

# **EVALUACIÓN DE LA OPERACIÓN DE ALAMEDAS EN BOGOTÁ D.C., ESTUDIO DE CASO ALAMEDA EL PORVENIR**

**Diego Mauricio Avendaño Prieto, Diana Patricia Cubides Ladino, Carlos Alfonso Gómez Guacaneme, Saúl Antonio Ojeda Gómez**

Universidad Nacional de Colombia – Facultad de Ingeniería, Programa de Investigación en Tránsito y Transporte -PIT-, Bogotá D.C. Colombia, Ciudad Universitaria, Edificio 214, Oficina 321. Telefax: (571) 3165328, [dmavendanop@unal.edu.co](mailto:dmavendanop@unal.edu.co), [dpcubidesl@unal.edu.co](mailto:dpcubidesl@unal.edu.co), [cagomezgu@unal.edu.co](mailto:cagomezgu@unal.edu.co), [saojedag@unal.edu.co](mailto:saojedag@unal.edu.co).

## **RESUMEN**

El rápido crecimiento del parque automotor de la ciudad de Bogotá D.C., sumado a la falta de recursos del gobierno distrital para el desarrollo y mantenimiento de la red vial han creado la necesidad de desarrollar nuevas alternativas de movilidad, además de desestimular el uso del automóvil, propiciando el surgimiento de proyectos como TransMilenio, el mantenimiento y recuperación del espacio público de la ciudad y el desarrollo de nuevas infraestructuras como ciclorrutas y alamedas. Estas últimas dado su reciente incorporación en la ciudad, no han sido debidamente evaluadas como sistema alternativo de movilidad para la misma.

La alameda El Porvenir es uno de los proyectos más ambiciosos en materia de desarrollo urbano de la ciudad, siendo reconocido nacional e internacionalmente dado su impacto urbano y su magnitud, pues se trata de un corredor de 17 Kilómetros de longitud el cual dispone dentro de su sección de un sendero peatonal arborizado y una ciclorruta, además de contar con un adecuado mobiliario urbano. Entre sus objetivos está el convertirse en una alternativa de movilidad para sus usuarios complementando la oferta de espacio público y sirviendo como eje estructurante en el desarrollo urbano del sur occidente de Bogotá, así mismo contribuir con la descontaminación y seguridad de la ciudad.

El objetivo de este trabajo es verificar los logros alcanzados por el distrito con la implantación de la red de alamedas en la ciudad mediante la evaluación del proyecto de la alameda El Porvenir, desde el punto de vista social, ambiental y operativo.

**PALABRAS CLAVES:** Movilidad, Espacio Público, Integración Física.

## **1. INTRODUCCIÓN**

En los últimos años la ciudad de Bogotá D.C., Colombia, ha tenido una visión de desarrollo muy importante, dentro de la cual la movilidad y el espacio público tienen un papel fundamental. El gran costo de mantenimiento de la malla vial de la ciudad sumado a los recursos insuficientes para su desarrollo, han hecho que las últimas administraciones de la ciudad evalúen otras alternativas de desplazamiento en la misma.

Según el Plan Maestro de Transporte de Bogotá, el 17% de los viajes en la ciudad se realizan a pie o en bicicleta. La búsqueda de nuevas fuentes de recursos para la ciudad como peajes y el incremento de la sobretasa a los combustibles y a los impuestos de los vehículos, hace que en un futuro cercano sea muy costoso usar el automóvil particular, propiciando el surgimiento de proyectos de transporte masivo como TransMilenio, el mantenimiento y recuperación del espacio público de la ciudad y el desarrollo de nuevas infraestructuras como ciclorrutas y alamedas.

Estas ultimas infraestructuras surgieron dentro de las políticas del Plan de Desarrollo “Formar Ciudad” de la administración 1995 – 1997, razón por la cual son nuevos elementos considerados dentro de la infraestructura de espacio público, lo que los hace de interés dado su poco conocimiento en nuestro entorno, y su reciente implantación.

La alameda El Porvenir es uno de los proyectos más ambiciosos en materia de desarrollo urbano de la ciudad, siendo reconocido nacional e internacionalmente dado su impacto urbano y su magnitud, pues se trata de un corredor de 17 kilómetros de longitud, el cual dispone dentro de su sección de un sendero peatonal arborizado y una ciclorruta, además de contar con un adecuado mobiliario urbano.

Entre sus objetivos esta el convertirse en una alternativa de movilidad para sus usuarios complementando la oferta de espacio público y sirviendo como eje estructurante en el desarrollo urbano del sur occidente de Bogotá, zona caracterizada por tener grandes áreas de desarrollo y en donde los asentamientos informales junto con la falta de planeación se habían convertido en fenómenos habituales.

Así mismo busca contribuir con la descontaminación y seguridad de este sector de la ciudad, además, la alameda se integra con otras infraestructuras como son: la Red de Bibliotecas, en la cual se destaca la Biblioteca el Tintal, el sistema de Parques metropolitanos y zonales, y el sistema de Transporte Público Masivo TransMilenio.

### **1.1 Objetivo y alcances**

El objetivo de este trabajo es verificar los logros alcanzados por el distrito con la implantación de la red de alamedas en la ciudad mediante la evaluación del proyecto de la alameda El Porvenir, desde el punto de vista social, ambiental y operativo.

Para el desarrollo de este proyecto se plantearon los siguientes alcances:

- Identificar el nivel socio-económico de la población vecina a la alameda, con el fin de evaluar la afectación producida en esta comunidad, examinando el conocimiento por parte de los usuarios de este tipo de proyectos y su función dentro de la movilidad de la ciudad.
- Evaluar las condiciones físicas de la alameda en estudio, con el fin de determinar si la infraestructura dispuesta cumple con los objetivos establecidos por las entidades del distrito para el desarrollo del sistema de espacio público de la ciudad, del cual hacen parte las alamedas.
- Describir las condiciones de uso de la señalización, tanto vertical como horizontal, en la alameda en estudio y establecer su funcionalidad dentro de las mismas.

- Determinar el nivel de integración de la Alameda El Porvenir con los demás sistemas dispuestos en la ciudad.
- Definir el grado de utilización de la alameda El Porvenir, mediante estudios de tránsito y transporte (Volúmenes Peatonales y de Bicicletas, Sondeos de Opinión a Usuarios), determinando las causas de su uso o no por parte de los usuarios.
- Identificar el impacto producido por el proyecto sobre la comunidad residente en la zona de afectación del mismo.
- Evaluar la función de estos proyectos como límites a la expansión de la ciudad y como ejes de recuperación y protección ambiental de ríos y humedales.
- Proponer una metodología de evaluación de la operación de alamedas en Bogotá D.C.

## **1.2 Desarrollo de los alcances establecidos en el proyecto**

El desarrollo de cada uno de los alcances generó una serie de resultados, dentro de los cuales se destacan los siguientes:

### **1.2.1 Aspecto operativo**

La alameda El Porvenir complementa la oferta de espacio público de la zona, en algunos casos carente de espacios adecuados para la movilización y esparcimiento de los habitantes del sector. Además actúa como eje estructurador de futuros desarrollos urbanísticos y de los sistemas generales de la ciudad proyectados en estos sectores, como por ejemplo, ciclorrutas, alamedas y la ampliación y construcción de nuevas vías, logrando evidentes mejoras en la calidad de vida y el entorno de los mismos.

Además, actúa como eje que reorganiza los usos del suelo, y sirve como límite de algunas zonas de conservación ambiental, que venían siendo amenazadas por el rápido y descontrolado desarrollo de la ciudad.

La mayor parte de los tramos de este proyecto se construyeron siguiendo los criterios establecidos en la cartilla de andenes, los cuales definen como método constructivo el sistema de prefabricados, que tiene como ventaja su rápida disposición. Sin embargo, se observó que a lo largo de la alameda se presentan fallas en el adoquinado, los bordillos y las carpetas asfálticas, ya que aunque el sistema ofrece muchas ventajas, es susceptible de daño ante la presencia de agua, factor de importancia dada la existencia de zonas de inundación en los alrededores del trazado, lo cual, unido a la disposición de obras de drenaje subdimensionadas para las necesidades de la zona, ha provocado el rápido deterioro de las obras, obligando de este modo a una temprana intervención no contemplada por el distrito.

Al deterioro físico de la infraestructura del proyecto, se suma el vandalismo, que ha atacado el mobiliario dispuesto en la alameda, hurtando las luminarias y los postes que las soportan, siendo más evidente este fenómeno en aquellas zonas del trazado que presentan poco desarrollo urbanístico, propiciando de este modo tramos poco frecuentados.

La señalización del proyecto cumple con lo establecido en el Manual de Señalización de Ciclorrutas, y por lo tanto está orientada a los ciclistas, presentando una señalización deficiente para los peatones. Además, se presenta una carencia de señalización informativa clara para los usuarios, que les permita ubicar el proyecto dentro de la ciudad e identificar la dirección a tomar de acuerdo con su lugar de destino.

Dentro del análisis operativo efectuado a la alameda, el nivel de integración es el más importante, ya que en él se unen todos los elementos evaluados, para así determinar como está interactuando ésta con los demás sistemas presentes en la ciudad.

Uno de los objetos de la alameda El Porvenir es el de servir como eje estructurante de los futuros desarrollos de movilidad del sur occidente de la ciudad (en la actualidad se tienen proyectados en la zona, más de doce proyectos viales, dos Alamedas, dos ciclorrutas, un parque Distrital y dos de reserva ecológica).

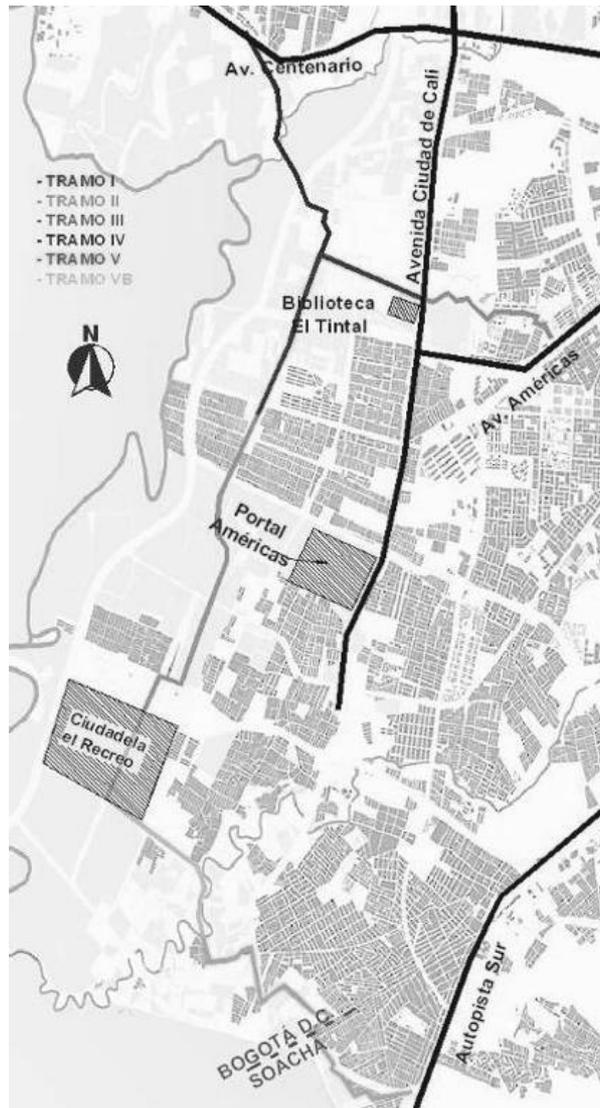
El trazado de la alameda define y limita los corredores y zonas en los que se van a desarrollar estos futuros proyectos y en la infraestructura ya construida se definen muchos de los puntos de cruce con los mismos, como es el caso de la futura intersección con la Avenida Longitudinal de Occidente, sobre el tramo IV y la ampliación de la Av. Ciudad de Cali frente al Humedal de Tibanica en el tramo V; sin embargo, en la actualidad la alameda no cumple a satisfacción el propósito de conectante con la red vial y de ciclorrutas, debido en gran parte a que la mayoría de estos proyectos aún no existen, pues se extiende en su mayoría por zonas de futuro desarrollo, por lo que se espera que en unos años, la alameda asuma esta función.

El proyecto tiene varios puntos de acceso desde las vías principales de la ciudad, siendo los más importantes, aquellos que limitan la alameda en sus tres ramales, Fontibón - Avenida Centenario (Av. Calle 13), Kennedy – Avenida de las Américas – Banderas y Soacha – Autopista Sur; de éstos, el único punto que conecta realmente con las redes dispuestas en la ciudad, es el punto que desemboca en la Avenida de las Américas frente a la estación Banderas del sistema de transporte masivo TransMilenio, convirtiéndose así en punto de integración modal (ver Figura 1).

En general sobre las tres vías que limitan la alameda, se halla una plazoleta, observándose que sobre estas (salvo en la Av. de las Américas) no existe una

infraestructura adecuada que permita a los usuarios el continuar sus recorridos, cuando estos lo necesiten.

**Figura 1. Ubicación General de la Alameda El Porvenir**



Fuente: Elaboración Propia

Lo mencionado anteriormente se resalta en el acceso sobre la calle 13 (Imagen 1), donde no existe la infraestructura adecuada para que los usuarios atraviesen dicha vía, o puedan continuar sus recorridos por vías alternas, como por ejemplo la ciclorruta

Fontibón, distante de la finalización de la alameda El Porvenir, cuatro cuadras, ó simplemente accedan a ella en condiciones mínimas de seguridad.

En este punto se observa que aunque el volumen de peatones es bajo<sup>1</sup> (68 peatones/hora), el volumen de bicicletas (576 ciclistas/hora) y de vehículos (1596 veq/hora) es considerable, razón por la cual debería existir infraestructura y señalización complementarias a la alameda que permitan que sus usuarios continúen su recorrido con facilidad y seguridad.

### **Imagen 1. Finalización del Tramo IV Sobre la Calle 13**



Fuente: Archivo Universidad Nacional – PIT

Condiciones similares ocurren sobre la Autopista Sur (Imagen 2), en donde la alameda termina en un punto en el cual no existe conexión alguna con los sistemas del Municipio de Soacha, y en donde el espacio público construido y la señalización, son insuficientes para brindar un acceso seguro y adecuado a la alameda.

Sobre la Avenida de las Américas, en cambio, se cuenta con una infraestructura bastante desarrollada que permite a los usuarios en bicicleta el continuar por la ciclorruta de esta vía, o para los peatones existe la posibilidad de continuar sus

---

<sup>1</sup> Volúmenes para la hora pico del día típico.

recorridos a pie, sobre los andenes dispuestos en la zona (Imagen 3). Existe además la posibilidad para los usuarios de acceder al sistema de transporte masivo, pues la alameda finaliza junto a la estación Intermedia de Banderas, en la cual se puede tener acceso al servicio de buses articulados o alimentadores. En esta estación le es posible a los ciclistas el acceder al sistema, ya que cuenta con un parqueadero de bicicletas en su interior. Sin embargo, en este punto hace falta señalización de carácter informativo que indique a los usuarios de cada uno de los sistemas presentes, sobre los posibles destinos que se pueden tomar.

**Imagen 2. Terminación de la alameda sobre la Autopista Sur – Soacha**



Fuente: Archivo Universidad Nacional – PIT

**Imagen 3. Finalización del Tramo III Frente a la Estación Banderas**



Fuente: Archivo Universidad Nacional – PIT

La Avenida Ciudad de Cali cruza la alameda El Porvenir a la altura de la calle 6C, en este lugar se encuentra la Biblioteca El Tintal y se desarrolla la construcción del Parque Humedal del Burro. A fin de mantener la continuidad de la alameda, sobre este punto se habilitó un paso peatonal elevado que evita conflictos con los vehículos; en este lugar es posible también conectarse a la red de ciclorrutas, ya que la Avenida Ciudad de Cali cuenta con su propia ciclorruta.

El trazado de la alameda cruza con la alameda Franja Seca y con las ciclorrutas zonales de la Ciudadela El Recreo y Metrovivienda, sin embargo estas no cuentan actualmente con una conexión directa al resto de la red, y los puntos de conexión no cuentan con una señalización adecuada para los usuarios, pues no se informa de manera adecuada sobre los mencionados cruces, ni sobre los destinos a seguir.

Adicionalmente, en el sector de la Ciudadela El Recreo, se observa que tanto las alamedas como las ciclorrutas son utilizadas por los llamados “bicitaxis” (Imagen 4), que son un medio de transporte informal que se está haciendo muy común en este sector, debido a la deficiencia en la prestación del servicio público, y a la economía que este medio ofrece a sus usuarios, Col\$1000 (US\$0.5) por viaje de hasta 3 personas.

**Imagen 4. Bicitaxi en Operación**



Fuente: Archivo Universidad Nacional – PIT

En este momento la alameda presenta deficiencias en el resto de cruces con los que cuenta, siendo en su mayoría cruces con vías locales, sin embargo por muchas de estas hay flujos importantes, y son usadas especialmente por el transporte público que atiende la zona, el proyecto desafortunadamente no contemplo la necesidad de realizar intervenciones sobre las proximidades de estos cruces, lo que se traduce en una desarticulación de la alameda con respecto al sistema vial local y al entorno en general.

Dentro de las normas establecidas para las alamedas dentro del Plan de Ordenamiento Territorial se establece que estas deben privilegiar la circulación peatonal cuando existan cruces con vías locales<sup>2</sup>, sin embargo esto no se cumple en varios sectores de la alameda El Porvenir, uno sobre el tramo V, en este punto, cruce de la Carrera 80J con Calle 78 sur, en el sector de Bosa La Esperanza, aun no se realizan las intervenciones requeridas debido a problemas de cesión de predios. Hay otros dos puntos que se destacan, uno en la Carrera 78 con Calle 6B, barrio Rincón de los Ángeles sobre el tramo III y otro en la calle 42 A sur, frente al parque zonal Dindalito (tramo II – Imagen 5), en donde, aunque se construyeron pompeyanos, la deficiente señalización incita a mantener la prelación de los vehículos sobre estas vías y no sobre la alameda.

**Imagen 5. Cruce con la Calle 42A sur**



Fuente: Archivo Universidad Nacional – PIT

---

<sup>2</sup> Decreto 469 de 2003, por el cual se revisa el Plan de Ordenamiento de Territorial de Bogotá, D.C., Artículo 194.

La alameda El Porvenir, fue pensada para que se integre a los futuros desarrollos de las redes viales, de ciclorrutas y alamedas, sin que sean necesarias mayores intervenciones de su infraestructura, lo que representa un avance significativo en el planeamiento y desarrollo de proyectos en la ciudad. Sin embargo, hasta que la ejecución de estas obras no se realice, la integración de la alameda a las otras redes es limitada, a su vez gran parte de las zonas por donde pasa el proyecto son de futuro desarrollo, lo que implica que en la actualidad la alameda este siendo subutilizada.

En cuanto al grado de utilización, la mayoría de los usuarios de la alameda se movilizan por ésta para desplazarse a sus lugares de trabajo o estudio en los días hábiles (lunes a viernes), y los fines de semana la utilizan con fines recreativos. En general, la alameda es utilizada durante toda la semana, y en su mayoría los recorridos son de ida y vuelta. El análisis de volúmenes de peatones y bicicletas, muestra que el 52% de los usuarios diarios son peatones.

En general el 87% de las personas consideran que el proyecto es bueno para su sector, aunque se observa que en sectores como el Tintal y Bosa La Esperanza un tercio de la población no lo considera beneficioso, a diferencia del sector de Castilla, donde el 97% de los encuestados lo considera beneficioso.

Entre los beneficios que trajo el proyecto al sector se encuentra el reducir los tiempos de viaje, mejorar el entorno del sector, aunque la mayoría de las personas encuentran como aspecto deficiente el que aun no esta terminada.

### **1.2.2 Aspecto social**

El trazado de la alameda se desarrolla en sectores que en su mayoría son de estrato socioeconómico dos (medio bajo y bajo), los cuales se caracterizan por carente y desordenado desarrollo urbano, lo que implica deficiencias en su infraestructura,

accesibilidad, equipamientos y espacio público; y en las cuales de acuerdo con el POT<sup>3</sup> se presenta amenaza media de inundación, a lo que se suma, la presencia de asentamientos ilegales, motivo por el cual la alameda ha solucionado parte de las carencias presentes en la zona.

### **1.2.3 Aspecto Ambiental**

Ambientalmente la alameda El Porvenir ha permitido definir límites claros a los cuerpos de agua presentes en la zona, especialmente a los humedales del Burro y Tibanica, fijando claramente las zonas de conservación ambiental de estos y restringiendo el desarrollo de la ciudad para minimizar la afectación a estos, admitiendo solo usos de recreación pasiva y proporcionando a los usuarios un espacio que genere un sentido de pertenencia y asegure su futura preservación.

### **1.3 Metodología de Evaluación Propuesta**

Dada la importancia que esta clase de proyectos empezó a adquirir en nuestro entorno, se hace necesaria la evaluación permanente de la operación los mismos, que permita que se cumplan a cabalidad las metas, logros y políticas establecidas por las entidades distritales para su implantación, y de no ser así, permita tomar las medidas del caso para conseguirlo. De ahí la importancia de la creación de una metodología que permita hacer dicha evaluación de manera periódica y consistente a los proyectos de esta categoría.

Esta metodología contempló los siguientes aspectos (ver Figura 2):

Aspecto Operativo: Para la evaluación de este aspecto se deben tener en cuenta parámetros como infraestructura, señalización, grado de utilización y nivel de integración, y dentro de ellos cada uno de los elementos que influyen directa o indirectamente en su operación.

---

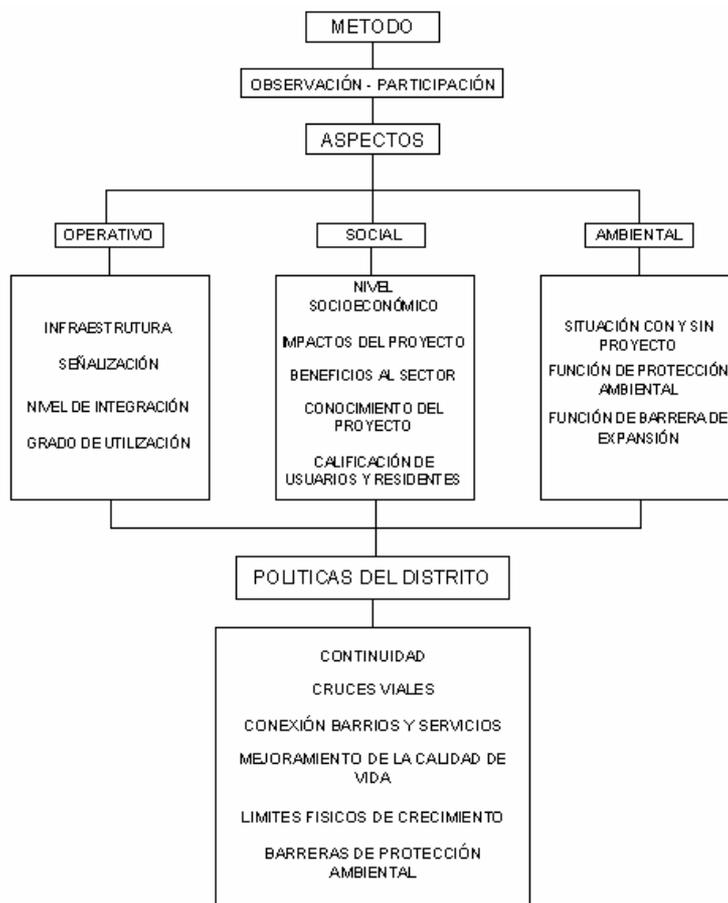
<sup>3</sup> POT: Decreto 619 de 2000 "Plan de Ordenamiento Territorial".

Aspecto Social: En esta parte se busca determinar el nivel de afectación que estos proyectos tienen sobre la población que los rodea, identificando mediante visitas de campo, sondeos de opinión y revisión de informes poblacionales y de estratificación del distrito, su nivel socio-económico, el entorno en el cual se desarrolla, y el conocimiento por parte de los usuarios de su función dentro de la movilidad de la ciudad y la valoración que estos dan al proyecto como tal.

Aspecto Ambiental: Cuando el proyecto de alameda interviene directa o indirectamente en zonas de protección ambiental como son reservas ambientales, rondas de ríos y quebradas, humedales y zonas de inundación entre otras, se debe revisar el impacto del proyecto sobre la zona de afectación, comparando la situación antes y después del mismo, además, su función como ejes de protección ambiental, mediante la revisión de estudios de factibilidad, documentos históricos, planes de manejo ambiental, y revisión de otros documentos técnicos disponibles, unido a visitas de campo en las que se recolecte material de tipo visual.

Los aspectos mencionados anteriormente, permiten tener una visualización clara del proyecto en evaluación, que permite verificar el cumplimiento de metas, logros y políticas establecidas para el mismo por las entidades distritales, las cuales se enuncian a continuación.

**Figura 2. Metodología Propuesta en la Investigación**



Fuente: Elaboración Propia

El decreto 619 de 2000 (Plan de Ordenamiento Territorial), define las alamedas como parte del sistema de espacio público de la ciudad. El artículo 254 define las alamedas como “Franjas de circulación peatonal arborizadas y dotadas del respectivo mobiliario urbano. Dentro de su sección podrán contener ciclorrutas”<sup>4</sup>, además establece las normas que éstas deben cumplir para ser consideradas como tal, dichas normas son:

Continuidad: Las alamedas deberán ser continuas en su perfil y nivel, con una longitud superior a 500 metros y un ancho mínimo de 8 metros.

<sup>4</sup> Decreto 619 de 2000 “Plan de Ordenamiento Territorial”, Artículo 254

Cruces: Los cruces entre Alamedas y vías locales, deberán privilegiar la circulación peatonal, para lo cual, la alameda se mantendrá continua y a nivel. En los cruces con vías del Plan Vial Arterial deberán fijarse las medidas de tráfico correspondientes, como semaforización y disminución de velocidad.

Vías peatonales: Las vías peatonales se diseñarán de acuerdo a los parámetros establecidos en la Cartilla de Andenes del DAPD, o mediante proyectos específicos aprobados por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital.

Dar conexión entre barrios y servicios comunitarios, a la vez dar privilegio a la circulación peatonal en cruces con vías locales y arteriales de la ciudad.

Mejoramiento de la calidad de vida de más de los habitantes afectados por el proyecto y la generación de alternativas de movilidad que contribuyen a la descontaminación y seguridad de la ciudad.

Actuar como límites físicos que controlan el crecimiento desorganizado de la ciudad, además de servir como barreras de protección ambiental que contribuyan a la recuperación de ríos y humedales.

En síntesis, se espera que la metodología descrita anteriormente, sea una herramienta que permita la debida evaluación de las alamedas en Bogotá, además, de generar una retroalimentación hacia la concepción de nuevos proyectos de esta categoría.

La evaluación realizada permitió la generación de una matriz de calificación, en la cual se han definido valores de calificación para cada uno de los aspectos evaluados, esta matriz se puede observar en la Tabla 1.

Estos aspectos se evalúan por un índice que relaciona el total de la calificación con el puntaje máximo que se puede obtener. El valor de dicho índice varia entre 1.00 y 0.20,

siendo 1.00 el máximo valor que puede obtener la infraestructura que se evalúa y 0.20 la mas baja calificación que se puede obtener que se puede obtener.

Así para la evaluación realizada para la Alameda El Porvenir, la calificación general de esta es de 0.72, encontrando que el aspecto peor calificado es el de Mejoramiento en la Calidad de Vida (0.65), seguido por el de Continuidad (0.67), Conexión Barrios y Servicios (0.71), Cruces viales (0.72), Límites Físicos (0.73) y Barreras de Protección Ambiental (0.84). El detalle de la evaluación se muestra en la Tabla 2.

En resumen, el proyecto de la alameda El Porvenir brinda una alternativa de movilidad que antes no se había podido ofrecer en la Ciudad de Bogotá D.C., generando nuevos espacios para la convivencia de los ciudadanos y que logra enlazar las diferentes opciones en sistemas generales del sector como son vías, redes de ciclorrutas y alamedas, equipamientos, entre otros.

**Tabla 1 Matriz de Evaluación General de Proyectos de Alamedas**

**MATRIZ DE CALIFICACIÓN DE ALAMEDAS**

ASPECTOS	CONTINUIDAD	CRUCES VIALES	CONEXIÓN BARRIOS Y SERVICIOS	MEJORAMIENTO CALIDAD DE VIDA	LÍMITES FÍSICOS	BARRERAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	
<b>OPERATIVO</b>							
<b>Infraestructura</b>							
Apropiada Utilización del Mobiliario: Si(5,0), No(1,0)	X			X	X	X	
Estado de la Infraestructura B(5,0), R(3,0) M(1,0)	X	X		X	X	X	
Estado de las Obras Terminado(5,0) Sin Terminar(1,0)	X			X	X		
Continuidad Si(5,0), NO(1,0)	X	X	X				
Deterioro Alto(1,0), Medio(3,0), Bajo(5,0)	X	X	X	X	X	X	
<b>Señalización</b>							
Uso Adecuado(5,0) No Adecuado(1,0)	X	X					
Ubicación Correcta(5,0) Incorrecta(1,0)	X	X	X				
Visibilidad Buena(5,0) Mala(1,0)	X	X	X				
Claridad en el Mensaje Si(5,0), No(1,0)	X	X	X				
Necesidad de Complementación Si(1,0), No(5,0)	X	X	X				
<b>Nivel de Integración (Intersección)</b>							
Volumenes Peatones A(5,0), M(3,0), B(1,0)	X	X	X				
Volumenes Bicicletas A(5,0), M(3,0), B(1,0)	X	X	X				
Volumenes Vehiculares A(5,0), M(3,0), B(1,0)		X	X				
Disposición de Intersección Adecuada Existe(5,0) No Existe (1,0)		X	X				
Disposición de Señalización Suficiente(5,0) Insuficiente (1,0)		X	X				
<b>SOCIAL</b>							
<b>Impactos del Proyecto</b>							
Mejoramiento del Entorno- Sondeo				X			
Mejoramiento de la Movilidad- Sondeo	X		X	X			
Mejoramiento del Proyecto- Sondeo				X			
Mejoramiento de la Seguridad- Sondeo			X	X			
<b>AMBIENTAL</b>							
<b>Situación con y sin Proyecto B (5.0), R(3.0), M(1.0)</b>							
<b>Función de Protección Ambiental Si(5.0), No(1.0)</b>							
<b>Función de Barrera Física de Expansión Si(5.0), No(1.0)</b>							
<b>SUMA</b>	<b>65</b>	<b>65</b>	<b>65</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	
<b>ÍNDICE DE CALIFICACIÓN</b>	<b>SUMA/65</b>	<b>SUMA/65</b>	<b>SUMA/65</b>	<b>SUMA/45</b>	<b>SUMA/30</b>	<b>SUMA/25</b>	<b>Promedio aspectos</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 2 Matriz de Evaluación de la Alameda el Porvenir**

<b>MATRIZ DE CALIFICACIÓN DE ALAMEDAS</b>						
ASPECTOS	CONTINUIDAD	CRUCES VIALES	COHEXIÓN BARRIOS Y SERVICIOS	MEJORAMIENTO CALIDAD DE VIDA	LÍMITES FÍSICOS	BARRERAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
<b>OPERATIVO</b>						
<b>Infraestructura</b>						
Apropiada Utilización del Mobiliario: Si(5,0), No(1,0)	5.00			5.00	5.00	5.00
Estado de la Infraestructura B(5,0), R(3,0) M(1,0)	3.00	3.00		3.00	3.00	3.00
Estado de las Obras Terminado(5,0) Sin Terminar(1,0)	1.00			1.00	1.00	
Continuidad Si(5,0), NO(1,0)	1.00	1.00	1.00			
Deterioro Alto(1,0), Medio(3,0), Bajo(5,0)	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
<b>Señalización</b>						
Uso Adecuado(5,0) No Adecuado(1,0)	5.00	5.00				
Ubicación Correcta(5,0) Incorrecta(1,0)	5.00	5.00	5.00			
Visibilidad Buena(5,0) Mala(1,0)	5.00	5.00	5.00			
Claridad en el Mensaje Si(5,0), No(1,0)	5.00	5.00	5.00			
Necesidad de Complementación Si(1,0), No(5,0)	1.00	1.00	1.00			
<b>Nivel de Integración (Intersección)</b>						
Volumenes Peatones A(5,0), M(3,0), B(1,0)	3.00	3.00	3.00			
Volumenes Bicicletas A(5,0), M(3,0), B(1,0)	3.00	3.00	3.00			
Volumenes Vehiculares A(5,0), M(3,0), B(1,0)		3.00	3.00			
Disposición de Intersección Adecuada Existe(5,0) No Existe (1,0)		5.00	5.00			
Disposición de Señalización Suficiente(5,0) Insuficiente (1,0)		5.00	5.00			
<b>SOCIAL</b>						
<b>Impactos del Proyecto</b>						
Mejoramiento del Entorno- Sondeo				3.98		
Mejoramiento de la Movilidad- Sondeo	3.33		3.33	3.33		
Mejoramiento del Proyecto- Sondeo				3.15		
Mejoramiento de la Seguridad- Sondeo			3.65	3.65		
<b>AMBIENTAL</b>						
<b>Situación con y sin Proyecto B (5.0), R(3.0), M(1.0)</b>				3.00		
<b>Función de Protección Ambiental Si(5.0), No(1.0)</b>					5.00	5.00
<b>Función de Barrera Física de Expansión Si(5.0), No(1.0)</b>					5.00	5.00
<b>SUMA</b>	<b>43.33</b>	<b>47.00</b>	<b>45.98</b>	<b>29.11</b>	<b>22.00</b>	<b>21.00</b>
<b>ÍNDICE DE CALIFICACIÓN</b>	<b>0.67</b>	<b>0.72</b>	<b>0.71</b>	<b>0.65</b>	<b>0.73</b>	<b>0.84</b>
						<b>0.72</b>

Fuente: Elaboración Propia

## 2. BIBLIOGRAFÍA

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.. **Decreto 190 de 2004 – Plan de Ordenamiento Territorial.**

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.1995. **Plan de Desarrollo “Formar Ciudad” 1995 – 1997.**

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO, 1988. **Formulación del Plan Maestro de Ciclo-rutas (PMC) para la ciudad de Santa Fe de Bogotá.**

SECRETARÍA DE HACIENDA DISTRITAL Y DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN DISTRITAL 2003. **Recorriendo Kennedy, Bogotá D. C. Aproximación a lo Local.**

SECRETARÍA DE HACIENDA DISTRITAL Y DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN DISTRITAL, 2003. **Recorriendo Fontibón, Bogotá D. C. Aproximación a lo Local.**

SECRETARÍA DE HACIENDA DISTRITAL Y DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN DISTRITAL, 2003. **Recorriendo Bosa, Bogotá D. C. Aproximación a lo Local.**

EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ E.S.P., 2002. **Norma Técnica NS-119. “Requisitos Mínimos para la Elaboración del Diseño Detallado para la Recuperación Ecológica de los Humedales y Zonas de Ronda del Distrito Capital”.** Bogotá D.C.

EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ E.S.P., 2001. **Norma Técnica NS – 118, “Requisitos Mínimos para la Elaboración de Diseños Detallados para Restauración Ecológica y Manejo Paisajístico de la Zona de Ronda y Zona de Manejo y Preservación Ambiental de las Quebradas del Distrito Capital”.** Bogotá D.C.

DEPARTAMENTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DE MEDIO AMBIENTE, 2000. **Agendas Locales Ambientales: Localidad de Kennedy.** Bogotá D.C.

DEPARTAMENTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DE MEDIO AMBIENTE, 2000. **Agendas Locales Ambientales: Localidad de Fontibón.** Bogotá D.C.

DEPARTAMENTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DE MEDIO AMBIENTE, 2000. **Agendas Locales Ambientales: Localidad de Bosa.** Bogotá D.C.

MIJARES E, et al. 2004. **Evaluación de Impacto Ambiental en Obras Civiles Caso Alameda El Porvenir Bogotá-Colombia.** Proyecto final para optar por el título de xxxxxx, Universidad Piloto de Colombia. Bogotá D.C. Colombia.

AVENDAÑO D. 2005. **Evaluación del Impacto de la Operación de la Alameda El Porvenir en Bogotá D.C.** Proyecto Final para optar por el título de Ingeniero Civil, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ingeniería, Bogotá D.C. Colombia.

CUBIDES D. 2006. **Metodología para la Evaluación de la Operación de Alamedas en Bogotá D.C., a Partir del Estudio de la Alameda El Porvenir.** Proyecto Final para optar por el título de Ingeniero Civil, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ingeniería, Bogotá D.C. Colombia.