

# gaceta **UDebate**



Distribución Gratuita

**Bogotá**

NOVIEMBRE DE 2014  
Año 2. Número 002  
ISSN 2346-4941  
udebate@udistrital.edu.co

## Sequía, bosques y cambio climático **Pág. 8**

# El Porvenir - Bosa

## La nueva sede de la Distrital



**La construcción del proyecto termina en el 2015 y beneficia a estudiantes de las localidades de Bosa, Kennedy y Fontibón**

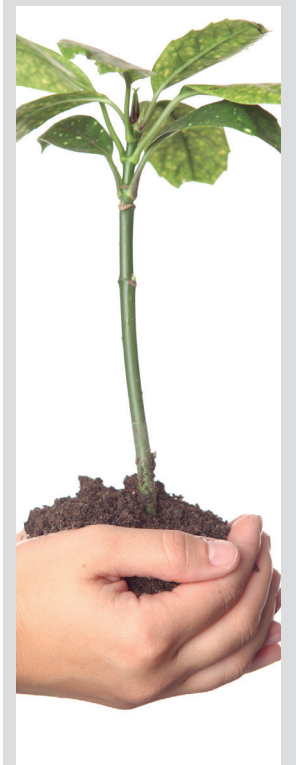
**Pág.12****Universidad**

La encrucijada de las revistas científicas

Colombia en el 2013 contaba con 511 revistas científicas indexadas. En la actualidad, este número comienza a ser revisado con base en la calidad de los artículos y en el impacto que tengan en futuras investigaciones. Uno de los retos que enfrentan es el uso del inglés como estrategia para citación por parte de investigadores en cualquier lugar del mundo.

**Pág. 13****Medio Ambiente**

Política pública de educación ambiental



La Universidad Distrital ha hecho parte de procesos de construcción de la política nacional de la educación ambiental, la cual aporta instrumentos para la transformación de las prácticas culturales en pro del manejo sostenible del ambiente.

**Pág. 6**

## Del “posacuerdo” al posconflicto



El sector educativo tendrá que implementar estrategias que contribuyan a la sostenibilidad del acuerdo de paz. Los programas que se implementen deberán promover la reconciliación fundamentada en procesos de investigación, difusión, construcción colectiva de memoria y transformación de procesos culturales.

**Pág.18**



# La Universidad Distrital y su compromiso con la dignidad humana

En la Universidad Distrital existe una clara apuesta por el pensamiento crítico, por el ejercicio de la verdad como condición fundamental para garantizar la interacción social sobre la base de la confianza, la participación activa y el respeto mutuo entre los ciudadanos.

Ante las reiteradas e injustas estigmatizaciones de las que suele ser objeto la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, la úl-

tima de las cuales tuvo lugar tras las declaraciones de la actual Ministra de Educación, es preciso insistir ante el país, la ciudad y la sociedad en lo siguiente:

La Universidad Distrital encarna, como Alma Mater de Bogotá, un proyecto educativo, social y cultural especialmente orientado hacia las clases populares, siguiendo en esto las ideas precursoras de Antonio García y de Jorge Eliécer Gaitán, quienes siempre manifestaron su interés por contar con una institución universitaria que garantizara el acceso democrático al conocimiento por parte de los sectores menos favorecidos de la población; proyecto que a muchos sectores sociales y políticos les incomoda por aquello de los cambios y transformaciones que de ahí pueden derivarse.

Es bueno y necesario recordar que en los 66 años de historia de la universidad han pasado miles de colombianos por sus claustros y se han titulado poco más de 61.000 profesionales que, gracias a la educación impartida en sus distintas unidades académicas, contribuyen al desarrollo eficaz de las múltiples profesiones, oficios y saberes que desempeñan, con lo cual aportan significativamente al crecimiento y desarrollo de la ciudad y de la Nación, de su economía y de su vida social, política y cultural.

Es bien conocida la calidad de la formación que imparte la Universidad Dis-

trital en cuanto a ciencia y tecnología, artes, educación, humanidades, ingenierías y en general en todas aquellas ramas del conocimiento en las que, sin ninguna duda, exhibe el Alma Mater suficientes credenciales de excelencia académica e investigativa así como de formación para el humanismo, que permitan asumir la vida como la razón fundamental de los individuos y de las comunidades.

En la Universidad Distrital existe una clara apuesta por el pensamiento crítico, por el ejercicio de la verdad como condición fundamental para garantizar la interacción social sobre la base de la confianza, la participación activa y el respeto mutuo entre los ciudadanos. Por eso, es una universidad que piensa, vive y se compromete de manera integral con la necesidad apremiante en el país de superar definitivamente las guerras y violencias que nos desangran, apostándole en cambio a la paz, a la democracia social y al posconflicto como los escenarios en los que se han de desenvolver, de cara a la historia y en el mediano tiempo, todos los colombianos.

Por lo anterior, es pertinente remarcar que en la Universidad Distrital el mejor y mayor recurso del que dispone está representado en sus gentes: en sus estudiantes, docentes, trabajadores y funcionarios, quienes constituyen el patrimonio intangible que garantiza la construcción ética y moral con un claro compromiso político, social

y cultural de la institución con la Nación y el pueblo colombiano. Nuestros jóvenes se forman en un ambiente en el que pueden acceder al conocimiento científico y tecnológico, a los saberes estéticos, humanísticos y pedagógicos, gracias al vínculo que establecen con sus docentes a través de grupos de investigación, de gestión y creación, lo que, a su vez, les permite ponerse en contacto y conocer de primera mano las realidades sociales y culturales que hacen parte de la cotidianidad nacional.

Nuestros egresados tienen el gran mérito de poder participar de manera directa en el mundo real, que demanda sus capacidades y profesiones. Sus ideales y banderas de lucha muestran la voluntad e identidad de las comunidades académicas que viven la universidad y que se declaran y actúan frontalmente contra todas las formas de violencia (física, simbólica y mediática) y los conflictos de fuerzas negativas que sacuden a la ciudad y al país y convierten a las juventudes en unos de los principales botines de quienes mantienen oscuros intereses.

Anualmente, a la Universidad Distrital se presentan alrededor de 30.000 aspirantes, de los cuales apenas ingresan, en promedio, 5.400, lo que constituye -si bien es una cifra importante- un reto para la Nación, un desafío que en primer lugar apunta a la responsa-

Es bueno y necesario recordar que en los 66 años de historia de la universidad han pasado miles de colombianos por sus claustros y se han titulado poco más de 61.000 profesionales.

bilidad del Estado y de las políticas públicas sociales de educación, por cuanto esos otros 25.000 o más aspirantes pasan a ser víctimas del carácter excluyente del sistema educativo, no logran acceder a la institución y terminan engrosando las filas de la desesperanza y la frustración y, en algunos tristes casos, alimentando las filas de los actores desestabilizadores del precario orden social colombiano.

Cómo sería de importante para el país y la ciudad que el gobierno, y en particular el Ministerio de Educación Nacional y la Alcaldía Mayor de Bogotá, revisaran a fondo su manera de tratar a la universidad para que, en un esfuerzo conjunto, renovador, propositivo y también bastante crítico, se plasmara uno de los proyectos sustanciales que tanto se requieren para alentar a las nuevas generaciones en el sueño de una Colombia, como diría Gabriel García Márquez, “al alcance de todos”.

Estas ideas no tienen otra intención que recordarle a la opinión pública que la Universidad Distrital no se caracteriza en absoluto por ser un negocio privado, una entidad de lucro, una universidad de garaje, sino que es, ante todo, un patrimonio distrital y nacional en el que están abiertas las puertas para el ejercicio responsable y libre de la veeduría ciudadana, de las entidades fiscalizadoras y de las instituciones de interés público.

Tal como es el espíritu de la universidad, necesita esta, por su naturaleza y función social, un trato respetuoso conforme a su vocación institucional y a su misión pública. Se la debe honrar, pues, con las decisiones políticas, administrativas y democráticas que contribuyan a fortalecer y ampliar todas sus potencialidades en beneficio de una sociedad justa, de hombres honestos, tal como la requiere una sociedad del posconflicto. 

## Acreditación institucional compromiso social U.D.

Una mirada amable, plural y crítica de la UD y Bogotá D.C.

**UD** *gaceta* **Debate**

Noviembre 2014 • Año 2 • Número 002

**Rector(E)** Roberto Vergara Portela. **Vicerrector Académico** Borys Bustamante Bohórquez. **Vicerrector Administrativo** William Cárdenas Ovalle. **Comité Editorial** Fernando Aranguren, Tomás Vázquez Arrieta, Santiago Niño, Jorge David Sánchez, Claudia Mondragón, Jair Preciado, Rubén Carvajalino. **Jefatura de Redacción** Dora Brausin, Fernando Iriarte. **Colaboradores en esta edición** Luis Jairo Silva Herrera, Maritza Torres C., José Miguel Orozco M., Luis Carlos García, Astrid Ximena Parsons, Equipo Proyecto ALTER-NATIVA (Colombia), Edgar Ricardo Lambuley A., Carlos Arturo Reina R., Luis Antonio Lozano, Juan Carlos Amador, Fernando Iriarte M., César Augusto Hernández, Mauricio Katz García (ex-subsecretario de Planeación de la Inversión SDP), (Estudiantes Licenciatura en Pedagogía Infantil) July Katherin Carrillo, Clara Patricia Turriago, Nataly Marcela Villamizar. **Fotografía** Ximena Parsons, Jair Preciado. **Diagramación y Armada** Martha Liliana Leal. **Producción** Oficina de Publicaciones. **Impresión y Distribución** El Espectador.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

# Las licencias Creative Commons garantizan el acceso a la información y al conocimiento

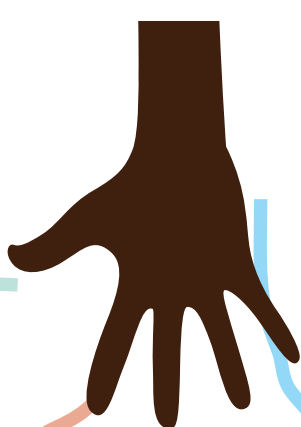
Fundación Karisma

La mirada tradicional sobre el derecho de autor obstaculiza la posibilidad de que muchas obras sean convertidas a formatos accesibles diversos, como sistemas pictográficos, entre otros. A través de estos formatos se facilitaría que personas con discapacidad cognitiva, que no han alcanzado un nivel de comunicación verbal avanzado (con síndrome de Down, por ejemplo), pudieran acceder a la información, en igualdad de condiciones. Sin bien estos sistemas alternativos al lenguaje hablado son útiles y eficaces para garantizar los derechos de individuos con discapacidad, su implementación puede acarrear consecuencias jurídicas e incluso, llevar a que se infrinjan los derechos autorales, en razón de la necesidad de transformar obras originales en obras derivadas para crear versiones accesibles a estos individuos.

La Ley 23 de 1982 establece “limitaciones y excepciones” a los derechos de autor; es decir, permite usos tradicionalmente protegidos que la ley autoriza que sean ejecutados sin permiso de los titulares, porque suponen un beneficio superior para la sociedad. Las excepciones buscan garantizar derechos

de las personas, como el acceso al conocimiento; sin embargo, no se contempla la alternativa de generar obras derivadas, introducir modificaciones ni adaptar las mismas bajo estándares de accesibilidad que propicien su uso por parte de personas con problemas temporales o transitorios para acceder, usar o disfrutar las obras en sus formatos originales. Al respecto, es pertinente mencionar que en 2013 Colombia se adhirió al Tratado de Marrakesh (pendiente de ratificación), a través del cual se facilita el acceso al texto impreso de obras publicadas, por parte de personas ciegas, con discapacidad visual y otras dificultades. Esto, empero, no soluciona inconvenientes para individuos con síndrome de Down. (Para información, ver <http://karisma.org.co/?p=2563>).

A través de las licencias Creative Commons se mejora la interacción entre autores y terceros, como una figura legal que facilita y balancea la rigidez con la que comúnmente se han entendido los derechos de autor, abriendo la posibilidad de gestionar y contribuir a una verdadera cultura libre. Las licencias Creative Commons admiten que los autores cambien la protección de “todos los derechos reservados” —que por omisión se aplica a las obras—, por “algunos derechos reserva-



dos”; es decir, que puedan escoger las condiciones bajo las cuales facultarán el acceso y utilización de sus obras a terceros.

El uso de la obra, concretamente su copia, distribución y comunicación pública, es consentido por los autores a través de cuatro elementos incluidos en las licencias. En primer lugar, el elemento obligatorio de Atribución, que aparece en toda licencia y obliga a reconocer siempre la autoría. Los elementos adicionales que establecen lo que puede o no hacerse con la obra son: la condición de No Comercial, que restringe los permisos a aquellos que no tengan fines de lucro; el elemento No Derivadas, que admite que solo puedan copiarse, distribuirse, mostrarse o ejecutarse copias literales de la obra, sin transformaciones de la misma; y por último, la opción de Com-

partir Igual, que accede a que haya obras derivadas, pero solamente si la nueva obra es publicada con una licencia idéntica a la de la anterior. De la combinación de los tres elementos opcionales citados surgen las seis licencias Creative Commons: Atribución, Atribución-Sin derivar, Atribución-Sin derivar-No comercial, Atribución-No comercial, Atribución-No comercial-Compartir igual y Atribución-Compartir igual.

Creative Commons cumple un importante papel en la misión de compartir el conocimiento y la creatividad con el mundo. Sus licencias gratuitas y más flexibles —que amplían el alcance del derecho de autor tradicional— posibilitan que los bienes culturales, educativos, artísticos, etc., circulen bajo condiciones menos restrictivas y creen posibilidades reales de acceso al conocimiento; además, facilitan que la cultura libre esté a disposición de la generación de cambios sustanciales en favor de personas con discapacidad y sus familias. La gran importancia de esto radica en el hecho de que la cultura libre es un medio que hace viable ejercer y garantizar los derechos humanos, reconociendo las diferencias y la diversidad humana como un componente de relevancia en la vida en sociedad.

A través de las licencias Creative Commons se mejora la interacción entre autores y terceros, como una figura legal que facilita y balancea la rigidez con la que comúnmente se han entendido los derechos de autor, abriendo la posibilidad de gestionar y contribuir a una verdadera cultura libre.





Luis Jairo Silva Herrera  
Docente UD.

Desde la aparición del hombre —hace cerca de 60.000 años, tal vez proveniente de los bosques, donde cazaba animales salvajes y recolectaba frutos para su supervivencia nómada—, el manejo de la selva era algo natural y sostenido. Hace unos 9.000 años, estos descubrimientos, junto con la agricultura, garantizaron una vida más longeva y la disminución de la mortalidad infantil, lo que aumentó la población y rápidamente transformó el bosque en potreros y tierras agrícolas.

En el caso colombiano, la sedentarización y el crecimiento urbano han generado consecuencias. De tener un 70% de población campesina hace 60 años, hoy, este mismo porcentaje habita en las ciudades, con

# La calidad de vida en Bogotá

graves problemas de contaminación de agua, aire, paisaje y suelo, debido al agotamiento de los bosques naturales adyacentes.

Bogotá, con más de siete millones de habitantes, está viviendo graves problemas de contaminación. Los vehículos emiten anualmente más de ocho millones de toneladas de CO<sub>2</sub> y si quisieran fijarse estos millones de toneladas de dióxido de carbono deberían plantarse al menos 150.000 hectáreas de bosque cada doce meses; algo utópico, considerando que en el país la reforestación no alcanza las 30.000 hectáreas por año.

Según el censo arbóreo de la ciudad, realizado por la Universidad Distrital hace seis años, los ejemplares que constituyen el arbolado urbano suman apenas 1'200.000, ubicados en

el espacio de uso público, con una relación de 0,16 árboles por habitante, muy por debajo de Washington, que tiene tres árboles por habitante; Madrid, 0,29, y Santiago de Chile, 0,27.

**Los vehículos emiten anualmente más de ocho millones de toneladas de CO<sub>2</sub> y si quisieran fijarse estos millones de toneladas de dióxido de carbono deberían plantarse al menos 150.000 hectáreas de bosque cada doce meses**

Considerando que una plantación forestal tiene una densidad aproximada de 1.000 árboles por hectárea, el número de hectáreas con árboles en la ciudad es de 1.200 y la cantidad de gas carbónico fijado por año es de unas 12.000 toneladas, tan solo 0,3% de las emisiones anuales de los vehículos, sin contar las de los hogares e industria.

En 2010, la Universidad Distrital, gracias a un convenio con el Jardín Botánico, llevó a cabo el censo y la caracterización de los jardines y zonas verdes de la ciudad, mediante el uso de imágenes de satélite, con una precisión de menos de un metro en áreas superiores a 100 metros cuadrados. Hay que destacar que se identificaron 4'953.369 hectáreas de zonas verdes sin árboles; 583.615 hectáreas de zonas verdes arboladas y tan solo 51.575 hectáreas de bosques urbanos, definidos estos últimos como aquellos que, siendo plantados, poseen características naturales cercanas a las de un bosque natural, tales como: regeneración natural, diversidad, presencia de musgos y fauna. El promedio de metros cuadrados de zonas verdes

por habitante para Bogotá es de 6,73 metros.

Esto debe llevarnos a recapacitar sobre nuestra postura y manera de actuar con respecto a las emisiones de CO<sub>2</sub> o a la reducción de las mismas. En el caso de los vehículos, es preocupante que cada año se incremente la venta, en especial de los particulares. Cada habitante desea tener carro propio, gracias al bajo precio y a las facilidades crediticias. El año pasado ingresaron a Bogotá cerca de 100.000 carros y este año es posible que la cifra llegue a los 150.000; entonces, ¿cómo detener el incremento de las emisiones de dióxido de carbono?

Algunas de las soluciones posibles son: concienciación y conocimiento de la problemática por parte de la ciudadanía; adopción de políticas para mejorar el transporte público; e incremento de los impuestos a los vehículos, para crear un fondo de reforestación que sirva a la plantación de árboles que fijen parte del CO<sub>2</sub> emitido. La investigación, de otra parte, debe estar dirigida al desarrollo de tecnologías que empleen combustibles diferentes al petróleo y produzcan menos contaminación, tales como energía solar o hidrógeno. Para paliar la contaminación en la ciudad debe incrementarse el número de árboles y plantas ornamentales que fijen algo de CO<sub>2</sub> y partículas de esmog que afectan la salud pulmonar. 🌳

## Número de árboles por habitante en Bogotá en 2007

LOCALIDAD	POBLACIÓN	NÚMERO DE ÁRBOLES	ÁRBOLES POR HABITANTE	ÁRBOLES 100.000 / HABITANTES
Santafé	110.049	56.260	0,51	51,12
Chapinero	132.271	54.870	0,41	41,48
Teusaquillo	145.157	55.953	0,39	38,47
Candelaria	24.117	7.045	0,29	29,21
Usme	363.707	84.797	0,23	23,32
Suba	1.044.006	264.169	0,25	25,30
Usaquén	469.635	109.149	0,23	23,24
Tunjuelito	202.010	30.630	0,15	15,16
Fontibón	338.198	47.124	0,14	13,93
Puente Aranda	258.751	37.711	0,15	14,57
Barrios Unidos	232.802	31.693	0,14	13,61
Rafael Uribe Uribe	377.836	51.526	0,14	13,64
San Cristóbal	410.148	55.089	0,13	13,43
Engativá	836.124	89.905	0,11	10,75
Kennedy	1.009.527	101.690	0,1	10,07
Antonio Nariño	108.150	8.950	0,08	8,28
Ciudad Bolívar	628.366	35.459	0,06	5,64
Los Mártires	97.611	5.877	0,06	6,02
Bosa	569.093	21.552	0,04	3,79
TOTAL	7.357.558	1.149.449	0,16	16

**El promedio de metros cuadrados de zonas verdes por habitante para Bogotá es de 6,73 metros.**





# Una aventura vitrea

**Jainer Leon**  
Docente UD

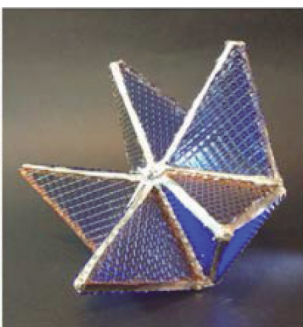
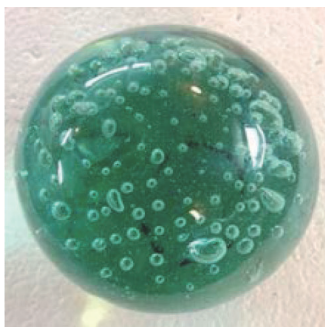
Hace ya más de 20 años, cuando la Facultad de Artes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas era la Academia Superior de Artes de Bogotá, se adquirieron unos equipos de Sand Blasting para grabar vidrio y unos hornillos de fusión. Estos permanecían sin lugar, sin destino y sin una finalidad específica en el proyecto curricular. En 1998 la coordinación del programa de artes plásticas, por sugerencia de la coordinación del área tridimensional, creó un Taller de Vitral como electiva académica a cargo de la maestra ceramista Leticia Cabrera, en un sótano lúgubre del Palacio de la Merced, con paredes en obra negra, ladrillos, un par de mesas y unas sillas. Fue allí donde se dió inicio a este taller y, por así decirlo, a una aventura vítrea.

Este taller lo retomó el maestro escultor Javier Rozo por un periodo corto de un año y en el 2000 pasó a ser el Taller de Vidrio, cuando asumí que el perfil debería ser el de un taller experimental y no solo un taller de ensamblado de vidrio en una academia de artes.

De este modo, el taller laboratorio de vidrio, a través de estos años, se ha fortalecido y se ha desarrollado como un taller especializado en el conocimiento, manejo y experimentación de vidrio, único en el medio universitario en Colombia.

El taller del vidrio de la Facultad de artes – ASAB, en la mismas cuatro paredes de su inicio, semestre a semestre ha capturado para la sensibilidad vítrea a un grupo semestral de 12 alumnos de diferentes énfasis y carreras de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas: estudiantes de licenciatura artística, de artes, de música, de artes escénicas, del medio ambiente y de la misma carrera de artes plásticas y visuales. Los estudiantes han comprendido las posibilidades expresivas, plásticas y, por qué no decirlo, mágicas del vidrio, material que está en un estado intermedio entre lo sólido y lo líquido.

En Colombia el vidrio ha tenido una tradición silenciosa ya que apenas se desarrolló en la arquitectura, con el vidrio flotado (ventaneráa), en la creación de vidrieras (vitrales) en el mundo religioso de iglesias y catedrales, pero en su mayoría con vidrio



Los estudiantes han comprendido las posibilidades expresivas, plásticas y, por qué no decirlo, mágicas del vidrio, material que está en un estado intermedio entre lo sólido y lo líquido.

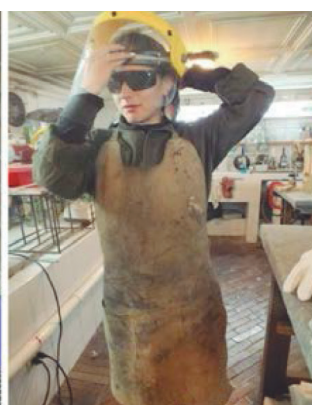


importado, así como en la industria licorera, con el vidrio soplado a la caña (recipientes), y en la industria farmacéutica, con vidrio de boro soplado a la flama (objetos y productos científicos).

Sin embargo, hoy, y hablando en el contexto bogotano, está en extinción, debido a los altos costos de los insumos y las materias primas y de lo contaminante de las industrias produc-



De este modo, el taller laboratorio de vidrio, a través de estos años, se ha fortalecido y se ha desarrollado como un taller especializado en el conocimiento, manejo y experimentación de vidrio, único en el medio universitario en Colombia.



toras, pero aun más por la aparición del plástico y del aluminio en el mundo de los contenedores. Aún así, crece en el campo artístico en la medida de los imaginarios individuales y de las sensibilidades colectivas.

Hace pocos años apareció Fernando Pérez, un soñador que creó el Museo del Vidrio de Bogotá (MEVIBO), de carácter virtual, en donde se reflexiona acerca del vidrio, su historia, el contexto, el arte y la difusión del legado de los maestros artesanos existentes en la localidad de San Cristóbal.

Por su parte, desde el taller del vidrio de la ASAB se han creado vínculos y realizado experiencias en la capacitación y fomento del vidrio en eventos como Casabierta y la invitación de estudiantes del taller a experiencias de vidrio en los talleres artesanales de Bogotá, dirigida a fomentar el conocimiento de las técnicas que en el taller mismo, por espacio e infraestructura, no podemos desarrollar.

Así, este año se ha iniciado un proyecto de creación e investigación de vitrosigrafía con el maestro grabador Fabio Rincón, que abre sus puertas a todo lo relacionado con el vidrio: desde el corte, el dibujo, los patrones y el ensamblado tradicional y contemporáneo hasta el grabado y la vitro-fusión, entre muchas otras posibilidades.

La estrategia y metodología es la de conocer las propiedades del vidrio a partir de su lenguaje expresivo y lo que brinda el material sobre las alternativas vítreas como base de la experiencia sensible, en miras de recuperar material de desecho, fragmentos reutilizables e ideas artísticas para la construcción de nuevos imaginarios en el campo de la creación-investigación artística.

Es posible afirmar que los estudiantes que han pasado por este taller, ubicado en un sótano del barrio San Victorino de Bogotá, han conocido un material majestuoso y maravilloso, que les permite ver a través de él y a través de su historia y posibilidades mágicas con una mirada que genera siempre una idea de transformación permanente del entorno en un nuevo oficio adquirido.



# Educación ambiental: una nueva mirada de la política pública

Maritza Torres C.  
Docente UD.

Para Colombia ha sido fundamental el proceso participativo – investigativo que gracias al apoyo permanente de la Universidad Distrital ha dado lugar a la Política Nacional de Educación Ambiental, la cual vincula en sus propósitos no solo al sector formal de la educación, sino a los sectores no formal e informal, desde sus intencionalidades de fortalecimiento del tema en el Sistema Nacional Ambiental (SINA).

Esta política busca consolidar y resignificar en lo territorial un marco para la educación ambiental en Colombia, desde la coordinación de acciones con todos los actores y sectores sociales y en todos los ámbitos del desarrollo en los cuales se dinamiza la temática particular. Tiene el propósito de contribuir a la reconstrucción de la cultura y de acompañar la instalación de un sistema ético para la sostenibilidad ambiental, que hoy aparece

como horizonte en las políticas nacionales ambientales y, en general, en las políticas de desarrollo del país.

La construcción de esta política (1992 a hoy) ha atravesado diferentes etapas y ha hecho énfasis en la discusión conjunta y el trabajo sobre el terreno con todos los actores sociales implicados en la problemática, para lograr que la educación ambiental sea una realidad en el país. Se ha preocupado por reconocer los esfuerzos y experiencias de diferentes organismos gubernamentales y no gubernamentales que de tiempo atrás han realizado acciones para racionalizar las relaciones entre los individuos y los colectivos humanos con los sistemas naturales en los cuales se encuentran y desde los cuales desarrollan sus dinámicas socioculturales.

Lo anterior, desde luego, favoreciendo, como lo señala Torres, M. (2010:125), “el reconocimiento de los avances, dificultades y obstáculos de estas experiencias, en todas sus dimensiones; pero sobre todo, su valor

**“El saber se construye socialmente y está en función del contexto histórico, social y ético en el cual se elabora, implica a los actores sociales del problema y se preocupa por su empoderamiento”. Sauv , L. (2005)**

como potenciadoras de cambios fundamentales en los ámbitos desde los cuales ellas pueden ser y hacerse posibles; es decir, desde ‘los pequeños mundos’, y reconocer, a la vez, al decir de Edgar Morin, su ‘efervescencia creativa’ y su importancia como ‘viveros del futuro’”. Sin dejar de tomar como referentes las políticas que al respecto se han venido formulando, tanto a nivel internacional como nacional, en el entendido de que el carácter complejo de la problemática ambiental rebasa las fronteras locales

y nacionales y se sustenta en una concepción del mundo como sistema y como globalidad.

Desde sus inicios, el mencionado proceso ha incorporado como eje de su quehacer el ejercicio de una lectura crítica sistemática de las realidades ambiental y educativa (locales, regionales y nacionales), asociada a los aprendizajes y retroalimentaciones de quienes se han venido vinculando a su trabajo, razón por la cual ha sido necesario acudir a estrategias de in-

tervención – investigación abiertas (inserción efectiva en la acción local), que han permitido asimilar los aciertos y desaciertos, los momentos de perplejidad e incertidumbre, y los momentos de enriquecimiento conceptual y de seguridad en las acciones concretas, ubicando con mayor claridad los logros y dificultades para avanzar en los cambios esperados. Todo ello, según las actividades de construcción colectiva y de movilización de actores y escenarios sociales, con la intención de fortalecer la participación y, desde luego, de apropiación de lo ambiental local.

Dichas estrategias han ubicado la reflexión - acción como herramienta esencial de su trabajo en el marco de la investigación crítica y han posicionado a esta última como pertinente para el logro de los propósitos de formación de la política en razón de que, como bien lo afirma Sauv , L. (2005), “El saber se construye socialmente y está en función del contexto histórico, social y ético en el cual se elabora, implica a

los actores sociales del problema y se preocupa por su empoderamiento”. Ello, sin duda, ha servido de escenario no solo para obtener e interpretar información sobre las problemáticas educativo-ambientales, a nivel nacional y territorial, sino para reconocer y movilizar actores sociales y profundizar el conocimiento contextual particular en cuanto a identificación y comprensión de las dinámicas socioculturales en relación con el desarrollo local.

Este trabajo ha sido de gran relevancia para consolidar la política y avanzar hacia el logro de resultados significativos en sus diferentes etapas de construcción, ya que ha permitido la obtención de información para: a) el análisis de situaciones y problemáticas ambientales particulares, así como la identificación de necesidades formativas y de gestión para su transformación; b) la lectura crítica sobre proyectos y actividades educativo-ambientales que se adelantan en los ámbitos locales, y el reconocimiento de necesidades de acompañamiento para su reorientación, en términos de significación y pertinencia contextual, entendida como la comprensión de problemáticas ambientales específicas y la identificación de avances para los cambios actitudinales y valorativos requeridos en la cualificación de interacciones sociedad-naturaleza-cultura; y c) la identificación no solo de los actores sociales y de los escenarios involucrados en el desarrollo ambiental (institucionales, organizacionales y otros) y de la





educación ambiental, en las diversas realidades socioculturales del país, sino, sobre todo, de sus posibilidades de asociación para la negociación y concertación de las acciones para el fortalecimiento del trabajo interdisciplinario y transversal característico del tema y de su problemática (identificación de intereses, prácticas de participación e ideas y necesidades de proyección).

Todo lo anterior ha jugado un papel fundamental en la elaboración de un diseño conceptual y estratégico flexible que hoy hace parte de la Política Nacional de Educación Ambiental y que busca, desde su instalación en lo local, adecuaciones para avanzar hacia su incorporación efectiva en las instancias del desarrollo nacional (institucionalización, es decir, incorporación efectiva en todos los niveles y ámbitos del desarrollo territorial), y ha sido posible gracias al acompañamiento permanente del Programa Nacional de Educación Ambiental del Ministerio de Educación Nacional, el cual se ha ido constituyendo en un mecanismo importante para la coordinación de los sistemas educativo y ambiental y, a la vez, para su asociación con otros sistemas relacionados con la investigación e intervención en lo que a problemáticas ambientales y educativo – ambientales se refiere.

#### Etapas de desarrollo

**1) Etapa de Exploración (1992-1996)**, permitió un trabajo de indagación orientado a detectar los enfoques, concepciones y visiones de la educación ambiental a través del reconocimiento de proyectos, propuestas y actividades en el tema específico puestos en marcha por las instituciones, organizaciones y otros (de carácter gubernamental y no gubernamental) en los ámbitos, local, regional y nacional. **2. Profundización (1996-2001)**, enfatizó en la reflexión teórica – conceptual, a propósito no solo del manejo de la información obtenida, sino de la metodología de trabajo y los requerimientos contextuales, conceptuales y estratégicos necesarios para superar los obstáculos que en materia de educación ambiental se venían identificando desde el ejercicio de exploración. **3) Etapa de proyección (2001 hasta hoy)**, se abre paso, desde el análisis cualitativo de la experiencia instalada en lo local, y las necesidades de proyección del tema, dinamizando la elaboración colectiva de la propuesta educativa ambiental, profundizando el camino de la reflexión crítica, indispensable para su fortalecimiento conceptual, metodológico y estratégico.

Las dos primeras etapas tienen logros en: la inclusión

de la educación ambiental en la Ley General de Educación (115 de 1994) y su decreto reglamentario (1860 de 1994), que ubican al Proyecto Ambiental Escolar – PRAE, como uno de los ejes transversales del currículo (PEI), y promueve el decreto 1743 de 1994: *instrumento político fundamental para la educación ambiental en Colombia*.

Este trabajo se consolida, con la formulación, difusión e implementación de los primeros **Lineamientos formales para la educación ambiental (1995)**, y se acompaña desde el Proyecto *“Incorporación de la dimensión ambiental en la educación básica y media, en las zonas rurales y urbanas del país”* promovido en diferentes regiones con el apoyo permanente de la Universidad Distrital (Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales), en su proceso formativo – investigativo (Convenio UDIS – MEN).

La última etapa (de proyección) avanza en el posicionamiento del mencionado Proyecto, como dinamizador de la propuesta formativa – investigativa, que desde el Programa de Educación Ambiental del MEN.

Los resultados del proceso instalado se evidencian hoy, en la consolidación de equipos interinstitucionales e intersectoriales; la organización y fortalecimiento de redes; la producción de instrumentos técnico – políticos para la gestión del tema, y la generación de agendas locales, permitiendo destacar su significación para la inclusión de

la educación ambiental en el escenario de las políticas públicas, desde un enfoque más incluyente.

#### Contexto particular

Gracias al acompañamiento del Convenio Universidad Distrital – MEN, la formación – investigación se ha venido constituyendo en una herramienta favorable para la sostenibilidad de la educación ambiental en todo el territorio nacional, y ha sido puntal para el acompañamiento, seguimiento y sistematización de la experiencia del programa así como para la realización de algunos estudios exploratorios que muestran avances en la lectura del estado del arte de la educación ambiental. Uno de los cuales [Exploración investigativa en 14 de los 32 departamentos del país. Documento interno de trabajo del Programa Nacional de Educación Ambiental], en su momento, contribuyó definitivamente a la toma de decisiones por parte de los ministerios de Educación y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial (2000 – 2001), para revisar, ajustar y resignificar los Lineamientos para una Política de Educación Ambiental de las políticas nacionales, educativas y ambientales y llevarlos a la producción del Documento de Política Nacional de Educación Ambiental (2002).

La producción de esta política, con el fin de avanzar en el logro de los impactos esperados, desde una organización coherente de la educación ambiental y su inclusión en los diferentes sistemas

organizacionales, institucionales, intersectoriales y otros, entendiendo que es fundamental para su adecuación en los contextos naturales y socioculturales locales: descentralización y autonomía regional del tema en el país.

#### Referentes conceptuales

El marco conceptual de la política, entonces, centra su atención en el fortalecimiento de: a) una visión sistémica del ambiente, orientada a comprenderlo como el resultado de las interacciones sociedad – naturaleza – cultura; b) una concepción de educación ambiental en la que la interacción se ubique como eje articulador de todas las dimensiones del desarrollo humano, indispensable para la comprensión de los problemas ambientales como sistémicos y complejos; c) un enfoque pedagógico – didáctico constructivista que desde el diálogo de conocimientos y saberes (lectura crítica de contextos) avance en el ejercicio de significación de las realidades ambientales, y d) una concepción de sostenibilidad que en la resignificación cultural dé cuenta de la vigencia, la permanencia y la propia viabilidad, no solo de los diferentes grupos humanos, sino también de la multiplicidad de formas de vida que interactúan con ellos en sus ámbitos espacio-temporales (locales y globales).


Este marco, acompañando con: a) un trabajo sistemático de intervención (acción directa sobre el problema); b) una aproximación interdisciplinaria que

abra espacios para el ejercicio argumentativo y de interpretación requeridos en la comprensión de las problemáticas ambientales, y c) un concepto y un ejercicio de transversalidad orientado a la exploración de los marcos en los que se producen los conocimientos y los saberes, se configuran los sistemas de participación y apropiación y se producen y proyectan las políticas y las acciones que orientan el desarrollo local y regional y a la vez dinamizan los diálogos de representaciones y de maneras de ver el mundo e interpretar la realidad. Lo cual, de acuerdo con Julio Carrizosa (2001:26), permite avanzar hacia “una visión no reduccionista y no simplificante, explícita y consciente, en la que se acepta que vivimos en un mundo pleno de variables e interrelaciones” que debe ser reconocido, desde la diversidad natural y sociocultural del país, en las dinámicas del desarrollo.

#### Referentes estratégicos

En el marco de lo anterior, la política plantea entonces las siguientes estrategias: 1) Fortalecimiento de los comités técnicos interinstitucionales de educación ambiental (CIDEA), 2) Inclusión de la dimensión ambiental en la educación formal (PRAE), 3) Inclusión de la dimensión ambiental en la educación no formal (PRO-CEDA), 4) Formación de educadores y dinamizadores ambientales, 5) Diseño, implementación, apoyo y promoción de planes y acciones

de comunicación y divulgación, 6) Fortalecimiento del Sistema Nacional Ambiental (SINA) en materia de educación ambiental, 7) Promoción de la etnoeducación en la educación ambiental, 8) Impulso a la incorporación de la perspectiva de género en la educación ambiental, 9) Promoción y fortalecimiento del servicio militar ambiental, y 10) Acompañamiento a los procesos de la educación ambiental para la prevención y gestión del riesgo que promueva el Sistema Nacional de Atención y Prevención de Desastres Naturales (SNAPD).

Finalmente, vale la pena señalar que a pesar de las dificultades en la implementación de la Política Nacional de Educación Ambiental, en razón de sus propósitos de transformación de la cultura ambiental, hoy el país cuenta con experiencias significativas en términos de nuevas apuestas pedagógicas y didácticas, nuevas formas de ver y hacer la institución, nuevas aproximaciones a la apertura de la escuela al contexto local, y embriones de asociaciones interinstitucionales e intersectoriales, importantes para la toma de decisiones sobre el tema que, a manera de observatorio, permiten ver el principio de realidad de un proceso de construcción de la política pública desde nuevas apuestas y prácticas participativas que fortalecen los diálogos en los espacios y escenarios donde ella se concretiza y donde solo es posible su sentido y su significación (avances hacia la autonomía y la descentralización). 

**Uno de los mayores logros de esta etapa fue la inclusión de la educación ambiental en la Ley General de Educación (115 de 1994) y en su decreto reglamentario (1860 de 1994), que incluye el Proyecto Educativo Institucional (PEI) cuyos componentes pedagógicos ubican al Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) como uno de los ejes transversales del currículo y coordina los acuerdos necesarios para firmar e impulsar el decreto 1743 de 1994: instrumento político fundamental para la educación ambiental en Colombia. Trabajo que se consolidó con la formulación, difusión e implementación de los primeros lineamientos formales para la educación ambiental (1995).**







Para colocar pie de foto

José Miguel Orozco M.  
Decano  
Medio Ambiente UD

El contraste entre la actual situación de sequía de varias regiones del país y la ocurrida en 2010, cuando la ola invernal causó gravísimas inundaciones, es manifestación de la variabilidad climática asociada a fenómenos globales y a la vez, muestra del deficiente manejo de los recursos naturales, la débil gestión de instancias competentes, la falta de implementación de políticas ambientales y la escasa aplicación de normas pertinentes.

Aunque estos fenómenos llaman la atención por su despliegue en los medios, no son nuevos ni recientes. Desde hace varios lustros, en revistas y estudios especializados, se viene mencionando y analizando la ocurrencia de: deslizamientos, inundaciones, avalanchas, sequías, desertificación, erosión, incendios forestales, etc., y se han identificado las causas principales que los generan, tales como: la deforestación; el mal uso de los suelos —representado, por ejemplo, en la utilización de zonas de vocación forestal con fines agrícolas o pecuarios—; la inadecuada gestión en el manejo y la conservación de cuencas hidrográficas; el deterioro de zonas de páramo; la falta de elaboración o implementación, al igual que la desarticulación de planes de ordenación forestal, de manejo de cuencas hidrográficas y

**El enfoque holístico, base de la gestión ambiental, en ocasiones parece no ser tenido en cuenta.**

de ordenamiento territorial; etc. No puede dejar de citarse la grave afectación en ecosistemas estratégicos ocasionada por la minería ilegal y la minería legal, desarrollada sin el debido manejo ambiental.

Los avances técnicos y científicos permiten disponer, hoy, de información diagnóstica y prospectiva más precisa y confiable. Resulta, por ello, menos justificable la ocurrencia de situaciones previsibles que conllevan el deterioro, la degradación del patrimonio natural y el sufrimiento re-

currente de pobladores de vastas regiones del territorio nacional y en muchos casos, la pérdida de vidas humanas. No es por falta de conocimiento que cada año se repiten, sin suficientes acciones preventivas, los efectos de inundaciones y sequías, agravados por la incidencia de los fenómenos de El Niño y La Niña. A esto se suma la alta vulnerabilidad del país frente al cambio climático global.

El enfoque holístico, base de la gestión ambiental, en ocasiones parece no ser tenido en cuenta. La

atención dada al recurso hídrico, en la práctica, se concentra en «planes de agua» e iniciativas similares, que si bien son esenciales, privilegian casi exclusivamente el desarrollo de infraestructura para servicios de acueducto y alcantarillado. Con frecuencia se desconoce la gestión integral que implicaría desarrollar acciones simultáneas de conservación de áreas forestales protectoras, de manejo sostenible de áreas forestales productoras, de reforestación de zonas de captación y de riberas que han sido desprovistas de cobertura vegetal, etc.

El Departamento Nacional de Planeación (DNP-BID. 2014. Impactos económicos del cambio climático en Colombia. Síntesis. Bogotá. Colombia.) señala que en un horizonte de 2011 a 2100, la suma de pérdidas

por el impacto del cambio climático sería equivalente a perder entre 3,6 y 3,7 veces el valor del PIB de 2010 (el análisis se realizó para subsectores que en conjunto representan 4,3% del PIB total). Llama la atención que el «sector forestal» podría ser beneficiado, en contraste con la agricultura, la ganadería, la pesca y el transporte, con pérdidas acumuladas agregadas. Sin embargo, para tal sector los impactos fueron evaluados sobre la producción de algunas de las principales especies usadas en reforestación comercial y no sobre bosques naturales. Evaluar el potencial impacto económico del cambio climático sobre la producción de los bosques naturales sería de gran utilidad, sobre todo si se valoran los bienes (valor de la madera) y los servi-

cios ambientales que estos ecosistemas generan (beneficios producidos por la captura de CO<sub>2</sub>, que a su vez disminuye “la posibilidad de eventos catastróficos cíclicos asociados con el cambio climático”).

Considerando lo expuesto, resultaría clave estudiar la eventual articulación de la política de gestión integral del recurso hídrico, con las acciones que se proyecta promover e implementar en el marco de la Estrategia Nacional de REDD (Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero por deforestación y degradación forestal). Esto es deseable, aunque aún no sea tan evidente —incluso para algunos expertos y responsables—, la conexión entre las sequías e inundaciones cíclicas, la conservación y el manejo de bosques y el cambio climático. 

**Con frecuencia se desconoce la gestión integral que implicaría desarrollar acciones simultáneas de conservación de áreas forestales protectoras, de manejo sostenible de áreas forestales productoras, de reforestación de zonas de captación y de riberas que han sido desprovistas de cobertura vegetal, etc.**



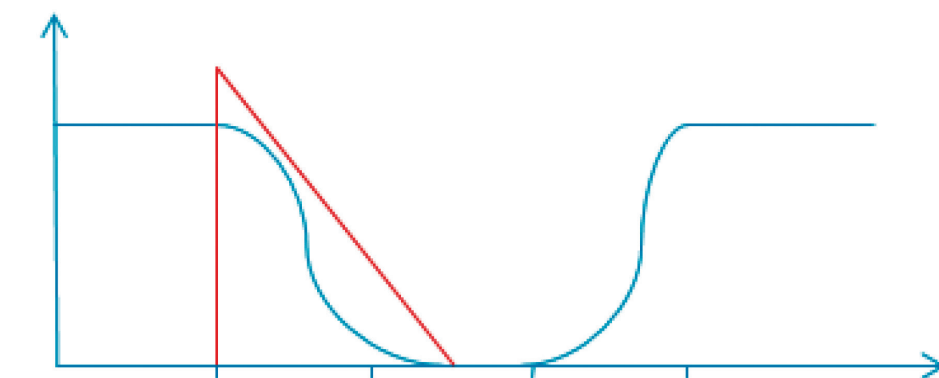
# Óxigeno y sólidos en el Río Bogotá

**Luis Carlos García**  
Docente UD.

En la primer zona, llamada zona limpia (en color azul), los niveles de oxígeno se mantienen en cerca de once partes por millón lo que lo hace óptimo para la vida de muchas especies acuáticas.

Si de repente le llega al río una descarga contaminante, como se muestra con la línea roja, el oxígeno rápidamente empieza a combinarse con las distintas sustancias químicas. En especial, la materia orgánica proveniente del alcantarillado de nuestros hogares. A esta zona se le llama de descomposición. De esta manera, el oxígeno empieza a disminuir su concentración y puede llegar a agotarse. Desde este momento el río se encuentra en un estado séptico.

A pesar de los malos olores que se desprenden en la zona séptica, esta se debe ver con admiración, ya que es allí en donde un gran grupo de microorganismos vive de romper las sustancias, tomando el oxígeno que estas tienen dentro. Como resultado, se liberan gases que salen en forma de burbujas. Entre ellos está el dióxido de carbono, que es el mismo que se desprende cuando se destapa una botella de gaseosa. Es inoloro. Se libera también metano, uno de los gases utilizados para cocinar, pues al arder genera suficiente calor para preparar los alimentos. Pero la principal atención se la lleva otro gas, por su olor a huevo podrido. Es el ácido sulfídrico, quien le da, de paso, el olor característico a esta zona. En resumen, si no existiera la zona séptica la



Comportamiento del nivel de oxígeno contenido en el agua de un río.

**Se observa cómo en el nacimiento del río Bogotá hay una baja concentración de oxígeno disuelto. Esto se debe a la altura (3200 msn) en donde la concentración de oxígeno atmosférico es menor. En Villa Pinzón, más abajo, el nivel de oxígeno se incrementa, con una disminución hasta el Puente el Común.**

humanidad ya habría desaparecido como producto de las enfermedades o ahogada en sus propios desechos.

Como resultado de la acción limpiadora que ocurre en la zona séptica, y si no llegan mas descargas contaminantes al río, el oxígeno del aire entra nuevamente al agua en la zona de recuperación y regresa a sus niveles naturales en la zona sana.

Es de anotar que cuando el nivel de oxígeno disminuye hasta seis partes por millón los peces mueren. Igual ocurre con el resto de especies cuando el nivel llega a cuatro partes por millón, allí solamente pueden vivir bacterias.

## El Río Bogotá

El estado del río Bogotá es una fuente de preocupación continua en la formación de

nuevos maestros. Por esto, cada semestre se realiza una práctica académica que recorre y hace medición de distintos parámetros fisicoquímicos, desde el nacimiento, en el páramo de Guacheneque, hasta su desembocadura en el río Magdalena, unos kilómetros arriba de Girardot.

Antes pensemos en las fuentes de descarga de material contaminante. Empecemos por la capital y sus tres grandes afluentes: los ríos Salitre, Fucha y Tunjuelo.

El río Salitre nace, con el nombre de Arzobispo, en los cerros orientales y pasa canalizado en ladrillo por el parque Nacional. Baja por la calle 39 hasta cerca de la Universidad Nacional en donde continúa al norte por la carrera 30. A la altura de la calle 68 gira en diagonal al noroccidente y llega a La Floresta en donde, antes de girar al occidente y pasar la avenida carrera 68, se une con el afluente Torca, que viene recogiendo las aguas del norte de la capital. Desde este punto se llama río Salitre. Nombre que toma también el humedal por el que cruza antes de desembocar en el río Bogotá al norte de la calle 80. En este punto se encuentra la única planta de tratamiento de aguas negras que tiene la capital.

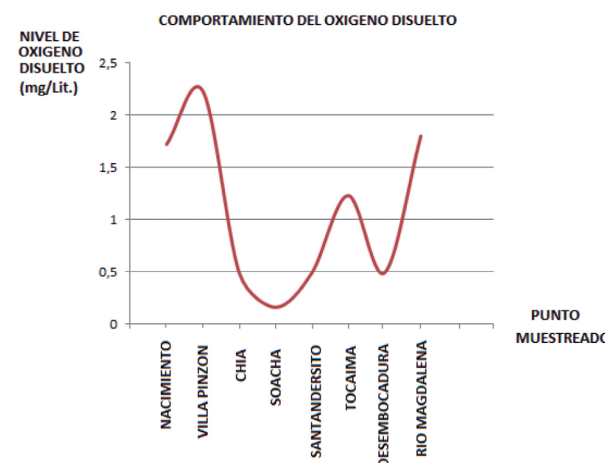
El río Fucha nace en las montañas orientales e ingresa a Bogotá por la parte alta de la localidad de San Cristóbal, en donde sus aguas son tomadas y enviadas a la planta de tratamiento de Vitelma. Toma curso a lo largo de la

calle 11 sur, pasando por localidades muy reconocidas como El Restrepo, Ciudad Montes y Fontibón. En su recorrido recibe las aguas de la zona industrial de Puente Aranda y desemboca en el río Bogotá al sur de la calle 13.

El río Tunjuelo nace en la laguna El Tunjo en el páramo de Sumapaz, al sur de la capital. En su recorrido toma aguas de diversas quebradas que, en su conjunto, son acopiadas en el Embalse de la Regadera y enviada a la planta de tratamiento de agua potable El Dorado en la localidad de Usme. El

tá vierte sus aguas al mismo, algunas sin ningún tratamiento. Entre estos se encuentran: Villapinzón, Chia, Soacha, Santandercito y Tocaima, todos en el departamento de Cundinamarca.

Se observa cómo en el nacimiento del río Bogotá hay una baja concentración de oxígeno disuelto. Esto se debe a la altura (3200 msn) en donde la concentración de oxígeno atmosférico es menor. En Villa Pinzón, más abajo, el nivel de oxígeno se incrementa, con una disminución hasta el Puente el Común, en Chia, en donde puede verse una zona de descomposición, seguida de una zona séptica hasta la localidad de Soacha. Entre Santandercito y Tocaima se alcanza a presentar una leve recuperación, seguida de un nuevo descenso en los niveles de oxígeno disuelto en la desembocadura del río Bogotá. El último punto de la gráfica indica los niveles de oxígeno



Resultados obtenidos en 7 lugares distintos del río.

**El estado del río Bogotá es una fuente de preocupación continua.**

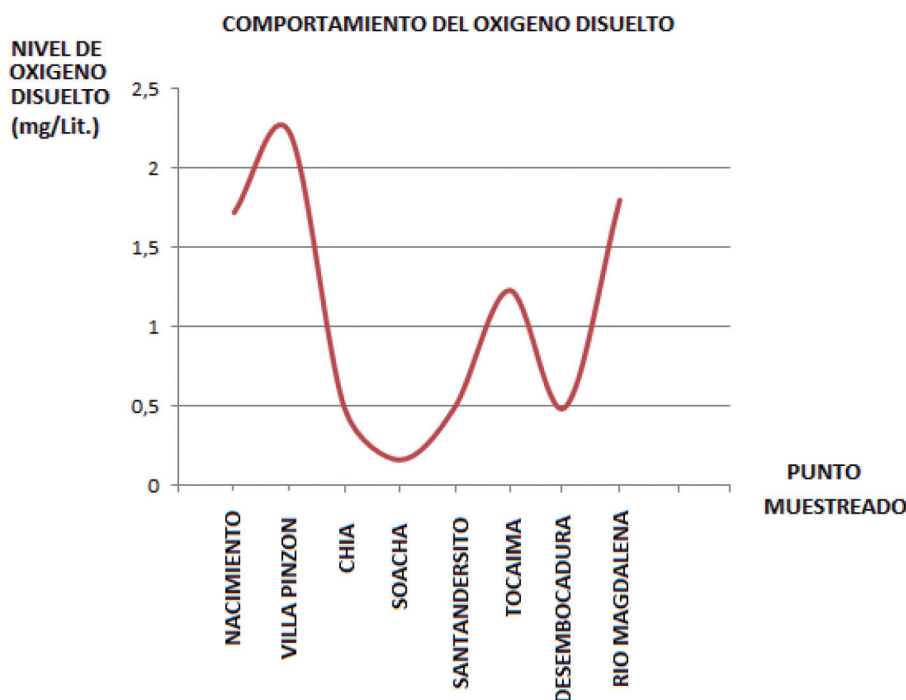
cauce continúa su recorrido, ingresando a Bogotá por la cabecera del antiguo municipio de Usme. Al llegar a la avenida Boyaca recibe los lixiviados del Relleno Sanitario de Doña Juana y gira al occidente, sirviendo como límite de varias localidades. Desemboca en el río Bogotá a la altura del barrio San José en la localidad de Bosa.

A lo anterior se suma que cada uno de los municipios localizados a orillas del río Bogo-

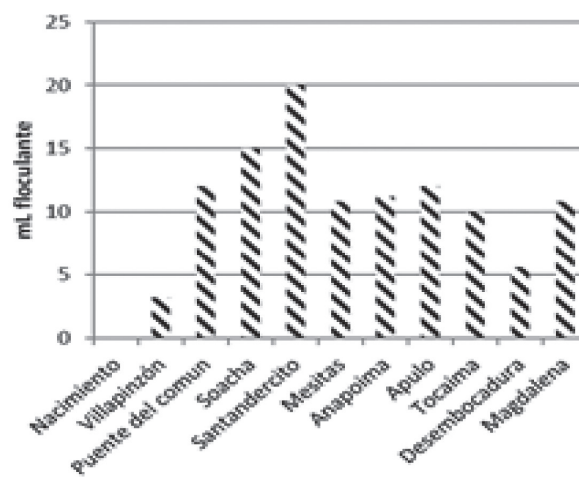
de las aguas del río Magdalena metros antes de mezclarse con las aguas del río Bogotá.

Otro aspecto directamente ligado con la disminución del oxígeno disuelto es la presencia de sólidos suspendidos (SS). Estos son responsables de la turbidez en el agua. Cuando los sólidos suspendidos son casi nulos, el agua se ve completamente transparente. Por el contrario, la presencia de muchos de estos sólidos impide ver más allá de la superficie. En la gráfica siguiente se observan los contenidos de sólidos suspendidos en cada uno de los sitios de muestra.

En el nacimiento la presencia de SS es nula, contrario a los demás sitios. Santandercito es el lugar con mayor existencia de SS, reducidos en el trayecto hasta Mesitas, posiblemente por sedimentación. Entre Apulo y la desembocadura se observa también una tendencia a la disminución de estos. Es notable la cantidad de SS que trae el río Magdalena antes de recibir las aguas del río Bogotá.



Medición de oxígeno disuelto a lo largo del río.



contenidos de sólidos suspendidos en cada uno de los sitios de muestra.



# Memoria e investigación del cambio climático

La profesora Astrid Ximena Parsons Delgado, quién actualmente forma parte del Grupo de Gestión Integrada de Recursos y Cambio Climático, (GIRCA) de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, compartió en entrevista con Udebate su experiencia, vivencias y reflexiones, sobre el cambio climático.

**Astrid Ximena Parsons D. Docente UD.**

“A través del GIRCA miramos, entre otras cosas, qué gases de efecto invernadero, especialmente dióxido de carbono pero también metano, se están produciendo en el interior de nuestra institución, calculamos esta huella y a partir de ello miramos los diferentes parámetros de adaptación, sobre todo gestión del riesgo, y los procesos de mitigación que tienen que ver con residuos sólidos y líquidos, la arquitectura y la posibilidad de utilizar en la universidad fuentes de energía alternativa, tales como techos verdes y paredes verdes verticales así como energía fotovoltaica mediante paneles solares. Igualmente, métodos para ahorro de agua y reconversión tecnológica para la utilización de energías más limpias.

En el contexto nacional somos una de las pocas instituciones educativas piloto de nivel superior que espera generar su propio plan de mitigación y adaptación al cambio climático. Más temprano que tarde estaremos dando esta buena noticia al país.

Recuerdo, siendo alumna de la Universidad Distrital, hace ya más de 20 años, —cuando nos tocó estudiar a la luz de las velas por cuenta del presidente Gaviria y del racionamiento que se aplicaba en ese momento por causa del fenómeno del Niño, caracterizado por la sequedad, y de la disminución de los niveles de agua en los embalses— cómo dijeron que el país se iba a preparar y que no volveríamos a pasar por tan horrible experiencia.

Sin embargo vimos, como espectadores impotentes, de qué modo hace cuatro años, por cuenta del denominado fenómeno de La Niña —del cual cuenta la historia popular que es un periodo muy húmedo denominado en femenino porque las mujeres son lloronas— y las lluvias mil que trajo la temporada invernal, que medio país se inundó y muchas personas perdieron todo en la creciente de los ríos. Para no irnos tan lejos, barrios como Fontibón, Engativá y Bosa padecieron el desborde del río Bogotá con consecuencias tan graves como la contaminación del suelo, pues este río tutelar desafor-

tunadamente es una cloaca. En ese momento nos acordamos de ecosistemas olvidados y desconocidos para muchos como son los humedales, costeros y de interior.

Fue entonces cuando se llamó la atención sobre el proceso de desecación sistemática que habían sufrido estos sistemas en el país para dar paso al desarrollo. Estos lugares, que eran los encargados de recibir las aguas de desborde de los ríos y retener el exceso, ya no existían y en su lugar había cultivos, pasturas para ganado y ciudades; en resumen, debíamos sufrir las consecuencias de las malas decisiones de una planificación que nunca tomó en cuenta las funciones que cumplían los humedales en época de invierno como reguladores hídricos. Cuando llueve y los humedales o antiguos cursos de agua están ocupados por todo tipo de construcciones, vienen las catástrofes. Ellos tienen memoria y vuelven a correr o a estar donde antes lo hacían, y el resultado son las inundaciones.

La cosa no paró ahí, sorteamos el capítulo de La Niña y sus estadísticas acerca de los niveles de pluviosidad, que superaron con creces épocas invernales anteriores. En ese momento se predijo que el denominado cambio climático no había termina-

do de mostrarse y comenzaron las predicciones sobre lo que ocurriría en Colombia cuando empezara la época de verano y llegara la sequía.

En el mes de marzo de este año comenzamos a volver nuestra mirada al territorio del Casanare, a las poblaciones de chigüiros, habitantes de la llanura, muertos por falta de alimento y de agua. Muchos nos preguntamos si los Llanos Orientales aún son el embrujo verde que se confunde con su suelo en la inmensa lejanía. La respuesta infortunadamente la que no. Se presentaron cálculos sobre aproximadamente 250.000 y 300.000 hectáreas del territorio afectadas por la sequía en la zona. Paz de Ariporo, Hato Corozal y Trinidad fueron las poblaciones que más padecieron; sin embargo, debemos aclarar que la sequía de la región no era algo nuevo, este ecosistema ha sufrido por mucho tiempo en épocas de invierno cuando los ríos, caños y quebradas se llenan para aguantar la posterior sequía. Surgió la pregunta acerca de si los esteros y morichales, ecosistemas de la región que cumplen su función como reguladores hídricos, no habían hecho bien la tarea este año, porque indudablemente el problema era por agua. Ante las cifras de 25.000 animales muertos a causa de la sequía la respuesta al parecer era negativa, y nuevamente en

el país comenzamos a buscar la causa: que se trataba de la agricultura intensiva, que era la explotación petrolera, usuaria de acuíferos fósiles, que se trataba del uso dado por los ganaderos de la región, que alimentan su ganado en los pastizales y han contribuido a la desecación de caños, esteros y morichales, o todo era debido a las grandes plantaciones de palma africana para generar biodiesel. Finalmente, algunos sostuvieron que la causa de la tragedia eran las concesiones para la utilización de aguas subterráneas en diferentes actividades.

Desde mi punto de vista, el problema tuvo como causa la suma de las actividades que se desarrollan en la región y se presentó debido a una clara falta de planificación que incluyera la función ecosistémica del lugar. Me quedo con la frase de la directora del Instituto Humboldt, Brigitte Baptiste, en respuesta a lo que estaba ocurriendo: “No nos hemos inventado la forma de vivir en el Llano”.

Ya habíamos superado esa experiencia cuando comenzaron a aparecer noticias sobre la extraña muerte de pelícanos y la aparición del Pez León en la Costa Atlántica, un animal exótico y ponzoñoso de origen africano que no tiene depredador natural en esta

parte del mundo, escapado de un acuario de Louisiana cuando el huracán Katrina y esparcido por el Caribe por corrientes marinas que se han vuelto más cálidas. Del mismo modo, las versiones sobre los problemas por falta de agua que se vivían en Santa Marta y la nefasta noticia de lo que ocurría con la comunidad Wayuu en la alta Guajira.


Nuevamente empezaron las investigaciones, pero aquí la situación nos queda más clara y es posible encontrar las causas: en estas regiones existió un bosque nativo que se adaptaba a las condiciones climáticas con gran facilidad; desafortunadamente, en este momento solo quedan pequeños parches en el parque Tayrona y en otras pequeñas franjas. El bosque fue arrasado para dar paso al progreso, ¿cómo pretender que no haya sequía si ya no existe este factor que ayudaba a regular el clima? Los humedales tampoco están y los que quedan, como la Mojana sucreña, si no se catalogan como ecosistemas estratégicos, probablemente correrán la misma suerte del bosque nativo.

En sectores de la Guajira hace tiempo que no llueve, y para aquellos que hemos tenido la fortuna de conocer la región, es claro que se trata de un territorio rico en minerales, pero las actividades mineras, ilegales o legales, modifican el territorio y con estas modificaciones vienen los cambios en el clima. En este momento, la comunidad Wayuu tiene sed y los niños sufren de desnutrición por falta de alimento, porque el clima se modificó y cambió la lluvia que abastecía los reservorios. La Guajira es una región seca, desértica, con bajos índices de pluviosidad, pero hacía mucho tiempo que no ocurría que pasaran dos años seguidos sin lluvia y no pudieron guardar agua. En ello tiene que ver la actividad minera, y no solamente del carbón. Las empresas piensan que cumplen su función social, por ejemplo, construyendo una escuela, pero no es así. Para los habitantes de esta región lo principal es el agua.

En la actualidad, el río Magdalena, en su cuenca media y baja, presenta niveles de descenso histórico del caudal y se ha declarado la emergencia. Tema

más que preocupante si se tiene en cuenta que es se trata del mayor caudal de Colombia. Existen al menos unos 100 municipios de la cuenca media y baja que abastecen sus acueductos del río Magdalena, los cuales pueden quedarse sin agua potable. Ya sabemos que esto ha ocurrido por falta de lluvias, pero vale la pena mirar si alguna de las actividades que antes describimos se desarrollan en la ribera del río o en el río mismo y cómo se encuentran los ecosistemas en los alrededores. Probablemente hallemos que se repiten los patrones.

En este panorama es claro que el deterioro acumulado del territorio hace que los ecosistemas no puedan tener la misma capacidad de respuesta ante eventos extremos como los que hemos descrito. Debemos prepararnos para las fluctuaciones climáticas que vienen en camino. El cambio climático no es un cuento. No es cuestión de simple política para lograr que los Estados movilicen recursos para atender ciertas situaciones, son hechos verdaderos que se pueden comprobar de manera directa. Y no es cuento, además, porque lo que se refiere a su mitigación no le gusta a muchos, particularmente a industrias como las que se relacionan con los recursos forestales, la minería y la energía; por ejemplo, las hidroeléctricas. Las fluctuaciones se han dado siempre en el planeta, pero ahora ocurren de manera más acelerada y los picos secos y lluviosos se han alargado.

Junio anterior fue el mes más cálido a nivel mundial desde 1880, quizá esto trajo como uno de sus resultados que aparecieran virus como el Chikungunya en donde antes no existía (del cual se pensaba que jamás nos llegaría), como también ha ocurrido con el insecto llamado Pito y la difusión del Mal de Chagas en América del Sur y en muchas regiones del país. Es necesario entonces repensar la gestión ambiental y la planificación del territorio. Si no lo hacemos, pronto estaremos escribiendo sobre nuevos escenarios de catástrofes sociales y ambientales en el mundo y, por supuesto, también en Colombia”. 





Los humedales de Bogotá están ubicados por encima de los 2,600 m. s. n. m., en la zona del altiplano y su **importancia radica en la generación de numerosos servicios ecosistémicos esenciales para el bienestar humano.**

#### Equipo periodístico UDebate.

La Convención de Ramsar define los humedales como: “extensiones de marismas, pantanos y turberas o superficies cubiertas de agua, sean estas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas incluidas”. Colombia, al adoptar la Convención de Ramsar, trazó un norte claro para la implementación de la Política Nacional para Humedales Interiores.

#### Ecosistemas estratégicos

Los humedales de Bogotá están ubicados por encima de los 2,600 m. s. n. m., en la zona del altiplano y su importancia radica en la ge-

neración de numerosos servicios ecosistémicos esenciales para el bienestar humano, entre ellos: la fertilización e irrigación de tierras, la regulación hídrica y el aprovisionamiento de agua para sistemas urbanos. El río Bogotá es el gran tributario del sistema hídrico del Distrito Capital y sus principales afluentes son los ríos: Salitre (Juan Amarillo), Fucha y Tunjuelo. Dentro del perímetro urbano hay 14 humedales, a saber: Torca, Guaymaral, Juan Amarillo, Jaboque, Capellania, Burro, Vaca, Tibanica, Meandro del Say, Salitre, Techo, Conejera, Córdoba y Santa María del Lago.

#### El cambio en los humedales

Durante los últimos cinco siglos, los asentamientos humanos del área que corresponde a la sabana de Bogotá

han dado lugar a procesos de desecación de ecosistemas de humedal. Esta tendencia se vio fuertemente acentuada en el siglo XX. La población humana invadió los valles inundables del río Bogotá y sus afluentes, y creó amplias zonas de expansión, convertidas en barrios densamente poblados, que actualmente sufren inundaciones regulares durante los picos de mayor pluviosidad.

Algunos efectos del cambio climático se manifiestan ya con un incremento en las temperaturas y variaciones del régimen hidrológico (precipitaciones, evaporación, escorrentía, etc.). Los impactos sobre los humedales de la capital pueden ser significativos: aumento de precipitaciones medias anuales (temporada invernal 2011-2012); elevación de la temperatura en la época seca, con desecación del cuerpo de agua de los humedales y generación de vectores y olores desagradables que afectan a las comunidades aledañas; aumento del caudal del río Bogotá y sus afluentes e in-

cremento de la frecuencia de inundaciones (fenómeno que se evidenció en 2011-12).

#### El rol de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Las fluctuaciones que se pueden presentar en el futuro, como producto del cambio en el clima, afectarán a los humedales de la ciudad y generarán impactos aún inciertos. Los bogotanos tenemos responsabilidades frente a la conservación de estos hábitats. La Universidad Distrital decidió tomar cartas en el asunto y adelanta labores de educación y divulgación en eventos, con el fin de atender las siguientes estrategias:

**INFORMAR:** ¿Qué son los humedales? ¿Dónde se encuentran ubicados en Bogotá? El propósito es presentar estos ecosistemas e invitar a su conocimiento. Se plantea la problemática actual de cada uno de ellos, así como las labores realizadas por las instituciones a cargo, trabajando mancomunadamente con actores de la sociedad civil.




#### ADECUAR ESPACIOS PARA REFLEXION:

mediante la cátedra de contexto ambiental y seminarios para conmemorar el Día Internacional de los Humedales, se invita a responder a preguntas como: ¿Qué tiene que ver mi estilo de vida con los humedales?, ¿cómo afectan mis acciones a estos ecosistemas?, ¿qué puedo hacer?

**DIFUNDIR EL MENSAJE:** a través de escritos, publicaciones y ponencias, se dejan algunas reflexiones

a los participantes, por ejemplo: ¿Puedo ayudar con el cuidado de los humedales?, ¿Cómo hacerlo?

Con el fin de evitar al máximo estragos de temporadas invernales pasadas, convendría hacer un alto en el camino, tomar conciencia del valor de los humedales y asumir, con responsabilidad, procesos de restauración y conservación de estos sitios. Igualmente, todos podríamos ayudar, difundiendo ideas favorecedoras de estos valiosos acuíferos. 

## PROGRAMAS CON ACREDITACIÓN DE ALTA CALIDAD



### UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

#### FACULTAD DE INGENIERÍA

- **Ingeniería Industrial:** Resolución No. 984 de Febrero 27 de 2009 - Reacreditación 6 Años.
- **Ingeniería Electrónica:** Resolución No. 1240 de Febrero 21 de 2011 - Reacreditación 6 Años.
- **Ingeniería Catastral y Geodesia:** Resolución No. 1241 de Febrero 21 de 2011 - Reacreditación 6 Años.

#### FACULTAD DE ARTES - ASAB

- **Artes Escénicas:** Resolución No. 17147 de Octubre 17 de 2014 - Acreditación 4 años.
- **Artes Musicales:** Resolución No. 8153 de Mayo 30 de 2014 - Acreditación 6 años.
- **Artes Plásticas y Visuales:** Resolución No. 14960 de Noviembre 19 de 2012 - Acreditación 6 años.

#### FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

- **Ingeniería Forestal:** Resolución No. 3230 de Abril 5 de 2013 - Acreditación 6 años.
- **Ingeniería Topográfica:** Resolución No. 14959 de Noviembre 19 de 2012 - Reacreditación 4 años.
- **Tecnología en Saneamiento Ambiental:** Resolución No. 10238 de Noviembre 22 de 2010 - Reacreditación 4 años.
- **Tecnología en Topografía:** Resolución No. 3075 de Abril 26 de 2010 - Reacreditación 6 años.

#### PENDIENTE RESOLUCIÓN MINISTERIO EDUCACIÓN NACIONAL

- FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN - Matemáticas.

#### FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN

- **Licenciatura en Biología:** Resolución No. 7752 de Mayo 20 de 2014 - Acreditación 4 Años.
- **Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Educación Artística:** Resolución No. 5791 de abril 24 de 2014 - Acreditación 4 Años.
- **Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Inglés:** Resolución No. 10742 de Septiembre 6 de 2012 - Acreditación 4 Años.
- **Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas:** Resolución No. 1242 de Febrero 21 de 2011 - Reacreditación 6 Años.
- **Licenciatura en Física:** Resolución No. 7452 de Julio 5 de 2012 - Reacreditación 6 Años.
- **Licenciatura en Pedagogía Infantil:** Resolución No. 16717 de Diciembre 20 de 2012 - Reacreditación 6 Años.
- **Licenciatura en Química:** Resolución No. 12729 de Diciembre 28 de 2010 - Reacreditación 6 Años.

#### FACULTAD TECNOLÓGICA

- **Tecnología en Electrónica por Ciclos Propedéuticos:** Resolución No. 3326 de Abril 25 de 2011 - Acreditación 6 años.
- **Tecnología en Sistematización de Datos por Ciclos Propedéuticos:** Resolución No. 12730 de Diciembre 28 de 2010 - Acreditación 6 años.
- **Tecnología en Electricidad:** Resolución No. 12273 de Diciembre 22 de 2010 - Acreditación 6 años.

#### EN PROCESO CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN

- FACULTAD DE INGENIERÍA - Ingeniería de Sistemas.
- FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES - Tecnología en Gestión Ambiental y Servicios Públicos.



#### MAYORES INFORMES

Correo Electrónico: [acreditacion@udistrital.edu.co](mailto:acreditacion@udistrital.edu.co)  
Teléfono: 3239300 Ext: 1336 - 1360



[www.udistrital.edu.co](http://www.udistrital.edu.co)





**Equipo periodístico  
UDebate.**

Para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas es de especial importancia que los bogotanos y el país conozcan el proyecto “Sede Ciudadela Educativa El Porvenir” que se construye actualmente en la localidad de Bosa y que hace parte del Plan Maestro de Desarrollo Físico 2008-2016 aprobado mediante la Resolución N° 015 de junio de 2009.

Con este proyecto se beneficiarán los habitantes de las localidades de Bosa, Kennedy y Fontibón y en general todos los habitantes de Bogotá y el país, atendiendo al carácter metropolitano de la ciudadela y a la descentralización de servicios educativos, recreativos y culturales que implica.

La construcción de la sede de la universidad en Bosa tendrá, sin duda, no solamente un impacto urbano y social positivo, sino que generará un mejoramiento indiscutible en la zona donde se desarrolla, continuando en la dirección de ofrecer educación superior a los sectores clasificados en los estratos 1, 2 y 3.

La Ciudadela Educativa El Porvenir obedece a un esfuerzo conjunto donde participaron la Universidad Distrital, la Secretaría de Educación, la Secretaría de Integración Social, Metrovivienda y el Instituto Distrital de Recreación y Deporte. Dichas entidades desarrollaron acciones a través de la coordinación técnica de Metrovivienda con el fin de proveer a la ciudad de Bogotá de una iniciativa única en el país con un modelo integral, que permitirá la continuidad -en espacios muy cercanos- de los procesos pedagógicos desde la infancia, la educación básica y media hasta la media técnica, la educación superior y la capacitación de adultos, con la posibilidad de generar cadenas productivas y de participación comunitaria.

Con el propósito de construir una sede en la Ciudadela Educativa de Bosa, el 27 de junio de 2008 la universidad recibió del Departamento Administrativo del Espacio Público dos predios que hacen parte del plan parcial de la Ciudadela El Porvenir (lote 8° con un área de 20.683 m2 y lote 8B con 9.464 m2).

Mediante el convenio interinstitucional UEL-SED 07-121-05 celebrado entre la Secretaría de Educación, el Fondo de Desarrollo Local de Bosa y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas se adelantó el concurso para el anteproyecto arquitectónico.

La Sociedad Colombiana de Arquitectos, regional

# La realidad de la ciudadela educativa El Porvenir - Bosa

Bogotá y Cundinamarca, fue la entidad encargada de llevarlo a efecto y de él resultó ganador el anteproyecto presentado por la firma Gustavo Perry Arquitectos.

En el mes de diciembre de 2009 se radicó el plan de implantación ante la Secretaría Distrital de Planeación

junto con los estudios de viabilidad y tráfico, impacto ambiental y espacio público.

El 27 de junio de 2011 Planeación expidió la Resolución N° 0806 por medio de la cual se adoptó el Plan de Implantación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas – sede Ciudadela

Educativa El Porvenir ubicada en la localidad de Bosa, el cual tramitó la universidad como requisito previo indispensable para el trámite de la licencia de construcción.

Posteriormente, se diligenció y obtuvo la Licencia de Construcción N° LC-11-51016 aprobada por la Curaduría Urbana N° 5, con vigencia hasta el 22 de diciembre de 2014.

El objetivo es desarrollar un hecho arquitectónico que favorezca los procesos educativos y los servicios comunitarios complementarios con los cuales se garantizan las mejores opciones para elevar la calidad de vida de los usuarios del sector y la región, con proyección al país.

De acuerdo con los objetivos y la misión de la Universidad Distrital, el proyecto está dirigido a la población estudiantil perteneciente a los estratos 1, 2 y 3, preferencialmente, y a la comunidad circundante del área de influen-

cia en las localidades de Bosa, Kennedy y Fontibón.

## El impasse

Luego de la información suministrada por diferentes medios de comunicación a finales del mes de enero e inicios de febrero de este año relativa a supuestas irregularidades, la rectoría dio traslado a los entes de control para que llevaran a cabo las investigaciones pertinentes.

Respecto del conflicto de intereses que supuestamente se originó, la Fiscalía 222 determinó archivar las diligencias, teniendo en cuenta que no había méritos para continuar las investigaciones. Por su parte, la Procuraduría Delegada para la Moralidad Pública, mediante auto de evaluación de la indagación preliminar al proceso IUS 2015-25492 IUC 2014-878-668716, determinó abstenerse de ordenar la apertura de investigación disciplinaria por los hechos que dieron lugar a las diligencias y en su lugar dispuso el archivo de la actuación.

Según el auto de la Procuraduría, una vez se realizó el análisis fáctico que relata los pormenores de los tres procesos de contratación relacionados con el contrato de obra y de interventoría para ejecutar el proyecto de Bosa El Porvenir, se evidenció el respeto por la normatividad contractual que rige a la universidad (Acuerdo 08 de 2003) y se resaltó el cumplimiento de la entidad contratante en cuanto al debido proceso para contestar todas y cada una de las observaciones, aclarar los términos de referencia y, en general, coordinar el citado proceso de selección.

## La actualidad

En octubre de 2014 la construcción avanza sin interrupciones en un 13% y espera culminar en el 2015.

La ciudad se ha extendido hasta esta zona del suroccidente, en inmediaciones del río Bogotá, y la universidad no ha sido ajena a esta realidad urbana, como institución educativa superior del Distrito Capital.

Nuestra UDEFJC compartirá con la población -además de las instalaciones propias- zonas recreativas y deportivas, un parque metropolitano (como Aula Ambiental), una plaza de eventos y una hermosa alameda que comunicará los dos lotes construidos, todo ello acompañado de programas de extensión dirigidos a la comunidad.

No solo se beneficiarán los 5000 alumnos que albergará, provenientes de la zona, la ciudad y el país, sino también una parte vital de los habitantes de Bogotá.

El acceso a la nueva sede está garantizado por la Avenida Ciudad de Cali y el Portal de Las Américas de Transmilenio con su red de alimentadores, y lo estará todavía más por la futura Avenida Longitudinal (ALO), la Avenida Circunvalar del Sur y la Avenida Ferrocarril, que se interconectan con todas las vías metropolitanas.

**Con este proyecto se beneficiarán los habitantes de las localidades de Bosa, Kennedy y Fontibón y en general todos los habitantes de Bogotá y el país, atendiendo al carácter metropolitano de la ciudadela y a la descentralización de servicios educativos, recreativos y culturales que implica.**



Estado actual de la construcción del proyecto Porvenir-Bosa.

**No solo se beneficiarán los 5000 alumnos que albergará, sino también una parte vital de los habitantes de Bogotá.**



**Leonardo Eljach-Santiago**  
Investigador UD

Gran parte de la productividad científica de un país es medida y evaluada por lo que se escribe en las revistas científicas. En el caso particular de Colombia, los ojos de Colciencias están puestos en la evaluación de la calidad académica de los artículos y de estas publicaciones especializadas.

En 2008, Colombia contaba con 262 revistas científicas. Actualmente, ese número se ha duplicado, llegando a finales de 2013 a una cifra de 511, por lo que estamos frente al nacimiento de una revista cada semana. Esta explosión en el número no corresponde con la inversión en Ciencia y Tecnología, C y T, que ha hecho el Gobierno Nacional en los últimos cinco años. Sin embargo, sí tiene relación con la política

de acreditación del Ministerio de Educación, que favorece a aquellas instituciones o programas que posean revistas científicas indexadas. Otro elemento, no menos importante para haber favorecido este crecimiento, es la estrecha relación entre el incremento salarial de los docentes y su productividad, en términos de publicaciones.

La Universidad Distrital no ha sido ajena a este fenómeno. En 2008 solo tenía cuatro revistas indexadas, todas en categoría C de Publindex: Tecnura, Colombia Forestal, Ingeniería y Revista Científica. En contraste, este año la Universidad creció a trece con esta condición y cinco en proceso de indexación.

Los nuevos criterios de clasificación de Publindex tienen un norte claro que apunta a “emparejarnos” o igualarnos a los estándares internacionales como el cuartil de Journal

# La encrucijada de las revistas científicas



**Gran parte de la productividad científica de un país es medida y evaluada por lo que se escribe en las revistas científicas.**

**La Universidad Distrital cuenta con la revista Colombian Applied Linguistics Journal, que se edita principalmente en inglés y cuenta, quizá por ello, con el mayor número de visitas y descargas de nuestro portal.**

Citation Report, JCR, o SCImago Journal Ranking, SJR. No obstante, esta competencia es evidentemente desigual porque, entre otras cosas, las instituciones editoras, que en la mayoría de casos son las universidades, carecen del suficiente apoyo financiero para competir con grandes empresas como Elsevier y Thompson.

Gran parte de nuestra producción científica se escribe en español y aun-

que este idioma es hablado por más de seiscientos millones de personas, no es el lenguaje de la ciencia; además, es poco probable que seamos citados si no lo hacemos en inglés.

La inversión para investigación en el país, comparada con la de otras naciones, es muy baja. Desde la Universidad Distrital se han levantado voces para buscar soluciones a la extinción masiva de revistas científicas que

se avecina. El editor de la revista Ingeniería –en el editorial del volumen 16, número 1, de 2013–, planteó a la comunidad académica de ingenieros la necesidad de unir esfuerzos en términos de infraestructura, personal y presupuesto, para una publicación única que pueda competir con revistas de gran impacto.

El bilingüismo, como estrategia para aumentar la citación, ha sido otra de las grandes ideas. La Universidad Distrital cuenta con la revista Colombian Applied Linguistics Journal, que se edita principal-

mente en inglés y cuenta, quizá por ello, con el mayor número de visitas y descargas de nuestro portal. Sin embargo, experiencias de otras revistas colombianas y brasileras indican que esto no produce un incremento significativo en los índices de citación.

Finalmente, vale la pena reafirmar el compromiso de la **CIDC** en lo referente al apoyo a las revistas científicas; pues sobre ellas recae la responsabilidad social de divulgar, difundir, acreditar, certificar, validar y salvaguardar la producción científica de las comunidades académicas.

**Equipo Proyecto ALTER-NATIVA (Colombia)**

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas ganó en el 2010 la convocatoria de proyectos ALFA III, de la Unión Europea, para la coordinación del proyecto ALTER-NATIVA. Referentes Curriculares para la formación de profesores para poblaciones en contextos de diversidad en las áreas de Matemáticas, Lenguaje y comunicación y Ciencias Naturales teniendo en cuenta la incorporación tecnológica.

La iniciativa ejecutada con éxito por la universidad entre 2011 y 2013, que contó con el liderazgo de los profesores: Dora Inés Calderón, Olga Lucía León, Mirian Borja de la Facultad de Ciencias y Educación y Juan Carlos Guevara de la Facultad Tecnológica, vinculó a 16 entidades educativas de América Latina y España.

El resultado del proyecto aporta a la formación de los futuros profesores en función de que sean gestores de una educación para todos. Se entiende que la acción

## Formación de profesores para la diversidad

fundamental para la transformación de la condición de desigualdad y exclusión de la educación es la formación de profesores que en su práctica pedagógica privilegien la configuración de una forma de ser y de estar en la sociedad. “Ser con”, “actuar con” y “reconocer a”.

Además de los Referentes curriculares otros productos que ha dejado el proyecto ALTER-NATIVA son los siguientes: Configuración de una red internacional RED ALTER-NATIVA, experta en áreas pedagógicas para la formación de profesores en y para la diversidad y en el desarrollo de tecnología para la educación; guías para la Integración de las Tecnolo-

gías de la Información y las Comunicaciones, TIC, en la Enseñanza del Lenguaje y la Comunicación, las Ciencias naturales y las Matemáticas; ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) en las tres áreas mencionadas con sus respectivas unidades didácticas; un banco de objetos virtuales de aprendizaje (OVA) en las tres áreas y una Infraestructura tecnológica (Plataforma LMS de código abierto y libre) de soporte para OVA accesibles y facilitadora de la interacción de comunidades en red.

Los resultados del proceso de validación en escenarios naturales de formación de profesores, es decir: el uso de los ambientes virtuales de

aprendizaje en clases regulares de los programas de formación de profesores de las Universidades de América Latina miembros de la Red, indicaron que 18 profesores formadores de profesores de matemáticas ciencias y lenguaje, 13 observadores de aula de estos profesores y 244 estudiantes de estos profesores, coinciden en identificar, en los diseños didácticos y en los OVA, la adecuada presencia de los referentes curriculares, en el diseño, en la forma como el profesor orienta el uso del diseño y en el uso que hicieron los estudiantes de los OVA.

Los resultados evidencian coincidencia de profesores, observadores y es-

tudiantes, de las tres áreas y de universidades de diferentes regiones, en una alta calificación (por encima de 80) en la validación de esos aspectos en los OVA.

Con relación al aporte e impacto de la formulación de los Referentes Curriculares varios expertos han opinado lo siguiente:

**En relación con los Referentes curriculares de matemáticas** Diana Victoria Jaramillo Quiceno del área de educación matemática de la Universidad de Antioquia, ha indicado: “la novedad e impacto de estos referentes están dados, sin duda, por los elementos que diferentes actores protagonistas en la formación de profesores –desde, para, por y con la diversidad– pueden encontraren ellos”.

**Sobre los Referentes en el área de Lenguaje y Comunicación** Carlos Skliar (CONICET/FLACSO, Argentina) indicó “La elaboración de los referentes curriculares para la formación de profesores en el área de lenguaje y comunicación, no sólo constituye un aporte sustancial y claro en el campo de conocimiento específico, sino que puede tomarse

como referencia imprescindible para la elaboración de referentes en otras áreas curriculares distintas.”

**Sobre los referentes curriculares para el área de Ciencias Naturales**, Alinoza Marzabal Blancafort ( Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile) refirió: “Al tratarse de una temática en la que hay pocas contribuciones, el esfuerzo de consensuar criterios para la formación de profesores entre países –proceso en el que la incorporación de las nuevas tecnologías se propone como una estrategia que puede contribuir a ello–, da como resultado una propuesta sólida, tanto para las comunidades que han participado en este proyecto como para otras que puedan apropiarse de dichos criterios con el fin de hacer frente a sus propias situaciones de diversidad”.

**Para mayor información sobre el proyecto y la red:**

Página web: <http://alternativa-tutor.udistrital.edu.co/inicio/>  
Correo electrónico: [redalter-nativa@udistrital.edu.co](mailto:redalter-nativa@udistrital.edu.co)



Edgar Ricardo Lambuley A.  
Docente UD.

Son vastos los intentos por pensar e imaginar la universidad contemporánea que han puesto en el filo de la discusión los retos académicos e investigativos de las comunidades científicas y especializadas, en contraste con las demandas socioculturales de los movimientos sociales que reclaman inclusión, reconocimiento, equidad e interculturalidad.

La Universidad Distrital no ha sido ajena a estas preocupaciones. Pasó de ser un centro educativo que impartía formación técnica y tecnológica, a dimensionar una universidad que proyecta ser reconocida por su legado investigativo y aspira a visibilizar su producción de saber, participando —entre otros— de los agudos y complejos debates en la construcción de la política pública en Bogotá, a partir de los ámbitos educativo, ambiental, tecnológico, estético, etc.

Un primer aspecto por redefinir es qué entendemos por universidad, repasando cómo la modernidad ha construido nociones que están ancladas en la idea de una “cultura universal” que posiciona y legitima ciertas producciones simbólicas, algunos referentes estéticos y unas representaciones de progreso y desarrollo.

Particularmente en la llamada Época de las Luces, durante el movimiento cultural de la Ilustración, la razón se convirtió en el instrumento único y necesario para superar la ignorancia, la superstición, la pobreza y el atraso. La ciencia es la encargada de instrumentalizar estos ideales. La universidad es vista como la institución de la modernidad que por excelencia se convirtió en depositaria de la razón instrumental, la ciencia positiva y el método científico.

La legitimidad de los conocimientos viene connotada con la idea de universalidad, aunque corresponda con una producción intelectual simbólica local (Europa Central). El modelo educativo basado en esta tradición y los dispositivos de la industria de las comunicaciones y el entretenimiento, son hoy la base de la ‘colonialidad’ de los sentidos. Su capacidad de diseminar y saturar imágenes, estereotipos, modelos, etc., lleva a que nos parezca “natural” y “normal” que las prácticas artísticas locales (estéticas populares, saberes ancestrales, identidades juveniles, etc.), sean valoradas como artes menores y marginales a las ideas de progreso y desarrollo; al no acudir a la tradición escrita, el ámbito académico y la rotulación de “conocimientos universales”.

Desde el campo del arte y la estética, podemos sugerir la importancia de pensar y

# Universidad: arte y contexto



proponer acciones tendientes a la ‘descolonialidad’ de los sentidos, lo que implica poner en cuestión nuestras maneras de escuchar, de ver o más bien de mirar; de observar, de participar y la necesidad de reasumir lo colectivo, lo público, lo intercultural.

¿Será que solo puede hablarse de ciencia y tecnología en relación con

La universidad es vista como la institución de la modernidad que por excelencia se convirtió en depositaria de la razón instrumental, la ciencia positiva y el método científico.

los paradigmas occidentales, las acreditaciones, las indexaciones o también puede pensarse contraculturalmente en una ciencia popular, ancestral, pragmática, experiencial, de expresiones orales?

¿Por qué las facultades o áreas de conocimiento de la Universidad Distrital no están al servicio directo de las comunidades distritales y nacionales, como garantía retributiva desde lo público hacia las acciones de mejoramiento de la calidad de vida de bogotanos y colombianos? ¿Por qué la Facultad de Artes, ASAB, no está apoyando y brindando lo mejor de sí en cada una de las localidades que integran el D. C., para que la experiencia artística y cultural sea una realidad colectiva, sin que aparezcan tan limitadas y precarias las oportunidades para el disfrute y acceso a los bienes culturales?

Más allá de la formación de profesionales en los distintos campos del saber, la universidad debe ser vista como un gran proyecto sociocultural, que convoque a los diversos sectores sociales y permita poner en escena, las ataduras epistémicas, los condicionantes políticos y económicos que se le cuelgan; aquello que ha permitido que la universidad adquiera demasiados compromisos de los cuales, muchas veces, los educativos son los de menor importancia. 

July Katherin Carrillo,  
Clara Patricia Turriago,  
Nataly Marcela  
Villamizar; estudiantes  
de la Licenciatura en  
Pedagogía Infantil.

Somos pedagogas en formación y pensamos la infancia como el presente y no como el futuro. Nos preocupamos por las dinámicas socioculturales que hacen parte de la vida del sujeto-niño y creemos que él es un ente de conocimiento, experiencia, emoción y que por sus circunstancias, necesita un guía que pueda crecer diariamente junto a él, de modo que se posibilite la formación integral de su ser. Es de esperarse que el niño pueda asombrarse y apropiarse del mundo, para transformarlo y ser parte del mismo.

Las vivencias y prácticas que durante diez semestres hemos experimentado nos han motivado para hacer apuestas en favor de una educación diferente. Creemos en una pedagogía infantil que busque la transformación de los sujetos y en la cual primen los intereses de los niños; un espacio que les permita repensar lo ya planteado, diferir con

la realidad, formular lo no mencionado y criticar, proponer y transformar los estilos de vida que emergen de la cultura en que habitan. Nuestra propuesta pedagógica se enfocó en potenciar una de las herramientas más humanas y poderosas: el lenguaje, en todas sus dimensiones y expresiones. Le apostamos a la construcción de un espacio educativo desde el salón de clases, a partir de experiencias originales y formativas, con el propósito de permitirle a los niños expresarse libre, creativa y críticamente.

Pensamos en instaurar un espacio educativo radial dirigido a los niños de primaria en la emisora de la Institución Educativa Distrital Manuela Beltrán. Deseábamos que tuviera un enfoque pedagógico participativo y no queríamos que la propuesta se agotara en la institución; queríamos «visibilizarla» fuera del salón de clase, para que pudiera ser retroalimentada y asumida por otras personas interesadas. Como la institución educativa no tenía un espacio radial, adoptamos una alternativa virtual para comunicar unas cápsulas pedagógicas construidas con los niños (sobre la vida y obra de Manuela Beltrán). Pusimos los audios peda-

# El sonido de la imaginación: una experiencia crítica

gógicos en el blog institucional —especialmente en el área de primaria—, de tal manera que el proyecto permitiera a los niños participar en la construcción del mismo. Logramos comprobar procesos creativos, investigativos y de cooperación, desarrollando competencias de lectura, escritura y orales. Los audios y la experiencia quedaron en la institución educativa, para enriquecimiento y continuidad.


Tras desarrollar la secuencia didáctica, enmarcamos nuestra reflexión bajo las categorías de: infancia, pedagogía, creatividad y capacidades co-

municativas, que fueron las que articularon el proceso pedagógico. Evidenciamos, primero, que si bien una secuencia didáctica debe tener una fundamentación que de cuenta de una ruta trazada para el cumplimiento de objetivos esperados, está sujeta a transformaciones. Consideramos, además, que es en la infancia cuando se inician los procesos de transformación social, pues es en dicha etapa cuando el niño conoce su realidad, construye su identidad y sueña con maneras particulares de vivir. Nuestra secuencia didáctica estuvo dirigida al desarrollo de las capacidades orales de los ni-

ños, de tal manera que les ayude a la construcción de una voz propia desde la primera infancia.

“El sonido de la imaginación” logró su objetivo principal: la creación de un espacio radial virtual que se convirtió en una comunidad de aprendizaje, en la cual, además de los miembros de la comunidad estudiantil, participaron otras personas interesadas en la apuesta pedagógica y pudieron comentarla y retroalimentarla. El esfuerzo individual y colectivo permitió a los niños aprender desde sus historias, aceptando la voz del otro y reconociéndolo como ente de interacción y aprendizaje.

El respeto por la palabra del otro fue un logro visible en la secuencia y el papel que desempeñamos, como maestras, fue de guías y acompañantes en la construcción de la realidad del niño, acogiendo el asombro como medio para la transformación del mundo.

Nuestra apuesta pedagógica fue una experiencia crítica, al estar enfocada en la construcción de un conocimiento con énfasis en la realidad, partiendo del yo como herramienta de aprendizaje y transformando la escuela en algo más que cuatro paredes: el mundo, la ciudad y el pueblo se convirtieron en la verdadera escuela. 



**Carlos Arturo Reina R.**  
Docente UD

El 6 de agosto de 1950, fue inaugurada la Universidad Municipal Francisco José de Caldas, mediante acta firmada por el presidente Mariano Ospina Pérez. Unos años antes, dos figuras liberales, Jorge Eliécer Gaitán y Antonio García Nossa, dieron vida a la columna vertebral de lo que sería la universidad de la capital: el Colegio Municipal de Bogotá, que tras los hechos del 9 de abril de 1948, pasaría a llevar el nombre del caudillo liberal, aún vigente en la actualidad.

Entre 1948 y 1950, fueron fundados el primer colegio y la primera universidad, adscritos al municipio. Ambas instituciones fueron concebidas bajo la idea de establecer una cobertura para los sectores más vulnerables de la ciudad. Se trataba de brindar una educación técnica que respondiera a la necesidad apremiante de aquel entonces, en cuanto a formar profesionales calificados en diferentes ramas del campo ingenieril.

Antonio García Nossa fue un hombre multifacético. Junto con Gerardo Molina fundó la Facultad de Economía de la Universidad Nacional. Desde muy joven se destacó por su aproximación al tema indigenista, así como por su labor política al lado de Gaitán. En 1947, es elegido como concejal de la ciudad y desde allí dio impulso a la idea de crear el primer colegio público de bachillerato y el cuarto del orden estatal en Bogotá, una urbe que alcanzaba casi el medio millón de habitantes y cuya cobertura educativa queda-

# Antonio García:

La figura tras la fundación de la Universidad Distrital

ba en entredicho, a pesar de los esfuerzos realizados por distintos gobiernos locales. Los otros tres colegios: Nicolás Esguerra, Camilo Torres y San Bartolomé, recibían a estudiantes con una relativa capacidad de pago, pero para la mayoría de egresados de las escuelas municipales no había cupo, de manera que no podían continuar con los estudios de bachillerato, ya que Bogotá no tenía ninguna institución que ofreciera formación en este segmento educativo. Tampoco lo tenía en el sector de la educación superior.

En el año 1947, las elecciones en Bogotá fueron ganadas por el partido de oposición. La bancada del concejo de la ciudad quedó en manos del liberalismo, en contravía con el resto del país, donde el Partido Conservador arrasó en los comicios, llevándose alcaldías y gobernaciones. Uno de los concejales elegidos fue precisamente Antonio García. Junto con él, los concejales: Eudoro Martínez, Darío Samper, Rafael Castillo, Agustín Bernal,



Con Pablo González Casanova, gran ideólogo mexicano y latinoamericano. Foto tomada cuando era rector de la Universidad Nacional Autónoma de México.

**El pensamiento de García se orientaba hacia la necesidad de entregar cupos para la formación técnica y tecnológica de los sectores obreros.**

Lulio Macías, Arturo González Escobar y Efraín Cañavera, presentaron el proyecto de construcción de un colegio público de segunda enseñanza para la ciudad. Empezó de esta manera a gestarse el Colegio Municipal de Bogotá.

## Antonio García y la universidad

La figura de Antonio García ha sido reconocida en muchos escenarios; no obstante, se ha mencionado muy poco su papel en la fundación del colegio y la universidad municipal de Bogotá. Fue él quien inspiró la creación de un departamento politécnico y de una universidad. El pensamiento de García se orientaba hacia la necesidad de entregar cupos para la formación técnica y tecnológica de los sectores obreros.

En 1949, por decisión unánime del Partido Liberal, no hubo inscripción de candidatos de esa colectividad, cediendo el paso a un triunfante Partido Conservador que inmediatamente renovó a todos los funcionarios que ocupaban cargos directivos, incluyendo al rector del Colegio Municipal y del Departamento Técnico. En remplazo de Gabriel Anzola Gómez, primer rector de la universidad, fue nombrado en el mes de marzo de 1950, el presbítero Daniel de Cayzedo, procedente de Popayán, hombre letrado, autor de varios textos sobre gramática y educador de amplio reconocimiento en la ciudad. El nuevo rector retomó el proyecto de Antonio García Nossa, relacionado con el departamento politécnico y a partir de allí, construyó un nuevo proyecto bajo el nombre de Universidad Municipal, que fue aprobado el 6 de agosto de 1950. Para evitar discusiones acerca del nombre, le puso el de un paisano suyo, reconocido en la historia como uno de los personajes importantes de la independencia nacional: Francisco José de Caldas.



Con el Presidente de Chile, en 1939.

**Antonio García Nossa fue un hombre multifacético. Junto con Gerardo Molina fundó la Facultad de Economía de la Universidad Nacional. Desde muy joven se destacó por su aproximación al tema indigenista y por su labor política al lado de Gaitán.**



# Transferencia de conocimiento especializado en la UD

OTRI - Bogotá

La metodología de transferencia de tecnología, que dinamiza las innovaciones provenientes de investigadores e inventores, ha hecho que los objetivos esperados sobre la producción de conocimiento frente al impacto real en la industria y la sociedad sean mejores y produzcan un volumen superior en beneficios y cifras. Esta metodología, consistente en la transmisión de conocimiento intelectual y práctico entre organizaciones que la generan y quienes la aprovechan, tiene como fin desarrollar nuevos productos y servicios e innovar, con viabilidad de venta y posicionamiento comercial. Estados Unidos y España, por ejemplo, llevan varios años aplicando este tipo de transferencia; en Colombia, el concepto es comparativamente joven.

Estados Unidos –uno de los pioneros en la promoción de resultados de investigación, materia prima para transferencia de tecnología y conocimiento para el sector privado– se apoya en recursos públicos; sin embargo, reconoce la necesidad de legalizar la metodología para el intercambio de conocimiento entre los sectores público y privado. Esto ha llevado a la institucionalización de Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación, OTRI. Una OTRI es una oficina mediadora, especializada en gestionar, de manera eficaz, las herramientas para transferir tecnología (tangible e intangible), entre diferentes grupos de investigación y entidades públicas y privadas. Otros instrumentos con función similar son: los laboratorios de homologación y ensayo, los centros de innovación y los centros y parques tecnológicos. Hay, también, estructuras con menor grado de consolidación, como: servicios de apoyo a la investigación e innovación, plataformas tecnológicas, centros de patentes, incubadoras de empresas innovadoras y parques científicos.



En Colombia, las OTRI se han institucionalizado como unidades administrativas en el interior de distintas universidades y su objetivo es dinamizar las transferencias de los productos de los investigadores universitarios a la sociedad.

**La OTRI en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.**

La OTRI-Bogotá tiene hoy un objetivo claro e importante para con-

**La metodología de transferencia de tecnología, que dinamiza las innovaciones provenientes de investigadores e inventores, ha hecho que los objetivos esperados sobre la producción de conocimiento frente al impacto real en la industria y la sociedad sean mejores y produzcan un volumen superior en beneficios y cifras.**

tinuar con su operación: motivar a la investigación, de modo que genere, desde su concepción, un proyecto de impacto en beneficio del inventor y de la sociedad. Con este propósito, adelanta un trabajo específico con estudiantes, docentes y personas particulares de la región. Un punto crítico relacionado con el tema tiene que ver con que las personas están dejando de lado sus proyectos de investigación, sus inventos

y creaciones en el campo científico, técnico y cultural, y con una asesoría adecuada y el acompañamiento de especialistas, dichos esfuerzos podrían tener un impacto real en la sociedad. Finalmente, la OTRI-Bogotá facilita y acompaña el proceso de transferencia de los resultados de investigación e innovación tecnológica para lograr un producto vendible y rentable, tanto social como económicamente.



# Retos de la educación para el desarrollo humano

Luis Antonio Lozano  
Docente UD.

El 27 y 28 de agosto se efectuó el VII Claustro Académico, con la presencia de Manfred Max-Neef, Premio Nobel Alternativo, economista, ambientalista y político chileno. Los temas del encuentro fueron: “Retos de la educación superior para el desarrollo humano” y “Disciplinariedad y transdisciplinariedad en el currículo”.

## I. Retos de la Educación Superior para el Desarrollo Humano

Max-Neef planteó en su conferencia que no entiende la ecuación de países con tanta ingenuidad y tanta brutalidad a la vez; con tanta riqueza y tanta pobreza; con tanto respeto y solidaridad y tanta inseguridad y violencia, especialmente contra la vida y la sana convivencia ciudadana. No estamos contentos con nada, no somos trascendentes; somos de alguna manera amantes de la muerte y defensores de la vida. No llegó el fin de la historia, pero tampoco el del neoliberalismo capitalista.

Se planteó la urgencia de la formulación de proyectos de desarrollo sustentable y sostenibles. Debería haber una universidad ecológica para el desarrollo humano y social, y proyectos de mi-

cropolítica, sin gigantismo y fuera del marco de la globalización. Bután, por ejemplo, construyó el Producto Interno de Felicidad (PIF), que tiene los siguientes diez ejes: calidad de vida, educación integral, bienestar psicológico, salud integral, uso del tiempo, diversidad cultural, buen gobierno, vitalidad de la comunidad, resiliencia, ecología y medio ambiente. Bután llamo a 60 sabios de varios países; conformó grupos interdisciplinarios y el resultado final fue un plan de desa-

rollo para los próximos 50 años. El modelo tiene como filosofía la generación de felicidad y responsabilidad colectivas para la equidad, la paz y la justicia. Se integran la persona, la naturaleza y la trascendencia de la vida. El país tiene niños limpios y felices; hogares con viviendas construidas como obras de arte colectivo; autonomía ambiental, con producción limpia. Bután está organizado en municipios, con reintegro del 100% de los impuestos efectivamente recolectados.

**La pluridisciplinariedad se evidencia cuando intervienen disciplinas que cooperan, coordinan y asumen responsabilidades (Ingeniería y derecho). Existe transdisciplinariedad débil cuando se establecen relaciones interdisciplinarias de una misma taxonomía: Medicina, Biología, Química, Psicología, y transdisciplinariedad fuerte o superior en temas como lo ético, lo filosófico o en temas universales: el agua, la violencia, el desplazamiento, la paz, la tierra, la vida, que no pueden ser abordados por disciplinas unidimensionales.**



Su sistema político es monárquico y parlamentario. La correspondencia entre lo bioético, lo biopolítico y lo biojurídico es total.

## II. Disciplinariedad y Transdisciplinariedad en el currículo

Max-Neef reconoce la existencia de disciplinas, teoría y leyes científicas, como: la física cuántica, la química, la biología y las matemáticas, la geología, la ecología, la medicina y afines, que dan cuenta del estudio de lo existente. Otras ciencias se dedican al cómo desarrollar las ciencias básicas, llamadas ciencias aplicadas o ciencias de la tecnología. Hay ciencias dedicadas al que-hacer, tales como: la arquitectura, la ingeniería civil, forestal, industrial, etc. Un tercer grupo de disciplinas

se dedica a lo que se quiere hacer, como: el derecho y las ciencias políticas. Finalmente, otras ciencias dan orientación sobre para qué hacer lo que se quiere hacer: la filosofía, la ética y la estética.

La disciplinariedad se presenta en ciencias cerradas como la botánica y es típica de mentes de racionalidad instrumental (ver para creer), más que de mentalidades intuitivas y cualitativas (creer para ver). La pluridisciplinariedad se evidencia cuando intervienen disciplinas que cooperan, coordinan y asumen responsabilidades (Ingeniería y derecho). Existe transdisciplinariedad débil cuando se establecen relaciones interdisciplinarias de una misma taxonomía: medicina, biología, química, psicología, y transdisciplinariedad

fuerte o superior en temas como lo ético, lo filosófico o en temas universales: el agua, la violencia, el desplazamiento, la paz, la tierra, la vida, que no pueden ser abordados por disciplinas unidimensionales.

La interdisciplinariedad se refiere a la transferencia de métodos de una disciplina a la otra, por ejemplo: transferir los métodos de la física nuclear a la medicina, decisión que puede llevar a la aparición de nuevos tratamientos para el cáncer o de una nueva disciplina científica: la Oncología. La transdisciplinariedad se preocupa por aquello que está entre las disciplinas, a través de ellas y más allá de toda disciplina. La investigación transdisciplinar es distinta: se preocupa por dinámicas engendradas por la acción de varios niveles de realidad al mismo tiempo. El descubrimiento de estas dinámicas necesariamente pasa por el conocimiento disciplinar, pero lo trasciende.


Finalmente, entre las conclusiones del evento se citaron: la necesidad de generar una economía crítica orgánica e implementar un Magister en Economía Ecológica y se habló de la importancia de crear centros que promuevan la investigación de temas interdisciplinarios. 



Foto de Héctor Andrade. RRPP UASH



**Juan Carlos Amador**  
Director del Instituto  
para la pedagogía, la  
paz y el conflicto  
urbano (IPAZUD)

En la historia de la humanidad, las sociedades organizadas suelen pensar el futuro con optimismo. En Colombia, esto no ha sido evidente en ninguna generación. El futuro, los escenarios posibles y la opción de una sociedad distinta suelen ser parte de los discursos justificativos de campañas políticas, firmas de TLC, incorporación de capital transnacional y proyectos de reforma constitucional.

De acuerdo con estudios recientes, como el conocido informe Basta ya (GMH y CNR, 2013), las últimas cinco décadas del conflicto armado colombiano han traído consigo 220.000 muertos, 5,7 millones de víctimas por desplazamiento forzado,

# Del “posacuerdo” al posconflicto

## Por el derecho a la justicia y al futuro

cerca de 25.000 desaparecidos y alrededor de 30.000 secuestrados. Durante este mismo periodo, murieron 177.307 civiles, por apenas 40.787 combatientes de los diferentes bandos.

Las consecuencias de la guerra se centran principalmente en la población civil, y de manera más específica en mujeres, niños, niñas y jóvenes. Asimismo, este conflicto armado ha incluido formas deplorables de combate que contradicen los principios del Derecho Internacional Humanitario, tales como el reclutamiento de menores de edad, la implementación de minas antipersona y la perpetración de poblaciones bajo condiciones de absoluta indefensión, suceso que se refleja en las cerca de 2.000 masacres que se han producido en Colombia entre 1998 y 2012.

En medio de esta desesperanza, particularmente asociada con la existencia del conflicto armado interno y un modelo de desarrollo que precariza la vida, se ha abierto paso en los últimos tres años la posibilidad de iniciar un proceso llamado posconflicto. Esta perspectiva de futuro ha empezado a tener resonancia en algunos sectores de la sociedad, tras los avances en los diálogos de paz entre el gobierno nacional y la guerrilla de las FARC.

Este proceso de diálogo está antecedido de, al menos, cuatro iniciativas, a saber:

Ley de víctimas y restitución de tierras; unidad para la atención y la reparación integral de las víctimas; Grupo de Memoria Histórica (GMH) y Centro de Memoria Histórica (CMH); y marco jurídico para la paz. Estas iniciativas, en medio de sus aciertos y debilidades, constatan que el Estado y la sociedad civil reconocen la urgencia de generar acciones que contribuyan a restituir los derechos de las víctimas, que posibiliten reparaciones integrales y que faciliten condiciones jurídico-políticas para lograr procesos exitosos de desmovilización de grupos armados ilegales.

Las lecciones aprendidas procedentes de Centroamérica y Suráfrica indican que, en el marco de los acuerdos de paz, suelen aparecer tres temas fundamentales para su tramitación y finalización: la investigación profunda de los hechos que se produjeron en el contexto de la guerra con el fin de acceder a la verdad, difundirla y así construir colectivamente la memoria de las víctimas (esto incluye las respectivas reparaciones); la generación de mecanismos técnicos, jurídicos y políticos para proceder al desarme, la desmovilización y la inserción (DDR); y la im-




plementación de estrategias educativas y culturales que hagan sostenible el acuerdo y promuevan la reconciliación.

Es necesario que los sectores dedicados a los temas educativos, pedagógicos y culturales asuman el desafío de la educación para la paz. Si bien en la academia se cuenta con una larga trayectoria de estudios en este campo de conocimiento, aún tenemos muchos vacíos sobre el tipo de formación que debemos impartir en colegios y universidades para hacer sostenible el acuerdo. En realidad, la generación de propuestas pedagógicas y la transfor-

**Es necesario que los sectores dedicados a los temas educativos, pedagógicos y culturales asuman el desafío de la educación para la paz.**

mación de prácticas culturales, las cuales tradicionalmente han naturalizado la violencia, la fragmentación y la polarización de los puntos de vista, son las que generarían la apertura hacia el posconflicto. Quizás en unos años, en medio de

ambientes de paz, reconciliación y ciudadanía activa, las generaciones más jóvenes observen con mayor nitidez el futuro. Entonces los mayores, al menos quienes alcancen a observar este cambio, sostengan que valió la pena. 

**Las últimas cinco décadas del conflicto armado colombiano han traído consigo 220.000 muertos, 5,7 millones de víctimas por desplazamiento forzado, cerca de 25.000 desaparecidos y alrededor de 30.000 secuestrados.**





# ¿Qué hay en un nombre? Una calle llamada carrera

Fernando Iriarte M.  
Investigador UD.

En otras ciudades del continente latinoamericano, como también en España, las que en la cuadrícula urbana denominamos carreras son llamadas regularmente avenidas o vías, según la antiquísima tradición romana.

Esta particularidad de llamarlas carreras parece ser exclusiva de Colombia, extendida a todo el país, pero nacida en la Bogotá de los tiempos coloniales.

Para nosotros resulta natural que la séptima sea una carrera y jamás nos detenemos a preguntar por qué. Es algo dado que no merece discusión, la prueba es que así aparece en los planos y en la dirección postal de quienes viven, trabajan o comercian a lo largo de ella. ¿Qué tiene entonces de particular?

## Lo tiene, sin duda.

Hay un tramo de nuestra emblemática carrera séptima (entre calles 6ª y 10ª) que recibe el extraño nombre (para nosotros) de calle de la carrera (primera y segunda). ¿Cómo así que calle de la carrera? ¿No es una contradicción? Las calles cortan en ángulo a las carreras, ¿cómo una calle puede ser una carrera?

Pues ocurre que se llama de ese modo porque durante el dominio español se llevaba a cabo allí, los días 23, 24 y 25 de junio, en las fiestas de San Juan, una carrera de caballos. Era la calle donde se hacía una carrera, es decir, la calle de la carrera.

¿Acaso el uso de siglos extendió el nombre, primero, a toda la también llamada Calle Real y, luego, a las calles paralelas a ella?

## Es posible.

Esta simplificación denominativa de calles y carreras indujo luego la siguiente: proceder a nu-



merarlas en cambio de nombrarlas una por una, lo cual empató con el mismo uso pragmático de las posteriores ciudades norteamericanas. Llamar a una calle con el nombre Tal o Cual, y de igual modo a las demás, no contribuía a hacer sencillo encontrar las direcciones.

De hecho, el sistema actual de nomenclatura urbana de Bogotá fue adoptado mediante el acuerdo N° 6 de 1867, ratificado por el acuerdo N° 38 de 1961 y actualizado en posteriores decisiones del Concejo de la ciudad, pero sin variar nunca la denominación de carreras a las que van paralelas a los cerros y calles a las que las cortan en ángulo recto.

Desde entonces, en la totalidad de poblados más o menos extensos (corregimientos, pueblos o ciudades) la cuadrícula se divide en nuestro país en calles y carreras. Solo existen remanentes de nombres propios de calles en Cartagena, Popayán, Mompos, Medellín, el barrio de La Candelaria en Bogotá, y en algunas otras ciudades, pero son curiosidades históricas.

Ello significa que de algún modo hicimos un aporte significativo al damero que respetaron siempre los conquistadores en la fundación de ciudades: ya no debemos aprendernos centenares de nombres de diferentes calles, sino situarnos entre calles y carreras numeradas en orden, que van creciendo o disminuyendo. Si acaso, como en Bo-

gotá, agregamos calles al sur o al norte o carreras al oriente o al occidente. Pero no más.

**En otras palabras, en esto, no nos complicamos la vida.**

Pues bien, sería uno de los pocos casos en que no lo hemos hecho, en una cultura como la nuestra, de carácter conservador, cerrado y formalista. Sobre todo formalista, que nos impediría contradecir la norma histórica formal de dar nombre a las calles o vías y no de simplemente numerarlas. Aunque podría tratarse precisamente de la excepción que confirma la regla.

## Pero algo es algo.


Habiendo indagado un poco en lo anterior y sentido el viento refrescante de haber encontrado al menos el ejemplo de un uso en contravía, marca de pueblos innovadores, de inmediato caímos en la cuenta de otra cosa: en el pasado hispánico se llamó también carreras a los caminos reales, es decir, a los caminos principales construidos por la Corona, de donde deriva la palabra carretera, en coincidencia con los caminos por donde transitaban carretas. Así mismo, se llamó carrera a la calle que antes fue un camino real y sin duda hubo un tiempo en el cual a los caminos reales se los llamó

carreras simple y llanamente. Y puede que también a la oficina de correos, como oficina de la carrera o de las carreras, vale decir, de los caminos reales por donde salían las cartas y las comunicaciones.

De manera que la séptima podría haber obtenido su nombre de carrera del hecho de haber sido, en los inicios fundacionales, el comienzo del camino real que conducía a las salinas de Zipaquirá —Santa Fe no era sino una aldea en la primera mitad del siglo dieciséis y la más importante riqueza de entonces era la sal, el único producto que podía comerciarse en grandes cantidades, como habían hecho durante siglos los muisca—, a lo cual se añadiría que hubo allí después una oficina de correos u oficina de la carrera.

Así, esta genealogía nos mostraría - por el contrario de lo que habíamos pensado - una raigambre hundida en la antigüedad administrativa monárquica, conforme a nuestra manera de ser predominantemente conservadora.

**Pero no nos compliquemos.**

Es posible que la verdadera sea la primera versión (la de la calle donde se hacían carreras) y no esta última. Prefirámosla entonces. 

Cesar Augusto Hernández  
Docente UD

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en alianza con la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., y con el apoyo de COLCIENCIAS, patentó dos proyectos de inclusión social y mejoramiento de la calidad de vida.

El primero consiste en un dispositivo que mide la calidad del servicio de energía en los hogares, el segundo invento es una herramienta que facilita el aprendizaje del lenguaje de señas para niños con discapacidad auditiva.

El dispositivo para el aprendizaje del lenguaje de señas se realizó con la comunidad de la Localidad de Ciudad Bolívar, especialmente con los niños sordos del colegio público San Francisco.

# Tecnología con visión social

A través de un trabajo que integró a la comunidad, estudiantes, y docentes, se desarrolló un equipo electrónico, portátil y autónomo, que facilita y mejora el aprendizaje inicial de la lengua de señas por parte de los niños con discapacidad auditiva. Este dispositivo posee una pantalla gráfica táctil que le permite al usuario interactuar con aplicaciones que le permiten una mayor inclusión social y además, la participación activa de los familiares en el proceso de aprendizaje.

Las aplicaciones que tiene el dispositivo son:

1. Múltiples lecciones de aprendizaje de la len-


gua de señas, a través de videos que representan cada una de las señas guardadas previamente en una memoria *Secure Digital* (SD).

2. Comunicación del niño sordo hacia una persona oyente, a través de un módulo de síntesis de voz, que reproduce audiblemente todo lo que el niño escribe en la pantalla gráfica táctil, mediante un teclado virtual diseñado sobre la pantalla gráfica táctil.

3. Comunicación básica bidireccional entre la persona hablante y el niño sordo, a través de un módulo de reconocimiento de voz y el módulo sintetizador de voz.

El proyecto logró la fabricación de cinco ejemplares los cuales fueron donados a la institución educativa "San Francisco" con el objetivo de cumplir el objetivo de contribuir con el mejoramiento de la inclusión social de los niños sordos.

En la actualidad la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, trabaja con 36 proyectos de acompañamiento de propiedad intelectual, entre protección mediante el derecho de autor y la propiedad industrial, la difusión de resultados a más de 1.110 personas, 14 acompañamientos de investigaciones y diversos eventos gestionados.

De esta manera La Universidad Distrital, de forma estratégica, le apuesta a este clase de iniciativas que buscan no sólo involucrar los sectores del Estado y la empresa con la comunidad, también incentivar y generar nuevos modelos de formas educativas, en especial en el campo de la investigación donde se involucra a profesores y estudiantes que reconozcan su entorno social. 

**Este dispositivo posee una pantalla gráfica táctil que le permite al usuario interactuar con aplicaciones que le permiten una mayor inclusión social y además, la participación activa de los familiares en el proceso de aprendizaje.**

**El primero consiste en un dispositivo que mide la calidad del servicio de energía en los hogares, el segundo invento es una herramienta que facilita el aprendizaje del lenguaje de señas para niños con discapacidad auditiva.**





**Mauricio Katz García**  
Ex-subsecretario de  
Planeación de la  
Inversión Secretaría  
Distrital de Planeación

Bogotá se enfrenta hoy a los retos de una ciudad compleja. La prevención y mitigación de los efectos del cambio climático, la desigualdad socioespacial, el manejo de nuevas realidades sociodemográficas, la incorporación de la perspectiva del Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible (DOTS), el acceso a la vivienda digna y sin riesgos, la articulación regional y la expansión de la urbe, la protección de la ruralidad y la pervivencia de sus campesinos, son algunos de los temas que deben ser considerados en su ordenamiento territorial con el propósito de consolidar la revitalización, densificación y compactación urbana en la sostenibilidad y protección de su estructura ambiental y en la transformación de las lógicas de ocupación, distribución y uso del suelo.

El Decreto Distrital 364 de 2013, el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá (POT), constituye un instrumento para afianzar la planificación y la gestión del acceso y uso del suelo para avanzar hacia una ciudad incluyente, sostenible y democrática.

Este plan establece instrumentos de planeación, gestión urbanística y de regulación del uso del suelo, para detener los procesos de conurbación y deterioro de las zonas rurales de la ciudad, mediante normas para el control de la expansión urbana, el fortalecimiento de la reglamentación de usos del suelo en áreas periféricas, zonas de riesgo, de conservación urbanística y zonas de influencia del sistema movilidad, además de incorporar zonas de protección natural fundamentales para la protección ambiental.

De igual manera, el POT define claramente disposiciones urbanísticas, denominadas cargas, orientadas a incrementar las áreas que están obligados a ceder los urbanizadores y constructores, para ser destinadas como áreas verdes y zonas comunes en beneficio de la ciudadanía, sin afectar la rentabilidad en el desarrollo de proyectos urbanísticos. Otro elemento importante a nivel de normas e instrumentos fue la integración en un solo cuerpo normativo de aproximadamente 370 actos administrativos para la reglamentación de las actuaciones urbanísticas, eliminando más de 1.000 actos administrativos anteriores, que incrementaban los tiempos, costos de transacción y posibilitaban la corrupción.

En este sentido, el POT condensa en su contenido un conjunto de políticas, programas y proyectos para la ciudad en el largo plazo, en donde la ciudadanía y

# Hacia un ordenamiento territorial humano

El Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá: una oportunidad para reducir la segregación socioespacial y enfrentar el cambio climático.



diversos sectores de la sociedad bogotana —nunca antes incluidos en un debate reservado para expertos— y de técnicos pudieron contribuir en una construcción participativa.

Sin embargo, la atención e interés sobre el POT no es solo una discusión de carácter técnico e instrumental. De fondo hay algo aún más importante: la discusión acerca de la modificación o expedición de un nuevo POT es un debate sobre la tierra urbana, sus recursos, las actividades económicas que giran alrededor de sus usos y la distribución y apropiación de las rentas que genera una aglomeración del tamaño de Bogotá.

Lo que está en juego y que fue puesto en el escenario por el Alcalde Mayor de la Ciudad, Doctor Gustavo Petro Urrego, es la incorporación en la agenda política, así como en los foros, campos y escenarios de movilización social, de un diálogo para responder a preguntas, no planteadas antes en el país, que respondan a interrogantes como: ¿para quién es el uso del suelo urbano?, ¿cuáles son los ámbitos de decisión y formulación del ordenamiento territorial?, ¿a quién le corresponden las riquezas que se amasan con el uso y explotación del suelo urbano en Bogotá?, ¿cómo se benefician la ciudad o la ciudadanía del uso del suelo en Bogotá?, ¿cuáles son los criterios y mecanismos democráticos

que se tienen en cuenta para resolver conflictos sobre el uso del suelo urbano?

La discusión del POT es una controversia sobre el poder. No cabe duda de que el principal debate del poder en una ciudad está relacionado con su ordenamiento territorial, puesto que los mecanismos y dispositivos de acceso, control y uso del suelo determinan la forma de habitarlo y hacerlo productivo y la definición de quiénes y cómo participan en sus beneficios.

En consecuencia, el POT de Bogotá no puede ser un instrumento de transferencia de riqueza social hacia un grupo reducido de constructores y grupos de gran poderío económico de la ciudad, sino un mecanismo de apropiación, defensa y protección de los intereses colectivos sobre los intereses individuales, algunos de ellos mezquinos y pre-ocupados por obtener rendimientos a corto plazo.

Lo que se propone ahora es que el POT garantice a la


población bogotana derechos de acceso al hábitat y disfrute de la ciudad, a través de principios de inclusión, no segregación, subsidiariedad y solidaridad para quienes cuentan con menos recursos económicos. Los problemas del ordenamiento territorial en Bogotá obedecen en gran parte a decisiones y acciones intencionadas de quienes han detentado el poder frente al suelo urbano, los cuales han negado la posibilidad de que sectores menos favorecidos de la población tengan derechos sobre la ciudad.

El déficit de espacio público, la carencia de vivienda en los más pobres o su ubicación en zonas periféricas del espacio urbano, la exclusión y acceso desigual a los bienes y servicios que provee la ciudad mediante acciones públicas o de oferta privada, así como las consecuencias del cambio climático ocasionado por la humanidad —por ejemplo, las familias que se ubican en zonas de riesgo o el manejo inadecuado de las basuras— han sido producidos en parte por la permisividad de la ciudad para que constructores y grupos económicos ordenaran el territorio de Bogotá bajo un criterio de máxima utilidad y bajo costo.

De otro lado, el POT de Bogotá ubica a la ciudad a la vanguardia mundial en temas de orden estratégico global cuando incorpora en sus políticas públicas acciones concretas, específicas y con recursos

para adaptarse y mitigar los efectos del cambio climático. Así, establece disposiciones concretas para garantizar el abastecimiento de agua, enfrentar la contaminación ambiental, los gases de efecto invernadero y la eliminación paulatina de los rellenos sanitarios; al mismo tiempo, al adoptar la DOTS pone la prioridad de la movilidad de la ciudad en el peatón, en el incentivo al uso de la bicicleta y en la promoción de medios que no utilicen o reduzcan el consumo de combustibles fósiles, tal y como será con la implementación del transporte eléctrico. Al mismo tiempo, adopta medidas urgentes e inmediatas en el ordenamiento de la ciudad para proteger la vida y los derechos de los más desfavorecidos, condenados a habitar en una proporción importante en las áreas con amenaza por inundación y riesgo por remoción en masa, declarando estas zonas como suelos de protección, con restricciones para su urbanización.

En la misma dirección, el POT dota a Bogotá de instrumentos para avanzar hacia una ciudad más densa y compacta, sin poner en riesgo nuestras zonas rurales y protegidas, sino aprovechando las áreas centrales —que se están llenando de población— de modo que pueden albergar mayores edificabilidades para vivienda y densificación habitacional. Esta estimulación al crecimiento hacia adentro cumplirá dos objetivos: por un lado, ofrecer suelo para que la dinámica edificatoria de la ciudad encuentre espacio para crecer; al tiempo que permita acercar a poblaciones segregadas a zonas de la ciudad más cerca de las actividades, bienes y servicios; y por otro lado, liberar suelos de importancia ambiental en la periferia que, adicionalmente, juegan un papel importante en la regulación de riesgos naturales como los de inundación. Todo esto, a su vez, reducirá el desplazamiento entre lugar de vivienda y lugar de trabajo, contribuyendo a minimizar las emisiones y generando condiciones para compartir más tiempo y espacio entre los individuos y sus familias. Esto no es otra cosa que pensar con otra racionalidad y democráticamente una ciudad al nivel de las grandes urbes del mundo, lo que implica darle a Bogotá un carácter de ciudad moderna y sostenible ambiental y económicamente.

En conclusión, el ordenamiento territorial en Bogotá debe obedecer al interés general. Quien construye debe contribuir a la ciudad y quien la habita debe protegerla y defenderla no solo para el beneficio de su ámbito privado, sino del colectivo y de las instituciones democráticas que permiten la defensa de lo público. A los instrumentos técnicos debe sumarse el impulso de transformaciones socioculturales, para que sus habitantes se apropien del territorio, lo amen, lo disfruten y lo defiendan como parte del patrimonio colectivo. 

**¿para quién es el uso del suelo urbano?, ¿cuáles son los ámbitos de decisión y formulación del ordenamiento territorial?, ¿a quién le corresponden las riquezas que se amasan con el uso y explotación del suelo urbano en Bogotá?, ¿cómo se benefician la ciudad o la ciudadanía del uso del suelo en Bogotá?, ¿cuáles son los criterios y mecanismos democráticos que se tienen en cuenta para resolver conflictos sobre el uso del suelo urbano?**