

POR LOS CAMINOS DEL AGUA EN BOGOTÁ



Olga María Bermúdez Guerrero
Carmen Alicia Hernández Gómez



Federal Foreign Office



Global Centres

Deutscher Akademischer Austauschdienst
German Academic Exchange Service



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

POR LOS CAMINOS DEL AGUA EN BOGOTÁ



UNIVERSIDAD
NACIONAL
COLOMBIA

Bogotá, D.C. , 2022

Catalogación en la publicación Universidad Nacional de Colombia

Bermúdez Guerrero, Olga María

Por los caminos del agua en Bogotá / Olga María Bermúdez Guerrero, Carmen Alicia Hernández Gómez ; [Arturo Larrahondo, ilustrador]. -- Primera edición. -- Bogotá : Universidad Nacional de Colombia. Instituto de Estudios Ambientales (IDEA), 2022. 42 páginas : ilustraciones a color

"Bibliografía sugerida"

ISBN 978-958-505-085-3 (impreso). -- ISBN 978-958-505-086-0 (e-book)

1. Cuentos infantiles colombianos -- Siglo XXI 2. Literatura infantil colombiana -- Cuentos -- Siglo XXI 3. Conservación de humedales -- Bogotá -- Colombia -- Cuentos -- Siglo XXI 4. Páramos -- Bogotá -- Colombia -- Cuentos -- Siglo XXI 5. Educación ambiental -- Bogotá -- Colombia -- Cuentos -- Siglo XXI 6. Conservación del agua -- Bogotá -- Colombia -- Cuentos -- Siglo XXI 7.

Ranas en la literatura -- Bogotá -- Colombia -- Cuentos -- Siglo XXI 8. Río Bogotá (Cundinamarca)(Colombia) -- Cuentos I. Hernández Gómez, Carmen Alicia, 1969- II. Larrahondo Avendaño, Arturo, 1993-, ilustrador III. Título

CDD-23 808.06831 / 2022

POR LOS CAMINOS DEL AGUA EN BOGOTÁ

© Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá
Instituto de Estudios Ambientales - IDEA Sede Bogotá

Primera edición, noviembre de 2022
ISBN impreso: 978-958-505-085-3



Licencia Creative Commons:
Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual International 4.0

AUTORAS

Olga María Bermúdez Guerrero
Carmen Alicia Hernández Gómez

Editorial:

Instituto de Estudios Ambientales, Sede Bogotá, Universidad Nacional de Colombia
Coordinación editorial: Álvaro Arley García Gómez
Sitio web: <https://idea.unal.edu.co/index.html> ·
Correo electrónico: idea_bog@unal.edu.co

Corrector de estilo: Jeimy Tatiana Gómez Ortiz
Diseño y diagramación: Jeimy Tatiana Gómez Ortiz
Ilustración: Arturo Larrahondo

Impresión: Opciones Gráficas Editores Ltda.

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio sin la autorización escrita del Instituto de Estudios Ambientales - IDEA Sede Bogotá.

Impreso y hecho en Bogotá D. C. (Colombia), 2022



*Para...
Isabela
Julián
Miguel
Inara*

*Junto a las niñas y niños bogotanos,
para que cada vez más, quieran y cuiden la ciudad donde vivimos.*



Dar las gracias es la forma más bella de unirnos con el Universo

Agradecemos:

Agradecimientos especiales al Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD) que ha financiado la publicación de este cuento por medio del Programa de Apoyo a la Formación Doctoral en el marco del Convenio específico suscrito entre el Centro de Investigaciones para el Desarrollo (ZEF) de la Universidad de Bonn y el Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional de Colombia (IDEA). Agradecemos el apoyo brindado por el Centro Transnacional para Transiciones Justas en Energía, Clima y Sustentabilidad TRAJECTS para la impresión del cuento "Por los caminos del agua en Bogotá".

*Y principalmente agradecimientos a la Madre Tierra que nos regala la gran biodiversidad de la sabana de Bogotá.
Al agua... a su presencia y bondad que fluye por los ríos de Bogotá.*

Olga María Bermúdez Guerrero

Socióloga de la Universidad Nacional de Colombia, Especialista en Evaluación de Proyectos y Máster en Educación Ambiental. Profesora Pensionada del IDEA-Universidad Nacional de Colombia.

Participó en el grupo IDEA-Ministerio de Educación que orientó la implementación del Programa de Educación Ambiental en el país. Asesoró al Ministerio del Medio Ambiente en la formulación de la política de Educación Ambiental y Participación Ciudadana, del Plan de Desarrollo 1994-1998. Ha sido directora de numerosos proyectos Ambientales adelantados conjuntamente con los Ministerios de Educación y de Ambiente y Consultora de la UNESCO en diferentes trabajos sobre temas educativos y culturales.

Es autora de publicaciones nacionales e internacionales, coautora del Cuaderno y Mapa Ambiental para niños *Re-conozcamos nuestra Ciudad* publicado conjuntamente con el Ministerio de Educación y el IDEA. Su Libro más reciente se titula “Educación Ambiental, Valores y Prácticas Sustentables. Una guía para educadores del siglo XXI” IDEA-UN 2016. Toda su vida ha estado dedicada a la Educación Ambiental. Actualmente lidera la Red Temática de Educación Ambiental-RCE Bogotá.

Galardonada en el año 2010 como “Maestra de Maestras” por la Secretaría de Educación y la Secretaría de Ambiente del Distrito Capital de Bogotá.

En el año 2016 la Secretaría Distrital de Ambiente le otorgó la condecoración Augusto Ángel Maya, por su contribución al pensamiento ambiental colombiano.

Carmen Alicia Hernández Gómez

Licenciada en biología de la Universidad Pedagógica, especialista en Educación ambiental y magister en Medio Ambiente y Desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia.

Maestra de niños, jóvenes y adultos, en escuelas públicas de Bogotá y escuelas de educación popular, docente de la Universidad Nacional. Ambientalista y activista en movimientos comunitarios por defensa de la vida. Escritora de textos escolares e investigadora del Observatorio de Conflictos Ambientales OCA del IDEA – UN.

En el año 2022 la Secretaría Distrital de Ambiente le otorgó la condecoración Augusto Ángel Maya.

Nuestro ilustrador

Arturo Larrahondo

Biólogo de la Universidad Nacional de Colombia, estudiante de maestría del IDEA-UN. Interesado en botánica y mastozoología. Fotógrafo documental de naturaleza y artística. Ilustrador enfocado en ilustración científica y artística.

¿Por dónde caminaremos esta historia?

Contenido

<i>PROLOGO</i>	8
<i>PRESENTACIÓN</i>	9
<i>EL CIELO BAJÓ AL PÁRAMO</i>	10
<i>TRES JÓVENES RÍOS SE VAN DE CASA</i>	16
<i>HUMEDALES Y QUEBRADAS ACOMPAÑANDO EL CAMINO</i>	21
<i>TRAS LAS HUELLAS DE LOS MUISCAS Y SUS LAGUNAS SAGRADAS</i>	27
<i>ENCUENTRO CON EL GRAN RIO BOGOTÁ</i>	34



PRÓLOGO

La Política Pública Distrital de Educación Ambiental, coloca en el centro del corazón de la educación ambiental, la ética ambiental. Una ética que se construya en el marco de la responsabilidad y la libertad individual hacia la construcción de la universalidad amorosa, íntima y espiritual del colectivo, de un colectivo amplio donde lo no humano también tenga lugar.

Pero los valores de una ética ambiental se fundamentan en el conocimiento, la reflexión y la pertenencia del entorno que habitamos. Caminar de la mano con el río, las calles, los fragmentos de bosque y la infraestructura de la ciudad nos permite entender que nuestro habitar es más complejo, más orgánico y vital. Por eso, este cuento se convierte en una guía de palabras escritas y dibujadas para los niños y las niñas que abren sus sentidos para tejer sus realidades y sus formas de ser y estar en el mundo.

Este cuento, se transforma en unos lentes a través de los cuales podemos ver la ciudad como un sistema complejo, lleno de magia, biodiversidad, historia. Un lugar donde los saberes de los ancestros, de los ciudadanos, pero también de la ciencia se ponen en diálogo para hacer de los lugares del agua manantiales de vida.

Por esta razón, es pertinente y urgente hacer volar las hojas de este cuento a través de la imaginación de los niños y niñas, haciendo que la ciudad y sus caminos de agua sean sostenibles en el tiempo y replicadas por las nuevas generaciones.

Rosario Rojas Robles

Profesora Asociada Instituto de Estudios Ambientales (IDEA) - Universidad Nacional de
Colombia

Observatorio de Conflictos Ambientales (OCA)

Transnational Centre for Just Transitions in Energy, Climate and Sustainability-TRAJECTS
Doctoral Studies Support Program in Colombia-DSSP

PRESENTACIÓN

¡¡¡Hola queridos niños y niñas!!!

Hoy los invitamos a realizar un recorrido muy especial por unos caminos diferentes de los que seguramente ya conocen, son los caminos que de manera sinuosa y caprichosa sigue el agua en los ríos y quebradas que pasan por muchos lugares de nuestra capital, donde confluyen la diversidad, la vida y la naturaleza en Bogotá.

¿Sabían que en nuestro país existe una mezcla de diferentes culturas?, es decir que tenemos gran diversidad cultural, lo cual también es una gran riqueza, por eso nos detendremos para conocer a los primeros habitantes de estas tierras, quienes tuvieron un gran respeto por el agua, veremos sus costumbres y creencias, porque esas historias de su cultura nos ayudan a fortalecer nuestra identidad como colombianos, son como las raíces de un árbol que le dan fuerza para crecer.

Le hemos pedido a un personaje muy especial que los guíe durante este recorrido, que esperamos lo disfruten.

¿Se imaginan quién puede ser?

EL CIELO BAJÓ AL PÁRAMO

¿Tal vez quieras saber quién te está hablando?

Si me buscas bien, me encontrarás entre las nubes que bajan a visitar las altas montañas del páramo, podría estar en alguna hoja del frailejón, en la turba cerca de la laguna o entre los pajonales...solo mira con atención y espera que la niebla te permita ver el hermoso paisaje donde vivo.

Creo que ya me encontraste, vaya que suerte;¡¡

Entonces ya me puedo presentar.

Mi nombre es **Rana Sabanera**, los científicos me llaman *Dendropsophus molitor*.

No soy cualquier rana que encuentres por ahí o en algún cuento de príncipes y brujas. Soy una rana endémica de la región de la sabana de Bogotá y no encontrarás una de mi especie en ningún otro lugar del mundo.

¿Endémica? Sí, es decir que solo puedo vivir en un lugar determinado.

El páramo, la alta montaña y el agua de la Sabana son mi lugar de vida, por eso los conozco bien y te voy a llevar a conocer los caminos de agua que recorren ese territorio donde los humanos construyeron la ciudad de Bogotá, la capital de Colombia;¡¡¡

Para empezar el recorrido, ponte unos buenos zapatos, gorro, guantes y caminemos por el páramo.

¿Por qué el agua está en todas partes?

Un lugar muy especial para el agua es el páramo. El páramo es un ecosistema maravilloso...



¿Ecosistema? Sí, es decir un lugar donde existe un paisaje con características físicas propias tales como su clima, humedad, fuentes de agua y suelo a los cuales se adaptan especies de plantas, animales, microorganismos y hongos que establecen una relación de equilibrio donde todos aportan para la supervivencia de todos.

En un ecosistema fluye la materia, la energía y la información a través de cada uno de los seres vivos y su entorno. Pero ese fluir no es una línea recta siempre hacia adelante, es como un gran círculo, como una rueda de Chicago, donde los ciclos de la vida, los ciclos de la materia y de la energía retornan y parten, circulan y giran, tocando como una varita mágica la naturaleza, que es en sí misma un ciclo de años, espacios y seres...

Una espiral del Universo.

Y así va el agua por el mundo, el ciclo del agua es la maravillosa posibilidad de encontrar agua en todas las formas y en todos los lugares, pura o mezclada con muchas otras sustancias...

Hay agua en los ríos, mares, lagos y quebradas,
Hay agua dentro de cada uno de los seres vivos del planeta,

Hay agua en las nubes y la niebla,
Hay agua en los nevados y los polos
¡Y agua en la llave de las casas y la nevera, que fortuna la de los humanos!

Esto sucede por los cambios de estado del agua.

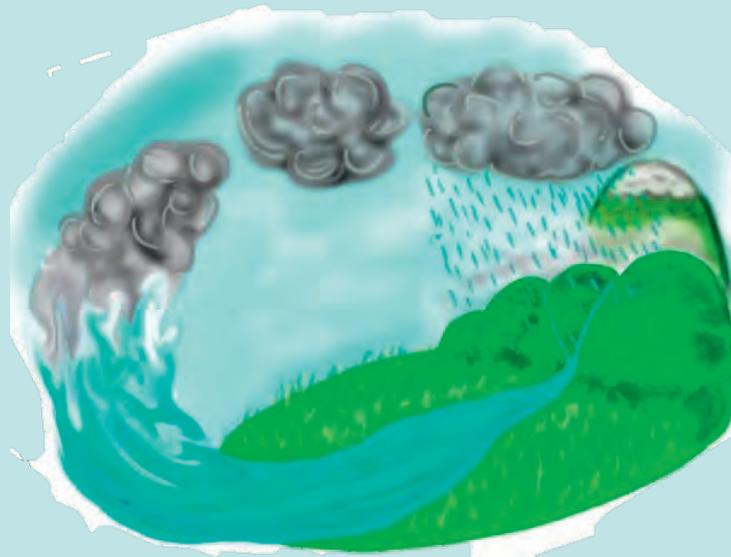
Cuando se altera la distancia entre sus moléculas, las formas del agua cambian, puede pasar de ser líquida a sólida o a gas ¡y todo dirigido y coordinado por nuestro gran sol!





¿Moléculas? Todos los compuestos están formados de pequeñas partículas que son la combinación de dos o más átomos unidos a través de enlaces. Por ejemplo, si lograras dividir millones de veces una gota de agua podrías llegar a la molécula de agua, la cual aún conserva sus propiedades físicas y químicas. Las moléculas de agua están formadas de dos átomos de hidrógeno y un átomo de oxígeno y se representan H_2O .

La energía solar calienta el agua líquida poniendo en movimiento sus moléculas y algunas se dispersan en forma de vapor hacia la atmósfera formando la niebla y las nubes, pero cuando pierden calor se condensan formando gotas que vuelven a caer en forma de lluvia, pero claro...no caen en el mismo lugar pues el viento las ha llevado muy lejos...pueden caer en lugares tan fríos que se congelan formando hermosos paisajes de hielo.



¡Manos y mente para crear!

Simulemos el ciclo del agua...

Realiza esta experiencia junto a tus padres o un adulto que te pueda acompañar.

¿Qué necesitamos?

- ♣ Una caja de cartón,
- ♣ vinipel transparente,
- ♣ agua caliente en un recipiente.

¿Cómo lo hacemos?

- ♣ Dibuja un paisaje en el fondo interno de la caja.
- ♣ Luego coloca en el centro de la caja el recipiente con agua caliente y cubre la caja con el vinipel.
- ♣ Espera 10 minutos y observa...

Cuéntanos ¿Qué pasó?

- ♣ ¿Qué pasó con el vinipel?
- ♣ ¿Cómo viajaron las gotas de agua?
- ♣ ¿Algunas partes de tu paisaje resultaron mojadas?
- ♣ ¿Cómo se relaciona el experimento con el ciclo del agua?

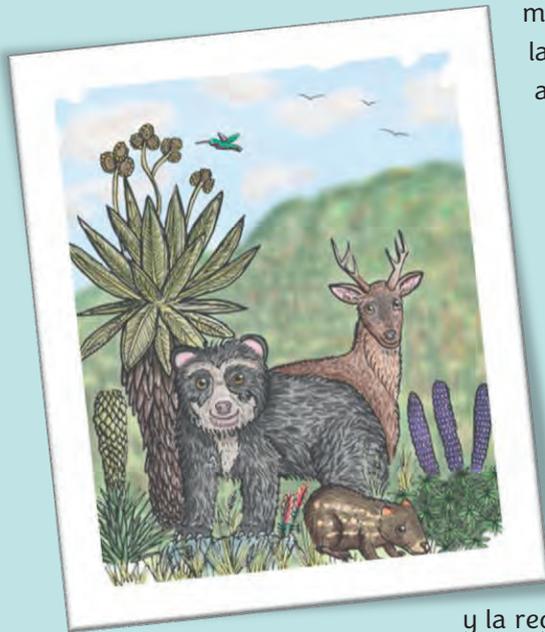


¿Conoces algún Páramo?

Los páramos son universos de agua en las montañas.

Para verlos debemos atravesar bosques de robles, pasar por bosques de niebla y de repente...llegando a las alturas de más de 2800 metros sobre el nivel del mar (msnm), nos encontramos con un hermoso lugar habitado por frailejones, pajonales, musgos, mariposas satíridos, águilas, zarigüeyas y muchos más.

Los páramos son fríos, silenciosos, misteriosos y...mojados, la niebla va y viene entre la montaña como si flotara sobre el agua de las lagunas y la que recogen los musgos a su paso...la niebla acompaña el nacimiento de los ríos.



Este ecosistema se ubica en la alta montaña, por encima del bosque alto andino. Aunque pensemos que son lugares fríos, suele suceder que durante el día haya cambios repentinos de temperatura, momentos de un fuerte sol y luego la niebla y la oscuridad. Caminar en el páramo, es como andar sobre espumas o almohadas de humedad...son los musgos.

Los páramos son fundamentales para la conservación del agua y todas sus especies endémicas. Su función es la retención de agua y la regulación hídrica durante todo el año, a través de los colchones de musgo que crecen en sus suelos y que recogen y escurren agua en forma gradual. Al igual que los frailejones.

Colombia tiene el 60% de los páramos del mundo y en Bogotá se ubica una parte del más grande del mundo: Sumapaz y muy cerca está uno de los más hermosos Chingaza.

¿Por dónde fluye el agua en Bogotá?

En el lugar donde vivo - la Sabana de Bogotá - en medio de la cordillera oriental de Colombia, hay varios páramos y ecosistemas de alta montaña con una gran biodiversidad.



¿Biodiversidad? Se refiere a la cantidad, variedad y variabilidad de seres vivos que se encuentran en un ecosistema.

Por todo esto, los humanos - nuestros amigos los Muisca - habitaron hace muchos años la Sabana, un lugar rodeado de páramos y lagunas sagradas donde el agua fluía en grandes ríos y quebradas llevando vida y prosperidad a sus pobladores, conectando la naturaleza y el Universo con los hombres y mujeres que los caminaban, los cantaban y los transformaban en palabras.

Muchos años han pasado y muchas cosas han cambiado.

En la época de la conquista, los españoles que llegaron al territorio escogieron este lugar para fundar una ciudad, por ser una zona plana, seca, en la falda de la montaña y cerca de fuentes de agua cristalina. Y así fue como Bogotá nació entre el río Vicachá y San Agustín. Posteriormente la ciudad siguió creciendo: hacia el sur rodeando el río Fucha y el río Tunjuelo y hacia el norte siguiendo al río Salitre.

Bacatá es hoy Bogotá, una ciudad muy grande con más de 7 millones de personas que necesitan mucha agua para vivir, alimentos, aire...también carros, televisores, carreteras, casas...y están tan ocupados, que olvidaron los caminos del agua que recorren su ciudad y su importancia para la vida.

¡¡Por eso, yo te los quiero recordar!!

Esos caminos de agua son los ríos, quebradas y humedales de Bogotá donde habitan otros seres NO-humanos quienes también tienen derecho a la ciudad



TRES JÓVENES RÍOS SE VAN DE CASA

¿Cuál es el río que pasa junto a ti?

Si vives en Bogotá, te invito a que salgas por tu ventana y mires alrededor...siempre podrás ver montañas verdes que se pierden entre el cielo.

Bogotá está rodeada de cerros y en sus cumbres están los páramos donde nacen nuestros ríos.

En el páramo de Sumapaz nace el río Tunjuelo.

En el páramo de Cruz Verde nace el río Fucha.

Y en los cerros orientales nace el río Vicachá.

Los tres ríos inician su camino, bajan por la montaña, recorren la ciudad y desembocan en el gran río Bogotá donde mezclan sus aguas para emprender un largo viaje en busca del mar.

Cada uno de estos ríos forman su cuenca hidrográfica que a su vez forma parte de la cuenca del río Bogotá. A través de su recorrido podemos encontrar quebradas afluentes y humedales rodeados de fragmentos de bosques que se ven como corredores biológicos por donde transitan numerosos animales. A pesar de estar muy transformados por la invasión de la ciudad, aún persisten como espacios de vida.



¿Cuenca hidrográfica? Sí, es un área geográfica formada por el territorio de un río desde su nacimiento hasta su desembocadura. Incluye todos los ecosistemas y afluentes que interactúan con él.

El Río Tunjuelo

¿El río más rebelde de los tres?

Su nombre es el diminutivo de Tunjo, figuras votivas de los Muiscas, es decir figuras hechas en oro que ofrendaban en las lagunas sagradas. Nace en la laguna de los Tunjos del páramo de Sumapaz. Allí inicia un recorrido de 73 kilómetros atravesando el sur de Bogotá por las localidades de Usme, Ciudad Bolívar, Rafael Uribe Uribe y Tunjuelito, formando su cuenca media y su cuenca baja en la localidad de Kennedy y Bosa donde desemboca en el río Bogotá.

Gran parte de Bogotá es rural y la mayor extensión se encuentra en el borde sur de la ciudad. El río Tunjuelo provee agua para los cultivos de papa, hortalizas, fresas y flores que producen los campesinos bogotanos. Entre el área rural de Usme y Ciudad Bolívar se construyó en los años 30 del siglo XX el embalse La Regadera y Chisacá en el Tunjuelo, grandes obras de ingeniería para surtir de agua pura a los habitantes del sur.



¿Rural? Sí, Las áreas rurales se refieren al campo y a las actividades agrícolas.

Este río ha sido fundamental para el desarrollo de nuestra ciudad pues, nos brinda agua potable y materiales de construcción, además, en su cuenca se ubica gran parte de la población más vulnerable y pobre. Sin embargo, ha sufrido profundas transformaciones debido a la minería a cielo abierto, el relleno sanitario de Doña Juana y la desecación de sus quebradas afluentes. A pesar de esto, el Tunjuelo es un río lleno de vida con especies de fauna y flora como:

Encenillos, Tunos, Robles, Raque , Venado de cola blanca, Guache y Borugo.





El Río Fucha

¿El más contaminado de los tres? ¿porqué?

Nace en el páramo de Cruz Verde en un lugar conocido como “El Delirio” donde además de un hermoso bosque se encuentran caminos de herradura hechos por los Muisca, quienes lo llamaron “diosa del agua”. Recorre 17 kilómetros de camino dentro de la ciudad hasta llegar al río Bogotá en la localidad de Fontibón.

Su ronda está habitada por árboles como el caucho sabanero, urapán, falso pimiento y jazmín del cabo, formando un corredor de refugio para aves y el equilibrio atmosférico de la ciudad.

En su recorrido forma importantes áreas naturales de humedales y bosques que se destinaron para la recreación, como el parque San Cristóbal, Timiza, Mundo Aventura y el Tintal. La ronda del Fucha es en un corredor verde usado para la recreación pasiva, contemplativa y activa.

Sin embargo, en su ronda se han instalado múltiples actividades industriales y urbanizaciones que no cumplen con las normas sobre vertimientos y han contaminado gran parte de sus aguas. El Fucha recibe de la ciudad, las aguas residuales y desperdicios industriales y domésticos, además del olvido e indiferencia. Pero aún existen muchas personas que habitan cerca de él, con la decisión y deseos de cuidarlo. Se han unido para salvarlo y sueñan con ver sus aguas cristalinas nuevamente, para ello realizan campañas de aseo, ceremonias de sanación y perdón y exigen que se cumplan las leyes de protección del agua.

Río Vicachá

¿Cuántos nombres tiene este río?

Este hermoso río nace en los cerros orientales. Su cuenca alta posee una exuberante vegetación de bosque andino, cascadas y gran diversidad de animales.

En el tramo de 21,5 kilómetros recibe diferentes nombres, en su nacimiento se conoce como Vicachá palabra muisca que significa “resplandor a la luz de la luna”, pero luego los españoles conquistadores lo llamaron río arzobispo y años después se llamó río San Francisco.

En el centro de la ciudad el río se canalizó y solo queda el recuerdo de su presencia en el corredor ambiental. Recupera su cauce en la avenida 30 hacia la localidad de Santa Fe, Teusaquillo, Chapinero, donde es llamado río Salitre y al llegar a Barrios Unidos, Engativá, Suba y Usaquén se integra al gran humedal Juan Amarillo o Tibabuyes, recibiendo su nombre.

Su cuenca forma parte de la estructura Ecológica Principal de la ciudad, es decir conecta los cerros orientales, los cerros de Suba y los corredores ecológicos, humedales y parques que generan espacios de conectividad para el tránsito de aves, mamíferos y la propagación de plantas como el siete cueros, sangregado, palma coquito, sabanero, alcaparro, caucho sabanero, cedro, chicalá. Conservar estos bosques permite mantener especies de flora y fauna nativa que ofrecen a la ciudad belleza, oxígeno, agua y felicidad.

En su camino y a través de los años, el crecimiento urbano redujo y desapareció ecosistemas de su ronda y es contaminado principalmente por las aguas residuales domésticas. Fue necesario, entonces, establecer leyes que lo protegieran y así fue como se creó la Reserva Forestal protectora del Bosque oriental de Bogotá.



¡Manos y mente para crear!
La vida entre el agua y la tierra

Es importante que esta actividad la realices junto a tu familia.

¿Qué necesitamos?

Un cuaderno de dibujo,
lápiz,
un frasco de vidrio,
lupa y
...mucho paciencia y curiosidad.



¿Cómo lo hacemos?

Visita un humedal cercano a tu casa.
Dibuja 3 plantas diferentes que se encuentren en su ronda. Para ello, dibuja por separado las hojas, sus flores y semillas (si las tiene).
Siéntate y espera un tiempo en silencio. Observa y escucha las aves que viven allí.
Con ayuda de un adulto, toma una muestra de agua y observa con la lupa los animales y plantas que quedaron atrapados. Dibújalos en tu libreta. Busca un artrópodo (insectos o arañas), dibújalo e inventa una historia sobre su vida.

Cuéntanos ¿Qué pasó?

¿Habías imaginado tanta diversidad de plantas y animales en la ciudad?

HUMEDALES Y QUEBRADAS ACOMPAÑANDO EL CAMINO

¿Las quebradas son ríos chiquitos?

En su cuenca, cada río recibe afluentes que son quebradas y riachuelos que nacen en “manitas” o nacederos, en los cerros de la ciudad rodeados de sauces llorones, alisos y arbolocos que son árboles protectores del agua.

Existen casi 200 quebradas en Bogotá, muchas han sido canalizadas para que la ciudad crezca y otras tienen un alto grado de contaminación, pero aún se conservan algunas y en su ronda hay vegetación que sirve de hábitat para insectos, aves, reptiles, anfibios y algunos mamíferos.

Las quebradas con más vida en la ciudad son aquellas protegidas por sus habitantes, grupos de personas que se hacen amigas del agua y entregan un poco de su tiempo y amor a cuidarlas. Puedes visitar, por ejemplo, la quebrada La Vieja o las Delicias en Chapinero donde aún se pueden encontrar peces endémicos como el pez capitán y la guapucha.

Las quebradas juegan un papel muy importante en la estructura hídrica de la ciudad, ellas mantienen los cauces de los ríos, controlan la escorrentía, la erosión del suelo y distribuyen el agua en amplias zonas para hacer posible la vida de quienes la habitan.

La quebrada Limas en Ciudad Bolívar es la más larga de la ciudad y la Honda es la más contaminada, la quebrada Zanjón desapareció y la Albina ya no tiene tinguas



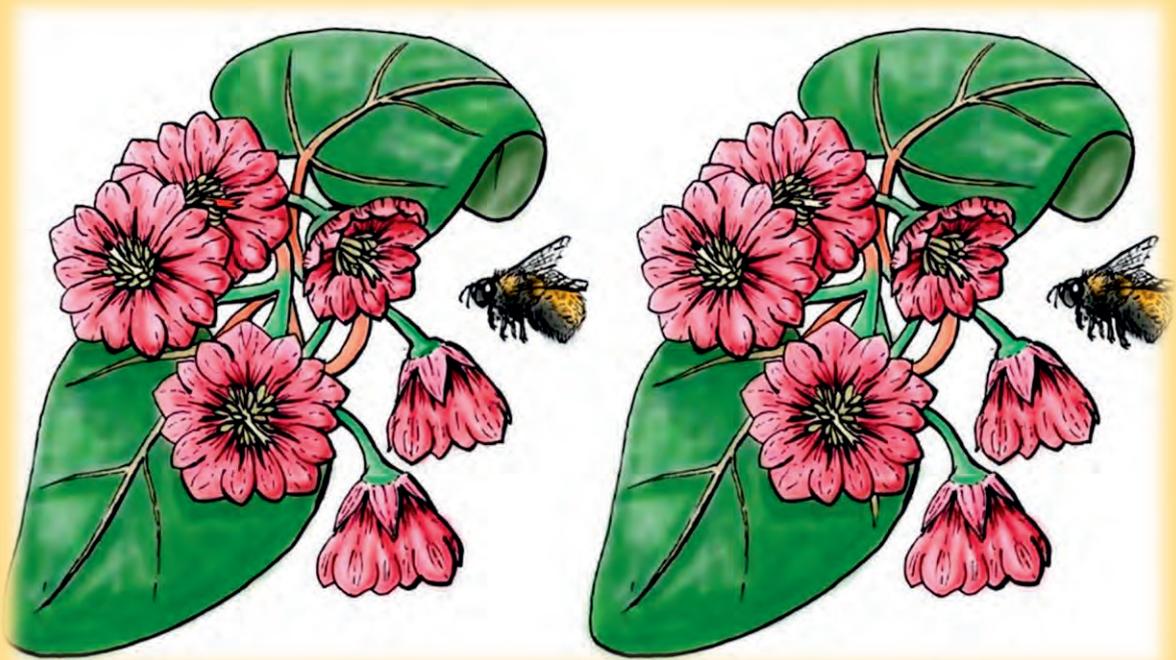
¿Manas o manitas? Son nacimientos de agua que surgen espontáneamente de la tierra. Se conocen como “ojos de agua” o “pozos”, un agua cristalina y pura brota de forma natural y puede dar origen a una quebrada.

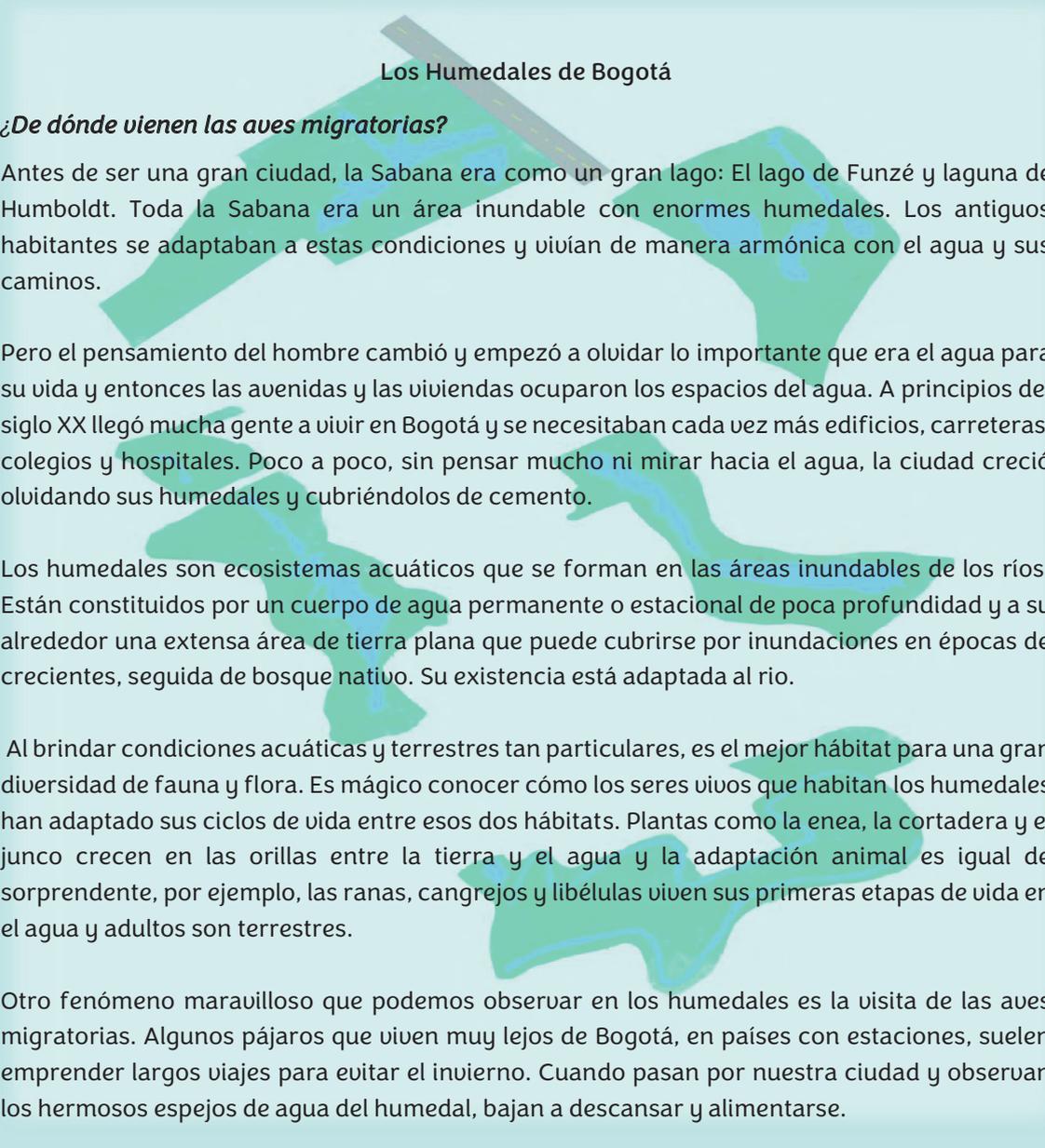
¡Manos y mente para crear!

EI RAQUE

Raque es un árbol nativo de la sabana de Bogotá, crece hasta 15 metros de altura y sus flores son color rosáceo y abundantes. Suelen ser visitados por insectos y aves de los humedales.

Observa las dos ilustraciones de la flor del raque y encuentra 5 diferencias.





Los Humedales de Bogotá

¿De dónde vienen las aves migratorias?

Antes de ser una gran ciudad, la Sabana era como un gran lago: El lago de Funzé y laguna de Humboldt. Toda la Sabana era un área inundable con enormes humedales. Los antiguos habitantes se adaptaban a estas condiciones y vivían de manera armónica con el agua y sus caminos.

Pero el pensamiento del hombre cambió y empezó a olvidar lo importante que era el agua para su vida y entonces las avenidas y las viviendas ocuparon los espacios del agua. A principios del siglo XX llegó mucha gente a vivir en Bogotá y se necesitaban cada vez más edificios, carreteras, colegios y hospitales. Poco a poco, sin pensar mucho ni mirar hacia el agua, la ciudad creció olvidando sus humedales y cubriéndolos de cemento.

Los humedales son ecosistemas acuáticos que se forman en las áreas inundables de los ríos. Están constituidos por un cuerpo de agua permanente o estacional de poca profundidad y a su alrededor una extensa área de tierra plana que puede cubrirse por inundaciones en épocas de crecientes, seguida de bosque nativo. Su existencia está adaptada al río.

Al brindar condiciones acuáticas y terrestres tan particulares, es el mejor hábitat para una gran diversidad de fauna y flora. Es mágico conocer cómo los seres vivos que habitan los humedales han adaptado sus ciclos de vida entre esos dos hábitats. Plantas como la enea, la cortadera y el junco crecen en las orillas entre la tierra y el agua y la adaptación animal es igual de sorprendente, por ejemplo, las ranas, cangrejos y libélulas viven sus primeras etapas de vida en el agua y adultos son terrestres.

Otro fenómeno maravilloso que podemos observar en los humedales es la visita de las aves migratorias. Algunos pájaros que viven muy lejos de Bogotá, en países con estaciones, suelen emprender largos viajes para evitar el invierno. Cuando pasan por nuestra ciudad y observan los hermosos espejos de agua del humedal, bajan a descansar y alimentarse.

Los humedales nos dan servicios naturales muy importantes para la ciudad, tales como el control de inundaciones, desplazamiento de la fauna, diversidad ecosistémica y red de conectividad ecológica. Y lo más importante...son lugares de encuentro espiritual, tranquilidad y comunión entre todos los ciudadanos y la naturaleza.

En Bogotá, a partir del año 2002 se creó una Red de Áreas Protegidas que incluyen 17 humedales y uno en proceso dentro de la ciudad y con la ayuda de todos los bogotanos iniciamos los procesos de restauración y conservación. Estos hermosos humedales son protegidos a través del convenio RAMSAR que suscribió nuestro país con el mundo, comprometiéndose a cuidar y salvar estos valiosos ecosistemas.

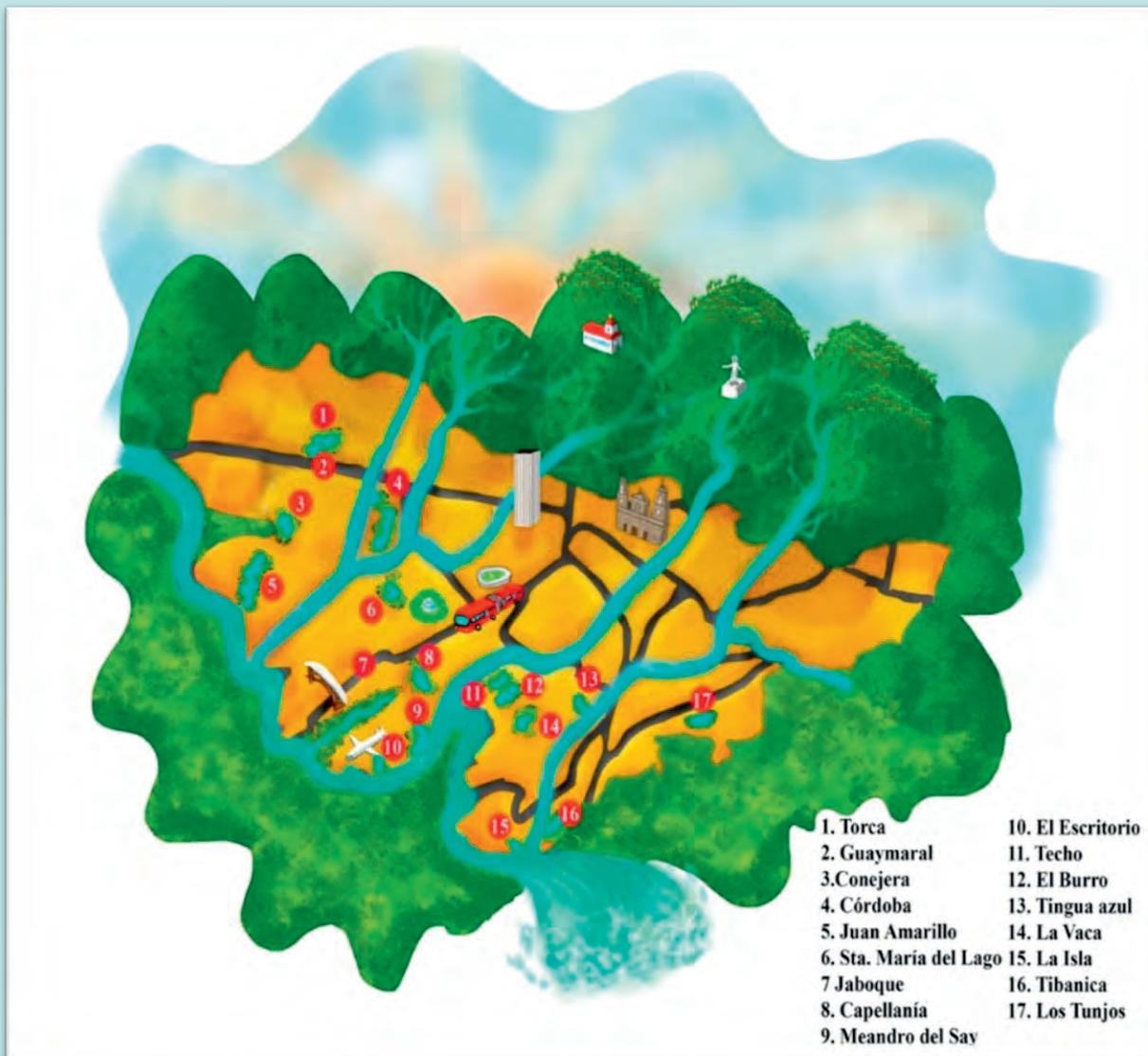


La Convención de Ramsar es un acuerdo internacional para proteger los humedales y las lagunas. Se suscribió por 168 países miembros que promueven la conservación y el uso racional de estos ecosistemas.

El humedal La Conejera ubicado en Suba presenta los mayores valores en riqueza natural, seguido por el humedal de Córdoba, Santa María del Lago, Tibanica, Torca - Guaymaral y Juan Amarillo. El Humedal La Isla, la Tingua y el Escritorio se reconocieron recientemente a nivel distrital.



Humedales de Bogotá



¿Cuál humedal está más cerca de tu casa? Trata de ubicarlo e intenta visitarlo junto a tu familia.

¡Manos y mente para crear!

La vida en el humedal

Encuentra en el dibujo los animales de las siluetas del borde de la página y aprende sus nombres



 Tingua Bogotana <i>Phrygilus bogotanus</i>	 Colibri bogotano <i>Colibri bogotanus</i>
 Cingrejo sabancro <i>Stenomystax macrurus</i>	 Monjita <i>Chrysomitris coronatigularis</i>
 Musaraña <i>Corynorhinus alaudinus</i>	 Airapamocas <i>Corynorhinus alaudinus</i>
 Caracol común <i>Physa integra</i>	 Guache <i>Neotoma floridana</i>
 Guapacha <i>Chamaeleo leucostriatum</i>	 Chucha <i>Enallagma cyathigerum</i>
 Copetón <i>Zenaidura macroura</i>	

TRAS LAS HUELLAS DE LOS MUISCAS Y SUS LAGUNAS SAGRADAS

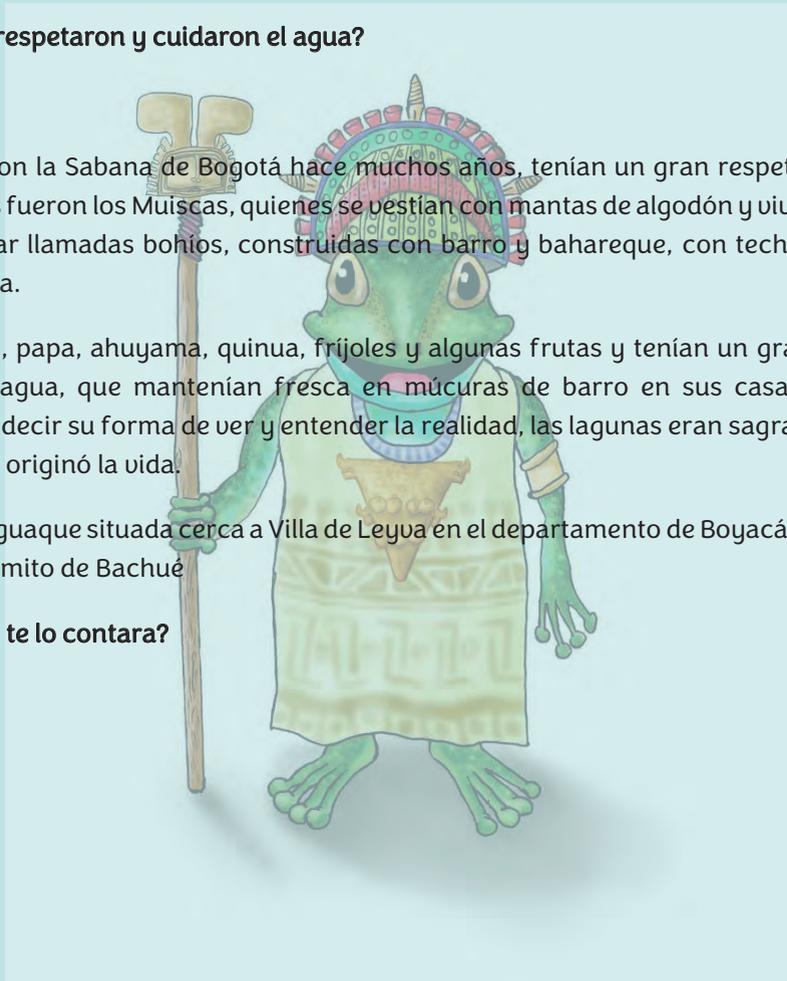
¿Sabes quiénes respetaron y cuidaron el agua?

Quienes habitaron la Sabana de Bogotá hace muchos años, tenían un gran respeto y cuidado por el agua, ellos fueron los Muisca, quienes se vestían con mantas de algodón y vivían en casas de forma circular llamadas bohíos, construidas con barro y bahareque, con techos cubiertos con juncos y paja.

Cultivaban maíz, papa, ahuyama, quinua, frijoles y algunas frutas y tenían un gran respeto y cuidado por el agua, que mantenían fresca en múcaras de barro en sus casas. Según su cosmovisión, es decir su forma de ver y entender la realidad, las lagunas eran sagradas, porque para ellos, allí se originó la vida.

En la laguna de Iguaque situada cerca a Villa de Leyva en el departamento de Boyacá, tuvo origen la vida, según el mito de Bachué

¿Te gustaría que te lo contara?





Los Muisca creían que en los tiempos antiguos no había nadie sobre la tierra, hasta que Bachué, una mujer joven, hermosa y de cabellos largos, salió de la laguna de Iguaque con un niño pequeño, que cuando creció se casó con ella y tuvieron muchos hijos, quienes fueron los que poblaron la Sabana.

Bachué les enseñó a los Muisca a trabajar, ser solidarios, cultivar la tierra, construir las casas, tejer las mantas de algodón, elaborar las vasijas de barro y trabajar el oro.

Después de mucho tiempo, cuando ya todo estaba poblado y organizado, ella volvió a la laguna y después de decirle a los Muisca que siempre los acompañaría, se despidió de ellos y con su esposo se sumergieron en la laguna, donde se convirtieron en serpientes. Por eso los Muisca se consideraron como los hijos del agua, porque fue allí, en las aguas de la laguna de Iguaque, donde se originó la vida.

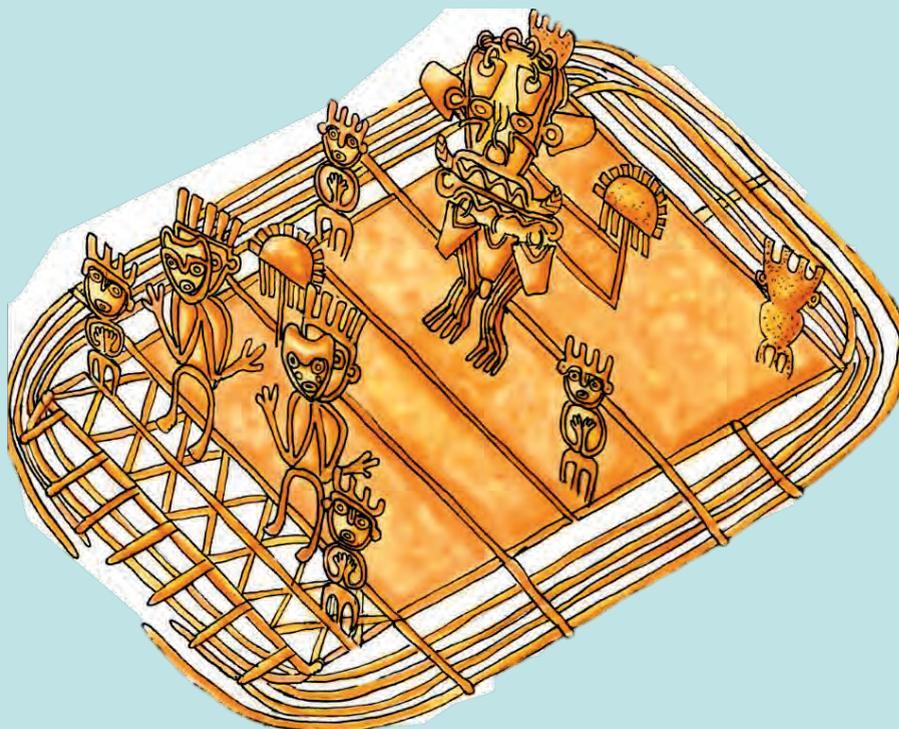


Corro aunque no tengo pies, limpio aunque no tengo manos y soy transparente como el cristal. ¿Quién soy?

¿Te gustaría descubrir el tesoro de la laguna de Guatavita?

Esta laguna que se encuentra en Guatavita, una población muy cerca de Bogotá dio origen a la leyenda de “El Dorado” porque los Muisca hacían allí ofrendas a los dioses en ceremonia especial, cuando se posesionaba un nuevo Cacique, lo que conocieron los conquistadores españoles a su llegada a nuestro país.

Juan Rodríguez Freyle quien fue un cronista, es decir una persona que recogió y escribió las historias de su época, cuenta que al Cacique de Guatavita lo cubrían con una tierra pegajosa y sobre ella le colocaban polvo de oro de tal forma que quedara todo cubierto de oro y luego lo subían a una balsa hecha de juncos. Allí también ponían esmeraldas y oro para que él y los cuatro personajes importantes que estaban en la balsa, los ofrecieran a sus dioses.



Quienes acompañaban al Cacique, también llevaban adornos de plumas, collares, coronas, aretes y otros adornos de oro. Al llegar la balsa al centro de la laguna alzaban una bandera, para que todos los presentes hicieran silencio y el Cacique dorado y los otros jefes que estaban con él, lanzaban todo el oro y las esmeraldas a la laguna.

A la llegada de los conquistadores españoles, se enteraron de esta ceremonia y quisieron ir tras el oro. De allí nació la leyenda de “El dorado” que siempre persiguieron los conquistadores, porque para ellos el oro tenía un significado diferente al que tenía para los Muisca, que solo lo utilizaban para sus ceremonias y ofrendas religiosas.

Si has visitado el Museo del Oro en Bogotá, seguro que ya viste allí la Balsa Muisca, que representa esta ceremonia que te acabo de contar, pero curiosamente esa balsa no se encontró en la laguna de Guatavita, sino en la de Siecha y fue vendida a un alemán, pero se destruyó en un incendio y la que tenemos hoy en el Museo del oro, la encontró un campesino en Pasca cerca al páramo, entre las veredas de El Retiro y Lázaro Fonte y nos recuerda esa ceremonia. Como puedes ver las lagunas tuvieron un papel muy importante en la vida de los Muisca, por el gran valor que para ellos siempre tuvo el agua, como elemento fundamental para la vida, y por eso fueron los lugares de ceremonias y ofrendas a sus dioses.



¿Qué sabes sobre el Salto de Tequendama?



general las mejores formas de relacionarse y vivir en paz.

Ahora te contaré lo que ocurrió con Bochica y el salto del Tequendama, que es una cascada natural de agua, ubicada en el departamento de Cundinamarca, al suroeste de Bogotá, del cual seguramente has oído hablar.

Bochica un anciano de barba blanca y cabellos largos, cubierto con una túnica blanca y que caminaba con la ayuda de un bastón, andaba descalzo enseñando a los Muisca la mejor forma de cultivar la tierra, de hilar el algodón, de tejer, de elaborar las mantas y pintarlas, así como las normas más adecuadas para gobernar y el respeto que debían tener a las leyes y a los mayores y también la importancia de la obediencia y la verdad y en

Después de enseñarles todo esto, un día desapareció. Más adelante, hubo una gran inundación por las fuertes lluvias, que destruyó casas y pueblos, entonces los Muisca suplicaron a Bochica que les ayudara para salvar sus vidas, sus cultivos y toda su población que estaba en grave peligro y él escuchándolos llegó sobre el arco iris y con su bastón golpeó la roca que represaba las aguas, la cual se abrió y por allí pasaron en grandes raudales las aguas que cubrían la Sabana, formando el majestuoso Salto de Tequendama y la inundación comenzó a bajar hasta dejar seca nuevamente la sabana.

De esta manera, superaron los Muisca la inundación, salvando sus vidas y Bochica formó esa gran caída de agua que es el Salto de Tequendama que tiene 147 metros de altura según mediciones recientes. Aunque Bochica se marchó, los Muisca siempre lo veneraron y contaron esa historia a sus hijos y a sus nietos.

Hoy tanto el Salto de Tequendama como las lagunas sagradas de los Muisca, nos recuerdan el gran aprecio que estos primeros habitantes de la sabana, hijos del agua, tuvieron por ese maravilloso líquido tan importante para la vida y que ahora nosotros tenemos que cuidar y proteger. Porque muchas de esas herencias que nos dejaron los Muisca, han sido contaminadas y en algunos casos destruidas como algunos de los humedales y las quebradas que nacen en los páramos y recorren diferentes sitios de la capital.



Vivo en el agua y en la tierra, en los humedales y en las rondas de los ríos y al atardecer me gusta salir a cantar. ¿Quién soy?

¡Manos y mente para crear!

El Universo Muisca

En esta página encontrarás diferentes ilustraciones relacionadas con los Muiscas.

¿Cuáles de estos elementos conoces?

Señala el nombre que corresponda en cada uno de acuerdo con estas palabras:

Maíz, papas, múcura, vasijas y Tunjo Muisca.



ENCUENTRO CON EL GRAN RIO BOGOTÁ

¿El Río Bogotá es uno de los “más contaminados del mundo” sabes por qué?

El río Bogotá es el principal río de la capital y aunque allí no se puede navegar ni es muy caudaloso, es muy importante para la ciudad. Nace en el páramo de Guacheneque, ubicado en el municipio de Villapinzón, en Cundinamarca. Sus primeros 11 kilómetros de recorrido son de agua limpia. Cerca de su nacimiento existen 25 acueductos comunitarios, que tienen agua pura y de muy buena calidad.

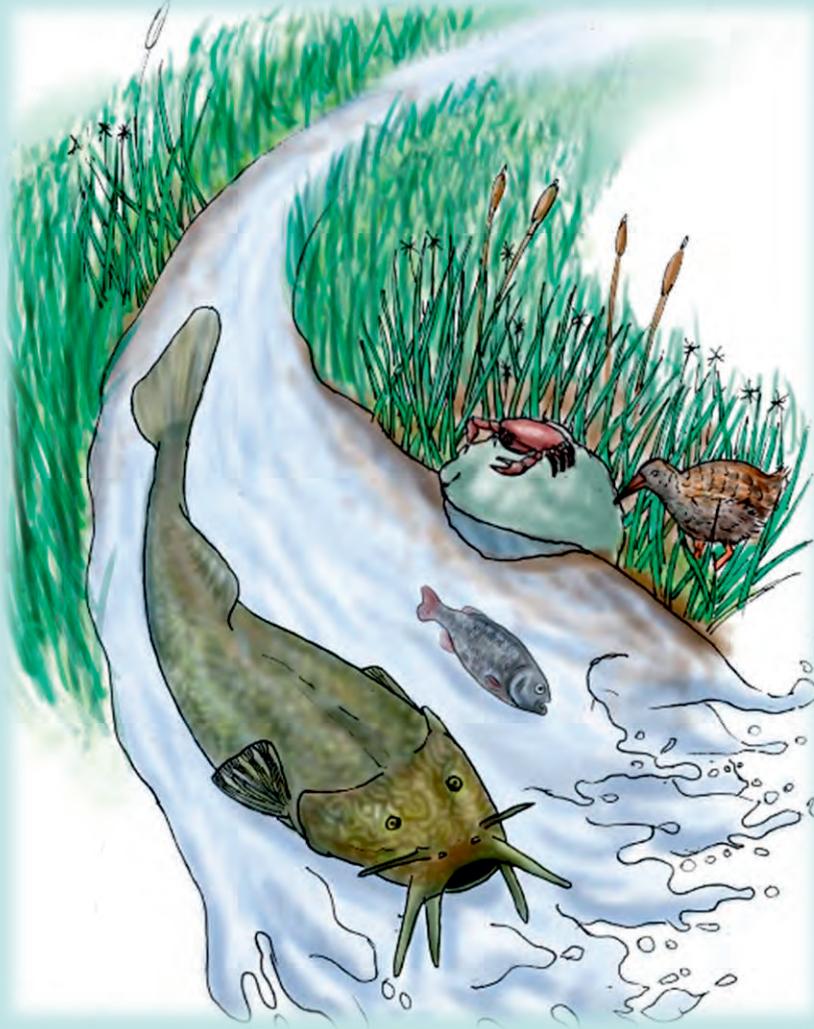
El río atraviesa 46 municipios de Cundinamarca y además Bogotá y se considera que influye sobre más de 10 millones de personas, principalmente quienes vivimos en la capital. El río Bogotá es un afluente del gran río Magdalena, que atraviesa muchos departamentos de nuestro país y llega finalmente hasta el Mar Caribe, donde vierte sus aguas en el sitio llamado Bocas de Ceniza muy cerca de Barranquilla.



Nuestro olvidado río Bogotá

Nuestro río Bogotá tiene gran importancia para el país, debido a que por donde pasa y en su ronda existen actividades industriales y agropecuarias, las cuales representan un 26% de lo que se produce en el país.

Según nos dice la CAR el 73% o sea la mayor parte del agua del río en las cuencas media y baja,



es decir hacia la mitad y final del río, no tiene buena calidad y está contaminada. A pesar de lo cual existe en el río una gran diversidad de flora, es decir diferentes plantas y diversidad de fauna, es decir diferentes animales, como el cucarachero de pantano, los cangrejos sabaneros y la tingua que se encuentra en peligro de extinción, amenazada con desaparecer.

Si le preguntas a tu abuelo, seguramente te puede contar alguna historia sobre el pez Capitán que hace años abundaba y se podía pescar en el río, donde también había truchas y nutrias. Para conservar las diversas plantas y animales que viven en el río, tenemos que limpiarlo y recuperarlo.

¿Pero qué es lo que contamina el río Bogotá?



Siempre voy hacia adelante como un caballito brioso y nunca me devuelvo, llevo peces y recibo con agrado a mis amigos. ¿Quién soy?

Lo que contamina el río son los residuos de las fábricas, industrias y hogares de Bogotá y Cundinamarca por donde pasa el río, que van en buena parte a dar a sus aguas. Cada mes se botan gran cantidad de diferentes desechos al río, desde muebles, televisores, partes de carros, colchones, además de los residuos de las industrias.

Los residuos orgánicos, muchos de los cuales salen de nuestra casa y se tiran al río, como las cáscaras de las papas, de las frutas y de los vegetales, cuando se descomponen gastan el oxígeno del agua, el cual les hace falta a las plantas y animales acuáticos que lo necesitan para vivir.

De la misma manera, los químicos de las empresas ubicadas en Villapinzón y Chocontá municipios de la cuenca alta del río, cercanos a su nacimiento, que se dedican a las curtiembres, es decir a limpiar el cuero y vierten sus aguas contaminadas al río, así como los residuos de la industria con metales pesados, también le hacen un gran daño.

Igualmente, las botellas y bolsas de plástico que se lanzan a sus aguas, además de ser una trampa para los peces, se demoran muchos años en descomponerse. También los aceites de cocina, jabones, detergentes que llegan al río a través de las alcantarillas, son otros contaminantes de sus aguas.

Como la cantidad de residuos que producimos está muy relacionada con los hábitos de consumo, es decir con la forma en que vivimos, de lo que compramos y de lo que tiramos a las canecas de la basura, antes de comprar cualquier cosa, tenemos que pensar si es útil y necesaria para nosotros y qué vamos a hacer con ella cuando consideremos que ya no sirve. Por eso es bueno aprender a reciclar y reutilizar para disminuir los residuos.

Para descontaminar el río Bogotá se propone construir la planta de tratamiento Canoas, donde se trate el agua, es decir se limpie antes de botarla al río y ampliar la planta del Salitre que se

encuentra ubicada en la desembocadura del río Juan Amarillo, para tratar las aguas residuales del norte y centro de la ciudad.

Esto se tiene que hacer, porque una sentencia del Tribunal Administrativo de Cundinamarca, le impuso la orden a más de 70 entidades de recuperar el río, para lo cual se han unido la CAR, el Acueducto de Bogotá y la Gobernación de Cundinamarca, para aportar el dinero y hacer las obras. Pero estas obras no son suficientes, si seguimos botando allí los residuos, por lo cual necesitamos colaborar todos para recuperar nuestro gran río Bogotá



¿Quisieras ayudar a recuperar el río?

Cuándo en un día caluroso y soleado abres la llave del agua en tu casa, para tomar un vaso de ese precioso líquido que te refresca y te quita la sed, te has preguntado ¿de dónde viene el agua que tienes tan fácil en tu casa y en el momento que quieras?



Porque hay muchos niños para quienes es difícil conseguirla porque en los lugares donde viven es muy escasa y por eso la valoran y aprecian mucho más, como sucede con los niños wayuu de la Guajira en Colombia, que en buena parte la consiguen en los pozos de agua subterránea y en los jagüeyes que son como zanjas donde se recoge el agua lluvia. O como los niños de África que necesitan caminar muy lejos para conseguirla.

Imagínate cómo sería un día que no tuviéramos agua para bañarnos, ni para tomar, sería bastante difícil ¿verdad? Pues como te parece que los habitantes de Ciudad del Cabo al sur de África estuvieron al borde de quedarse sin agua en el año 2018, por lo cual tuvieron que hacer muchos cambios en su vida diaria, como utilizar el agua de lavarse los dientes para el inodoro, dejar de regar las plantas y ahorrarla al máximo.

El agua que nosotros tomamos en la capital es de muy buena calidad y viene en buena parte del páramo de Chingaza, ubicado cerca a Bogotá, el cual fue declarado Parque Nacional Natural en 1977, allí hay varias lagunas como las de Siecha y Chingaza que fueron lagunas sagradas de los Muiscas, donde como ya sabes, ellos hacían sus celebraciones y las ofrendas a sus dioses. La Laguna de Chingaza hace parte de la lista de RAMSAR que como ya lo sabes, es un acuerdo internacional para proteger los humedales y las lagunas.

En el páramo de Chingaza existen especies de fauna y flora, es decir de animales y plantas, como el venado, que se encontraba en gran cantidad en la sabana, en los tiempos de los Muisca y el frailejón que puede almacenar el agua de las lluvias y del ambiente y guardarla para liberarla lentamente a las corrientes de agua bajo el suelo, las cuales van a las quebradas y los ríos que nacen en el páramo. El frailejón tiene la característica que se demora mucho tiempo en crecer, imagínate que solo crece un centímetro cada año, por eso tenemos que protegerlo.



Definitivamente los páramos son de gran importancia y nos prestan muchos servicios a los habitantes de las ciudades, como es el caso de nuestra capital, que trae el 70% del agua de buena calidad del páramo de Chingaza.

Después de este recorrido por los caminos del agua en Bogotá y de conocer el gran respeto que le tenían los Muisca y lo importante y necesaria que es para la vida, te invito que me ayudes a cuidarla.

En una hoja de papel escribe las respuestas a las siguientes preguntas:

¿Cómo crees que lo puedes hacer desde tu casa?

¿y desde tu escuela o colegio?



Fin.

GLOSARIO

Afluente: Es un río que **desemboca** en otro considerado como principal y más importante.

Anfibio: Animal vertebrado que puede vivir en el agua y en la tierra.

Bahareque: Mezcla de tierra húmeda y paja con cañas y palos que se utiliza para hacer las casas.

CAR: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.

Cronista: Persona que recoge y escribe las historias de su época

Especie endémica: Especie que solo habita en un lugar determinado.

Especie en peligro de extinción: Especie que está por desaparecer.

Fauna: Especies animales.

Flora: Especies vegetales o plantas.

Ofrenda: Regalo que se da como señal de agradecimiento y veneración.

Pajonales: Se refiere a un grupo de plantas bajas, pastizales y especialmente la planta *Paspalum quadrifarium*.

Ronda: Es la franja de terreno alrededor/cercano del río que lo recorre.

Turba: Un tipo de suelo que se encuentra en lugares muy húmedos, formado de materia orgánica en descomposición.

Satíridos: Una familia de mariposas que viven especialmente en la alta montaña. Suelen ser de colores oscuros y requieren bosques nativos para vivir.

BIBLIOGRAFIA

Balsa Muisca (2017) Red Cultural del Banco de la República de Colombia.

<https://www.banrepcultural.org/coleccion-arqueologica/balsa-muisca>.

CAR: https://www.car.gov.co/rio_bogota

Cardale, M. (1987). En busca de los primeros agricultores del altiplano Cundiboyacense. Revista Maguaré, Número 5. Bogotá: Departamento de Antropología Universidad Nacional de Colombia.

Cárdenas A., Salamanca D. (2012). Reverdece la vida. Alcaldía Mayor de Bogotá.

DAMA (1992). Política de Humedales del Distrito Capital. Bogotá: Alcaldía Mayor.

Cerámica Muisca, actualización (2013) Museo Nacional de Colombia.

http://www.museonacional.gov.co/colecciones/Pieza_del_mes/colecciones-pieza-del-mes-2005/Paginas/Diciembre%2005.aspx

Linares, Romero. (2020). Aves del Parque Nacional Natural Chingaza Revista Biota Colombiana, Vol. 21 Num.1 Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt.

Lozano, J. (2017). Historia socio-ambiental de la sub-cuenca del río Salitre. La transformación del hábitat humano y no humano. Tesis de Maestría. Facultad de Artes. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Vargas, A., Zamudio C. (2014). El Camino de la Casa Madre. La visión Muisca para volver a ser gente. Bogotá: Corporación Regional Autónoma de Cundinamarca, IDEA Universidad Nacional de Colombia.

Van der Hammen, Thomas (1998). Plan Ambiental de la cuenca alta del río Bogotá análisis y orientaciones para el ordenamiento territorial. Bogotá: CAR Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.



Está dedicado a las niñas y los niños bogotanos, buscando incentivar el sentido de identidad y pertenencia con la ciudad, así como su responsabilidad y cuidado. Bellamente ilustrado, es guiado por la ranita sabanera endémica de este territorio, personaje que va llevando a los niños por los diferentes caminos que recorre el agua en la ciudad, como son los páramos, las lagunas, los ríos y los humedales, todos ellos patrimonio natural de nuestra capital. Igualmente se retoman los valores culturales de los primeros habitantes de la Sabana, los Muisca, para resaltar su amor y cuidado por el agua, que es un regalo maravilloso de la naturaleza, destacando la diversidad cultural presente en nuestra ciudad.

ISBN: 978-958-505-085-3

9 789585 050853