

Cuidar y proteger los caminos del agua, un compromiso con mi ciudad

Orientaciones pedagógicas sobre el sistema hídrico, para los colegios de Bogotá



La **BOGOTÁ**
que estamos construyendo



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN

BOGOTÁ



**Alcaldesa Mayor de Bogotá
Claudia Nayibe López Hernández**



**Secretaria de Educación del Distrito
Edna Bonilla Sebá**



**Subsecretario de Calidad y Pertinencia
Andrés Mauricio Castillo Varela**



**Directora de Educación Preescolar y Básica
Marcela Bautista Macia**



**Dirección de Educación Preescolar y Básica
Equipo Proyecto de Educación Ambiental**



**Pilar Lemus Espinosa
David Felipe Pinilla Ospina
Gloria Diva Guevara González
Yeinson Fernando Cerquera Mojocó
Paola Andrea Pasos Guarín**



**Revisión del documento
Gloria González**



**Corrección de estilo
Fredy René Aguilar Calderón
Andrea Alesandra Muñoz Coderque**



**Diseño y diagramación
Laura Milena Melo Sánchez**



**ABRIL
2023**

Contenido



Introducción	4
1. Alcance pedagógico de estas orientaciones	6
2. El agua nos conecta	7
Capítulo 1: Sistema hídrico de Bogotá	7
Contenidos	8
Sistema hídrico de Bogotá	8
Cuenca del río Bogotá	9
Área de manejo especial del río Bogotá	11
Territorios ambientales de Bogotá	11
Biodiversidad, ecosistemas, especies	14
Capítulo 2: Justicia ambiental, derechos y deberes	17
Contenidos	18
Justicia ambiental	18
Salud y bienestar, acceso al agua	19
Capítulo 3: Actores del cuidado y la protección del sistema hídrico	22
Capítulo 4: Experiencias de incidencia territorial para la participación de los colegios en las dinámicas locales	26
Referencias bibliográficas	36



Introducción

Este documento, plantea una continuidad normativa, conceptual, y metodológica de las orientaciones pedagógicas “XIE: Descubriendo los caminos del agua desde mi colegio”, que se publicaron en marzo del año 2022. En este sentido, busca profundizar y ampliar algunos referentes relacionados con el sistema hídrico de Bogotá, su interdependencia con los territorios ambientales y la biodiversidad asociada a estos. Lo anterior, implica hacer énfasis en las dinámicas y acciones de protección y cuidado de todos los cuerpos de agua de la ciudad, incluidos el río Bogotá, los humedales, las quebradas, etc.

Esto requiere entonces ampliar el conocimiento sobre aquello que promueven las diferentes entidades distritales y regionales (Secretaría Distrital de Ambiente, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB, Corporación Autónoma Regional - CAR, etc.), respecto al cuidado y a la protección del Sistema hídrico de Bogotá, en el marco de dos referentes normativos importantes, a saber, la sentencia sobre el río Bogotá del 28 de marzo de 2014 y el acuerdo del Concejo 790 de 2020, para comprender de qué manera pueden aportar los colegios y sus procesos de educación ambiental.

Por otro lado, se propone fortalecer las iniciativas de transversalización de la dimensión ambiental en los procesos académicos y curriculares, especialmente enriqueciendo el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) y otras estrategias de educación ambiental que se estén llevando a cabo en los colegios y en sus comunidades educativas. En este fortalecimiento se espera que el reconocimiento y la promoción de los saberes tradicionales, como leyendas, mitos y prácticas diversas, tengan un lugar de gran relevancia respecto a las representaciones culturales del agua, dada la diversidad cultural presente en nuestra ciudad, como resultado de los procesos migratorios de diferente naturaleza, la permanencia de comunidades ancestrales, la urbanización de los espacios, entre otros.



En este sentido, se propone desarrollar una ruta metodológica, denominada Ruta Hídrica para la apropiación y el reconocimiento territorial, comprendida desde el agua, para lo cual es importante poner en práctica elementos de indagación, lectura y escritura, promovidos en los diferentes lineamientos curriculares, entendiendo la complejidad de las relaciones entre los diferentes actores territoriales y el ambiente.

Así, este documento está compuesto por cuatro capítulos que desarrollan los asuntos socioambientales y educativos sobre el sistema hídrico: capítulo 1. Sistema hídrico de Bogotá; busca comprender y promover su importancia y relación con la Estructura Ecológica Principal (EEP), los territorios ambientales y la biodiversidad.

Por su parte, el capítulo 2. Justicia ambiental: Derechos y deberes, tiene como propósito comprender y apropiarse los referentes de la justicia ambiental y su relación con las decisiones referidas en la sentencia del río Bogotá, y el objetivo de desarrollo sostenible número seis¹, y sus implicaciones en las acciones individuales y colectivas.

El capítulo 3. Actores de cuidado y protección del sistema hídrico de Bogotá; busca apropiarse el conocimiento sobre las entidades públicas que tienen incidencia en el cuidado y la protección del sistema hídrico de Bogotá, para plantear posibles alcances entre la misión de cada una de estas y su papel en dicho cuidado y protección a la luz de las apuestas de justicia ambiental.

Finalmente, el capítulo 4. Experiencias de incidencia territorial desde los colegios, da a conocer el caso de un colegio de la ciudad que apostó por la recuperación de uno de los ríos más importantes del territorio. Estos cuatro capítulos despliegan una serie de contenidos que buscan ser apropiados a partir de preguntas orientadoras para cada uno de ellos, que, además, son la base para el desarrollo de las actividades presentes en cada uno de los momentos de la propuesta metodológica de la Ruta Hídrica.

¹Objetivo 6, Hacer frente al reto: posibilitar el acceso al agua limpia y potable en todo el mundo. Para ampliar la información visitar: <https://www.un.org/es/chronicle/article/objetivo-6-hacer-frente-al-reto-posibilitar-el-acceso-al-agua-limpia-y-potable-en-todo-el-mundo#:~:text=Objetivo%206%E2%80%94Hacer%20frente%20al,todo%20el%20mundo%20%7C%20Naciones%20Unidas>



1. Alcance pedagógico de estas orientaciones

Estas orientaciones pedagógicas están dirigidas a los docentes, para fortalecer la apropiación de referentes técnicos y conceptuales sobre las condiciones y características del sistema hídrico de Bogotá, aportando a los procesos de incidencia de los actores educativos, desde las diversas apuestas de educación ambiental (PRAE y demás estrategias), respecto a los territorios ambientales, de manera tal que permitan enriquecer los procesos de participación en las dinámicas ambientales. Se apuesta así por la autonomía de cada maestra y maestro para seleccionar los contenidos a trabajar y preguntas orientadoras aquí presentadas, de acuerdo con la edad de los estudiantes.

Por tanto, se busca que, a través de las preguntas orientadoras al final de cada capítulo, se vaya avanzando en la Ruta Hídrica, en la cual, a partir de la apropiación de los contenidos planteados para cada tema y de indagaciones que hacen los estudiantes, se va recorriendo el conocimiento relacionado con los cuerpos de agua de Bogotá. Estas indagaciones se articulan con el PRAE de cada colegio, al plantear interrogantes que puedan profundizar la interrelación de los diferentes temas ambientales con el agua y, en especial, con el sistema hídrico.

2. El agua nos conecta



CAPÍTULO 1: Sistema hídrico de Bogotá

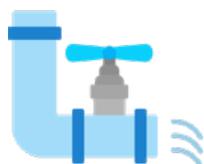
“El Sistema hídrico se desarrolla dentro de la Estructura Ecológica Principal de la ciudad de Bogotá. La cual es la red de espacios y corredores que sostienen y conducen la biodiversidad y los procesos ecológicos esenciales a través del territorio, en sus diferentes formas e intensidades de ocupación, dotando al mismo de servicios ambientales para su desarrollo sostenible actuando por la preservación y restauración ecológica de los elementos constitutivos del Sistema hídrico, como principal conector ecológico del territorio urbano y rural”. (sic)

(EAAB, 2019)

En este capítulo se abordarán algunos referentes relacionados con el sistema hídrico de Bogotá, y cómo se articula con la EEP, para comprender la importancia de las relaciones y acciones sociales e institucionales que pueden incidir en su cuidado y protección.



Contenidos



Sistema hídrico de Bogotá

De acuerdo con la EAAB, la EEP es una red de espacios y corredores en los que se dan los procesos ecológicos de la ciudad, mientras que provee a los territorios los servicios ambientales necesarios para el sostenimiento de la biodiversidad. Uno de los factores de conexión más relevantes, según esta definición, tiene que ver con el sistema hídrico, pues alrededor de los cuerpos de agua confluyen elementos biofísicos que permiten la permanencia de ecosistemas complejos, además de corredores ecológicos que conectan diferentes puntos de la ciudad.

El sistema hídrico se define entonces como el “conjunto de cuerpos de agua naturales y artificiales que hacen parte del drenaje de la ciudad” (EAAB, 2019). Para comprender la interacción entre la ciudad y estos elementos, es necesario reconocer otros componentes como la ronda hidráulica, que es aquella franja paralela al cauce y que llega a ser hasta de 30 metros de ancho. La importancia del manejo y la preservación ambiental de esta franja está relacionada con la transición que existe entre los procesos de urbanización de la ciudad construida y el cuerpo de agua en sí mismo.

Durante años se han evidenciado las consecuencias de no preservar y mantener esta franja al construir en inmediaciones de los ríos y otros cuerpos de agua, que durante las temporadas de lluvia aumentan su caudal inundando la ronda y por lo tanto llegando a afectar las construcciones allí presentes.

Por otro lado, encontramos algunas situaciones que inciden directa o indirectamente en el sistema hídrico de Bogotá. En primer lugar, la contaminación del agua tiene diversos causantes, entre ellos, la descarga de aguas residuales, vertimientos industriales y agroquímicos. También los procesos de urbanización desmedidos han impactado los ciclos hidrológicos y la calidad del agua, eliminando o reduciendo espacios verdes necesarios para el flujo superficial o subterráneo.

En términos sistémicos, se entiende que al afectar tanto el flujo como la calidad del agua, se están alterando y deteriorando algunas de las especies vegetales y animales que interactúan en estos territorios. Por ejemplo, en el caso de ecosistemas como el de los humedales, algunas de las especies que se ven directamente afectadas por la contaminación o alteración del agua son la yingua bogotana, el cucarachero de pantano, el colibrí, entre otras, por tratarse de seres que interactúan de manera particular con el agua en sus entornos.



Cuenca del río Bogotá

La cuenca del río Bogotá es una de las más importantes de Colombia, ya que abarca gran parte de la región central del país y es la principal fuente de abastecimiento de agua para la ciudad capital y sus alrededores.



El río Bogotá se ubica en el altiplano cundiboyacense, de noreste a sureste del departamento de Cundinamarca. Nace en el nororiente del municipio de **Villapinzón** a 3.300 metros sobre el nivel del mar (msnm), en el páramo de Guacheneque, y su desembocadura es en el río Magdalena a la altura del municipio de Girardot a 280 msnm, unas 589.143 hectáreas de área de influencia (CAR, 2018).



Aunque no es un río caudaloso ni navegable, es muy importante para el desarrollo de actividades económicas que representan el 32% del total a nivel nacional.



Se destacan la producción **AGRÍCOLA, PECUARIA INDUSTRIAL.**



Atraviesa 46 municipios de Cundinamarca, incluida la capital, Bogotá.



Influye sobre cerca de **12 millones de personas** principalmente de Bogotá.



Tala de árboles, captaciones ilegales de agua, depósito de residuos domésticos e industriales, disposición de basuras, entre otros, lo han convertido históricamente en un referente de suciedad y contaminación.

En busca de la recuperación del río:

- Se espera que para 2025 el río Bogotá esté recuperado.
- 120.000 árboles plantados en la ronda del río.
- Obras de adecuación hidráulica.
- 25 mil personas capacitadas para la preservación de la cuenca.

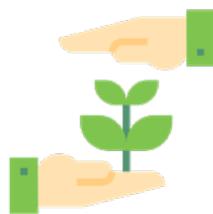
Se divide en tres cuencas:

Alta: Villapinzón, Puente la Virgen Cota; Media: Cota, Salto del Tequendama; Baja: Salto del Tequendama – Girardot.



Tomado y adaptado de

https://www.car.gov.co/assets/rio_bogota/images/info_rio_bogota.jpg



Área de manejo especial del río Bogotá

El Área de Manejo Especial del río Bogotá se conoce como AME, y fue establecida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia en el año 2014. Esta área tiene como objetivo principal la protección y restauración del río Bogotá y su cuenca, y se extiende a lo largo de 357.485 hectáreas entre los departamentos de Cundinamarca y Boyacá.

Dentro del AME se presentan diversas medidas para la recuperación del río y su cuenca, como la implementación de planes de ordenamiento territorial y manejo ambiental, la promoción de prácticas agrícolas sostenibles, la recuperación de ecosistemas degradados y la reducción de la contaminación. Además del establecimiento de zonas de reserva forestal y de protección de la fauna y la flora silvestre.



Territorios ambientales de Bogotá

Se trata de “espacios biofísicos delimitados de manera geográfica y contruidos socialmente gracias a las múltiples acciones, pensamientos o cosmovisiones individuales y colectivas que construyen significados y formas de apropiación” (Observatorio Ambiental de Bogotá, 2020). En otras palabras, son una forma de entender la ciudad, más allá de los límites administrativos de barrios o localidades, que permiten, además, tener en cuenta las diferentes interacciones entre los actores de la ciudad y los ecosistemas, además de los cambios que se producen constantemente. Por ejemplo, hay localidades y barrios que comparten cuerpos

de agua, como el complejo de humedales el Tunjo, que influye sobre las localidades Ciudad Bolívar y Usme, lo que convierte este espacio en algo más que una frontera para convertirse en experiencias de ciudad compartida por los habitantes de un mismo territorio.

Los ocho territorios ambientales son:

- **Territorio Torca Guaymaral (Borde Norte)**
- **Territorio Cuenca Salitre**
- **Territorio Cuenca del Fucha**
- **Territorio Cerros Orientales**
- **Territorio Cuenca del Tunjuelo**
- **Territorio Sumapaz**
- **Territorio Borde río Bogotá**
- **Territorio Humedales**

Estos territorios ambientales a su vez están conectados a partir de los corredores ecológicos que conforman la EEP de Bogotá, ayudan a prevenir la pérdida de calidad del agua, el deterioro ambiental y la contaminación hídrica. Además, comunican a los diferentes ecosistemas de la ciudad y permiten la movilidad de especies, contribuyendo así a la conservación de la biodiversidad y a la regulación de los servicios ecosistémicos.

Territorios Ambientales de Bogotá

Los Territorios Ambientales se enmarcan en la Gestión Ambiental Territorial, que constituye un enfoque que recoge diversas experiencias sociales en los procesos de construcción y apropiación del territorio vinculando elementos de historia ambiental, reivindicaciones sociales, expansión urbana y poblamiento.



En la ciudad de Bogotá el punto de inflexión que permite rastrear el origen de la Gestión Ambiental Territorial se da a comienzos de la década de los 90 y se caracteriza por el fortalecimiento del ambientalismo, tanto en el ámbito global como en el escenario nacional.

A partir de esta época, en diversos puntos de la ciudad, se dieron simultáneamente luchas sociales que encontraron elementos de reivindicación en torno al agua, inicialmente en la cuenca del Tunjuelo y en el humedal La Conejera, configurando y dando legitimidad a un discurso ambiental asociado a la resignificación y apropiación del territorio y posteriormente en otros puntos de la ciudad que aprendieron de estas experiencias y reivindicaron discursos ambientales, identificando a los movimientos y a las organizaciones por la recuperación de la cuenca del río Fucha y posteriormente por la cuenca del Salitre. En este proceso surgieron líderes y organizaciones, se establecieron lazos entre los diversos procesos y se nutrió progresivamente al movimiento ambiental de la ciudad. (sic)

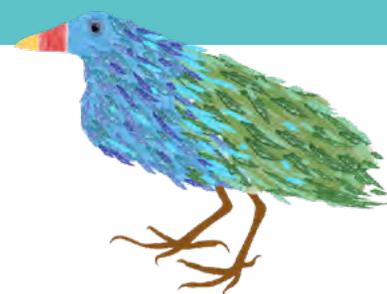


Fruto de esta acción política que consolidó una visión compartida de la ciudad en la que se identificaron hitos y símbolos y se recuperaron y crearon elementos identitarios y conceptuales, se caracterizaron los territorios ambientales del Distrito delimitados por las cuencas, los elementos de la Estructura Ecológica Principal y los procesos ambientales de la ciudad. Como resultado de esta superposición conceptual y social se caracterizaron ocho (8) territorios ambientales como se observa en el mapa, entendidos como unidades sociales y ambientales con una lógica propia, que comparte una historia ambiental y que a partir de su estructura ecológica y social y de su proceso de poblamiento permiten una comprensión de la ciudad desde una perspectiva basada en los componentes hídricos y ambientales.

Tomado de: <https://oab.ambientebogota.gov.co/territorios-ambientales/>

Los corredores ecológicos que conforman la EEP de Bogotá (Cámara de Comercio de Bogotá, 2003) son los siguientes:

- **Corredor de la sabana:** se extiende desde el Parque Nacional Natural Chingaza hasta los cerros Orientales de Bogotá.
- **Corredor del río Bogotá:** se extiende desde el Parque Nacional Natural Chingaza hasta el río Magdalena.
- **Corredor de la Reserva Van Der Hammen:** conecta los cerros Orientales con el río Bogotá y la sabana de Bogotá.
- **Corredor de la quebrada La Vieja:** conecta los cerros Orientales con el río Bogotá.
- **Corredor de la quebrada Las Delicias:** conecta los cerros Orientales con el río Bogotá.
- **Corredor de la quebrada La Salitrosa:** conecta los cerros Orientales con el río Bogotá.
- **Corredor del Canal de Panamá:** conecta los cerros Orientales con el río Bogotá.
- **Corredor del Canal del Medio:** conecta los cerros Orientales con el río Bogotá.



Biodiversidad, ecosistemas y especies

En Bogotá hay una gran diversidad de especies y ecosistemas representados en sus diferentes territorios ambientales. Cuenta con una cantidad importante de especies endémicas (es decir que solo se encuentran en esta zona geográfica) y nativas de la sabana. Entre estas se encuentran: el capitán de la sabana, el camaleón de páramo, la tingua bogotana y muchos más que se pueden consultar en la cartilla “Conozcámonos mejor. Especies endémicas y nativas de la sabana de Bogotá” (SED, 2021).

Biodiversidad de Bogotá en cifras

(Alcaldía Mayor de Bogotá, 2021)



La ciudad cuenta con **15 humedales**, sumideros de gas carbónico o CO₂ y hábitat de especies de flora y fauna.



Cerros Orientales, que con sus cerca de **14.000 hectáreas** son una de las joyas ambientales de la ciudad.



En los diferentes ecosistemas de la ciudad pueden habitar más de **600 especies de flora**.



La ciudad tiene una alta diversidad de aves: se pueden apreciar cerca de **200 especies**.



La reserva **Thomas van der Hammen** tiene una extensión de **1.395,16 hectáreas** y sirve de refugio y hábitat para especies de flora y fauna residentes y migratorias.



Preguntas orientadoras

Estas preguntas orientadoras buscan profundizar y ampliar el conocimiento relacionado con el sistema hídrico de Bogotá. Las respuestas a estas preguntas se encuentran en los contenidos del capítulo 1, aunque también es posible buscar más información para responderlas.

1

¿Qué relatos, mitos, leyendas, conocen sobre el agua, el río Bogotá u otras fuentes hídricas en la sabana de Bogotá?

2

¿Por qué es importante el sistema hídrico de Bogotá?

3

¿Qué territorios abarca la cuenca del río Bogotá?

- 
- 4 ¿En qué territorio ambiental se encuentra ubicado el colegio?
 - 5 ¿Qué cuerpo hídrico está cerca del colegio?
 - 6 ¿Cuáles son los ecosistemas de Bogotá y qué especies los habitan?

Ruta hídrica – primera estación

“Mapeando el territorio desde el agua”

Esta ruta metodológica se va desarrollando paso a paso en cada capítulo a partir de los contenidos y las preguntas orientadoras, formuladas para cada tema.

COMENCEMOS: luego de revisar los contenidos y desarrollar las preguntas del primer capítulo, haremos un ejercicio de reconocimiento, a través de la cartografía social o mapeo del territorio, para identificar los asuntos, los actores y las dinámicas relacionadas con el sistema hídrico.

Materiales: 4 pliegos de papel periódico por cada grupo, marcadores de colores, cinta y fomi.

1. Organice cuatro grupos de estudiantes.
2. Solicite a los estudiantes que unan los cuatro pliegos de papel periódico formando un solo rectángulo.



3. Pida que elaboren un mapa del lugar donde se encuentra ubicado el colegio, identificando: el territorio ambiental respectivo, las fuentes hídricas, si está cerca del río Bogotá o no, cuáles son las principales amenazas a estas fuentes y los actores de estas amenazas.
4. Pida identificar las posibles soluciones, las problemáticas identificadas y los actores que pueden aportar a esas soluciones, y cuál es el papel de la IED en ello. Cada aspecto debe quedar explícito en el mapa usando los diferentes colores y las figuras en fomi.

Luego de elaborados los cuatro mapas, uno por cada grupo, solicite que los peguen en lugares visibles del salón y que cada grupo pase observando detenidamente cada uno de ellos.

En plenaria solicite que cada grupo exprese sus reflexiones acerca del ejercicio realizado, qué aspectos comunes identifican, cuáles son las problemáticas más recurrentes y que cada grupo elabore una conclusión del ejercicio. También señalen en qué aspectos requieren de más información para incluirlos en el listado de preguntas del siguiente paso.



CAPÍTULO 2:

Justicia ambiental, derechos y deberes

En este capítulo se busca brindar algunos referentes para reflexionar sobre las responsabilidades y los beneficios del cuidado ambiental, y especialmente del sistema hídrico de Bogotá y su impacto para la vida de las diferentes poblaciones.

Contenidos



Justicia ambiental

La justicia ambiental es un concepto que se refiere a la equidad y la igualdad en el acceso y disfrute de los recursos naturales y en la distribución de los impactos ambientales negativos entre las personas y las comunidades (Ramírez, Galindo & Contreras, 2014). Se basa en la idea de que todos los individuos y grupos, independientemente de su origen social, económico, cultural o étnico tienen derecho a un medio ambiente sano y seguro. Además, se enfoca en proteger a las comunidades más vulnerables que a menudo son las más afectadas por los impactos ambientales negativos, como la contaminación del aire y del agua, la deforestación, la degradación del suelo, entre otros. Estas comunidades pueden incluir a personas de bajos ingresos, grupos étnicos y culturales, comunidades rurales, pueblos indígenas y otros grupos que a menudo tienen menos poder y recursos para protegerse y hacer valer sus derechos ambientales.

La justicia ambiental también se relaciona con la idea de que la responsabilidad de los impactos ambientales negativos no debe recaer únicamente en las comunidades locales afectadas, sino también en las empresas, las industrias y los gobiernos. Es decir, quienes tienen el poder económico y político deben ser responsables de minimizar los impactos negativos y compensar a las comunidades afectadas.

Lo que se busca es garantizar que todas las personas tengan acceso a un ambiente seguro y saludable, y que los impactos ambientales negativos sean distribuidos de manera justa y equitativa. En este sentido, las responsabilidades y los deberes, así como los derechos relacionados con el ambiente, tienen implicaciones diferenciales para la vida de las personas y están relacionados con los entornos que habitan y las afectaciones o los beneficios ambientales.

En una ciudad como Bogotá es posible encontrar situaciones en las que la justicia ambiental es una tarea pendiente. Por ejemplo, algunas comunidades habitan cerca de las rondas de ríos como Tunjuelo, Fucha o Bogotá, creando una relación compleja con el ambiente pues, por un lado, la posibilidades de contaminación y afectación del río, por parte de estos habitantes, es muy alta y, por otro lado, estos habitantes se encuentran en situación de vulnerabilidad, no solo como consecuencia de la contaminación y el deterioro del ambiente, sino también por la amenaza latente del crecimiento de las aguas que generan inundaciones en las viviendas durante las temporadas de lluvia, además de la inestabilidad de los suelos en estas zonas.



Salud y bienestar, acceso al agua

La sentencia del río Bogotá es una medida tomada por la Corte Constitucional de Colombia en el año 2014, en la cual se expresa que el Estado y las autoridades ambientales deben tomar medidas para la recuperación de este afluente y su cuenca. A partir de ello, se han implementado diversas acciones para dar cumplimiento a esta sentencia:

Planes de acción:



Se han desarrollado diversos planes y estrategias para la recuperación del río y su cuenca, como el Plan de Saneamiento y Manejo Ambiental (PSMA) y el Plan de Acción para la Recuperación Ambiental, entre otros.

Inversiones en infraestructura:



Se han destinado importantes recursos para la construcción y el mantenimiento de infraestructuras para el tratamiento de aguas residuales, la recuperación de áreas degradadas y la construcción de sistemas de drenaje y control de inundaciones.



Participación ciudadana:

Se ha promovido la participación ciudadana en la gestión del río y su cuenca, a través de la realización de foros, talleres, mesas de trabajo, entre otros.



Control y vigilancia:

Se han intensificado los controles y la vigilancia en la cuenca del río para prevenir y sancionar actividades que generen contaminación y daños al medio ambiente.



Cooperación interinstitucional:

Se ha trabajado en coordinación con diversas entidades gubernamentales y organizaciones civiles para la implementación de medidas de recuperación y conservación del río y su cuenca.

Estas medidas buscan garantizar la recuperación del río y su cuenca, promoviendo una gestión ambiental sostenible y protegiendo el recurso hídrico de la ciudad.

Tomado de:
<http://www.ideam.gov.co/web/ocga/sentencia>

Las acciones promovidas por la sentencia, además de garantizar el cuidado y la protección del río Bogotá, también buscan cuidar la salud y el bienestar de los habitantes de la ciudad, ya que se ha evidenciado que el deterioro ambiental ha generado graves afectaciones a la salud, que en gran parte también dieron origen a dicha sentencia. Estas acciones se articulan con las establecidas en el Acuerdo 790 de 2020 del Concejo de Bogotá, D.C., en el que se declara la emergencia climática en Bogotá D.C., reconociendo la coyuntura mundial como un asunto prioritario de gestión pública y para la cual se definen los lineamientos para la adaptación, mitigación y resiliencia frente al cambio climático (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2021).



Por otro lado, en el objetivo 6 de Desarrollo Sostenible, que busca garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos, se reconoce que el acceso a agua, saneamiento e higiene es un derecho humano, sin embargo, miles de millones de personas siguen enfrentándose a diario a enormes dificultades para acceder a los servicios más elementales (Naciones Unidas, 2015).

Por ejemplo, el agua contaminada por restos fecales se constituye en uno de los principales agentes de afectación directa a la salud de personas y especies animales, así como fuente de infecciones y bacterias. Esto refuerza también la apuesta de la justicia ambiental y de la sentencia del río Bogotá en tanto que los derechos y deberes relacionados con el cuidado y la protección del agua son de todos y para todos.



Preguntas orientadoras:

Estas preguntas orientadoras buscan profundizar y ampliar el conocimiento relacionado con los derechos y deberes a un ambiente sano y especialmente al agua potable. Las respuestas a estas preguntas pueden encontrarse en los contenidos del capítulo 2, aunque se sugiere la búsqueda de información adicional para responderlas.

- 1 ¿Qué es la justicia ambiental?
- 2 ¿Por qué es importante la justicia ambiental?
- 3 ¿Cómo son las dinámicas rurales, respecto al cuidado y protección del agua?
- 4 ¿Cómo se relaciona la justicia ambiental con la sentencia del río Bogotá?



- 5 ¿Qué avances hay en Colombia con respecto a la implementación del objetivo 6 de Desarrollo Sostenible?
- 6 ¿Cómo afecta el deterioro ambiental del río Bogotá la salud de los habitantes de la ciudad?
- 7 ¿Quiénes son los principales responsables del cumplimiento de las acciones definidas en la sentencia del río Bogotá?



CAPÍTULO 3:

Actores del cuidado y la protección del sistema hídrico

En este capítulo se busca reconocer la labor de los actores institucionales responsables del cuidado y de la protección del sistema hídrico de Bogotá, y su misión, para reflexionar acerca de su alcance respecto a los procesos de cuidado y protección del agua, en el marco de las apuestas de justicia ambiental.

Contenidos

A continuación, presentamos la misión de cada una de las entidades que contribuyen al cuidado y protección del sistema hídrico en Bogotá:

Secretaría Distrital de Ambiente:



Promover y desarrollar programas educativos, recreativos e investigativos en materia ecológica, botánica, de fauna, medio ambiente y conservación de los recursos naturales.

Jardín Botánico de Bogotá:



Investigar y conservar las coberturas vegetales de los ecosistemas altoandinos y de páramo, contribuyendo a la generación, aplicación y apropiación social del conocimiento para la adaptación al cambio climático, al mejoramiento de la calidad de vida y al desarrollo sostenible en el Distrito Capital y la región.

Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá:



La EAAB es una entidad pública prestadora de los servicios de acueducto y alcantarillado sanitario y pluvial, que tiene como misión la responsabilidad de gestionar de forma integral el agua y el saneamiento básico como elementos comunes de vida y derechos humanos fundamentales, generando bienestar y contribuyendo a la sostenibilidad ambiental del territorio.

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca:



Ejerce como máxima autoridad ambiental en su jurisdicción; desarrolla políticas, planes, programas y proyectos ambientales a través de la construcción de tejido social, para contribuir al desarrollo sostenible y armónico de la región.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:



Es la entidad pública encargada de definir la Política Nacional Ambiental y promover la recuperación, la conservación, la protección, el ordenamiento, el manejo, el uso y el aprovechamiento de los recursos naturales renovables, a fin de asegurar el desarrollo sostenible y

garantizar el derecho de todos los ciudadanos a gozar y heredar un ambiente sano.



Instituto Alexander Von Humboldt:

La misión del Instituto Humboldt es promover, coordinar y realizar investigación que contribuya al conocimiento, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad como un factor de desarrollo y bienestar de la población colombiana.



Parques Nacionales Naturales de Colombia:

Administrar y manejar las áreas a cargo de Parques Nacionales Naturales y coordinar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) de Colombia, promoviendo la participación de diversos actores, con el propósito de conservar la diversidad biológica y cultural del país, contribuyendo al desarrollo sostenible y a un medio ambiente sano.



Preguntas orientadoras:

Buscan profundizar y ampliar el conocimiento relacionado con los actores responsables de la protección y el cuidado del sistema hídrico de Bogotá. Las respuestas a estas preguntas se encuentran en los contenidos del capítulo 3, aunque también es posible consultar información adicional para responderlas:

- 1 | ¿Cuáles entidades son de orden distrital, regional y nacional?
- 2 | ¿Cuáles son las principales problemáticas del sistema hídrico de Bogotá que abordan las entidades mencionadas?



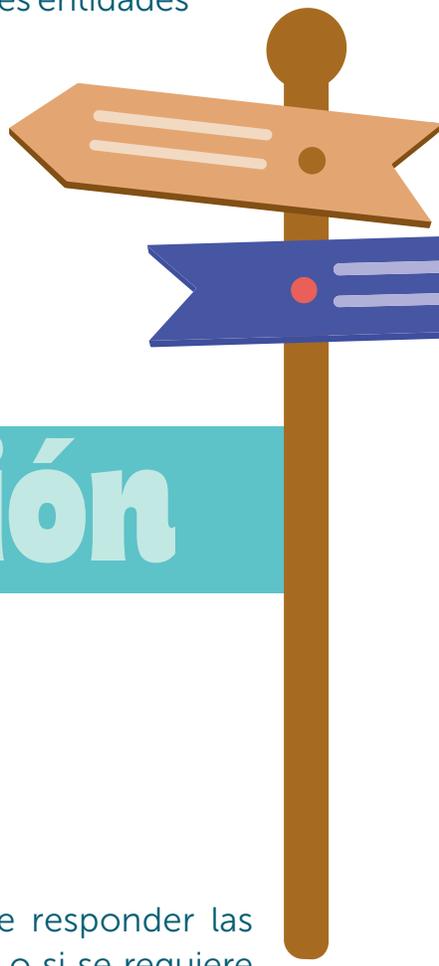
3

¿Cómo contribuye cada entidad al cuidado y a la protección del sistema hídrico de Bogotá? Mencione al menos 2 acciones concretas.

4

¿Cómo se puede apoyar desde el colegio a las diferentes entidades en su labor?

Ruta hídrica – segunda estación



Más información, más herramientas para el cuidado del agua

Luego de revisar los contenidos de los capítulos 2 y 3, y de responder las respectivas preguntas, establecer si hay suficiente información o si se requiere indagar en otras fuentes diferentes a este documento para ahondar en los elementos clave relacionados con las dinámicas de cuidado ambiental, amenazas, derechos y deberes, competencias institucionales, acciones y responsabilidades, etc.

Materiales: fichas bibliográficas.

1. Organice el grupo en parejas.
2. Solicite a las estudiantes y a los estudiantes que elaboren dos preguntas para complementar la información faltante. Es decir, dos preguntas por pareja sobre el cuidado del agua en su territorio, que se escribirán en fichas bibliográficas.

3. Recoja las dos preguntas y distribúyalas nuevamente, de modo que cada pareja quede con dos preguntas formuladas por los otros.
4. Cada pareja realizará una ficha para cada pregunta dando una respuesta que debe tener en cuenta el territorio ambiental en el que se encuentran.
5. En plenaria se comparten tanto las preguntas como las respuestas, mientras se ubican en los mapas elaborados en la estación 1 de la ruta.

CAPÍTULO 4:

Experiencias de incidencia territorial para la participación de los colegios en las dinámicas locales.

En este capítulo se busca dar a conocer la experiencia de uno de los colegios de Bogotá que se ha destacado en la promoción, el cuidado y conocimiento del sistema hídrico de su territorio ambiental, para analizar cuáles pueden ser sus aportes a las apuestas distritales enmarcadas en la sentencia del río Bogotá.

Contenidos

Experiencia pedagógica colegio José Félix Restrepo (IED)

A continuación, se presenta la experiencia del colegio José Félix Restrepo (IED), como un ejemplo de trabajo pedagógico que vincula a la comunidad educativa y demás actores comunitarios en procesos de cuidado y protección de fuentes hídricas como el río Fucha, afluente del río Bogotá.



RESCATAR AL RÍO FUCHA: LA MISIÓN DE UN COLEGIO PÚBLICO EN SAN CRISTÓBAL

En un trabajo en equipo que reúne estudiantes, maestros, vecinos y activistas, el colegio José Félix Restrepo (IED) lidera una cruzada para salvar uno de los más contaminados cuerpos de agua que recorren la capital. Es su apuesta por la paz, el reencuentro y la reconciliación en Bogotá, por la que ya han sido premiados y reconocidos.

En esta institución pública de San Cristóbal, están convencidos de que la construcción de la paz también se trata de pequeñas acciones que transformen y beneficien a las comunidades. Así surgió su proyecto 'Ecologismo Colectivo Ambiental', con el que niñas, niños, adolescentes y jóvenes se comprometieron a salvar y proteger la ronda del río Fucha.



Una tarea aparentemente pequeña, pero que ha logrado cambiarles la cara a varios barrios, unir a sus comunidades y recibir premios y reconocimientos en los ámbitos nacional e internacional.

Porque como cuenta Hammes Garavito, maestro que lidera esta iniciativa en el colegio José Félix Restrepo (IED), de vocación 100% ambientalista: “los días en que los vecinos utilizaban el río y sus alrededores como depósito de basura y desperdicios, quedaron atrás”.

“La primera vez que hicimos una intervención en el río Fucha, recogimos 3,4 toneladas de basura. Hoy, luego de más de cuatro años de trabajo, no sacamos más de dos bolsas. Eso para nosotros ha sido un logro gigante porque quiere decir que la gente ya se ha concientizado y evita botar basura al río o sacarla en los días que no corresponde”, comenta Hammes.

Gracias al trabajo articulado entre la comunidad educativa y los diversos colectivos locales, este proyecto se ha convertido en un ejemplo de cómo pequeñas acciones “revitalizan espacios donde antes había delincuencia, desaseo y desorden social, y se crean escenarios propicios para la reconciliación, la convivencia y el desarrollo de actividades culturales que, en su conjunto, hacen posible que se empiece a construir paz”, asegura el profe Hammes.

Tomado de:

https://educacionbogota.edu.co/portal_institucional/node/5276



Preguntas orientadoras

1

¿Qué aspectos destacarían respecto a esta experiencia y la relación que promueve entre los seres humanos y el agua?

2

¿Cuál es el territorio ambiental de referencia en esta experiencia?

3

¿Qué recomendaciones darían para el fortalecimiento del cuidado de las fuentes hídricas?

4

¿Qué otras experiencias educativas, organizativas y comunitarias conocen en relación con el cuidado y la protección del sistema hídrico de Bogotá?

5

¿Qué acciones se pueden adelantar desde su colegio para aportar en el cuidado de las fuentes hídricas cercanas?

Ruta hídrica – última estación

“Una feria del agua: un encuentro con los sentidos, las experiencias y la protección”

Ya hemos abordado diferentes temas a lo largo de este documento. Ahora, luego de revisar los contenidos de cada capítulo y resolver las preguntas planteadas, proponemos un ejercicio para promover la comunicación de la comunidad educativa alrededor de nuestros recursos hídricos.

La feria del agua:

Se trata de un espacio para la presentación de los hallazgos, las experiencias, los productos, las soluciones, etc., que se recogieron durante esta ruta y otras actividades adelantadas por la comunidad educativa. Para llevar a cabo esta feria, les proponemos los siguientes elementos.



1. Definir una fecha con suficiente antelación. Recomendamos por lo menos 3 meses. Este evento se puede articular con alguna izada de bandera u otro evento que tenga el colegio programado en su cronograma de actividades o celebración de fechas especiales.
2. Definir los grupos/cursos, que van a participar. Recomendamos que sean mínimo 5 grupos y máximo, tantos como los que sean posibles.

Para que la feria resulte ser un evento entretenido, lleno de colores y actividades para la comunidad educativa, a continuación, dejamos algunas herramientas.

1. Cineforo (Cortometrajes). Se trata de un análisis crítico sobre alguna pieza audiovisual en el que las personas participantes identifican los valores más significativos de los símbolos, argumentos, aspectos técnicos, artísticos, sociales, educativos, espirituales, etc.

a. Cada grupo ve con atención los siguientes cortometrajes. Antes de reproducir los videos, la docente encargada hace una introducción breve para señalar que lo que verán a continuación son cortometrajes, que son producciones audiovisuales con una breve duración y cuyos mensajes se encuentran en las pocas escenas que se presentan. Por esta razón las estudiantes y los estudiantes deben prestar mucha atención a cada instante del corto. La temática no puede ser otra que la del agua, pero antes de comenzar solicíteles que tengan en cuenta:

- **Qué actores intervienen en los cortos.**
- **Qué aspectos técnicos incluye cada uno de ellos.**
- **Cuál es el mensaje de cada uno de ellos.**
- **Qué diferencias hay entre cada producto.**
- **Qué similitudes hay entre ellos.**
- **Que papel juega el ser humano en la narración de cada uno.**



 <https://www.youtube.com/watch?v=RmwglrAnKv0>



 <https://www.youtube.com/watch?v=RRit9mYb6mo>



 https://www.youtube.com/watch?v=Pe96eZ_W6BM



b. Una vez presentados los cortometrajes, en grupos de 5 estudiantes, van a discutir sobre cada uno de los puntos propuestos en el numeral anterior. Utilizar palabras clave y frases cortas para cada uno de ellos. Definir en qué puntos estuvieron de acuerdo todas las personas participantes, y en cuáles no. A continuación, elegir dos participantes que presentarán al resto las palabras clave, las frases cortas, los acuerdos y los desacuerdos.



Tiempo para la discusión 15 minutos; tiempo para la presentación 5 minutos por cada grupo.

c. Ahora cada grupo va a crear un guion para un cortometraje que hable sobre alguna temática relacionada con el agua, de acuerdo con los contenidos presentados durante este documento. Las temáticas para escoger son:



Río Bogotá



Territorios Ambientales de Bogotá



Biodiversidad, ecosistemas y especies



Justicia Ambiental



Salud, bienestar y acceso al agua

Cada grupo elegirá 2 temáticas y elaborará un guion basado en la técnica de *storyboard*². **¿Qué es la storyboard?** Es una técnica en la que se hacen dibujos simples en una cuadrícula, utilizando viñetas para ilustrar cada escena e ir contando la historia. Imagina una historieta o comic, pero más simple.



Para realizar un storyboard primero **debemos tener una plantilla**. En ella encontramos cuadros en los que se dibujan las acciones. **No hace falta que los dibujos sean muy elaborados**, normalmente son bocetos en blanco y negro, en los cuales se aprecian las escenas del cortometraje.

Es recomendable tener una **idea bien definida y plasmarla primero en un pequeño guion esquemático** que nos ayude después a plasmar las ideas visualmente en el papel. **¡Entonces será el momento de dibujar!**

²Tomado y adaptado de: <https://www.designthinking.es/inicio/herramienta.php?id=26&fase=idea>

Debemos seguir un orden cronológico de las escenas, incluso es conveniente describirlas brevemente debajo de cada cuadro de dibujo. Cuantas más viñetas hagamos, más detallado será el proceso y mejor entenderemos la experiencia de los usuarios.

Una vez terminado el **storyboard**, el grupo elige un título para su cortometraje, la técnica que utilizarán (pueden ser dibujos, animación, actuación) y su duración aproximada.



Tiempo para el storyboard: 35 minutos

d. Finalmente, cada grupo elaborará su cortometraje para presentar en la Feria del Agua, siguiendo los pasos que se presentan en el siguiente video.



Tiempo para elaboración del cortometraje: 1 semana



<https://www.youtube.com/watch?v=SaHENakF-ns>





2. Posters. En la Feria se dispondrá de una sección o *stand*, en el que los diferentes grupos presentarán los mapas que elaboraron de los territorios ambientales, en las secciones anteriores de este documento, y elegirán representantes para que presenten a los asistentes de la comunidad educativa los elementos más relevantes.

3. Roles. Cada grupo o salón elegirá dos representantes que asumirán el rol de alguna de las entidades distritales o nacionales que velan por la protección y el cuidado del agua en Colombia. En un *stand* de la feria presentarán la información relevante encontrada durante el desarrollo de las actividades propuestas en este documento, a través de volantes informativos, presentaciones en *PowerPoint* o *posters*.

Desde la Secretaría de Educación del Distrito esperamos que estas orientaciones sigan fortaleciendo la interacción que las comunidades educativas tienen con el agua, entendiendo los territorios como sistemas vivos en los que interactuamos con diversas especies que dependen de nuestras acciones para su conservación y subsistencia.

El agua, como líquido vital para cualquier forma de vida en el planeta, se ha visto expuesto a las consecuencias de las actividades humanas durante las últimas décadas, y a pesar del llamado de atención por parte de comunidades ambientalistas, indígenas, agendas internacionales, etc., para trabajar en pro de su cuidado y protección, sigue siendo un tema pendiente por parte de todas las sociedades del mundo. En este sentido, cerramos este documento invitando a todas las personas que hacen parte del sistema de educación de nuestra ciudad, a recorrer los territorios de la manera como lo hace el agua, reconociendo los senderos, las quebradas, los humedales, los páramos, los ríos y otros cuerpos que hacen parte de los territorios de Bogotá. De esta manera comprenderemos lo fácil que resulta contaminar el agua, pero lo difícil que es volver a tenerla en estado puro y apta para el consumo, tal como es entregada por la naturaleza.



Modelo de storytime

En los recuadros grandes, haz tus dibujos, y en los pequeños, una descripción breve de cada escena.



Referencias bibliográficas

Alcaldía Mayor de Bogotá (2021). Bogotá celebra el Día Internacional de la Diversidad Biológica. Consultado en marzo de 2023 en: <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/ambiente/el-dia-internacional-de-la-diversidad-biologica>

Cámara de Comercio de Bogotá (2003). Estructura Ecológica Principal. Consultado en marzo de 2023 en: <http://recursos.ccb.org.co/ccb/pot/PC/files/HTML/slideEstructuras.html>

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (2018). Información General Río Bogotá. Consultado en marzo de 2023 en: https://www.car.gov.co/rio_bogota

Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (2019). Sistema hídrico del Distrito Capital. Consultado en marzo de 2023 en: https://www.acueducto.com.co/wps/portal/EAB2/gestores-ambientales/gestion-ambiental/Sistema_hidrico_del_Distrito_Capital/

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Sentencia del río Bogotá. Consultado en marzo de 2023 en: <http://www.ideam.gov.co/web/ocga/sentencia>



Observatorio Ambiental de Bogotá (2020). ¿Ya conoces los 8 territorios ambientales más importantes de Bogotá? Consultado en marzo de 2023 en: <https://oab.ambientebogota.gov.co/ya-conoces-los-8-territorios-ambientales-mas-importantes-de-bogota>

Naciones Unidas (2015) AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO: POR QUÉ ES IMPORTANTE. En Objetivos de Desarrollo Sostenible. Consultado en marzo de 2023 en: https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/10/6_Spanish_Why_it_Matters.pdf

Ramírez Guevara, Sonia J; Galindo Mendoza, María G & Contreras Serví, Carlos (2014). Justicia ambiental. Entre la utopía y la realidad social. Culturales vol. 3 No.1. Mexicali. Ene/jun. 2015. Disponible en: Justicia ambiental: Entre la utopía y la realidad social (scielo.org.mx)

Secretaría de Educación del Distrito (2021). ¡Conozcámonos mejor! Especies endémicas y nativas en la sabana de Bogotá. Repositorio SED. Bogotá, Colombia. Consultado en marzo de 2023 en: <https://repositoriosed.educacionbogota.edu.co/bitstream/handle/001/3274/Cartilla%20Especies%20End%C3%A9micas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Secretaría de Educación del Distrito (2016). RESCATAR AL RÍO FUCHA: LA MISIÓN DE UN COLEGIO PÚBLICO EN SAN CRISTÓBAL. Revisado en marzo de 2023 en: https://educacionbogota.edu.co/portal_institucional/node/5276

La **BOGOTÁ**
que estamos construyendo



SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN



www.educacionbogota.edu.co



@Educacionbogota



Educacionbogota



@educacion_bogota



/Educacionbogota

Secretaría de Educación del Distrito

Avenida El Dorado No. 66 - 63

Teléfono: (601) 324 1000 Ext.: 3126

Bogotá, D. C. - Colombia