

INVENTARIO DINÁMICO DEL ANILLO DE INNOVACIÓN:

Elementos para la construcción de la *Visión de largo plazo para la Operación Estratégica Anillo de Innovación (OEAI)*

Estudio elaborado para la Secretaría Distrital de
Desarrollo Económico (SDDE)

Junio de 2014

Investigadores:

Juan Gonzalo Zapata

Javier Armando Pineda

Daniel Wiesner

Tito Yepes

Asistentes de investigación:

Tomás Concha

Paola Andrea Luna

Gustavo Zambrano

Tabla de Contenido

Introducción	2
1. Aspectos Socioeconómicos del Área de Estudio del Anillo de Innovación (AEAI)	6
2. Componente urbanístico: viviendas, dinámica inmobiliaria y áreas de oportunidad	20
3. Infraestructura, transporte e internet.....	50
Conclusiones.....	77
Bibliografía	79

Introducción

El *Inventario Dinámico del Anillo de Innovación* tiene como objetivo presentar una contextualización del Área de Estudio del Anillo de Innovación (AEAI) y determinar sus principales características para alimentar la propuesta de *Visión de largo plazo para la Operación Estratégica Anillo de Innovación (OEAI)*. El AEAI está compuesta por las Unidades de Planeamiento Zonal (UPZs) de Granjas de Techo, Bavaria, CAN-Parque Simón Bolívar, Ciudad Salitre de Oriente, Ciudad Salitre de Occidente, Puente Aranda, Quinta Paredes y Zona Industrial. En total tiene una dimensión de 2,437 hectáreas.

Con el fin de proporcionar una idea general sobre el tipo de lugar que es el AEAI, ésta se encuentra ubicada en el centro ampliado¹, y que tiene una concentración de referentes urbanos de especial importancia (muchos de ellos posicionados en torno a la Calle 26): el Jardín Botánico, Compensar, la Clínica Colombia, El Parque Metropolitano Simón Bolívar, el Centro Nariño, el CAN, la Universidad Nacional, Maloka, Corferias, la Plaza de la Hoja y la biblioteca de la Universidad Distrital. También se ubican en o cerca del AEAI las sedes de actores potencialmente importantes para un distrito de innovación: Caprecom, la embajada de Estados Unidos, la Fiscalía, el Batallón 13 de Policía Militar, el Club Militar y la Empresa de Acueducto. Es preciso mencionar la presencia en el lugar de agentes que generan un alto impacto en los alrededores: la Cárcel Modelo de Bogotá, compañías cementeras y el complejo petroquímico de Puente Aranda.

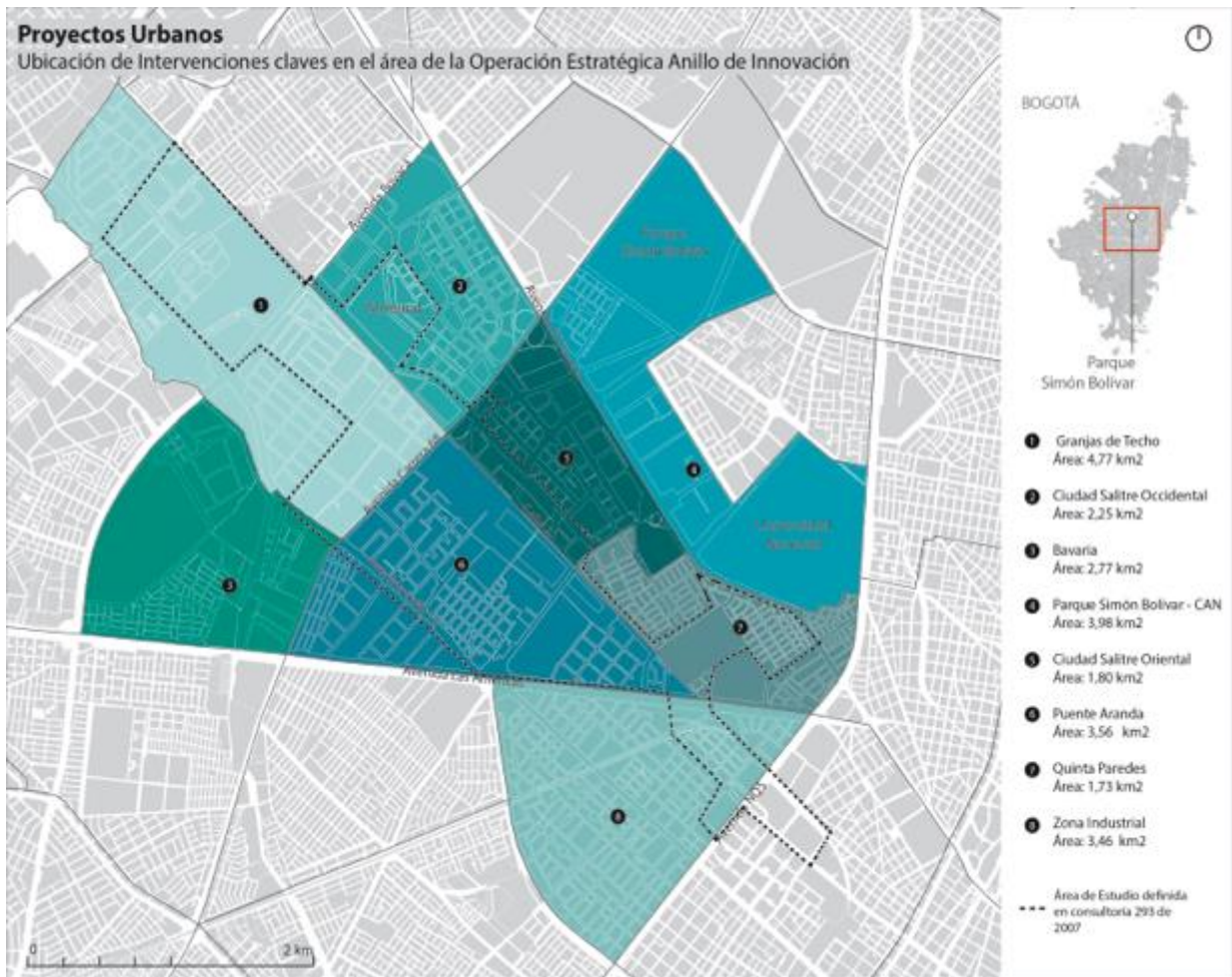
La delimitación espacial del AEAI es sólo un referente para unificar algunos aspectos del análisis cuantitativo. En la práctica, se permitió que cada investigador incluyera zonas y lugares que considerara pertinentes para su trabajo. Por ejemplo, para analizar la movilidad se utilizó información de Transmilenio sobre entrada y salida de personas al AI. A su vez, se definieron algunas áreas de oportunidad que no están estrictamente en el Anillo de Innovación pero guardan una estrecha relación con él. Proyectos como la Ciudad Parque La Felicidad y el Nuevo CAN (de la ERU Virgilio Barco) son un buen ejemplo de estas áreas de oportunidad. La flexibilidad en la delimitación especial permite definir más adelante (en la *Visión de largo plazo para la OEAI*) posibles zonas de intervención mucho más acotadas.

El inventario es dinámico porque si bien se estableció una Visión en un momento dado, las bases de datos consolidadas a partir de la gran cantidad de información recopilada, la revisión bibliográfica y los talleres y reuniones en los últimos dos meses, permitieron que se incluyeran nuevos elementos. Por último, la información aquí compilada podría servir como línea de base para evaluar la efectividad de las políticas públicas que se implementen en esta zona en el futuro.

¹ En el POT de 2013, se define la zona de centro ampliado desde la Circunvalar hasta la Avenida Boyacá en sentido oriente occidente y desde la calle 80 hasta la Avenida Primero de mayo en sentido norte sur.

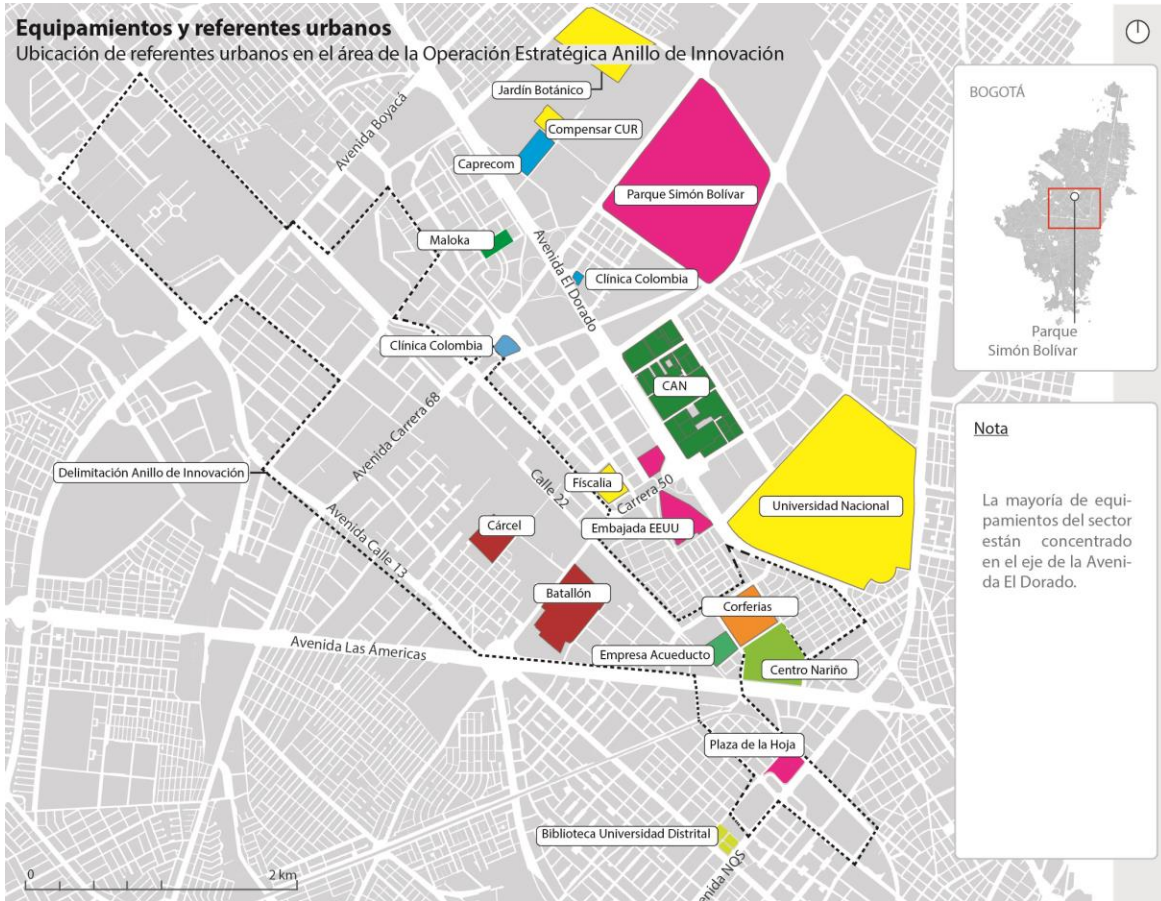
En concreto, este documento reúne información del Área de Estudio del Anillo de Innovación en lo relativo a tres dimensiones: 1). Socioeconómica; 2). Territorial/inmobiliaria; y 3). Infraestructura y equipamientos. El documento se divide en tres secciones correspondientes cada una a una de estas dimensiones. La primera, “Aspectos socioeconómicos del AEAI”, contiene información sobre la evolución de las empresas en el Área de Estudio y sobre la población que allí habita; la segunda, “Componente urbanístico: viviendas, dinámica inmobiliaria, y áreas de oportunidad”, muestra información sobre el tipo de vivienda que predomina en el lugar, los proyectos urbanos que se están desarrollando, las licencias de construcción, los precios del suelo, los lotes en desuso y los sitios en donde podría haber oportunidades para impulsar procesos de renovación urbana; por último, la tercera sección “Infraestructura, transporte e internet”, describe los flujos diarios de personas desde y hacia el AEAI, los nuevos proyectos de infraestructura que tendrán incidencia en la zona, los colegios, los equipamientos urbanos, y la calidad y el costo del internet.

Mapa 1: El Área de Estudio del Anillo de Innovación (AEAI)



Fuente: Elaboración propia

Mapa 2. Equipamiento y referentes urbanos en/cerca del AEAI



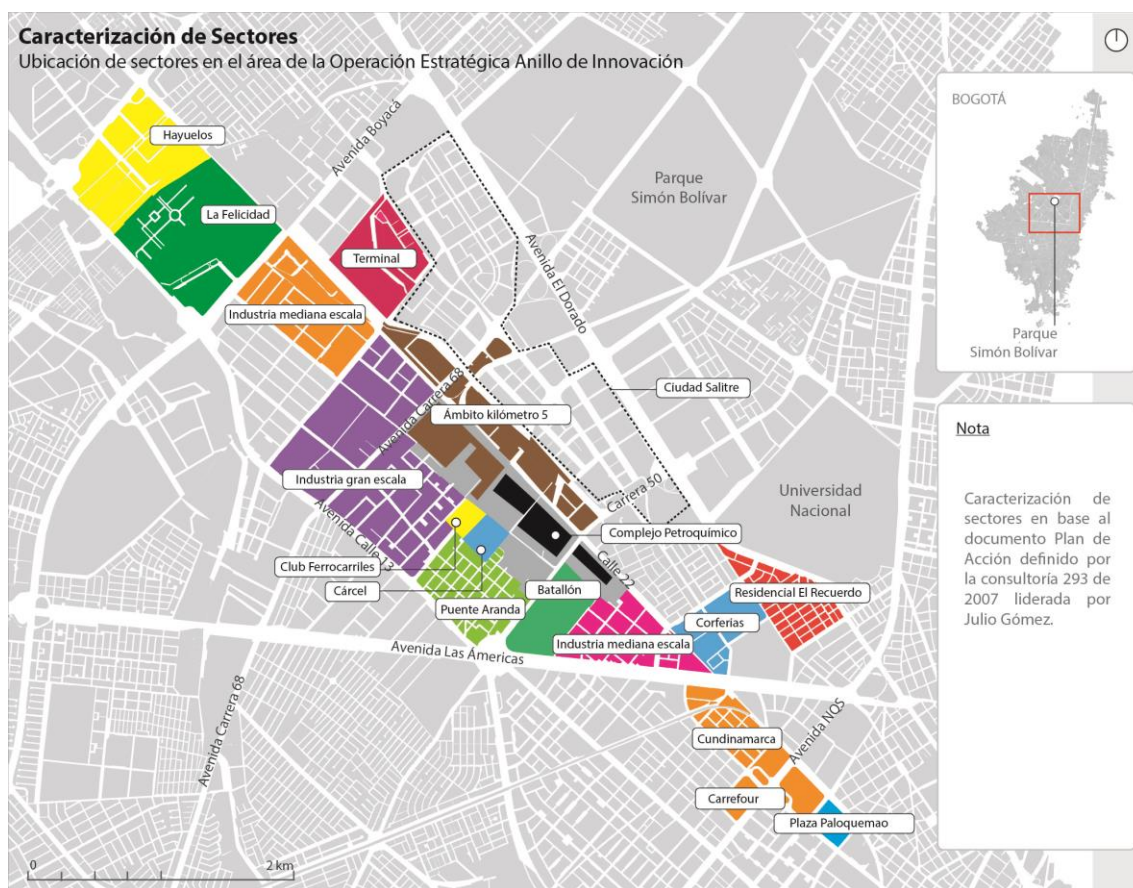
Fuente: Elaboración propia

1. Aspectos Socioeconómicos del AEAI

El análisis demográfico encontró que el área de estudio es de las zonas menos densas de la ciudad, pero que al mismo tiempo tiene un gran flujo de personas que entran y salen de la misma, es decir, una gran población flotante. Igualmente, se encontró que esta es una zona segmentada, cuyo principal referente es el corredor del ferrocarril.

Como se ve en el **Mapa 4**, el AEAI es una zona urbana altamente diversa en términos de actividades. En el área de estudio existen 8,049 empresas². La mayor parte de estas se concentran en las UPZs Zona Industrial (2,533) y Puente Aranda (1,283). En ese orden siguen Ciudad Salitre Occidental (951), Granjas de Techo (898), Quinta Paredes (850), Bavaria (745), Ciudad Salitre de Oriente (594) y Parque Simón Bolívar (184).

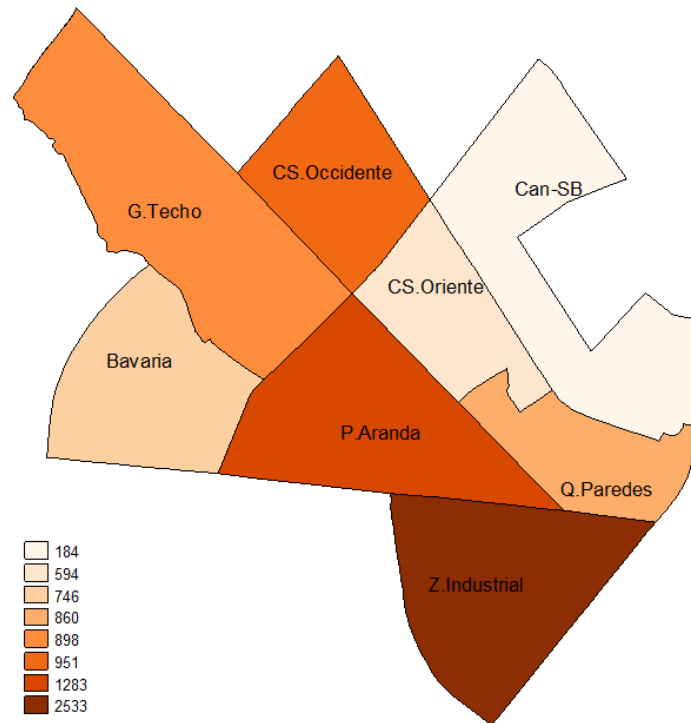
Mapa 3. AEAI: Caracterización de Sectores



² Las empresas son establecimientos registrados en la Cámara de Comercio que se encuentran georreferenciados y renovaron su matrícula en 2012 o 2013.

Fuente: (Gómez, 2007) Consultoría 293 de 2007. Elaboración propia

Mapa 4 : Actividad económica en el (AEAI)



Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá (CCB). Cálculos de los autores.

El número de firmas en el AEAI representa el 4% de las empresas de Bogotá. Estas firmas, a su vez, acumulan el 17% de los activos de la ciudad, lo que sugiere que algunas de ellas son grandes empresas. En la UPZ Zona Industrial se encuentra más valor de activos, seguida por Puente Aranda, Ciudad Salitre de Occidente, Granjas de Techo, Quinta Paredes, Bavaria, Ciudad Salitre de Oriente y Parque Simón Bolívar.

Tabla 1 - Empresas y activos en el AEAI y Bogotá

UPZ	Empresas	Valor Activos
Zona Industrial	2,533	\$ 189,800,000,000.00
Puente Aranda	1,283	\$ 799,300,000,000.00
Ciudad Salitre de Occidente	951	\$ 277,100,000,000.00
Granjas de Techo	898	\$ 233,700,000,000.00
Quinta Paredes	860	\$ 117,800,000,000.00
Bavaria	746	\$ 110,900,000,000.00
Ciudad Salitre de Oriente	594	\$ 85,740,000,000.00
Can- Simón Bolívar	184	\$ 5,336,000,000.00
Total	8,049	\$ 1,819,676,000,000.00
Bogotá	211,124	\$ 11,010,000,000,000.00
Participación (AEAI)	4%	17%

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá (CCB). Cálculos de los autores.

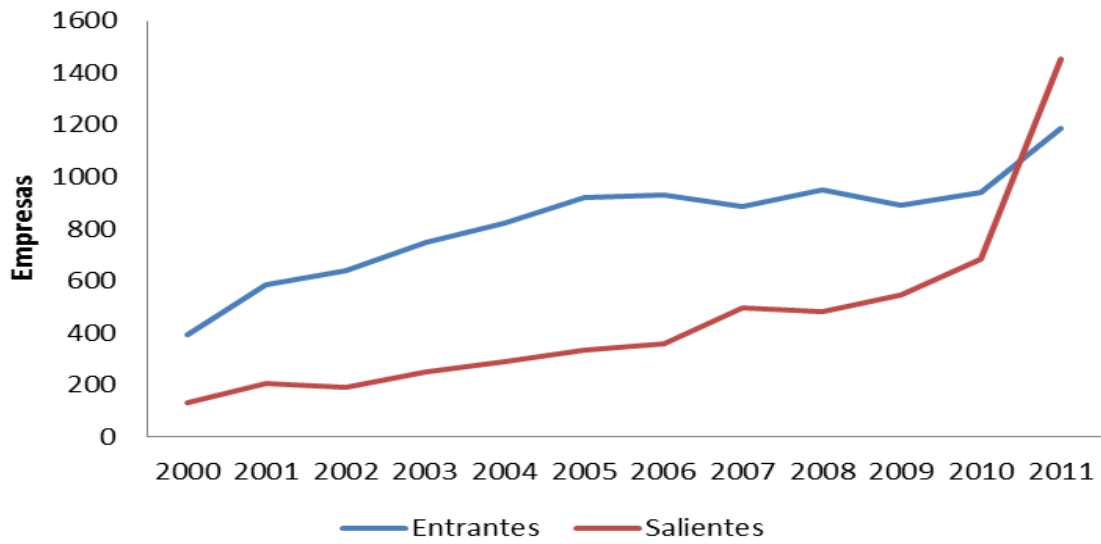
En general, la mayoría de las empresas del AEAI se dedican a actividades comerciales, pero el tipo de actividad varía para cada UPZ. Ciudad Salitre de Oriente, Zona Industrial, Puente Aranda y Granjas de Techo concentran más que todo establecimientos de comercio al por menor de prendas de vestir. Las UPZs Parque Simón Bolívar, Quinta Paredes y Ciudad Salitre de Occidente constituyen el sector con más empresas de expendio a la mesa de comidas preparadas. En la UPZ Bavaria, la actividad económica principal es el comercio al por menor con surtido compuesto principalmente por alimentos, bebidas o tabaco.

También existen otras aglomeraciones productivas (clústeres) en la localidad de Puente Aranda que hacen parte del AEAI. Estas son:

- Fabricación de artículos de plástico, comercio al por mayor de productos diversos.
- Comercio al por mayor de materiales de construcción, vidrio, artículos de ferretería y equipo y materiales.
- Comercio al por mayor de plásticos y caucho en formas primarias y productos químicos de uso agropecuario.
- Ferretería, cerrajería en establecimientos especializados y comercio al por menor de artículos de construcción.

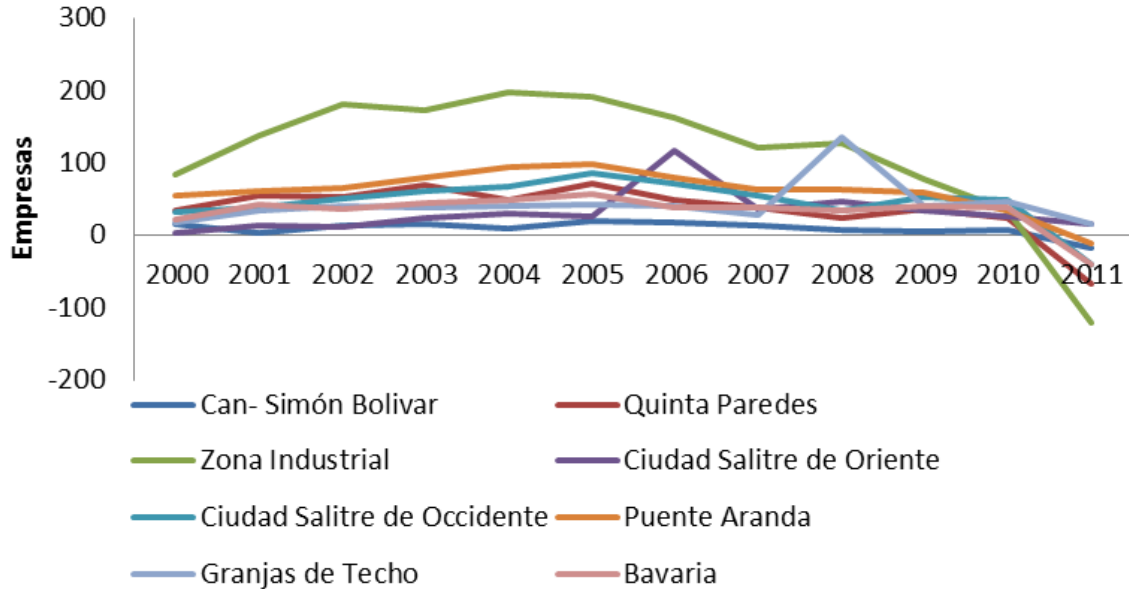
En cuanto a la evolución histórica de la economía del AEAI, las cifras muestran que durante los años anteriores al 2011, la zona fue un lugar atractivo para la localización de empresas. Prueba de ello es que entre el 2000 y el 2010 llegaron más firmas formales al AEAI de las que salieron. Sin embargo, en el 2011 esta tendencia cambió: desde el 2005, la brecha entre las firmas entrantes y salientes comenzó a cerrarse, y ya para el 2011 hubo una disminución neta. En ese año, el AEAI perdió 268 firmas formales.

Gráfico 1 - Entrada y salida de firmas del AEAI



Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá (CCB). Cálculos de los autores

Gráfico 2- Diferencia entre el número de firmas entrantes y salientes a nivel de UPZ



Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá (CCB). Cálculos de los autores.

La UPZ que experimentó una mayor disminución del número de firmas formales desde el 2009 hasta el 2011 fue Zona Industrial, seguida de Quinta Paredes, Bavaria y Ciudad Salitre de Occidente. Entre el año 2010 y el 2011, la UPZ Zona Industrial mostró una disminución neta de 122 firmas, Quinta Paredes perdió 67, Ciudad Salitre de Oriente perdió 40, Bavaria también perdió 40, CAN- Simón Bolívar un total de 17 y Puente Aranda perdió 12. En contraste, las UPZs Ciudad Salitre de Oriente y Granjas de Techo incrementaron su *stock* en 15 firmas en relación al 2010.

En lo relativo a la evolución de la actividad económica del AEAI en el tiempo, un análisis histórico sectorial del número de empresas que llegaron y que se fueron del lugar en las últimas décadas muestra que la zona se ha ido transformando. La tendencia más marcada es la llegada de firmas de comercio al por menor y de comercialización de automóviles y autopartes.

Así pues, en 1980 la mayor parte de las firmas que llegaron AEAI se dedicaban al comercio al por menor, pero también llegaron algunas firmas del sector automotriz y de comercio al por mayor. En ese año, el sector industrial todavía atraía firmas, como lo evidencia la llegada de tres empresas dedicadas a fabricar productos de caucho y plástico.

Tabla 2-Actividades que atrajeron empresas al AEAI en 1980

Actividad	Empresas
Comercio al por menor	6
Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas,	4
Comercio al por mayor	4
Fabricación de productos de caucho y de plástico	3
Elaboración de productos alimenticios	1
Fabricación productos textiles	1
Fabricación de sustancias y productos químicos	1
Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	1
Fabricación de productos metalúrgicos básicos	1
Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	1
Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	1
Otras industrias manufactureras	1
Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	1
Actividades inmobiliarias	1
Publicidad y estudios de mercado	1
Actividades de organizaciones y entidades extraterritoriales	1
Total	29

Fuente: Base de Registro Mercantil de la Cámara de Comercio. Cálculos de los Autores

En 1990 se mantuvo el aumento en el número de firmas dedicadas al comercio al por mayor y al por menor. El número de establecimientos de autopartes creció en ese año, pero disminuyó la llegada de actividades industriales.

Tabla 3- Actividades que atrajeron empresas en 1990

Actividad	Empresas
Comercio al por menor	19
Comercio al por mayor	9
Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas,	6
Actividades de servicios de comidas y bebidas	4
Actividades de organizaciones y entidades extraterritoriales	4
Elaboración de productos alimenticios	2
Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	2
Actividades inmobiliarias	2
Mantenimiento y reparación de computadores, efectos personales y enseres domésticos	2
Fabricación productos textiles	1
Confección prendas de vestir	1
Fabricación de sustancias y productos químicos	1
Fabricación de productos de caucho y de plástico	1
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	1
Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	1
Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	1
Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	1
Fabricación de muebles, colchones y somieres	1
Otras industrias manufactureras	1
Actividades de administración empresarial; actividades de consultoría de gestión	1
Publicidad y estudios de mercado	1
Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	1
Actividades de atención de la salud humana	1
Otras actividades de servicios personales	1
Total	65

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá (CCB). Cálculos de los autores

En el año 2000, el AEAI siguió evolucionando hacia una vocación comercial. En ese año se instalaron en el lugar 92 empresas de comercio al por menor, y 23 de comercio al por mayor. La llegada de 32 firmas relacionadas con el sector automotriz también muestra que esa actividad se consolidó como una de las grandes aglomeraciones productivas de la zona. Otra tendencia sostenida, que comenzaba a verse ya en 1990, es la llegada de las actividades de comidas y bebidas (29 compañías) al AEAI.

Tabla 4- Actividades que atrajeron un mayor número de empresas al AEAI en el 2000

Actividad	Empresas
Pendiente por homologar	142
Comercio al por menor	92
Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas,	32
Actividades de servicios de comidas y bebidas	29
Comercio al por mayor	23
Otras actividades de servicios personales	15
Confección prendas de vestir	5
Actividades de atención de la salud humana	5
Educación	4
Fabricación de productos de caucho y de plástico	3
Fabricación de muebles, colchones y somieres	3
Instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	3
Publicidad y estudios de mercado	3
Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades de apoyo a las empresas	3
Mantenimiento y reparación de computadores, efectos personales y enseres domésticos	3
Elaboración de productos alimenticios	2
Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	2
Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	2
Recolección, tratamiento y disposición de desechos, recuperación de materiales	2
Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	2
Correo y servicios de mensajería	2
Telecomunicaciones	2
Actividades inmobiliarias	2
Actividades jurídicas y de contabilidad	2
Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	2
Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	2
Curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado;	1
Actividades de impresión y de producción de copias a partir de grabaciones originales	1
Fabricación de sustancias y productos químicos	1
Fabricación de aparatos y equipo eléctrico	1
Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	1
Otras industrias manufactureras	1
Construcción de edificios	1
Obras de ingeniería civil	1
Desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas consultoría informática y actividades relacionadas	1
Actividades de empleo	1
Actividades deportivas y actividades recreativas y de esparcimiento	1
Total	398

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá (CCB). Cálculos de los autores

Para concluir el análisis en perspectiva histórica, la **Tabla 5** muestra cuáles son las actividades económicas que actualmente tienen un mayor número de empresas en cada UPZ.

Tabla 5- Actividades que concentran un mayor número de empresas por UPZ en el AEAI

UPZ	Actividades donde se concentran más empresas
Parque Simón Bolívar	EXPENDIO A LA MESA DE COMIDAS PREPARADAS
Quinta Paredes	EXPENDIO A LA MESA DE COMIDAS PREPARADAS
Zona industrial	COMERCIO AL POR MENOR DE PRENDAS DE VESTIR Y SUS ACCESORIOS (INCLUYE ARTICULOS DE PIEL) EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS
Ciudad Salitre de Oriente	COMERCIO AL POR MENOR DE PRENDAS DE VESTIR Y SUS ACCESORIOS (INCLUYE ARTICULOS DE PIEL) EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS
Ciudad Salitre de Occidente	EXPENDIO A LA MESA DE COMIDAS PREPARADAS
Puente Aranda	COMERCIO AL POR MENOR DE PRENDAS DE VESTIR Y SUS ACCESORIOS (INCLUYE ARTICULOS DE PIEL) EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS
Granjas de Techo	COMERCIO AL POR MENOR DE PRENDAS DE VESTIR Y SUS ACCESORIOS (INCLUYE ARTICULOS DE PIEL) EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS
Bavaria	COMERCIO AL POR MENOR EN ESTABLECIMIENTOS NO ESPECIALIZADOS CON SURTIDO COMPUESTO PRINCIPALMENTE POR ALIMENTOS, BEBIDAS O TABACO

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá (CCB) y cálculos de los autores

Sin embargo, tomar el número de empresas de un sector como la única medida para caracterizar la economía de un área puede producir una imagen sesgada de la estructura productiva del lugar. Para evitar este sesgo, es pertinente analizar el valor de los activos de las empresas dedicadas a cada actividad. Como se ve en la **Tabla 6**, el resultado de este ejercicio muestra que no necesariamente los sectores que atraen más firmas son los que concentran más capital.

Tabla 6- Actividades que concentran un mayor valor de activos por UPZ en el AEAI

UPZ	Actividades donde se concentran más activos
Parque Simón Bolívar	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS, MEDICINALES, COSMETICOS Y DE TOCADOR
Quinta Paredes	ACTIVIDADES INMOBILIARIAS REALIZADAS A CAMBIO DE UNA RETRIBUCION O POR CONTRATA
Zona industrial	OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIO DE APOYO A LAS EMPRESAS N.C.P.
Ciudad Salitre de Oriente	ACTIVIDADES DE LA PRACTICA MEDICA, SIN INTERNACION
Ciudad Salitre de Occidente	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS, MEDICINALES, COSMETICOS Y DE TOCADOR
Puente Aranda	COMERCIO AL POR MAYOR DE COMBUSTIBLES SOLIDOS, LIQUIDOS, GASEOSOS Y PRODUCTOS CONEXOS
Granjas de Techo	COMERCIO AL POR MENOR EN ESTABLECIMIENTOS NO ESPECIALIZADOS CON SURTIDO COMPUESTO PRINCIPALMENTE POR ALIMENTOS, BEBIDAS O TABACO
Bavaria	COMERCIO AL POR MENOR EN ESTABLECIMIENTOS NO ESPECIALIZADOS, CON SURTIDO COMPUESTO PRINCIPALMENTE POR PRODUCTOS DIFERENTES DE ALIMENTOS (VIVERES EN GENERAL), BEBIDAS Y TABACO

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá (CCB) y cálculos de los autores

Por ejemplo, en Quinta Paredes el mayor valor de activos está en las actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrato, mientras que los restaurantes son la actividad con mayor número de empresas. En la UPZ Zona Industrial, el capital está mayoritariamente dedicado otras actividades de servicio de apoyo a las empresas, pero la comercialización de prendas de vestir es la actividad que agrupa a más establecimientos. En Ciudad Salitre de Oriente, las actividades de práctica médica sin internación concentran una mayor proporción del capital, pero la comercialización de prendas de vestir es el sector que agrupa a más compañías. La diferencia entre el número de empresas y el valor de los activos dedicados a cada actividad también ocurre en Parque Simón Bolívar, Puente Aranda, Salitre Occidental y Granjas de Techo.

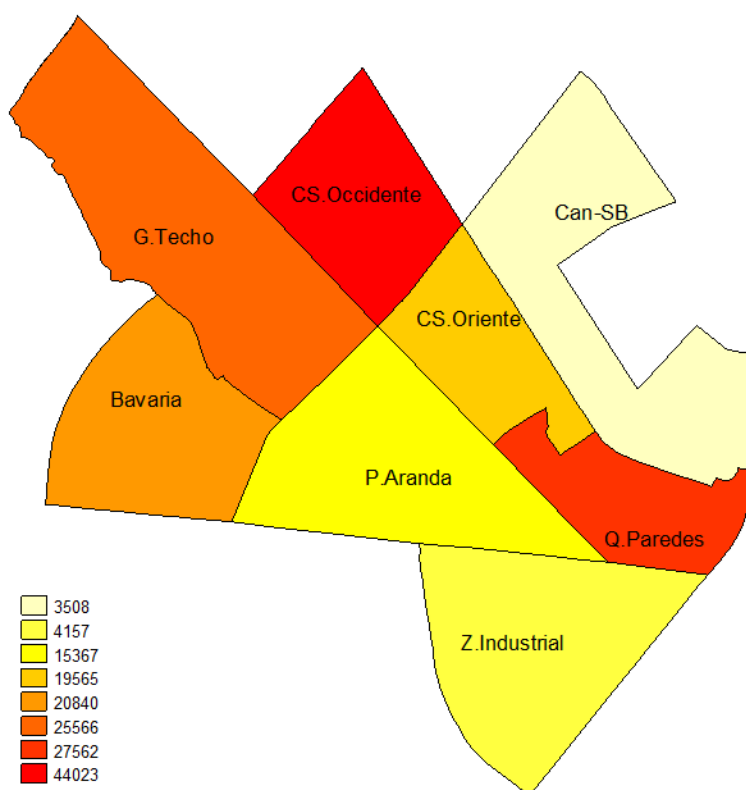
Bavaria es la única UPZ del AEAI en la que la relación entre el número de empresas y el valor de activos por sector es directa. Esto podría explicarse porque en esta UPZ, como su nombre lo indica, hay una compañía y una actividad económica que es predominante: el comercio al por menor en establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente por alimentos, bebidas o tabaco.

Población

Según las proyecciones de crecimiento del censo de 2005, el AEAI tenía en 2011 una población de 160,588 personas. Por su parte, la Secretaría Distrital de Planeación, estima que para 2014, la población de las 8 UPZs que conforman el AEAI llegará a 170,820 personas.

Espacialmente la población se distribuye de la siguiente manera: la UPZ Ciudad Salitre Occidental es la más populosa, con 44,023 personas. La sigue Granjas de Techo, con 25,566, y después Quinta Paredes (27,562), Bavaria (20,840), Ciudad Salitre de Oriente (19,565), Puente Aranda (15,367), Zona Industrial (4157) y CAN - Parque Simón Bolívar (3,508).

Mapa 5- Población por UPZ en el AEAI



Fuente: Secretaría Distrital de Planeación, Subsecretaría de Información y Estudios Estratégicos, Inventario Estadístico 2011. Cálculos de los autores.

Las personas que viven en el AEAI se ubican mayoritariamente en barrios de estrato cuatro (66%) y estrato tres (24%), y, aunque un 6% de la población del AEAI vive en locales comerciales no estratificados, puede decirse que en el área de estudio no existe población en los extremos socioeconómicos (estrato uno y seis). El estrato dos, mayoritario en Bogotá con el 39,4% del total de población, es insignificante (0,6%) en el AEAI, y sólo un 3% de las personas viven en estrato cinco.

Tabla 7- Población por estratos socioeconómicos según UPZ del Anillo de Innovación

Localidad	Código de UPZ	Nombre de UPZ	Sin estrato	1. Bajo - bajo	2. Bajo	3. Medio - bajo	4. Medio	5. Medio - Alto	6. Alto	Total
Total UPZ del Anillo de Innovación (1)			9,843	8	901	38,390	106,494	4,952	-	160,588
Kennedy	113	Bavaria	15	-	-	8,840	11,985	-	-	20,840
Fontibón	110	Ciudad Salitre Occidental	3	-	-	9,795	30,931	3,294	-	44,023
	112	Granjas de Techo	2,866	8	284	4,188	18,220	-	-	25,566
Teusaquillo	104	Parque Simón Bolívar - Can	162	-	-	-	3,346	-	-	3,508
	107	Quinta Paredes	10	-	-	3,154	24,398	-	-	27,562
	109	Ciudad Salitre Oriental	267	-	-	26	17,614	1,658	-	19,565
Puente Aranda	108	Zona Industrial	325	-	284	3,548	-	-	-	4,157
	111	Puente Aranda	6,195	-	333	8,839	-	-	-	15,367
Total UPZ adyacentes al AI (2)			3,830	-	38,083	341,887	116,473	6,415	-	506,688
Total Bogotá (3)			122,526	705,536	2,938,962	2,668,455	706,191	195,873	130,261	7,467,804
Anillo en B/tá (1/3)			8.0%	0.0%	0.0%	1.4%	15.1%	2.5%	0.0%	2.2%
Adyacentes en B/tá (2/3)			3.1%	0.0%	1.3%	12.8%	16.5%	3.3%	0.0%	6.8%

Fuente: Elaborado con base en información de la Secretaría Distrital de Planeación: Subsecretaría de Información y Estudios Estratégicos, Inventario Estadístico 2011³.

Si bien la población del AEAI es mayoritariamente de clase media, existe cierta heterogeneidad entre las distintas UPZs que componen el Anillo. La población de las UPZs de la localidad de Teusaquillo vive en estrato cuatro casi en su totalidad: Quinta Paredes, la más poblada de su localidad y segunda más poblada del AEAI, cuenta con más de 27 mil personas, las cuales están en un 88,5% en estrato cuatro y sólo 11,4% en estrato tres. En Ciudad Salitre Oriental, con cerca de veinte mil habitantes, el 90% vive en estrato cuatro y el 8,5% en estrato cinco; y Parque Simón Bolívar-CAN, con sólo tres mil quinientos habitantes, es casi totalmente de estrato cuatro⁴.

³ * UPZ Adyacente al anillo de Innovación: Parque Simón Bolívar - CAN (104), Castilla (46), Modelia (114), Jardín Botánico (105), La sabana (102), Ciudad Montes (40), San Rafael (43), Teusaquillo (101), Galerías (100), La Esmeralda (106)

⁴ La dinámica urbanística de estas localidades en los últimos años pueden haber variado en alguna medida estas cifras.

En correspondencia con las características socioeconómicas de la población del Área de Estudio presentadas arriba, las UPZs del AEAI tienen un alto porcentaje de personas con formación profesional (Tabla 8). Para el total del AEAI se tiene que el 30% de la población tiene educación universitaria completa, un 12,7% tiene nivel de postgrado completo y un 9% tiene educación superior técnica o tecnológica completa. Si se consideran las personas con niveles de educación superior incompleta, se tiene que el 67,6% del total de la población tiene algún grado de educación superior. Es decir, el AEAI es un área de la ciudad donde viven básicamente profesionales.

Tabla 8- Distribución de la población por niveles educativos según UPZ del Anillo de Innovación

Localidad	Código de UPZ	Nombre de UPZ	Secundaria incompleta	Secundaria completa	Técnico tecnológico incompleto	Técnico tecnológico completo	Universitario incompleto	Universitario completo	Postgrado incompleto	Postgrado completo	Total *
Kennedy	113	Bavaria	14.8%	19.9%	3.3%	11.2%	10.3%	33.6%	0.4%	6.3%	100%
Fontibón	110	Ciudad Salitre Occidental	15.2%	11.7%	1.4%	8.2%	14.7%	28.6%	1.2%	19.0%	100%
	112	Granjas de Techo	10.7%	23.0%	0.0%	13.5%	9.4%	32.2%	0.0%	11.1%	100%
Teusaquillo	107	Quinta Paredes	8.7%	13.8%	0.0%	3.6%	10.2%	56.7%	7.2%	0.0%	100%
	109	Ciudad Salitre Oriental	6.5%	17.2%	1.2%	2.9%	10.8%	36.4%	2.7%	22.3%	100%
	104	Can -Simón Bolívar	8.7%	13.8%	0.0%	3.6%	10.2%	56.7%	7.2%	0.0%	100%
Puente Aranda	108	Zona Industrial	32.5%	14.5%	6.3%	15.0%	8.7%	17.3%	3.6%	2.2%	100%
	111	Puente Aranda	24.7%	37.5%	12.0%	9.1%	8.1%	6.5%	2.1%	0.0%	100%
Total UPZ del Anillo de Innovación			13.9%	18.5%	2.4%	8.9%	11.4%	30.7%	1.5%	12.7%	100%

Fuente: Elaborado con base en Encuesta de Movilidad para Bogotá 2011. Secretaría Distrital de Movilidad - Unión Temporal Steer Davies & Gleave y Centro Nacional de Consultoría⁵

Las UPZs más pobladas, como Ciudad Salitre Occidental, Quinta Paredes y Granjas de Techo, presentan un porcentaje de profesionales de 28,6%, 56,7% y 32,2%, respectivamente. Como la **Tabla 8** tiene los datos del total de población, estos porcentajes muy seguramente se incrementan si se considera exclusivamente la población laboral.

En cuanto a la densidad, las UPZ de Parque Simón Bolívar, Zona Industrial y Puente Aranda son las que menor densidad poblacional tienen. Sus índices de densidad son 9 y 12 respectivamente. La UPZ de Puente Aranda tiene un índice de 43, Granjas de Techo de 54, Bavaria de 75, Ciudad Salitre oriental de 108, Quinta Paredes de 158 y Ciudad Salitre Occidental de 195.

⁵ Se excluyen de la tabla la población con niveles educativos por debajo de la secundaria -primaria y preescolar- por lo cual los totales en esta presentación no suman el cien por ciento.

Tabla 9- Densidad poblacional en el AEAI

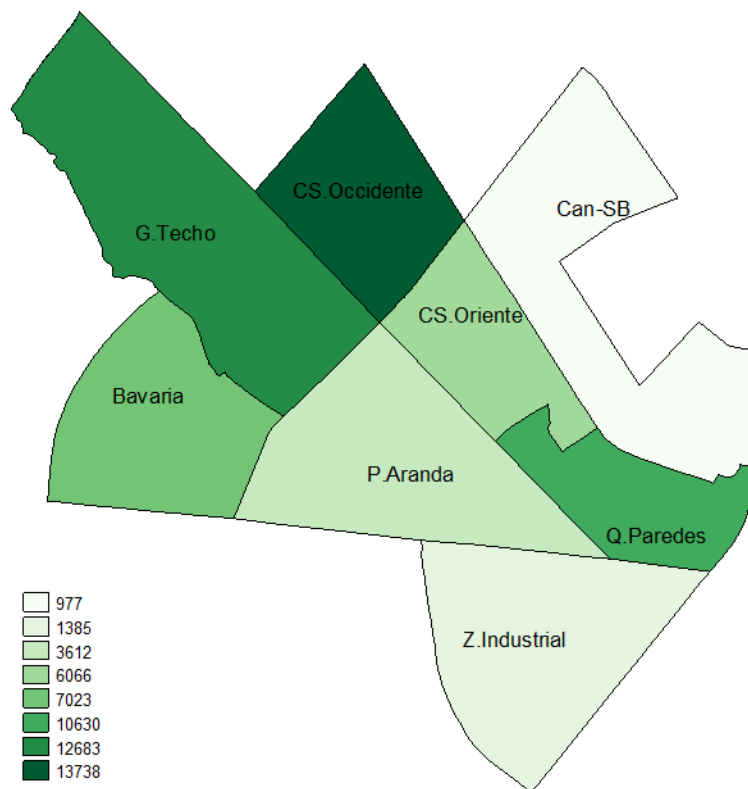
Localidad	Código de UPZ	Nombre de UPZ	Área Urbana HT (1)	Población Urbana (2)	Densidad (2)/(1)
Kennedy	113	Bavaria	277	20,840	75
Fontibón	110	Ciudad Salitre Occidental	226	44,023	195
	112	Granjas de Techo	477	25,566	54
Teusaquillo	107	Quinta Paredes	174	27,562	158
	109	Ciudad Salitre Oriental	181	19,565	108
	104	Can -Simón Bolívar	399	3,508	9
Puente Aranda	108	Zona Industrial	347	4,157	12
	111	Puente Aranda	356	15,367	43
Total UPZ del Anillo de Innovación			2,437	160,588	66

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación, Subsecretaría de Información y Estudios Estratégicos, Inventario Estadístico 2011. Cálculos de los autores

2. Componente urbanístico: vivienda, dinámica inmobiliaria y áreas de oportunidad

En términos absolutos, en el AEAI hay 54,894 viviendas, cantidad equivalente al 2.7% de las viviendas de Bogotá. La UPZ Ciudad Salitre de Occidente tiene más viviendas que el resto de las UPZ del AEAI (13,738), a esta le siguen las UPZs Granjas de Techo con 12,683, Puente Aranda con 10,630, Bavaria con 7,023, Ciudad Salitre de Occidente con 6,066, Zona Industrial con 3,612, Quinta Paredes con 1,385 y Simón Bolívar con 977.

Mapa 6- Distribución de las viviendas en el AEAI



Fuente: Secretaría Distrital de Planeación y cálculos de los autores

Todas las viviendas de la UPZ CAN-Parque Simón Bolívar son estrato 4. También pertenecen a este estrato el 90% de las de Ciudad Salitre Oriental, el 88,5% de las de Quinta Paredes, el 71,3% de las de Granjas de Techo, el 70,3% de las de Ciudad Salitre Occidental y el 57,6% de las de Bavaria. En cambio, todas las viviendas de las UPZ Zona Industrial y Puente Aranda son de estrato 2 y 3, o no tienen estrato.

Tabla 10- Distribución de viviendas por estrato socioeconómico en UPZ del AEAI

Localidad	Código de UPZ	Nombre de UPZ	Sin estrato	1. Bajo - bajo	2. Bajo	3. Medio - bajo	4. Medio	5. Medio - Alto	6. Alto	Total
Total UPZ del Anillo de Innovación			2.9%	0.0%	0.7%	25.0%	68.8%	2.7%	0.0%	100.0%
Kennedy	113	Bavaria	0.1%	0.0%	0.0%	42.3%	57.6%	0.0%	0.0%	100.0%
Fontibón	110	Ciudad Salitre Occidental	0.0%	0.0%	0.0%	22.3%	70.3%	7.5%	0.0%	100.0%
	112	Granjas de Techo	11.2%	0.0%	1.1%	16.4%	71.3%	0.0%	0.0%	100.0%
Teusaquillo	104	Parque Simón Bolívar - Can	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	107	Quinta Paredes	0.0%	0.0%	0.0%	11.5%	88.5%	0.0%	0.0%	100.0%
	109	Ciudad Salitre Oriental	1.4%	0.0%	0.0%	0.1%	90.0%	8.5%	0.0%	100.0%
Puente Aranda	108	Zona Industrial	5.1%	0.0%	7.1%	87.9%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	111	Puente Aranda	0.7%	0.0%	3.6%	95.7%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Total UPZ adyacentes al AI			0.5%	0.0%	6.0%	60.1%	31.9%	1.5%	0.0%	100.0%
Total Bogotá			26,954	178,697	725,308	748,768	253,877	73,779	54,894	2,062,277
			1.3%	8.7%	35.2%	36.3%	12.3%	3.6%	2.7%	100.0%

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación⁶ y cálculos de los autores

Dinámica inmobiliaria y áreas de oportunidad

Con el ánimo de proporcionar una idea de la dinámica inmobiliaria y urbanística que el AEAI tendrá en los próximos años, se revisaron los proyectos de Innobo, la Ciudad Parque La Felicidad, las propuestas de renovación del CAN y el Triángulo de Bavaria (costado occidental de la carrera 30, entre Av. de las Américas y el ferrocarril), entre otros grandes proyectos. En su conjunto, estas propuestas constituirán una oferta inmobiliaria de oficinas, comercio, vivienda, espacio público y equipamientos que impulsarán de forma importante la valorización de este espacio urbano.

Tabla 11- Zona de influencia del Anillo de Innovación. Área de los Principales proyectos urbanos

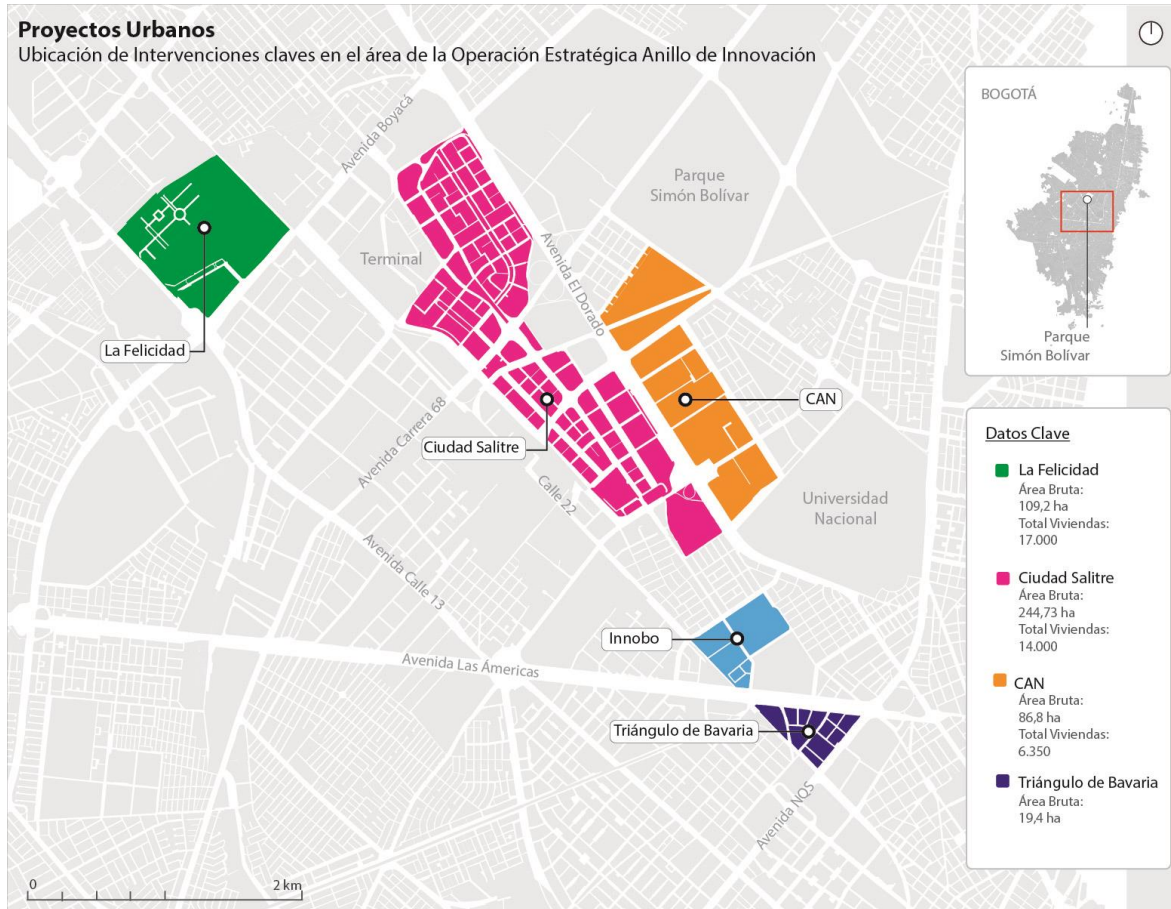
	Ciudad Salitre	La Felicidad	Innobo	CAN	Triangulo de Bavaria
Área (ha)	244,73	109,2	18,08	86,8	19,4
Área construcción m2	2.600.000	1.350.000	1.118.000	2.500.000	sin definir
Unidades de vivienda	14	17	N/A	6	sin definir

Fuente: Elaboración propia

⁶ UPZ Adyacente al anillo de Innovación: Castilla (46), Modelia (114), Jardín Botánico (105), La sabana (102), Ciudad Montes (40), San Rafael (43), Teusaquillo (101), Galerías (100), la esmeralda (106)

El proyecto del CAN consiste en 234ha de área urbana de intervención, un proyecto casi tan grande como Ciudad Salitre (244ha). El 38% del área del proyecto corresponde a instalaciones de las oficinas del Gobierno. Igualmente importante será la oferta de vivienda, que además debe cumplir con la pauta normativa para la vivienda de interés prioritario de la actual Modificación Excepcional de Plan de Ordenamiento de Bogotá (Mepot).

Mapa 7. Desarrollos urbanos en el área de influencia del AEAI



Fuente: Elaboración propia

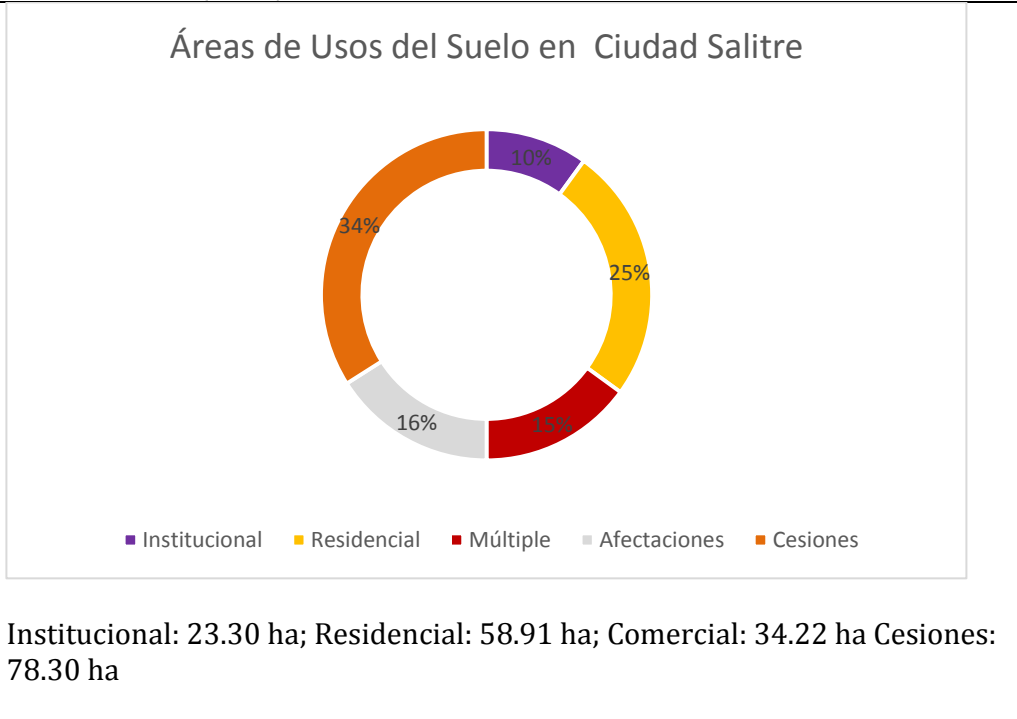
En lo referente al entorno urbanístico ya desarrollado, es de especial importancia la vecindad de Ciudad Salitre, proyecto urbanístico de la década de los 80, que transformó la dinámica inmobiliaria de Bogotá y contribuyó de manera significativa al desarrollo del occidente de la ciudad. A continuación se presenta una ficha técnica para cada uno de los grandes proyectos inmobiliarios del AEAI.

Resumen de los proyectos urbanos en/cerca del AEAI

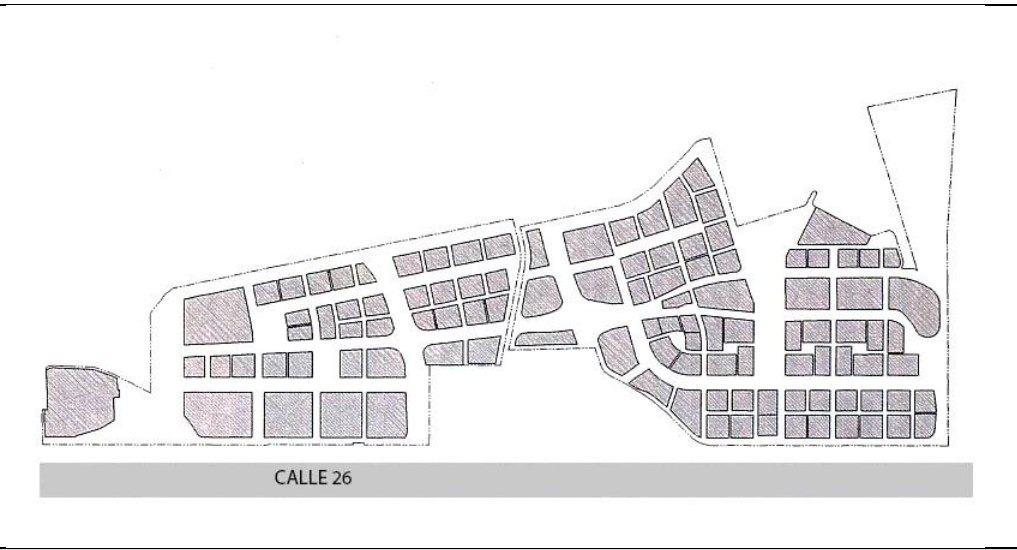
Ficha 1	
Nombre Proyecto	Ciudad Salitre
Área Bruta	244,73 ha
Unidades de Vivienda	14.000
Población Proyectada	70.000 (residencial); 300.000 (flotante)
Estado	Consolidado
Descripción General	
<p>El proyecto de Ciudad Salitre tiene un antecedente histórico que data de 1967 (ver línea de tiempo). El proyecto empezó a materializarse en 1987, y en sus diferentes fases de construcción a lo largo de casi tres décadas, se ha consolidado como un enclave de usos mixtos para vivienda y servicios de hotelería y oficinas. El diseño urbano del sector se caracteriza por un espacio público de calidad. Ciudad Salitre marcó un giro en la valorización del suelo concentrada al norte de Bogotá.</p>	
<p>La línea de tiempo muestra los siguientes hitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1967: Alternativas para el desarrollo de Bogotá, Alcaldía de Virgilio Barco (1966-1969) 1974: Las ciudades dentro de la ciudad, Lauchlin Currie 1983: Inauguración Terminal de Transporte 1987: Plan de Gobierno, Presidencia Virgilio Barco (1986-1990) 1997: Inauguración Centro Comercial Salitre Plaza 2009: Construcción Hotel Marr 	
Gestores del Proyecto	Presidencia de la Republica Gobernación de Cundinamarca Alcaldía Mayor de Bogotá Beneficencia de Cundinamarca Banco Central Hipotecario Fideicomiso Ciudad Salitre Otras entidades: Departamento Nacional de Planeación (DNP), Fondo Nacional de Desarrollo (FONADE), Instituto Colombiano de Ahorro y Vivienda (ICAVI), Instituto de Desarrollo Urbano (IDU).
Entidades Vinculadas	Fiscalía General de la Nación, Tribunales de Cundinamarca, Superintendencia de Notariado y Registro, Imprenta Nacional, Cámara de Comercio de Bogotá, Superintendencia de Valores, Embajada de Estados Unidos.
Marco normativo	Alternativas para el desarrollo de Bogotá (1967) Acuerdo 65 de 1967 Plan de Desarrollo Hacienda el Salitre (1969)

El Salitre Plan de Integración Urbana (1976)
 Acuerdo 7 de 1979
 Decreto 107 de 1985
 Convenio de Participación Interinstitucional para la Ejecución del Proyecto Ciudad Salitre (1987)

Usos del suelo




Plano General

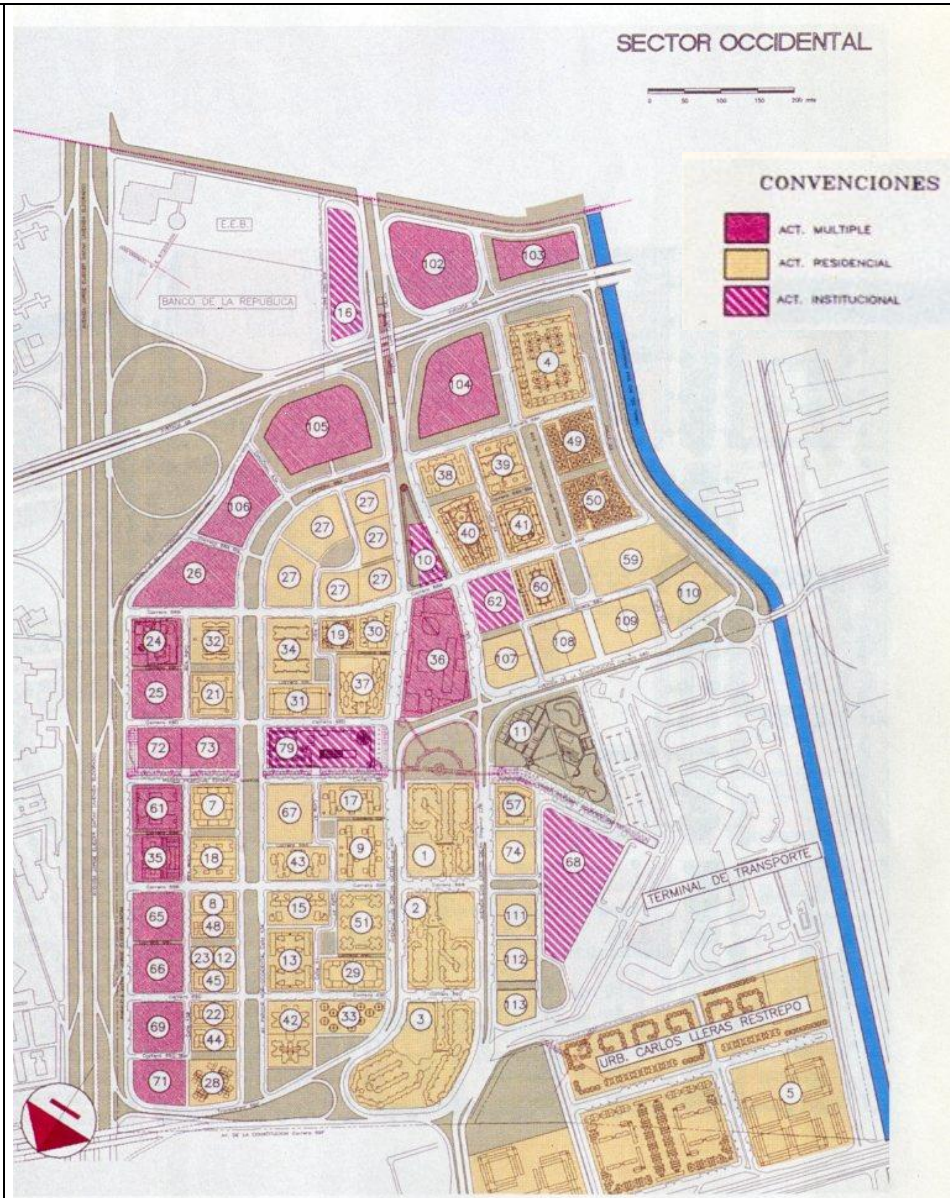


Espacio Público

Datos generales

Longitud vías peatonales: 30.000 metros
 Longitud ciclovías: 7.940 metros
 Arboles sembrados: 6.236 unidades

	Arbustos sembrado: 12.803 unidades
Componentes	<p>Paseos peatonales</p> <p>Parques vecinales</p> <p>Parques zonales</p> <p>Plaza cívica</p> <p>Centro Interactivo de Ciencia y Tecnología "Maloka"</p> <p>Amoblamiento urbano</p>
<p>Imágenes</p> <p>Fotografía: Paseo peatonal Ciudad Salitre (2013)</p>	
Usos del suelo	

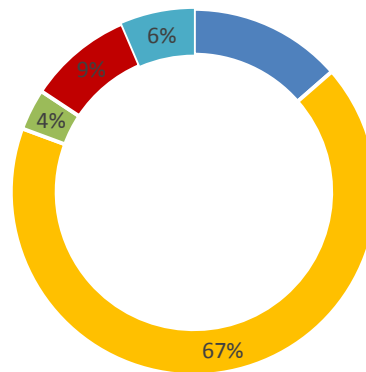


<p>Referencia bibliográfica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ciudad Salitre (1987-1997). Fiduciaria Central. - Ciudad Salitre: principios urbanísticos. Bogotá, 1987 - Ciudad Salitre: Breves consideraciones sobre su génesis, diseño, objetivos y estrategias de ejecución. 1989.
---------------------------------	--

Ficha 2	
Nombre Proyecto	La Felicidad
Área Bruta	109,2ha (184ha incluyendo el predio del ferrocarril al costado nororiental).
Unidades de Vivienda	17,000 (incluyendo 2800 unidades de Vivienda de Interés Social -VIS)
Población Proyectada	60.000 (residencial)
Estado	En proceso de construcción
Descripción General	
<p>El proyecto Ciudad Parque La Felicidad empezó a gestionarse en 1999 y su construcción inicio en el 2009. Está ubicado al costado occidental de la ciudad (en la Avenida Boyacá entre calle 23 y 13). La firma Pedro Gómez diseñó el concepto del mega-proyecto.</p> <p>The diagram is a horizontal timeline starting at 1995 and ending at 2014. Key events are marked with vertical lines and labels: 'Primera propuesta del proyecto' at 1999, 'Radicación de Licencia en Urbanismo' at 2004, 'Decreto Plan Parcial' at 2008, and 'Inicia construcción' at 2009. The year 2014 is marked at the end of the timeline with a red arrow.</p>	
Gestores del Proyecto	Sector privado: Inversiones MG S.A, Detergentes Ltda., Fábrica de Grasas y Productos Químicos Grasco S.A. Promotores: Constructora Pedro Gomez, CIA , Cusezar, Inversiones Inmobiliarias Vendome, Constructora Capital Constructoras: Amarilo, Ingeurbe, Arquitectura & Concreto, Soluciones y Triada. Fuente oficial del proyecto : http://www.felicidadciudadparque.com/
Entidades Vinculadas	Secretaría Distrital de Planeación, Secretaria Distrital de Ambiente, Secretaria Distrital de Movilidad, Empresas Prestadoras de Servicios Públicos.
Marco normativo	Antecedentes: Plan de Estructura Física de Fontibón (1983) Acuerdo 6 de 1990 (Predio Urbano) Decreto 198 de 1999 (Tratamiento de Desarrollo) Decreto 619 de 2000 (POT) (Régimen de Transición) Decreto 469 de 2003 (Revisión POT) Decreto 327 del 2004 (Tratamiento Desarrollo) Decreto Plan Parcial (Decreto 147 de 2008) Licencia de Urbanismo (Resolución No. 08-3-0549 Dic 1/2008) Licencia de Urbanismo (Resolución No. RES 09-3-00553 Nov 30/2009.) Modificación Parcial (Resolución No. RES 09-3-00553 Nov 30/2009.)

Usos del suelo

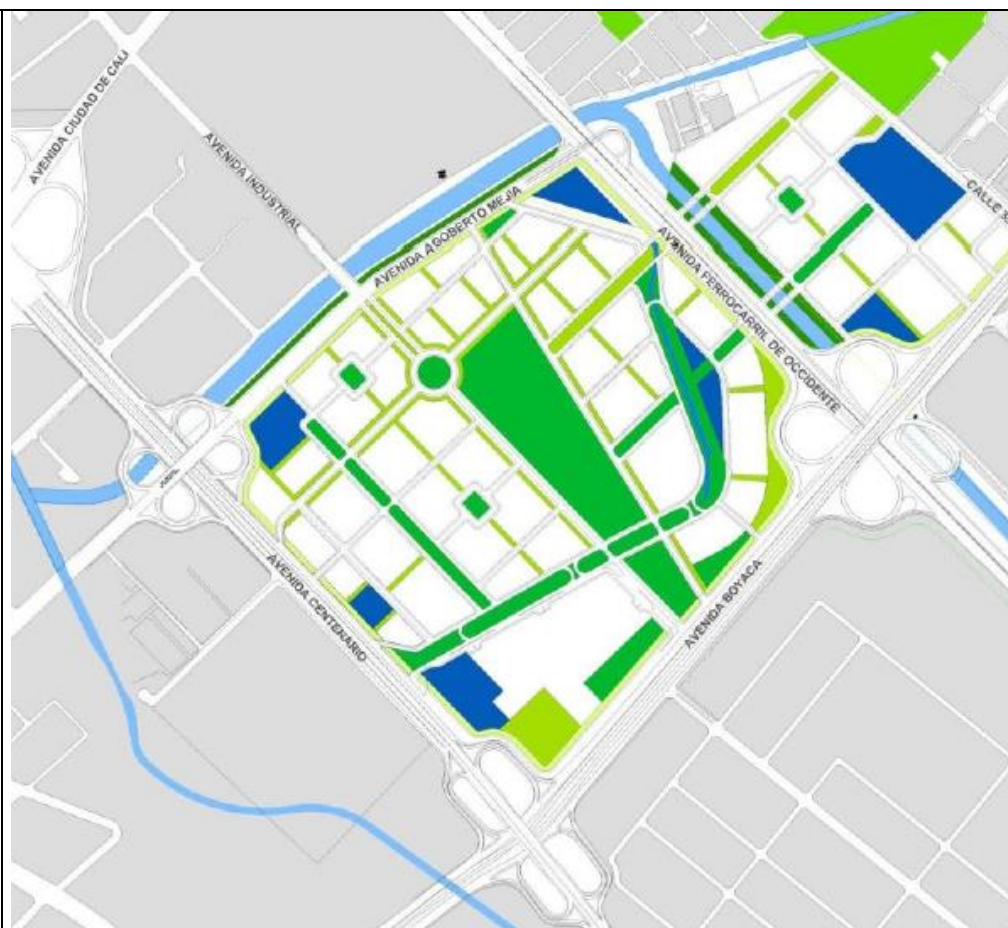
Áreas de Usos del Suelo en La Felicidad



■ Zonas verdes ■ Vivienda ■ Equipamiento Comunal ■ Malla vial ■ Comercio

Zonas verdes: 24.90 ha Vivienda: 122.9 ha; Equipamiento: 6.7 ha; Malla vial: 17 ha Comercio: 11.8

Plano General



Espacio Público	
Datos generales	Parque principal (7 ha) Alamedas (18 ha)
Equipamientos	Colegio Biblioteca e Instituto Tecnológico

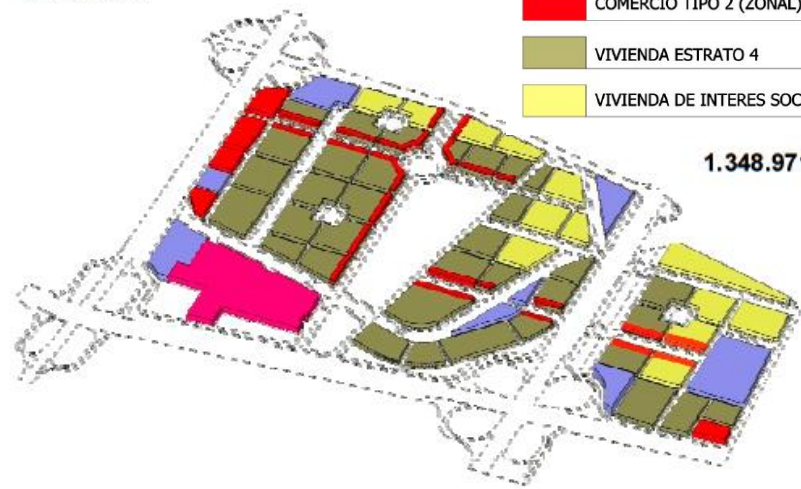
Imágenes



Propuesta de Usos del Suelo

La propuesta

Usos del suelo

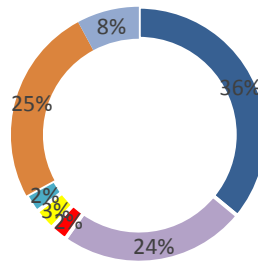


	<ul style="list-style-type: none"> - Decreto Plan Parcial (Decreto 147 de 2008) - Plan Parcial La Felicidad (Mesa VIS – Universidad de los Andes)
--	---

Ficha 3	
Nombre Proyecto	Ciudad CAN
Área Bruta	86,8 ha Unidades de Vivienda: 6,350 (VIP:1850)
Unidades de Vivienda	6,350 -10.000 (incluyendo 6350 unidades de Vivienda de Interés Prioritario -VIP)
Población Proyectada	93.000 (empleados) – 30.000 (residentes)
Estado	Definición de Proyecto de Renovación
Descripción General	
<p>El Centro Administrativo Nacional (CAN) fue construido en el periodo de 1956-62 durante el mandato de Rojas Pinilla. En el Plan de Desarrollo de Juan Manuel Santos en el 2010, se planteó la renovación del CAN como una apuesta importante del gobierno en la ciudad. Para ello, en el 2011 se creó la Empresa de Renovación Virgilio Barco y en el 2013 se eligieron a los ganadores de un concurso internacional para definir el diseño del sector. El consorcio UT OMA diseñará la ampliación y renovación del CAN en asocio con Lorenzo Castro y Julio Gómez. Este proyecto implica la gestión de tres niveles de gobierno: el nacional (desde la presidencia), el regional (desde la gobernación) y el local (desde el distrito). El proyecto se desarrollará en los próximos 25 años e incluirá la construcción de un gran parque lineal que conecte el parque Simón Bolívar y la Ciudad Universitaria.</p>	
Gestores del Proyecto	Empresa de Renovación Urbana Nacional Virgilio Barco (Gobierno Nacional)
Entidades Vinculadas	Alcaldía de Bogotá, Gobernación de Cundinamarca
Marco normativo	Plan de Regularización y Manejo, Universidad Nacional (2010) Decreto Ley 4184 de 2011 (Creación ERU Nacional) Acuerdo 489 de 2912 Plan de Desarrollo Distrital Proyecto de Acuerdo Concejo de Bogotá 118 de 2013 (Modificación POT)

Usos del suelo

Áreas del programa del CAN



- Instituciones
- Oficinas privadas
- Hotel
- Equipamiento Cultural
- Comercio
- Vivienda
- Educativo

Instituciones: 98,20 ha; Oficinas privadas: 65.00 ha; Hotel: 60.00 ha; Equipamiento Cultural: 75.00 ha Comercio: 65.00 ha; Vivienda: 68.30 ha; Extensión Ciudad Universitaria (Educación): 21.50 ha . Total: 275 ha.

Plano General



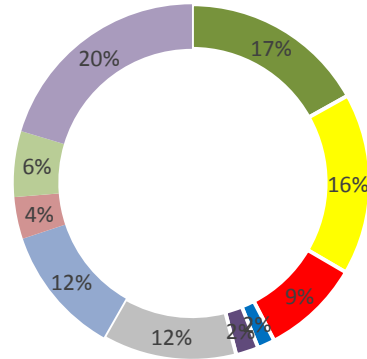
Espacio Público

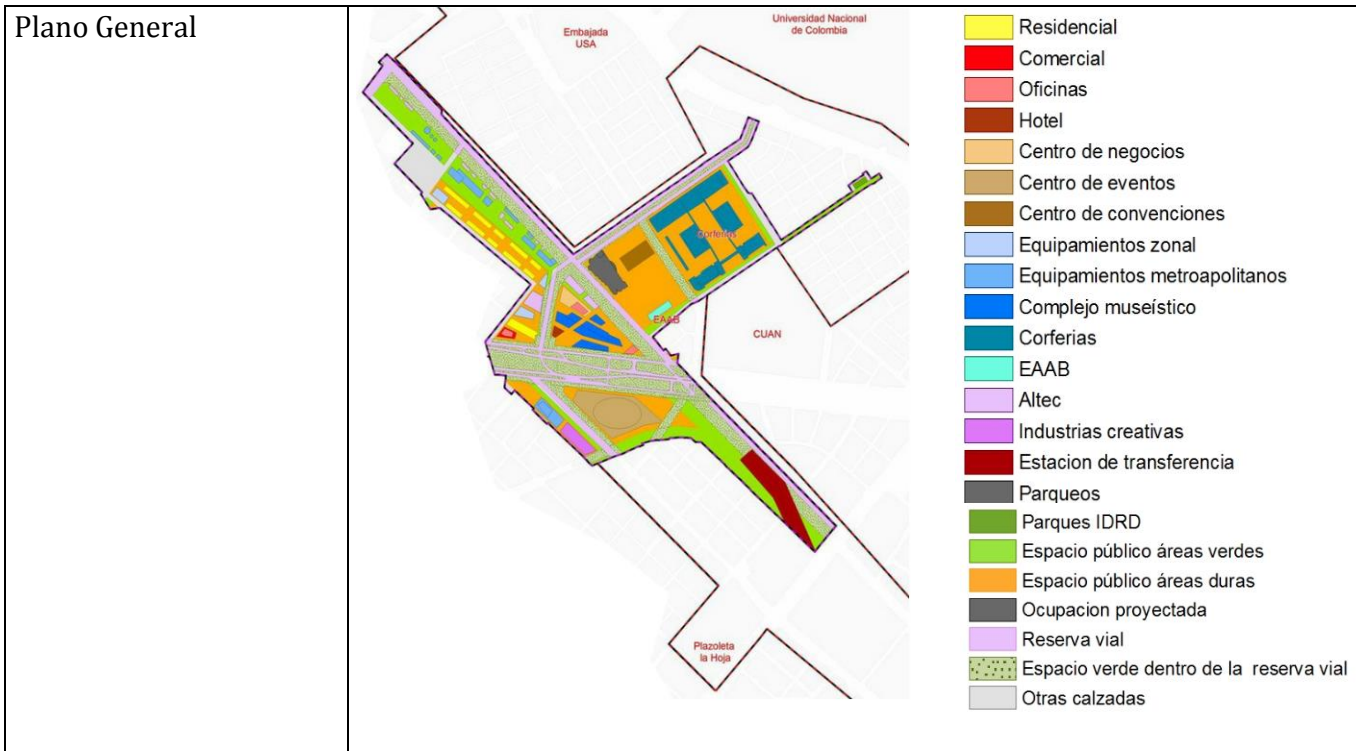
<p>Datos generales</p>	<p>Parque lineal (15,3 ha) Plaza de los Caídos (3 ha) Otras zonas verdes (13,9 ha)</p>
<p>Equipamientos</p>	<p>Museo Teatro Centro de Eventos</p>
<p>Imágenes</p> <p>Propuesta de Plaza por la firma arquitectura OMA</p>	 <p>Plaza</p> <p>The image is an architectural rendering of a plaza. In the center, there is a large, white, angular, geometric building with a complex, faceted facade. In front of this building is a circular stage area with a reddish-brown floor. A large crowd of people is gathered around the stage, some sitting on the ground and others standing. The scene is set during sunset or sunrise, with a warm orange glow in the sky. In the background, there are several tall, white, rectangular buildings of varying heights. The overall atmosphere is modern and urban.</p>
<p>Propuesta de Usos del Suelo</p>	

Referencia bibliográfica	- http://www.empresavirgiliobarco.gov.co/

Ficha 4	
Nombre Proyecto	Innobo (Nodo de Innovación y Negocios de Bogotá)
Área Bruta	18,08 ha (entorno inmediato) (Total 82,7 ha)
Unidades de Vivienda	1500
Población Proyectada	6000 (residente)
Estado	Construcción – Gestión de Proyecto
Descripción General	
<p>El proyecto Innobo es una iniciativa liderada por la Cámara de Comercio de Bogotá que promueve la creación de un Distrito Empresarial de Ferias, Eventos y Convenciones. Esta iniciativa la cual empezó a gestionarse en el 2008 contiene una serie de proyectos en el entorno inmediato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Centro Internacional de Convenciones Ágora (en proceso de construcción) - El Recinto Ferial de Corferias - El Centro Administrativo del Agua (EAAB) - El Centro Operativo del Agua (EAAB) 	

Además está asociado con otra serie de proyectos en un área mayor de intervención cubriendo en su totalidad 82,7 ha. Uno de los proyectos asociados es el Plan Parcial del Triángulo de Bavaria. El proyecto Innobo coincide con un sector del área en cuestión.

Gestores del Proyecto	Cámara de Comercio de Bogotá - Corferias												
Entidades Vinculadas	Gobierno Nacional, Alcaldía Mayor de Bogotá, Alcaldía Local de Teusaquillo, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB), Secretaria Distrital de Planeación, Secretaria Distrital de Hábitat, Instituto Distrital de Turismo, Secretaria de Desarrollo Económico, Empresa de Renovación Urbana, Metrovivienda, Universidad Nacional. Sector privado: CEMEX, Industria Altec Fuente: (Viviescas, 2010)												
Marco normativo	Cláusula Primera del Convenio de Asociación No. 005, de Dic. 09 de 2008 Política Nacional de Ciencia y Tecnología (Ley 1286 de 2009 y Conpes 3582) Prefactibilidad de Innobo (Fernando Viviescas, 2010) Programa de Revitalización de Centro Ampliado (Acuerdo 489 de 2012)												
Usos del suelo	<p style="text-align: center;">Área de Uso del Suelo de Innobo</p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>■ Centro de Negocios</td> <td>■ Residencial</td> <td>■ Oficinas</td> </tr> <tr> <td>■ Comercio</td> <td>■ Hotel</td> <td>■ Industrias creativas</td> </tr> <tr> <td>■ Centro de eventos</td> <td>■ Centro de Convenciones</td> <td>■ Parques</td> </tr> <tr> <td>■ Equipamientos</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Residencial: 16.38 ha; Oficinas: 8,89 ha; Centro de Negocios: 16,77 ha; Comercio: 1.56 ha ; Hotel: 2.04 ha; Industrias creativas: 12,15 ha; Centro de eventos: 11,56 ha; Centro de Convenciones: 3,77 ha; Parques: 5,91 ha; Equipamientos: 20, 19 ha; Estación de referencia: 6,4 ha.</p>	■ Centro de Negocios	■ Residencial	■ Oficinas	■ Comercio	■ Hotel	■ Industrias creativas	■ Centro de eventos	■ Centro de Convenciones	■ Parques	■ Equipamientos		
■ Centro de Negocios	■ Residencial	■ Oficinas											
■ Comercio	■ Hotel	■ Industrias creativas											
■ Centro de eventos	■ Centro de Convenciones	■ Parques											
■ Equipamientos													



Espacio Público

<p>Datos generales</p>	<p>Total áreas verdes: 286,872 m² Total espacio público duro: 358,625 m² Total espacio público: 645,498 m²</p>
------------------------	---

<p>Equipamientos</p>	<p>Edificio de Ciencia y Tecnología Complejo Cultural y Museístico</p>
----------------------	---



<p>Propuesta de Espacio Público Diseño Plaza del Agua – Arquitecto Lorenzo Castro</p>	
<p>Referencia bibliográfica</p>	<p>- Prefactibilidad de Innobo (Fernando Viviescas, 2010)</p>

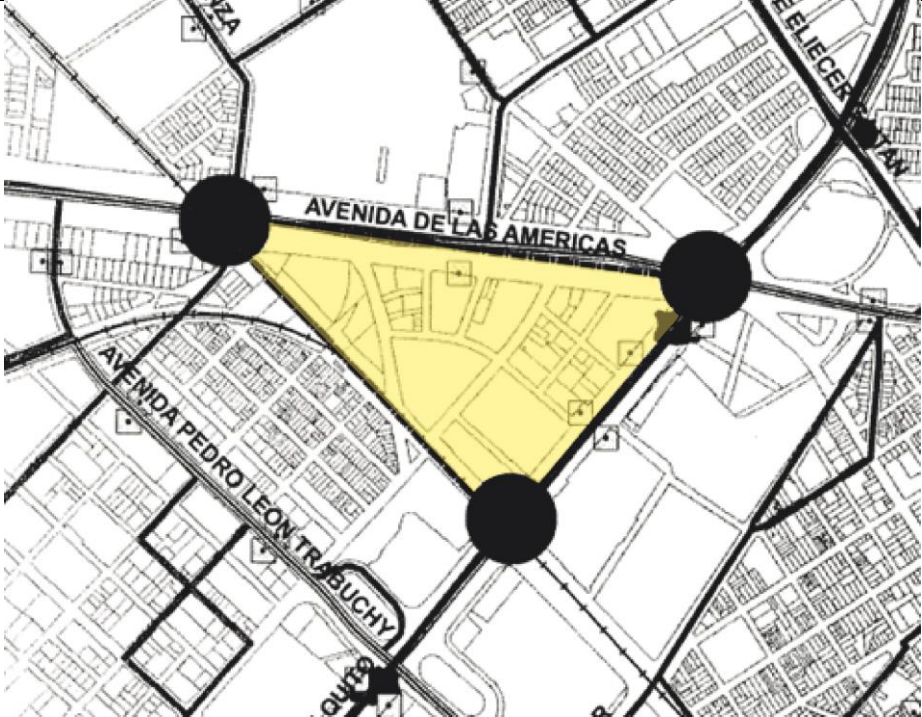
Ficha 5	
Nombre Proyecto	Plan Parcial Triángulo de Bavaria
Área Bruta	19,5 ha
Unidades de Vivienda	-
Población Proyectada	-
Estado	Definición de Determinantes de Proyecto. Plan parcial de renovación
Descripción General	
<p>El Plan Parcial Triángulo de Bavaria tiene como objeto aplicar un programa de revitalización y renovación urbana. El sector está rodeado por otras intervenciones urbanas como la Plaza de la Hoja y el nodo Innobo. El Triángulo de Bavaria tiene una característica especial: un alto porcentaje del predio pertenece a un solo dueño, la cervecería Bavaria. Lamentablemente, no tenemos referencias oficiales de este dato. Las determinantes del proyecto señalan que allí se construirá vivienda, oficinas, comercio y equipamientos acompañado por espacio público.</p>	
Gestores del Proyecto	Empresa de Renovación Urbana, Metrovivienda, Secretaria Distrital de Planeación
Marco normativo	- Resolución 1399 de 15 de Noviembre de 2013 (Determinantes para la formulación del Plan Parcial Triángulo de Bavaria)
Plano General	
Referencia bibliográfica	- Resolución 1399 de 2013 (Determinantes para la formulación del Plan Parcial Triángulo de Bavaria)

Gráfico 3- Comparativo de porcentajes de áreas construidas (m2)

Ciudad Salitre - CAN

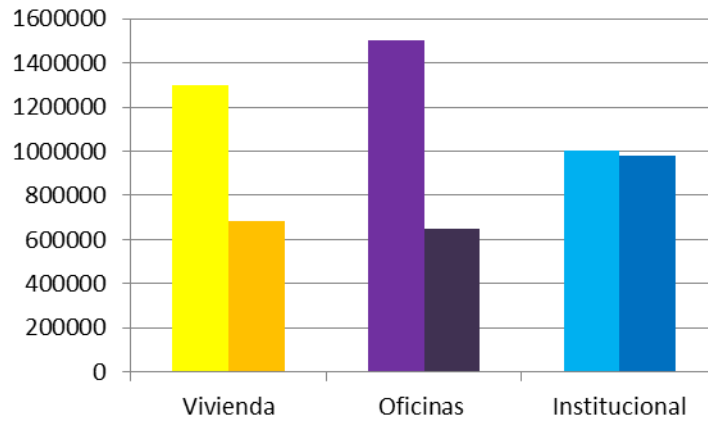


Gráfico 4- Unidades de Vivienda

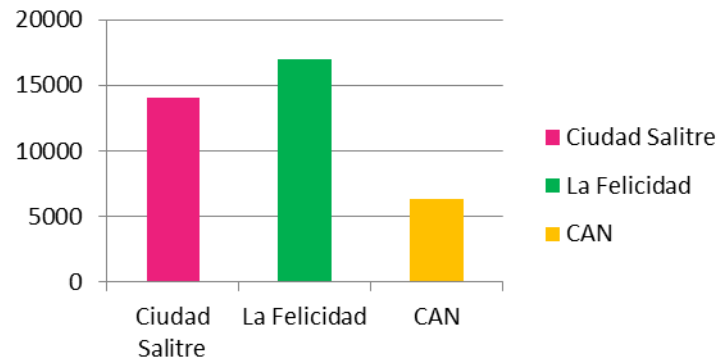
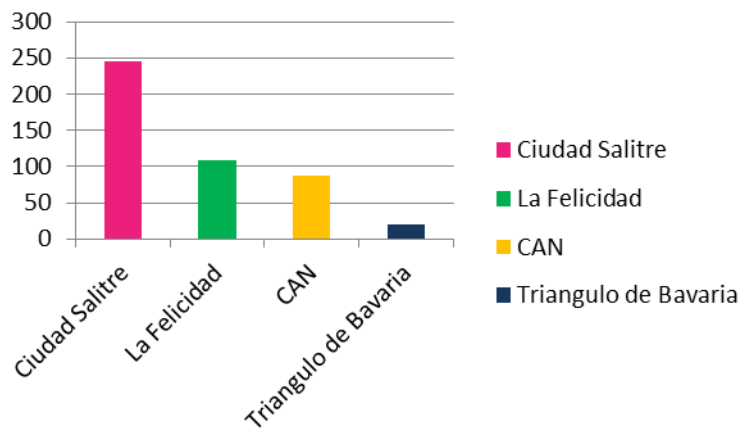


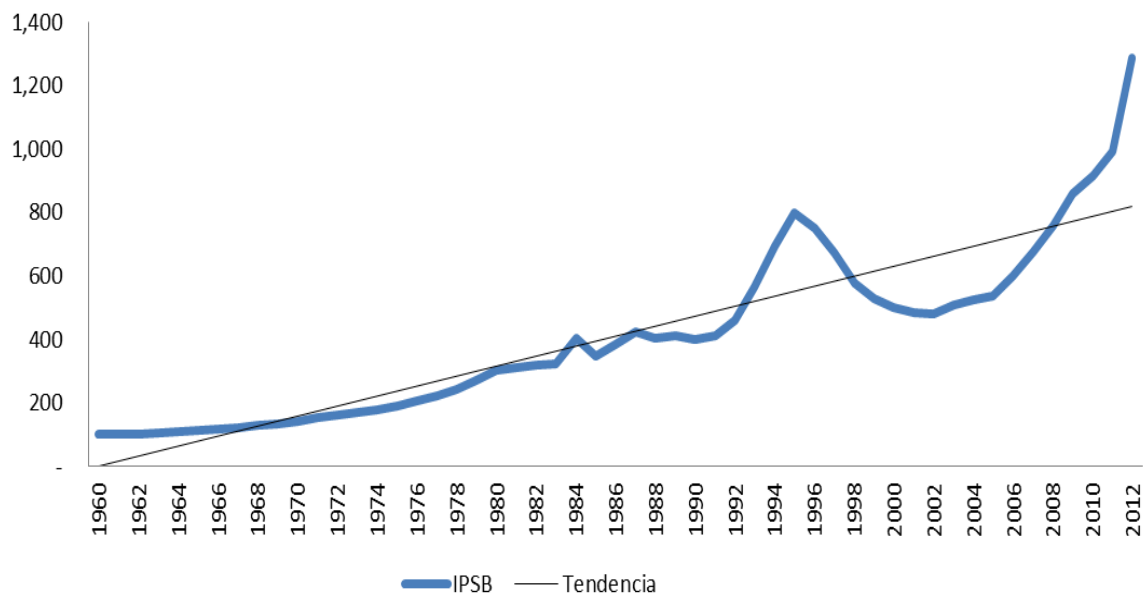
Gráfico 5- Área bruta de proyecto (hectáreas)



Precios del suelo y licencias de construcción

El precio del suelo en Bogotá ha aumentado en terminos reales desde 1960 hasta 2012. Entre 1992 y 1996 se observa un incremento acelerado, que disminuye a partir de 1997 debido a la crisis económica. En el 2002 el precio del suelo se recupera y desde entonces crece de forma exponencial hasta 2012.

Gráfico 6: Índice de precio del suelo de Bogotá



Fuente: Banco de la República (2014)

Las licencias de construcción representan entre el 2008 y el 2013, la mayor parte de las licencias aprobadas por las curadurías del Distrito. Desde el 2008 hasta el 2012, hubo un incremento en el número de licencias aprobadas del 4% promedio anual. En el 2013 se aprobaron 2.241 licencias menos que en 2012. En el periodo 2008 - 2010, las licencias de propiedad horizontal fueron el tipo de licencia que más se aprobó. A partir del 2010, las licencias de subdivisión fueron las más aprobadas. El número de licencias aprobadas de urbanismo y construcción se ha mantenido relativamente constante desde el 2008 hasta el 2013; en promedio se aprueban 60 al año.

Gráfico 7: Licencias de construcción aprobadas

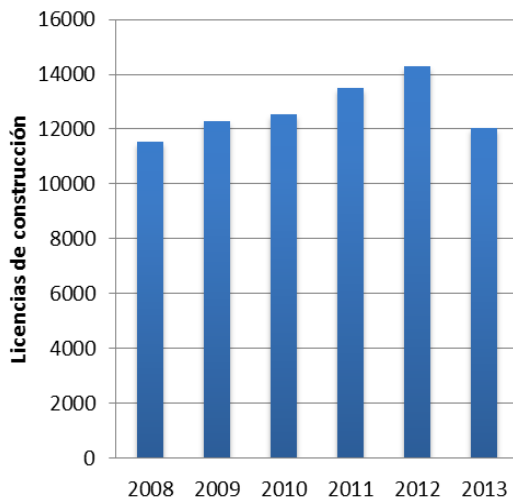
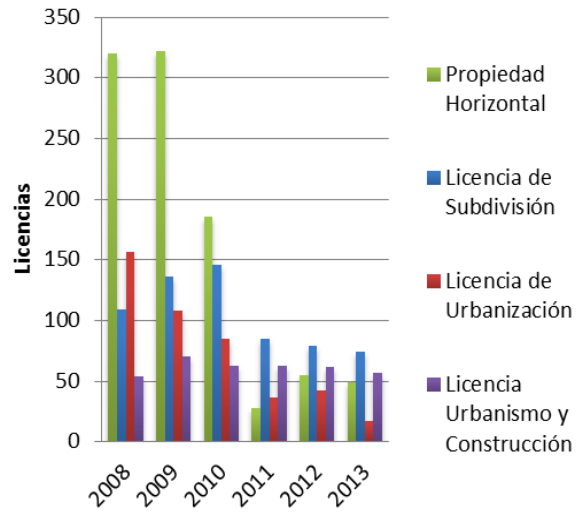


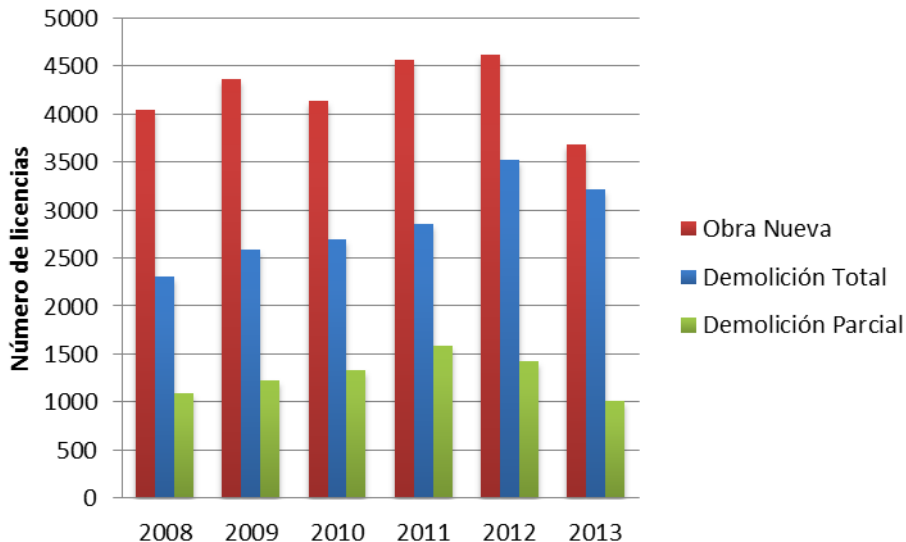
Gráfico 8: Otro tipo de licencias aprobadas



Fuente: Secretaría Distrital de Planeación (2013)

De las licencias aprobadas, la mayor parte son de obra nueva. El total de las licencias de demolición total y demolición parcial sumadas es similar al de obra nueva para el periodo de análisis. Entre 2008 y 2011 eran más las licencias de obra nueva aprobadas, que la suma de las demoliciones totales y parciales. Lo anterior se traduce en un incremento de la oferta inmobiliaria en Bogotá en ese periodo. Desde 2012, la suma de las licencias de demolición total y parcial aprobadas superó a las de obra nueva, esto se interpreta como una disminución en la oferta inmobiliaria. Esto es consistente con el elevado incremento en el precio del suelo desde 2011 hasta 2012, que muestra el **Gráfico 6**.

Gráfico 9: Licencias por modo

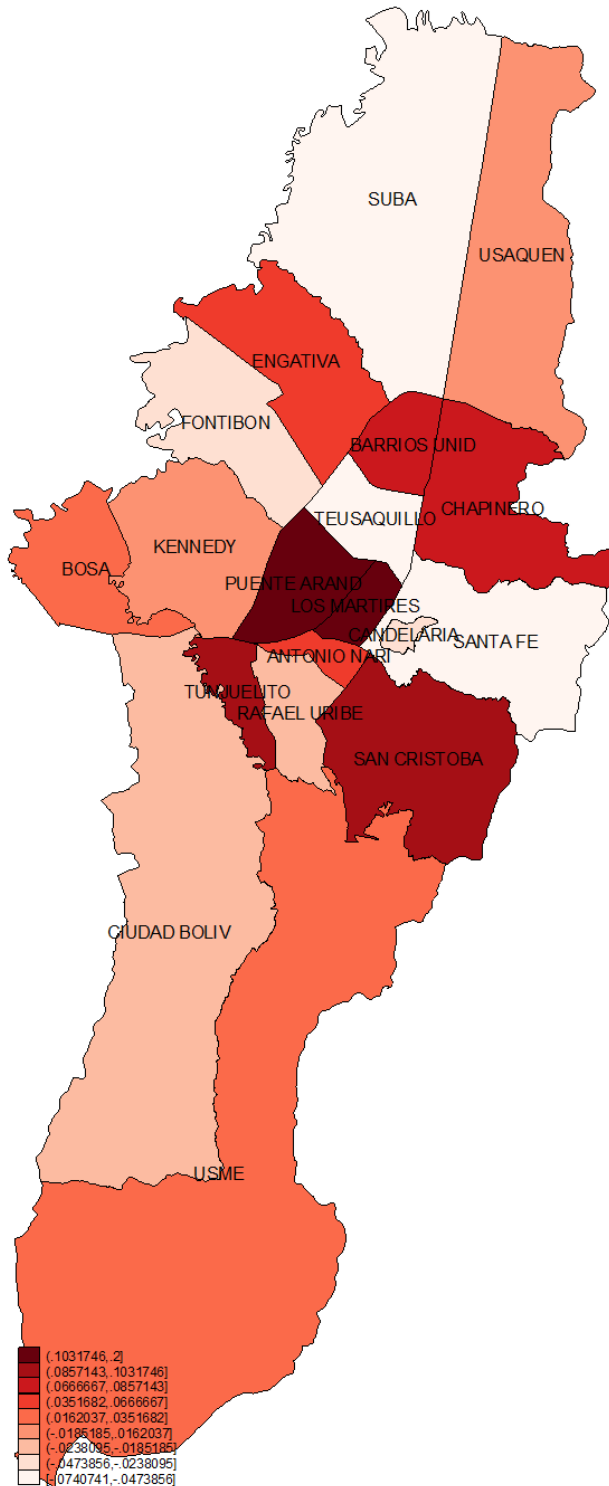


Fuente: Secretaría Distrital de Planeación (2013)

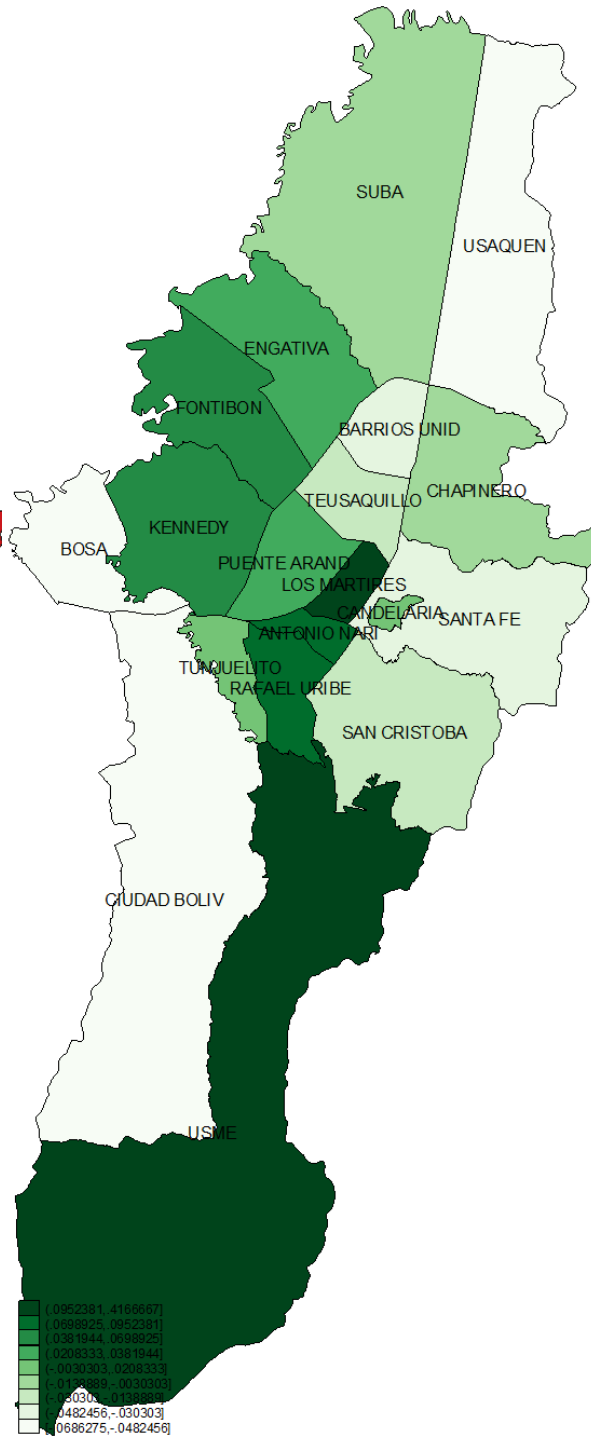
En las localidades de Los Mártires, Puente Aranda, San Cristóbal, Tunjuelito y Barrios Unidos se evidencia un mayor incremento en el número de licencias de obra nueva aprobadas desde 2008 hasta 2013. Por otro lado, en las localidades de Usme, Los Mártires, Rafael Uribe Uribe, Antonio Nariño y Kennedy se observa el mayor incremento en el número de licencias de demolición total y parcial aprobadas en el mismo periodo. Las licencias de obra nueva sirven para predecir incrementos en la oferta inmobiliaria, mientras que las demoliciones denotan disminuciones en la misma. Así pues, las localidades donde se espera una menor valorización en el precio del suelo son aquellas en donde se aprueban muchas obras y habrá pocas demoliciones. En 2013, la localidad donde se espera una menor valorización es Santa Fe, seguida por Los Mártires y Antonio Nariño. Donde se espera una mayor valorización es en Usme, Bosa y Ciudad Bolívar respectivamente⁷.

⁷ Este análisis solamente tiene en cuenta las variaciones en la oferta inmobiliaria, no en la demanda.

Mapa 8: Cambio porcentual promedio anual (2008- 2013) de licencias de obra nueva aprobadas por localidad



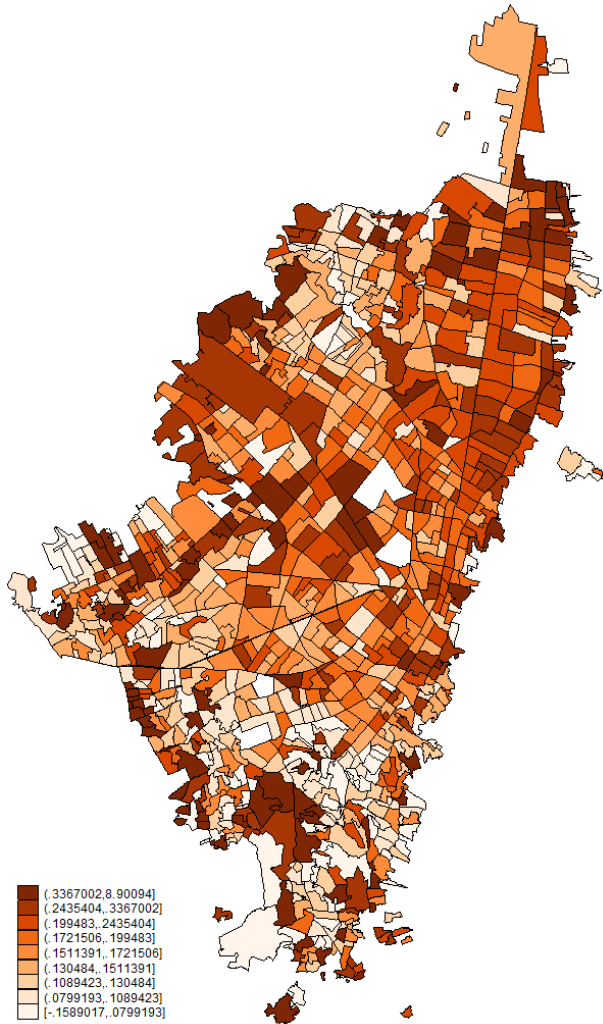
Mapa 9: Cambio porcentual promedio anual (2008 - 2013) de licencias de demolición parcial más demolición total aprobadas por localidad



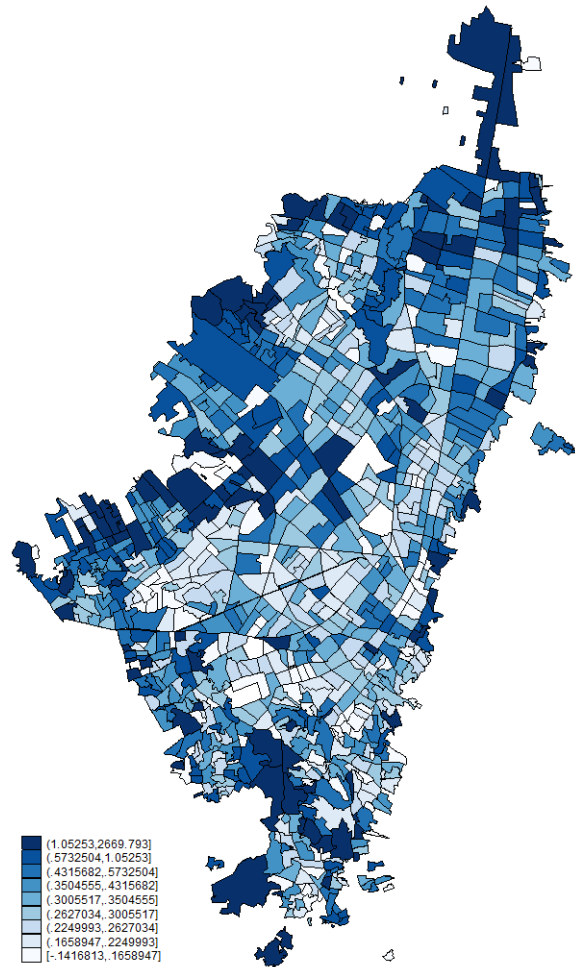
Fuente: Secretaría Distrital de Planeación (2013)

El recaudo del predial sirve como *proxy* de la actividad inmobiliaria. Éste ha crecido significativamente en la periferia de Bogotá en los últimos 13 años en relación al resto de la ciudad. Los 9 barrios que experimentaron un mayor incremento en el recaudo desde el 2000 al 2013 fueron: Tibabuyes II, Villa Alsacia, Osorio III, Parque Nacional, Urbano, Ingemar Oriental, La Requilina, Bosque Izquierdo, Bolonia I y Bella Flor. Cabe resaltar que Villa Alsacia pertenece al AEAI, su creciente valorización es explicada por que en el 2000 no había construcciones en ese barrio, en la actualidad la mayor parte del suelo de éste se ha convertido en vivienda. Al realizar el mismo ejercicio en el periodo 2008- 2013 se encuentra que Villa Alsacia ocupa el puesto 57 en los barrios que más aumentaron su recaudo, los tres barrios donde éste creció más en este periodo fueron: San Gabriel Norte II, La Torre y Los Laureles.

Mapa 10: Valorización promedio anual real del predial por barrio (2008- 2013)



Mapa 11: Valorización promedio anual real del predial por barrio (2000- 2013)

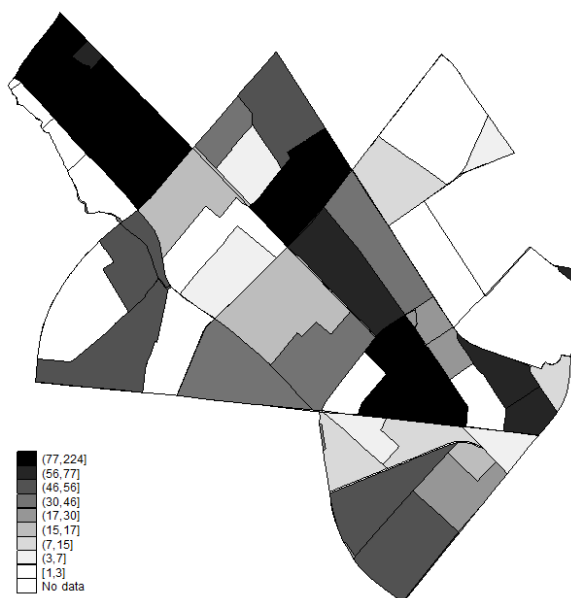


Fuente: Secretaría de Hacienda Distrital (2013)

Predios en desuso: Posibles lugares de intervención

La consultoría identificó que en el AEAI existe un alto número de predios en desuso⁸. En el barrio de Ciudad Salitre Occidental hay un total de 224 predios en desuso, en Ciudad Hayuelos un total de 121, Ortezal: 101, Ricaurte: 95, Capellanía: 86, El Tintal Central: 78, Gran América: 77, Ciudad Salitre Sur Oriental: 76 y Ferrocaja Fontibón: 73. Los demás barrios del AEAI tienen un menor número de predios en desuso. Se espera que por el carácter jurídico y económico de los predios, estos puedan ser adquiridos por el Distrito con una mayor facilidad que otro tipo de predios. En este sentido, si el Distrito decide realizar intervenciones concretas, el análisis de qué predio comprar debería iniciar en los barrios mencionados anteriormente.

Mapa 12: Número de lotes en desuso por barrio en el AEAI



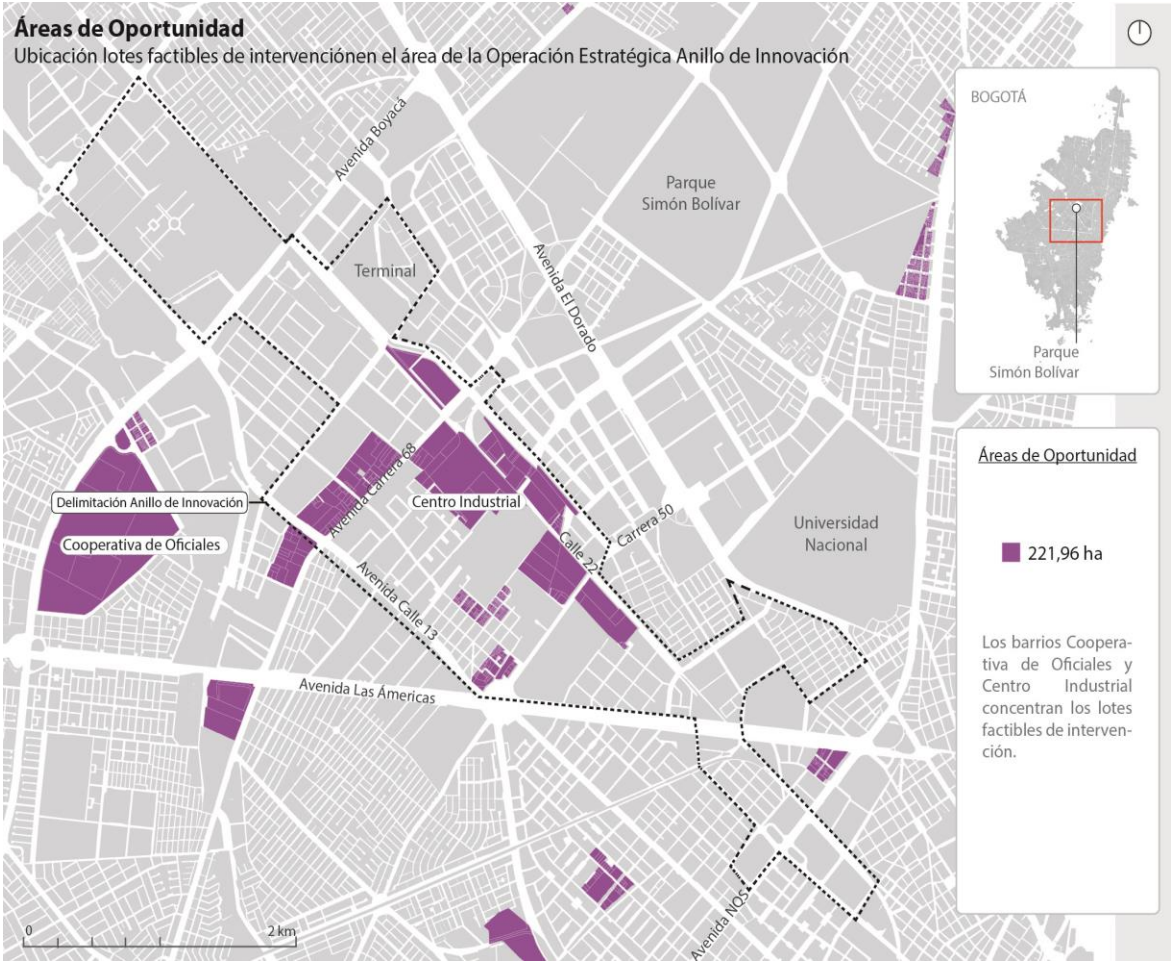
Fuente: Alcaldía mayor de Bogotá. Mesa de Predios (2013)

⁸ Se considera un predio en desuso aquel que cumple con alguna de las siguientes características:

1. Predios sin consumo de acueducto de 2008 hasta 2012 (sin contar 2009).
2. Predios con consumo de energía igual a cero.
3. Predios con deuda de impuesto predial en cobro coactivo.
4. Predios en ruina, que tienen la categoría de demolición.
5. Predios en cobro coactivo por deudas de valorización.

En el AEAI también existen varios predios y conjuntos de predios con condiciones de baja ocupación, dimensiones importantes (de más de 1ha) y pocos propietarios, que pueden ser áreas de oportunidad inmobiliaria desde la figura de la OEAI. Como lo muestra el **Mapa 13**, la mayoría de las zonas de oportunidad inmobiliaria del AEAI se ubican en el costado sur del corredor del ferrocarril.

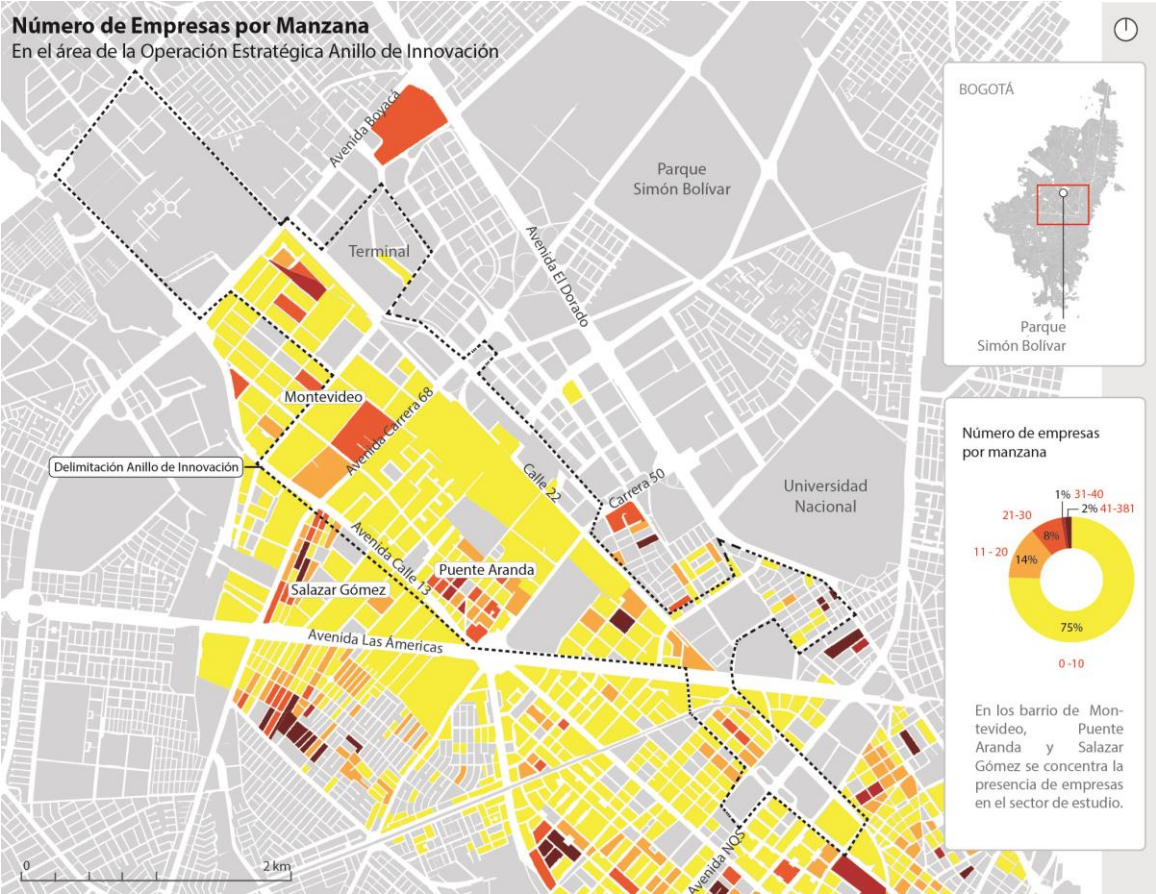
Mapa 13- Áreas de oportunidad inmobiliaria en el AEAI



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Secretaría Distrital del Hábitat (2012)

El estudio realizó un ejercicio en el que se identificaron zonas en las que la actividad de bodegaje es predominante y en las que hay menos de 10 dueños por manzana. Estos lugares (**Mapa 14**), también pueden ser lugares de oportunidad inmobiliaria para emprender iniciativas de renovación urbana.

Mapa 14- Zonas clave de Bodegas



Fuente: (Secretaría Distrital de Hábitat , 2013)

El **Mapa 15** muestra los lugares en los que existe una confluencia de áreas de oportunidad con zonas en las que la actividad predominante es el bodegaje y hay menos de 10 dueños por manzana. Estos lugares han sido identificados por el presente estudio como sitios con un alto potencial de renovación urbana. El mapa también muestra el trazado que un eventual sistema férreo seguiría en el terreno, componente que puede transformar de manera radical la dinámica espacial del AEAI.

Mapa 15- OEAI: Lugares con alto potencial inmobiliario



Fuente: Elaboración propia

En una proyección que incluye la consolidación de Innobo, la permeabilización de la Avenida del Ferrocarril, y la existencia de las áreas de oportunidad con bodegas y pocos dueños, se encuentra que existe un gran potencial para actividades inmobiliarias en el costado sur de la Avenida del Ferrocarril.

3. Infraestructura, transporte e internet

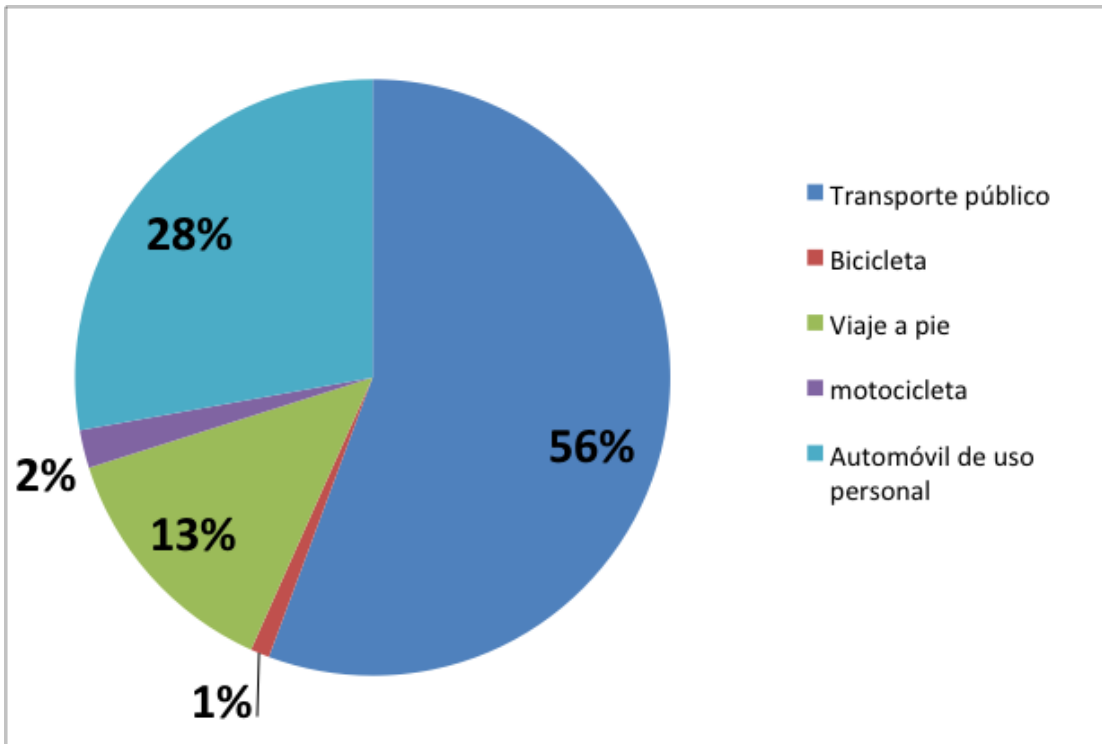
En cuanto a infraestructura, el AEAI es un lugar que está bien conectado con el resto de la ciudad. La presencia de 3 troncales de Transmilenio, grandes avenidas para tráfico mixto y numerosas rutas del SITP, hacen de este un sitio de fácil acceso. Existen además varios planes para proyectos de infraestructura que podrían impactar de manera positiva el AEAI en el mediano plazo: el Tren Tram a Facatativá, la troncal de Transmilenio en la Av. Boyacá y la continuación de la de la Av. Américas, y un proyecto de Alianzas Público-Privadas (APP) para reconstruir la Calle 13, entre otros.

En lo relativo a transporte, el hallazgo más importante es que el AEAI recibe a diario un flujo de tráfico total de alrededor de 200.000 personas. También existe un número importante de personas que vive en el AEAI, pero que sale a diario para trabajar o estudiar en otros lugares de la ciudad. Se encontró además que algunos sectores del AEAI conforman un nodo de logística de la ciudad (cargue y descargue de camiones), y que estos lugares sufren de muchos de los problemas que esta actividad genera.

Transporte en el AEAI

Un poco más del 56% de los viajes que tienen como origen o destino el AEAI se realizan en transporte público, el 28% se realizan en vehículo particular y el 13% a pie. La motocicleta y la bicicleta tienen un participación modal muy marginal, con 2% y 1%, respectivamente.

Gráfico 10- Distribución modal de los viajes en el AEAI



Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta de movilidad de la Secretaría Distrital de Movilidad (2011)

A continuación se presenta un análisis de la dinámica de los viajes en transporte público y en vehículo particular desde y hacia el AEAI. También se hace una breve descripción de cómo sería la red de transporte público una vez entre en funcionamiento el SITP.

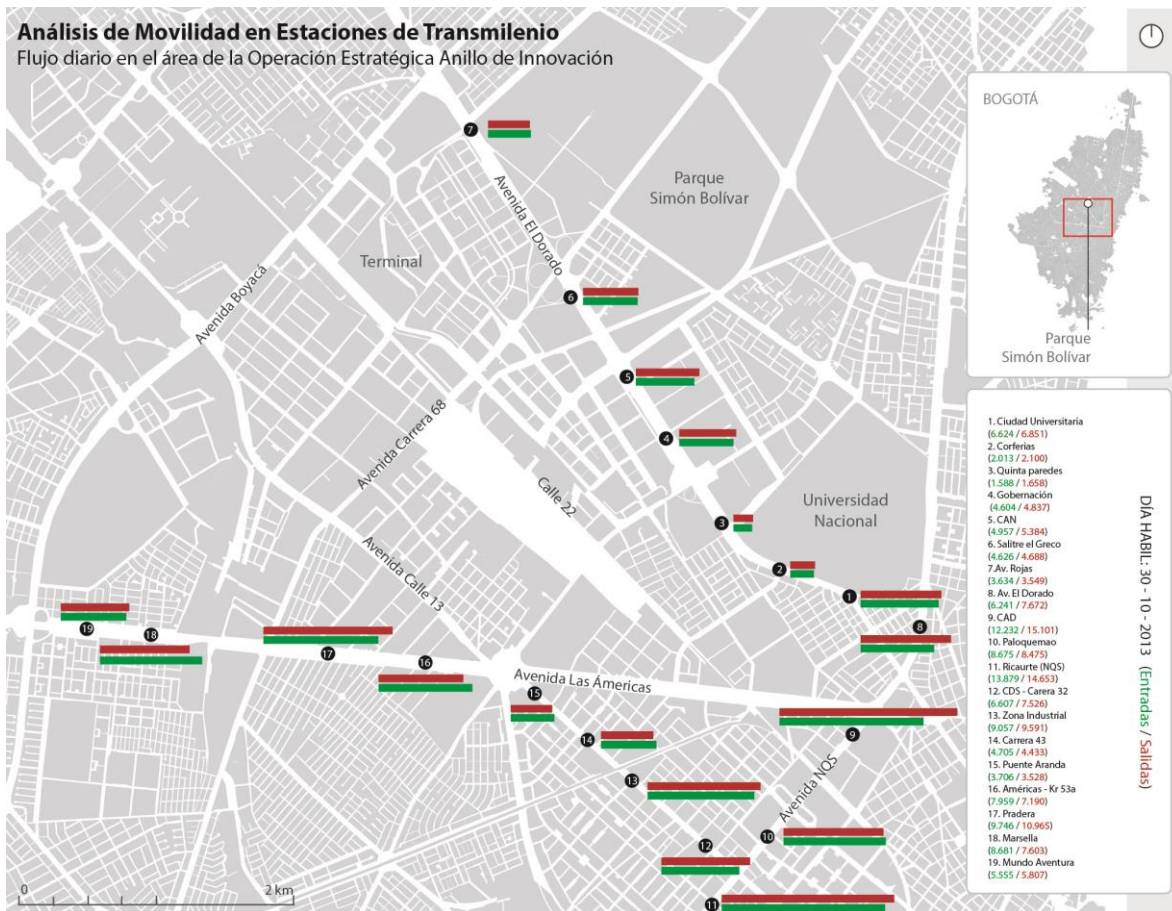
Tabla 12- Estaciones de Transmilenio dentro del AEAI (flujo diario en día hábil)

TRONCAL	ESTACIÓN	ENTRADAS	SALIDAS
NQS	Ricaurte	13879	14653
NQS	CAD	12232	15101
AV. AMÉRICAS	Pradera	9746	10965
CALLE 13	Zona Industrial	9057	9591
AV. AMÉRICAS	Marsella	8681	7603
NQS	Paloquemao	8675	8475
AV. AMÉRICAS	Americas - Kr. 53 ^a	7959	7190
AV. EL DORADO	C. Universitaria	6624	6851
CALLE 13	DS - Carrera 32	6607	7526
NQS	Avenida El Dorado	6241	7672
AV. AMÉRICAS	Mundo Aventura	5555	5807
AV. EL DORADO	CAN	4957	5384
CALLE 13	Carrera 43	4705	4433
AV. EL DORADO	Salitre - El Greco	4626	4688
AV. EL DORADO	Gobernacion	4604	4837
CALLE 13	Puente Aranda	3706	3528
AV. EL DORADO	Av. Rojas	3634	3549
AV. EL DORADO	Corferias	2013	2100
AV. EL DORADO	Quinta Paredes	1588	1658
	Total	125089	131611

Fuente: Secretaría Distrital de Movilidad (2013)

En un día hábil, a las estaciones del AEAI ingresan aproximadamente 125.000 pasajeros y salen 130.000. La estación Ricaurte, que conecta las troncales NQS y Calle 13 mediante un túnel peatonal, es la estación a la que más ingresan pasajeros en un día hábil (14.000 aprox.). La estación CAD es de la que más salen pasajeros (15.000).

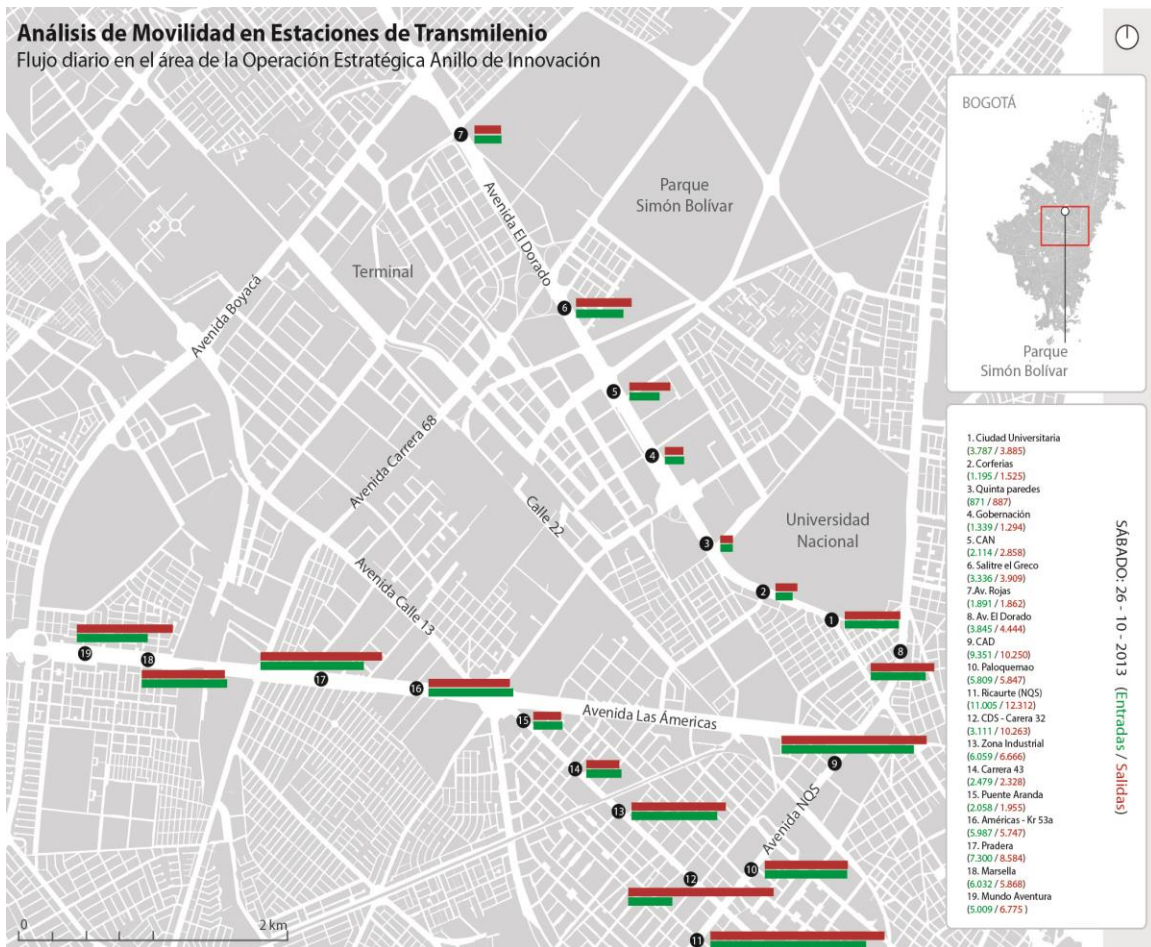
Mapa 16- Flujo de las estaciones de Transmilenio en el AEAI (en un día hábil)



Fuente: Transmilenio S.A.

El día sábado el tráfico se reduce en casi todas las estaciones (82.500 pasajeros de entrada y 97.000 de salida). Las excepciones son Zona Industrial, Mundo Aventura, y Corferias, entre otras, que son cercanas a grandes zonas comerciales y de recreación.

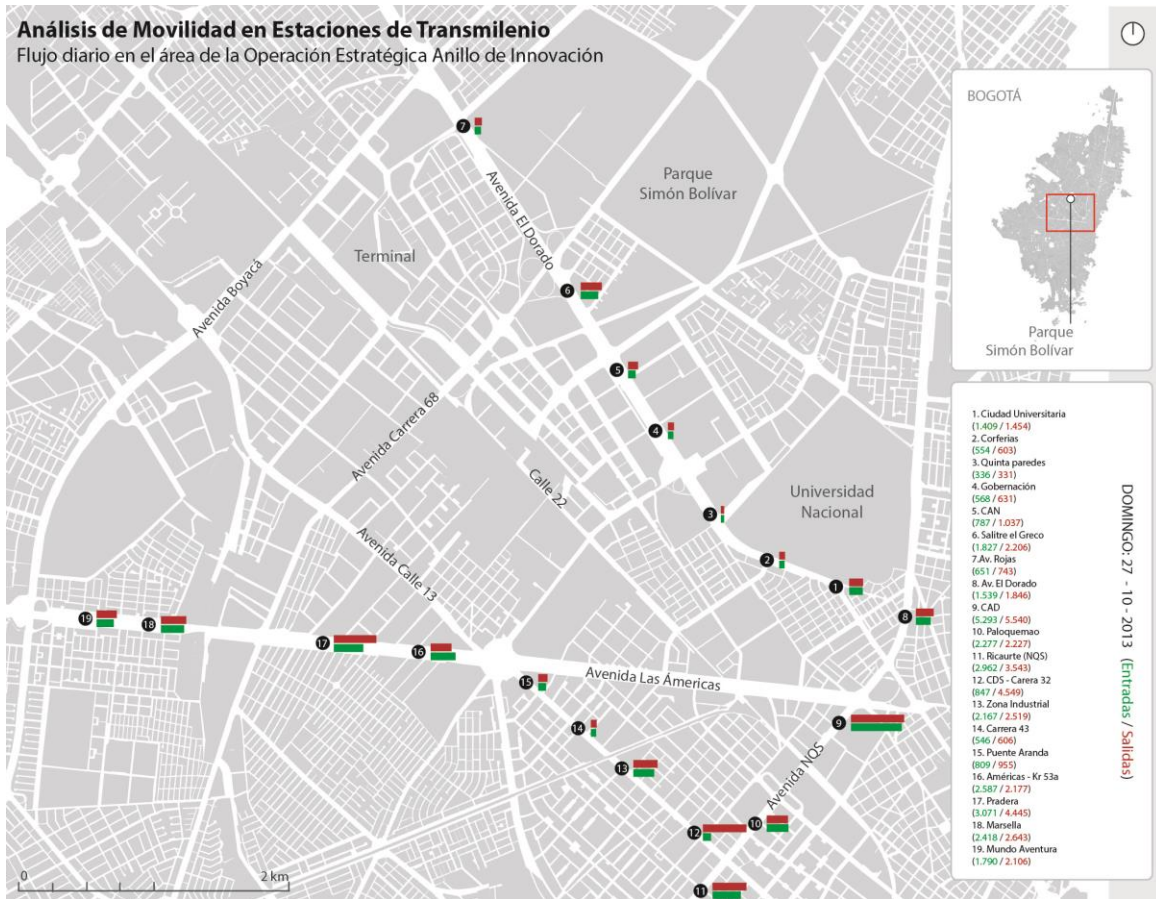
Mapa 17- Flujos de las estaciones de Transmilenio en el AEAI (día sábado)



Fuente: Transmilenio S.A.

En el día domingo el tráfico se reduce de manera generalizada: ingresan 32.500 pasajeros y salen 40.000 de las estaciones de Transmilenio ubicadas en el AEAI.

Mapa 18- Flujos de las estaciones de Transmilenio en el AEAI (día domingo)



Fuente: Transmilenio S.A.

Cuando el SITP se implemente en su totalidad, en el AEAI habrá 217 paraderos que serán utilizados por más de 200 rutas de bus⁹. A la fecha, de las 292 rutas del SITP que ya se han implementado, 155 cruzan el AEAI o pasan por las avenidas que la delimitan¹⁰. La existencia de 155 rutas indica que la zona tiene buenas conexiones de bus con el resto de la ciudad.

Sin embargo, la edad promedio de los buses de la ciudad, que para el 2011 estaba entre 10.25 años y 11 años, es bastante elevada (excluyendo Transmilenio). El Banco Interamericano de Desarrollo recomienda que ésta sea inferior a 6 años y advierte que una antigüedad mayor a 12 años puede ser un signo de alerta.

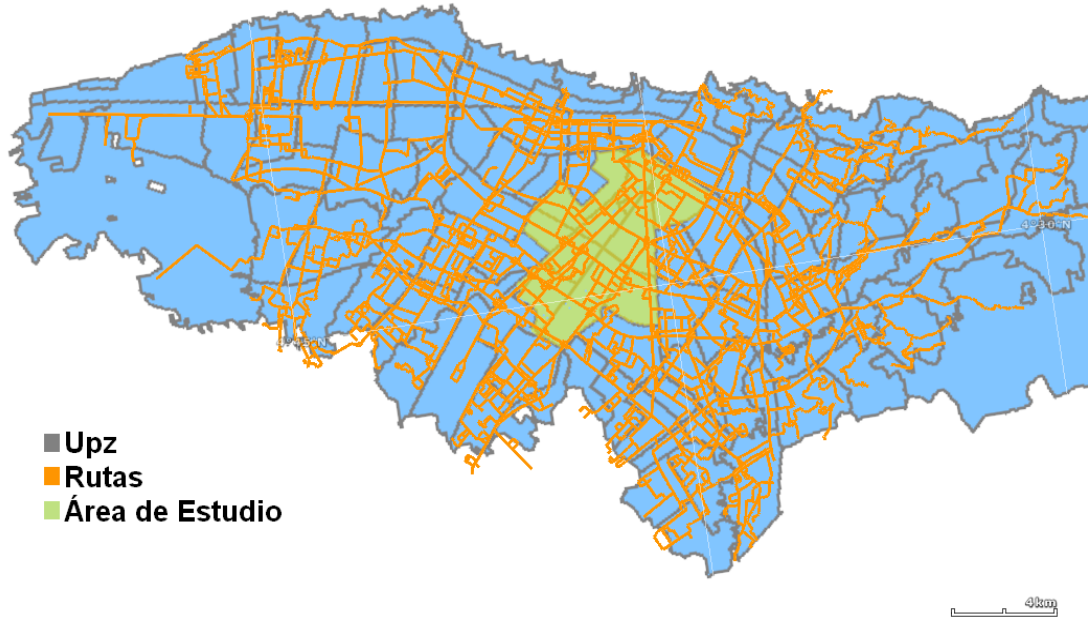
⁹ Secretaría Distrital de Movilidad - Las cifras incluyen las rutas del sistema Transmilenio.

¹⁰ Ibid.

¹¹ Secretaría Distrital de Movilidad, *Encuesta de Movilidad Para Bogotá 2011*.

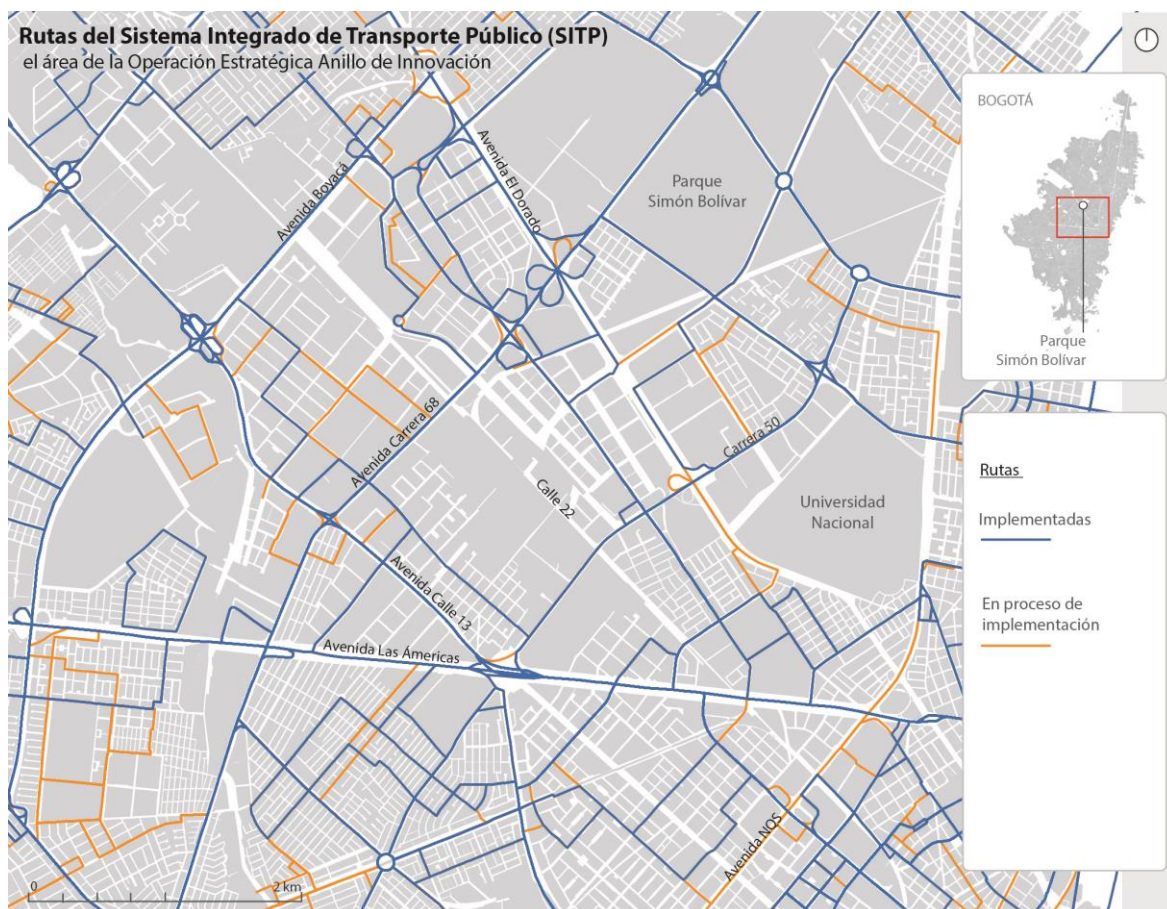
Mapa 19- Rutas del SITP que cruzarán el AEAI cuando el SITP funcione en su totalidad

Rutas que cruzarán el Área de Estudio cuando el SITP esté totalmente implementado



Fuente: Secretaría Distrital de Planeación – Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital (IDECA)

Mapa 20- Avance de la implementación de rutas del SITP en el AEAI



Fuente: Elaboración propia con base en información de la Secretaría de Movilidad

Por otra parte, la Secretaría de Movilidad, a partir de un ejercicio hecho con datos de la Encuesta de Movilidad de 2011¹², afirma que el AEAI recibe más de 29.000 viajes en carro particular durante la hora pico de la mañana (6:15 a.m.-7:15 a.m.). La Encuesta de Movilidad también muestra que del AEAI salen más de 18.000 viajes en carro particular en esa misma hora. En Bogotá se producen 160.000 viajes en carro particular en la hora pico, lo que implica que la AEAI es el punto de salida o de llegada del 29% de los viajes en vehículo particular de toda la ciudad entre las 6:15 y las 7:15 a.m.

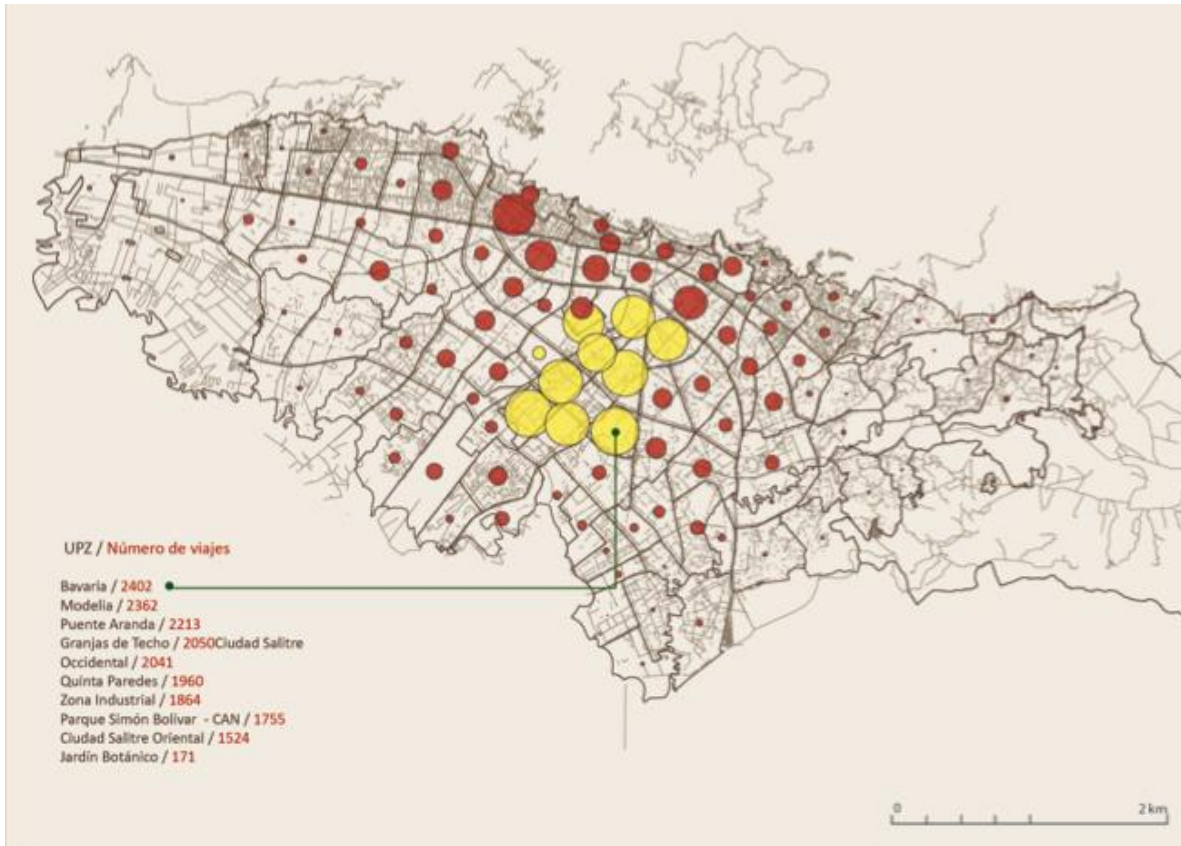
Con respecto a la cantidad de carros, la misma fuente indica que en el área de estudio hay 0.27 automóviles per cápita¹³, un nivel muy superior al de Bogotá, que apenas llega 0.19. El 0.27 del AEAI es todavía un nivel aceptable comparado con los valores de referencia del

¹² Ibid.

¹³ Ibid.

Banco Interamericano de Desarrollo, pero está muy cerca de 0.3, nivel en el que el BID considera que debe formularse un plan de acción.

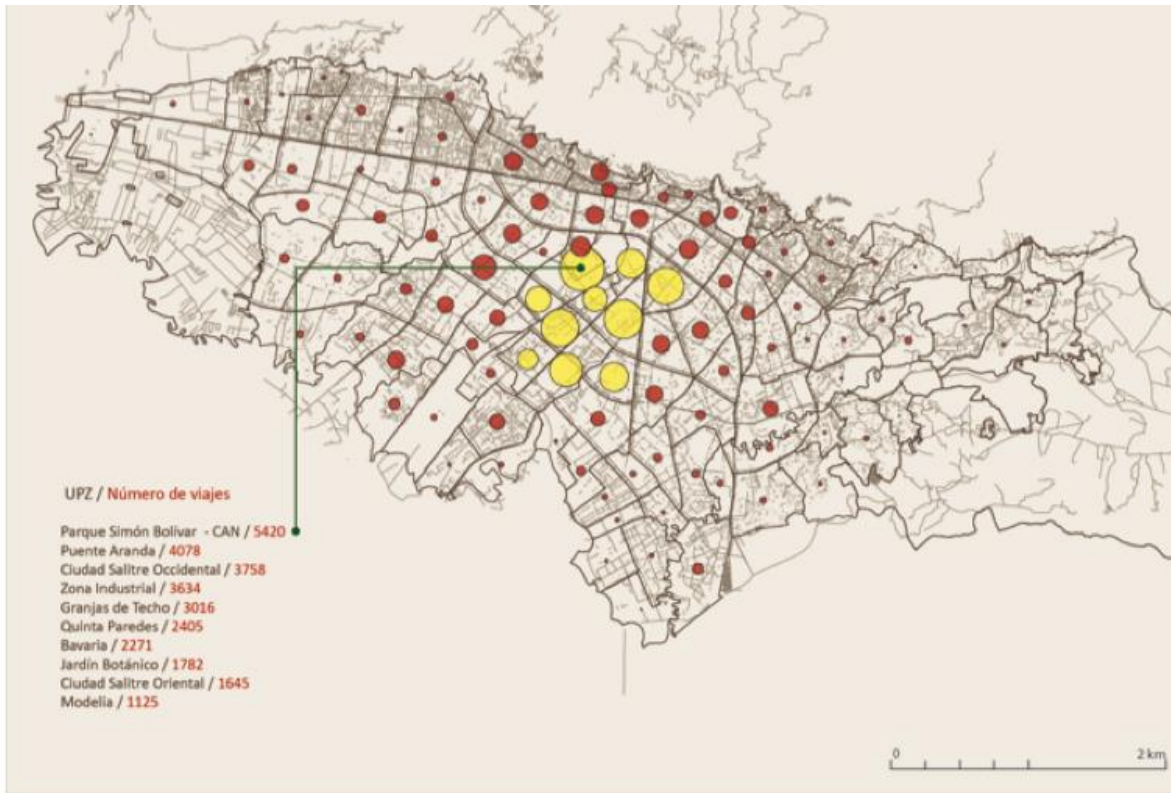
Mapa 21- Orígenes y destinos de los viajes en carro particular que llegan al AEAI (hora pico a.m)



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Movilidad

La mayoría de los viajes que tienen como destino el AEAI se originan en el Centro Ampliado de la ciudad, especialmente en las localidades que se ubican al norte y al oriente del AEAI. Probablemente es en estos lugares en donde residen las personas que trabajan en el AEAI y que tienen un vehículo particular para desplazarse a su trabajo.

Mapa 22- Orígenes y destinos de los viajes en carro particular que salen del AEAI (hora pico a.m.)



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Movilidad

Los destinos hacia donde se dirigen las personas que salen en carro del Anillo son más dispersos, aunque muchos se dirigen a UPZs aledañas y al Borde Oriental de la ciudad.

Logística: Carga en camiones

El AEAI agrupa algunas de las UPZs que más viajes de carga generan y reciben en la ciudad:

Tabla 13- Las 5 UPZs de Bogotá que más generan y reciben viajes de carga en la hora pico de la mañana (10:00-11:00 a.m.)

UPZ	Viajes Originados	UPZ	Viajes Atraídos
La Sabana	258	La Sabana	345
Puente Aranda*	208	Puente Aranda*	177
Zona Franca	170	Bavaria*	152
Zona Industrial*	138	Granjas de Techo*	149
Los Alcáceres	137	Corabastos	140

*UPZs ubicadas dentro del AEAI

Fuente: Observatorio de Movilidad del Grupo SUR de la Universidad de los Andes y La Gerencia de Logística, Transporte e Infraestructura de la Andi

Al igual que en el resto de la ciudad, la logística de la carga en el AEAI tiene fallas considerables. El índice de complejidad logística¹⁴ del Grupo SUR de la Universidad de los Andes y la Gerencia de Logística de la Andi, mide qué tan problemático es el transporte de carga para cada UPZ:

Tabla 14- Las 5 UPZs con mayores problemas de logística de carga en Bogotá

UPZ	Valor del índice
La Sabana	0.88
Puente Aranda*	0.83
Zona Franca	0.8
Zona Industrial*	0.77
Granjas de Techo*	0.76

Fuente: Observatorio de Movilidad del Grupo SUR de la Universidad de los Andes y La Gerencia de Logística, Transporte e Infraestructura de la Andi.

El AEAI contiene 3 de las 5 UPZs con mayores problemas de logística en Bogotá. En otras palabras, la situación de la logística de carga en camión en el AEAI es crítica. Según el Plan

¹⁴ Se usaron datos recolectados por la firma Steer Davies Gleave Limited en 2010

de Ordenamiento Logístico¹⁵, los principales problemas que afectan la logística de carga en Bogotá son:

- Los camiones grandes transitan por lugares inadecuados para su tamaño
- El cargue y descargue se hace en la vía pública
- No hay parqueaderos ni instalaciones de descanso para los conductores
- Materiales peligrosos y combustibles cruzan la ciudad sin adecuado control
- Las calles están averiadas y congestionadas
- No hay infraestructura especial (la ciudad no tiene una plataforma logística moderna)

Estos factores generan costos en términos de ineficiencia económica, mayor riesgo de accidentes, contaminación, congestión y deterioro de la infraestructura urbana.

Adicionalmente, la reglamentación del Distrito apunta a que en el futuro el AEAI reciba todavía más tráfico de carga por dos razones:

1. El decreto 364 de 2013 (ME-POT) confina las actividades industriales a ciertos polígonos, llamados Áreas de Actividades Industriales de Alto Impacto. El más grande de esos polígonos queda en AEAI.
2. El nuevo Decreto 520 de 2013 establece la Zona 1 como el único lugar dentro de la ciudad por el cual pueden transitar libremente camiones de cualquier tamaño y en cualquier horario. Al oriente de la Av. Boyacá, la Zona 1 coincide en gran parte con la delimitación AEAI (ver **Mapa 23**).

El libre acceso de camiones grandes y la reglamentación para concentrar las actividades industriales en el lugar hace probable que en el futuro el AEAI se consolide como un nodo de logística, venta al por mayor y/o de empresas con necesidades de espacio (que aprovechan las bodegas y los espacios postindustriales). Esto sin duda incrementará el tráfico de camiones desde y hacia la zona, situación que puede llevar al eventual colapso de la Av. Calle 13, principal corredor de carga de la ciudad y vía que atraviesa la parte sur del AEAI.

Según cifras de la Secretaría de Movilidad¹⁶, por *“la Calle 13 transitan aproximadamente 6.500 vehículos de carga día/sentido”*. Más de 550 camiones de carga entran y salen por esa vía durante la hora pico de la mañana (8:45 a.m. a 9:45 a.m.). Pero, a pesar de su

¹⁵ Secretaría de Movilidad de Bogotá. (2006). “Plan de Ordenamiento Logístico”.

¹⁶ Secretaría de Movilidad de Bogotá. (2013, 9 de mayo). “Movilidad Avanza En La Calle 13”.

importancia estratégica, la Calle 13 tiene muchos problemas. En el Tramo 1¹⁷, que es el que corresponde al AEAI, la SDM¹⁸ identificó los siguientes inconvenientes:

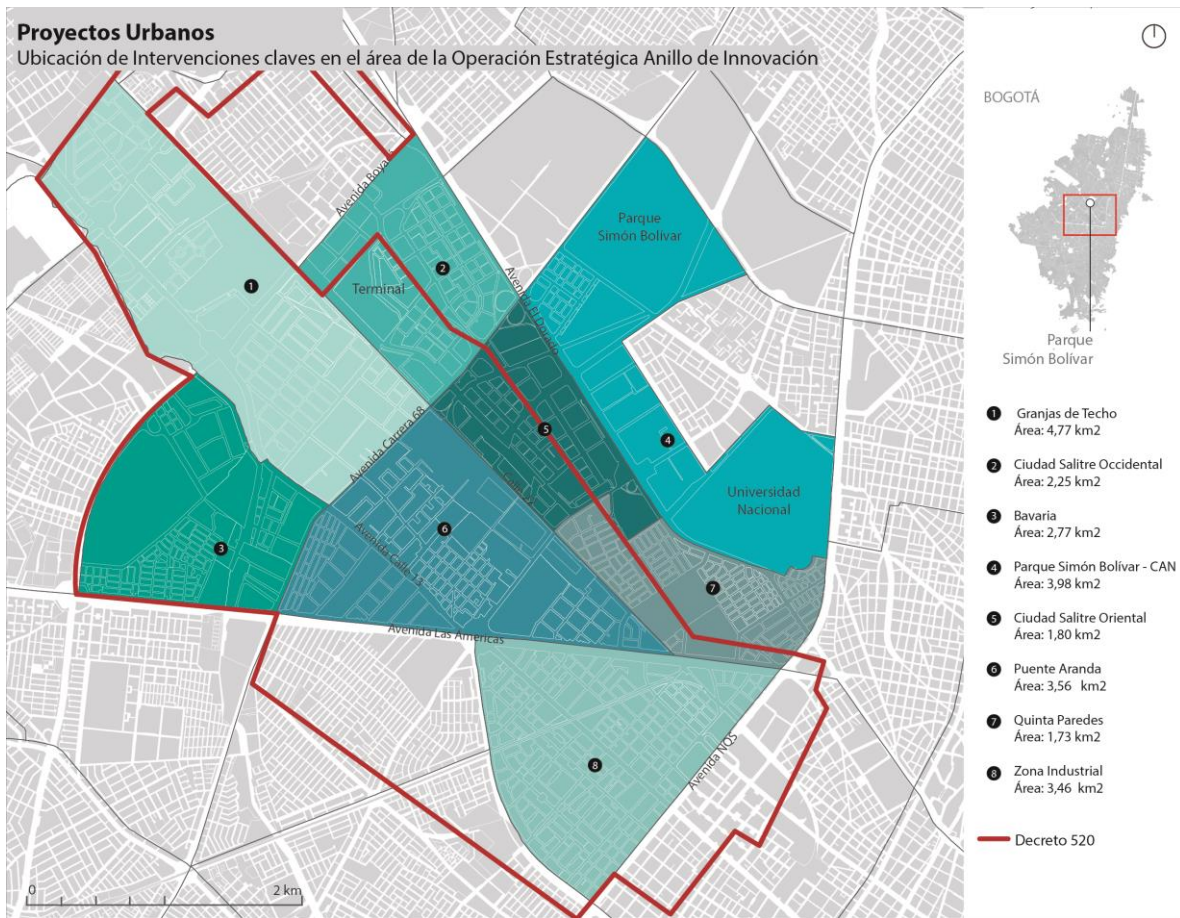
- Alta interacción entre motociclistas y camiones, lo que aumenta el riesgo de accidentes graves (con muertos o heridos)
- No hay andenes o son discontinuos
- Faltan paraderos
- El espacio público está invadido por locales comerciales o se utiliza como parqueadero
- Los pasajeros del transporte intermunicipal se suben y se bajan en cualquier parte

Entre 2007 y 2012, en el Tramo 1 de la Calle 13, hubo 2.351 accidentes, 554 heridos y 21 muertos. La vía necesita una intervención radical y urgente. A la fecha el único signo efectivo de una intervención en el corredor es el contrato 1881 de 2012, para el mantenimiento de la señalización del corredor.

¹⁷ Entre Av. Puente Aranda y Av. Boyacá

¹⁸ Secretaría Distrital de Movilidad. (2013). "Pacto Por La Movilidad En La Calle 13 (Puente Aranda Hasta Mosquera)."

Mapa 23- Afectación del AEAI con el Decreto 520 de 2013



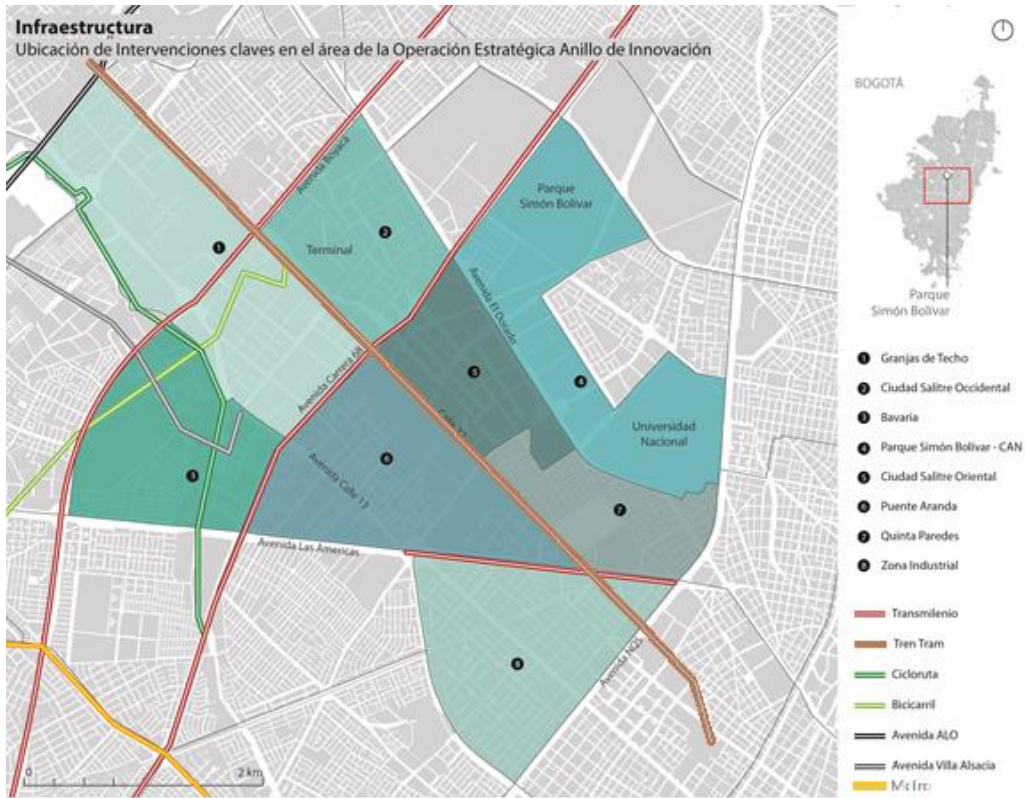
Fuente: Secretaría Distrital de Movilidad – Elaboración propia

Proyectos de infraestructura para el AEAI

Aunque actualmente el AEAI es un lugar central y relativamente bien conectado con el resto de la ciudad, su relevancia en el entorno urbano podría incrementarse si se concretarán varios proyectos de infraestructura que hay hoy sobre la mesa. En el mediano plazo es posible que algunas de éstas iniciativas transformen profundamente el AEAI, especialmente en lo relacionado con movilidad y transporte. Los proyectos que se presentan a continuación deben ser entendidos como oportunidades para impulsar la densificación y el desarrollo en este lugar de la ciudad. Los siguientes son las obras de infraestructura que están en fase de pre factibilidad, factibilidad o ejecución, y que tendrían repercusiones directas en el AEAI:

1. Centros de Actividades Logísticas
2. Tren Tram de Cercanías entre la Estación de la Sabana y Facatativá
3. Transmilenio Av. Boyacá
4. Transmilenio Av. Américas hasta la NQS
5. Transmilenio Av. 68
6. Proyecto APP ALO-Calle 13 hasta Puente Aranda
7. Metro de Bogotá
8. Av. Alsacia

Mapa 24- Futuros Proyectos de Infraestructura en o Cerca del Área de Estudio



Elaboración propia

A continuación se hace una descripción del estado de avance y del impacto que cada uno de estos proyectos podría tener en la AEAI.

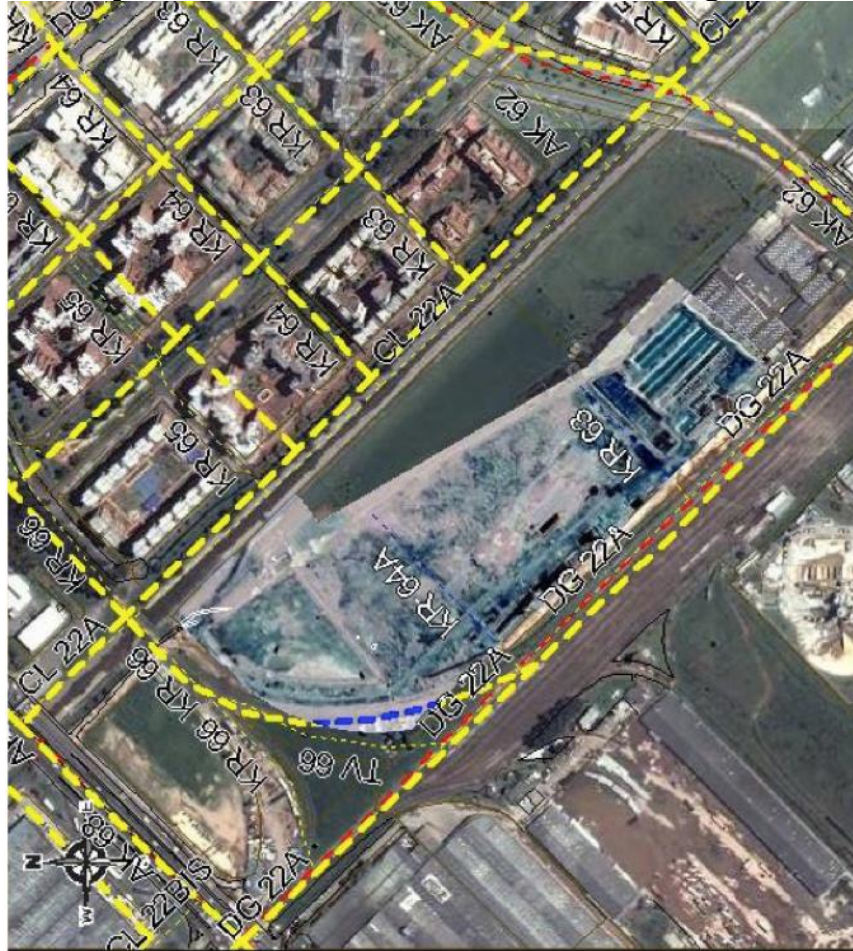
Los Centros de Actividades Logísticas

El Plan de Ordenamiento Logístico de 2006 propuso construir Centros de Actividades Logísticas, CAL, en o muy cerca de las Zonas de Permanencia Industrial, dentro del perímetro urbano de Bogotá¹⁹. En 2009 la SDM contrató un estudio de Centros de Actividad Logística de Carga para identificar lotes o lugares de la ciudad que pudieran albergarlos.

¹⁹ Secretaría de Movilidad de Bogotá. (2006). "Plan de Ordenamiento Logístico". pp. 124.

Con un sistema de puntos, el estudio identificó el predio con las mejores características para construir un CAL en Bogotá. El lote más adecuado está ubicado en la Diag. 22 A con Cra. 66, en pleno corazón del AEAI:

Foto 1- Lote para construir el Centro de Actividades Logísticas en 2009



Fuente: BECEOM, “Estudio Centros de Actividad Logística de Carga de Bogotá (CALCAB),”

129.

Sin embargo, el CAL que se ubicaría en medio del AEAI nunca se construyó. Hoy la oportunidad de construirlo en ese lugar se ha perdido. Como muestra el contraste entre la **Foto 1**, tomada en 2009, y la tomada en 2013, el lote identificado en el estudio de 2009 fue aprovechado por desarrolladores privados para construir varias torres de vivienda.

Foto 2- Lote para construir el Centro de Actividades Logísticas en 2013



Fuente: Google Earth

El Tren-Tram de cercanías

En febrero de 2013 un consorcio internacional conformado por las compañías FGV, Vossloh y Torrecámara presentó un proyecto de APP para construir y operar un Tren Tram en los corredores férreos que comunican a la Estación de La Sabana con los municipios de Facatativá y Soacha. Los estudios de pre factibilidad del proyecto, que se llama Bogotram, recibieron aprobación por parte de las entidades relevantes²⁰ en agosto de 2013.

A partir de agosto de 2013 los proponentes tienen un plazo máximo de dos años para entregar los estudios de factibilidad del proyecto, pero ese tiempo puede ser mucho menor (en ocasiones 6 meses). Si los estudios son aprobados, el proceso de estructuración, contratación y diseños finales puede tardar otros nueve meses. De aprobarse el proyecto, lo más pronto que podrían comenzar las obras es en agosto de 2015, y el Tren Tram no podría estar listo antes de diciembre de 2016.

¿Qué implicaría la construcción de un Tren Tram en la zona del Anillo de Innovación?

De concretarse el proyecto, el AEAI tendría como máximo 10 estaciones²¹, y quedaría articulada en sentido oriente-occidente por una línea férrea de pasajeros. Además, debido a que el Tren-Tram actúa como un tranvía dentro del perímetro urbano, el corredor férreo tendría plataformas a nivel del suelo y no estaría cercada, por lo que la vía podría atravesarse fácilmente a pie²². Así, el proyecto podría ayudar a mitigar la división que el abandonado corredor del Ferrocarril de Occidente impone hoy en el territorio del AEAI²³.

De manera provisional, el estudio de pre factibilidad del proyecto ha propuesto que se construyan estaciones de Tren-Tram en los siguientes puntos del AEAI:

- NQS
- Av. Las Américas
- Carrera 40
- Carrera 50
- Carrera 68
- Av. Boyacá

²⁰ El DNP entregó copias del proyecto a Transmilenio S.A., a la ANI y La Empresa Férrea Regional de la Gobernación de Cundinamarca

²¹ Las estaciones se construirían máximo cada 500 metros y la longitud del corredor dentro del AEAI es de aproximadamente 5.5 km

²² BOGOTRAM.

²³ Secretaría Distrital de Planeación, “Potencialidades Del Desarrollo Integral En El Ámbito de La Operación Estratégica Anillo de Innovación.”

El tranvía conectaría puntos estratégicos como la zona industrial de Montevideo, el Terminal de Transportes, la parte sur de la zona residencial Salitre Oriental, Innobo/Corferias y la troncal de la Av. NQS. Además, el Tren-Tram tiene previsto un ramal que conectaría todos esos puntos con el Aeropuerto el Dorado. A primera vista, el Tren-Tram podría ayudar a mejorar la movilidad al interior de la zona.

Otras visiones para el corredor férreo: ¿Debe el corredor del ferrocarril usarse para transportar carga dentro de la ciudad?

En el Plan de Ordenamiento Logístico de 2006 “se plantea para el mediano plazo y como parte del Sistema Integrado de Transporte eliminar el transporte de carga por vía férrea en la ciudad”²⁴. Pero hay quienes se oponen a esa visión: el concejal Carlos Eduardo Guevara, por ejemplo, sostenía en 2011 la tesis de que los corredores férreos debían usarse para transportar carga. Decía él que incluso si algunas avenidas (Av. Boyacá, Av. Cll 13, etc.) se convirtieran en corredores logísticos²⁵ las 24 horas, las vías de acceso a la ciudad no serían suficientes para transportar en camiones toda la carga que requiere la ciudad.

De ser así, el punto conocido como el km 5, que está dentro del AEAI, tendría que ser un punto de desconsolidación en donde la carga pasaría de modo férreo a camiones de dos ejes aptos para distribuir en el área urbana. Esto no es nuevo. Históricamente, el km 5 sirvió como el lugar en el que las industrias de Bogotá recibían suministros y subían sus productos al tren. Recientemente el km 5 ya ha tenido este tipo de actividades: como se dijo anteriormente, la empresa Argos utilizó el lugar para transbordar materiales enviados por tren desde Boyacá a camiones mezcladores que los distribuían a diferentes puntos de la ciudad.

No obstante, la siguiente **Caja de Texto 1** explica por qué el ingreso de carga por vía férrea a la ciudad podría ser inconveniente desde el punto de vista de la logística nacional.

²⁴ Secretaría de Movilidad de Bogotá, “Plan de Ordenamiento Logístico,” 80.

²⁵ Es decir, que se exceptuaran de las restricciones horarias al transporte de carga, lo que de hecho ocurrió con el Decreto 520 de 2013.

Caja de Texto 1 - Transporte de carga desde y hacia Bogotá

En general, el ferrocarril es más eficiente en consumo de combustible que el camión, especialmente en trayectos largos y planos, pero los costos fijos de la operación férrea son más altos. Eso significa que el tren puede mover carga de manera más económica que una flota de camiones sólo si el volumen es suficiente para mantener una operación constante en la vía férrea.

Sin embargo, en los trayectos cuesta arriba la situación se invierte; la energía adicional necesaria para mover un tren es 6 veces mayor que la energía adicional necesaria para mover un camión. Eso ocurre porque el peso de las máquinas y la falta de fricción entre la carrilera y las ruedas del tren (ambas de metal) hacen que los trenes “se deslicen” hacia abajo con mucha facilidad. En otras palabras, los sistemas férreos pagan una alta penalidad en términos de eficiencia cuando se trata de terreno montañoso.

Como Bogotá está emplazada en una meseta elevada, la carga proveniente de cualquier origen diferente de la Sabana o Boyacá tiene que subir la montaña, es decir, tendría que llegar en camión. Así las cosas, exigir que la carga entrara a Bogotá por modo férreo (utilizando el trazado del Ferrocarril de Occidente) significaría un transbordo adicional cuyo costo en términos de tiempo y eficiencia logística sería elevado.

En el caso de la carga que viene de las costas hacia Bogotá, la manera óptima de transportarla sería con un sistema multimodal en el que los trenes recorrieran el terreno plano (ej. Barranquilla-Puerto Salgar) y los camiones el trayecto montañoso (ej. Puerto Salgar-Bogotá).

Troncal de Transmilenio en la Av. Boyacá

Los estudios de factibilidad de la obra se terminaron recientemente y el siguiente paso es abrir el proceso licitatorio. En el cronograma está previsto que la licitación sea adjudicada a finales del 2014. Las obras de construcción iniciarán en 2015 y tendrán una duración de 18 meses.

Además de su importancia estratégica para la ciudad, la troncal de la Av. Boyacá facilitará el acceso al AEAI de personas que viven en sectores tan lejanos como Yomasa, en el sur, o la Calle 170, en el norte de la ciudad. Un aspecto que vale la pena mencionar es que se ha planteado la posibilidad de que los buses sean eléctricos, lo que puede contribuir a reducir los niveles de contaminación atmosférica y auditiva. De manera preliminar, se ha planteado que esta troncal de Transmilenio tenga estaciones en los siguientes puntos del AEAI:

- Av. Las Américas
- Calle 8
- Calle 10
- Calle 12
- Calle 13
- Av. Calle 22
- Av. Calle 31
- Av. La Esperanza
- Av. Calle 26

Un punto negativo del proyecto de la troncal de Transmilenio en la Av. Boyacá es que la intervención no contempla la renovación de los carriles de tráfico mixto o la construcción de ciclorutas y andenes. En ese caso se perdería esta obra como una oportunidad para construir espacio público de calidad en el borde occidental del AEAI.

Troncal de Transmilenio en la Avenida 68

Aunque está contemplada en la Fase 4 del sistema, esta troncal no es un proyecto prioritario²⁶ y no recibió recursos del cupo de endeudamiento. Su construcción no está programada en el corto plazo.

La conexión de la troncal Américas y la troncal NQS

La obra cuenta con recursos aprobados y se espera que entre en funcionamiento más o menos al mismo tiempo que la troncal de la Av. Boyacá. Este proyecto facilitará el tránsito entre el suroccidente y el norte de la ciudad. También mejorará las conexiones de los sectores Puente Aranda y Zona Industrial con el resto de la ciudad. De manera preliminar, el IDU ha informado que las estaciones de este proyecto podrían ubicarse en los siguientes puntos del AEAI:

- Club Militar (Av. Américas con carrera 46)
- Carrea 40 con Av. Américas
- Centro Nariño (Av. Américas con carrera 36)

Al igual que el proyecto de la Av. Boyacá, la conexión de las Américas tampoco cuenta con recursos para renovar el espacio público o los carriles de tráfico mixto.

Proyecto de APP para la ALO y la Av. Calle 13

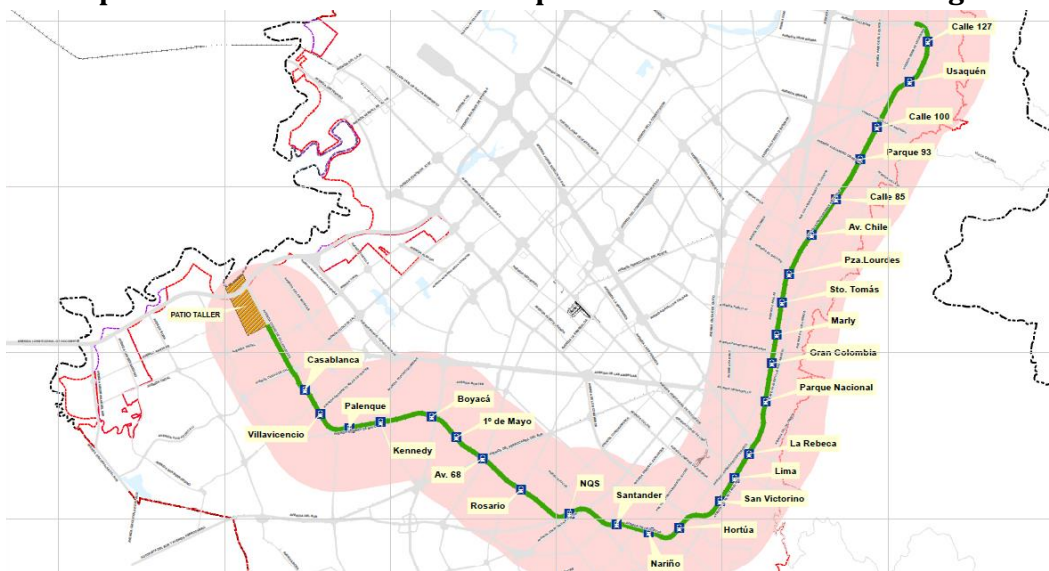
²⁶ El plan Marco de Transmilenio estableció que la Troncal de la Av. Boyacá es más importante que la de la Av. 68. Además ésta última no fue incluida en el Plan Distrital de Desarrollo 2013-2016.

El IDU y la Secretaría Distrital de Movilidad están estudiando una iniciativa de APP que busca construir la Avenida Longitudinal de Occidente y que implicaría la inversión de cuantiosos recursos en la Calle 13. Entre otras cosas, el originador privado ha ofrecido reconstruir la Av. Calle 13 desde la ALO hasta la glorieta de Puente Aranda. La obra incluiría carriles para tráfico mixto aptos para el tránsito de camiones grandes, carriles exclusivos para el tránsito de buses articulados, andenes, ciclorrutas, semáforos y paraderos. Esta iniciativa se encuentra en etapa de pre factibilidad por lo que no se conoce un cronograma.

Metro de Bogotá

Aunque algunos diseños preliminares consideraban que la línea de metro cruzará el extremo oriental del AEAI, el último trazado define que la línea seguirá el recorrido de la Av. Primero de Mayo hasta el centro de la ciudad y de ahí tomará la Carrera 13 hacia el norte. En consecuencia, el metro no tendrá estaciones en el área de estudio. No obstante, la construcción del metro supondría una mejoría de las conexiones del AEAI con otras zonas de la ciudad, ya el área de influencia del trazado toca los extremos sur y oriental del AEAI.

Mapa 25- Trazado definitivo de la primera línea de metro de Bogotá



Fuente: IDU

Av. Alsacia

Aparte de las troncales de Transmilenio, la Av. Alsacia es el único proyecto vial de importancia en el AEAI que cuenta con aprobación de recursos. Se trata de una avenida de 3 carriles por sentido con andenes, separador y ciclorruta, que conectará la Av. Villavicencio con la Av. 68D. El impacto más directo de este proyecto se dará en la UPZ Bavaria, pues la atravesará por el medio y mejorará sus conexiones con el sector de Salitre

Occidental y con Puente Aranda. Además de eso, la Av. Alsacia también facilitará el acceso al AEAI a las personas que viven al occidente de la Av. Ciudad de Cali y en las inmediaciones del Portal de las Américas.

Equipamientos: ¿Cómo está el AEAI comparada con los valores de referencia para ciudades del BID?

En el marco de su Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles, el BID creó 150 indicadores para determinar de manera ágil el desempeño de una ciudad en diversos aspectos. Con esta metodología puede hacerse una priorización de las inversiones públicas, de manera que se atiendan primero los asuntos más urgentes. La consultoría calculó algunos de esos indicadores para el AEAI y los comparó con los valores de referencia del BID. Los resultados de ese ejercicio se presentan a continuación:

Tabla 15- Indicadores BID para el Área de Estudio

Indicador No.	Indicador	Valor del Indicador para el AEAI	Valores de Referencia (semáforo) BID		
			Verde	Amarillo	Rojo
46*	Espacios públicos de recreación por cada 100.000 habitantes	114*	> 10	7-10	< 7
52**	Kilómetros de vías por cada 100.000 habitantes	624	<300	300-400	>400
53	Kilómetros de vías dedicados de forma exclusiva al transporte público por cada 100.000 habitantes	12.6	>40	Oct-40	<10
54	Kilómetros de sendas para bicicleta por cada 100.000 habitantes	23.9	> 25	15-25	< 15

Fuente: elaboración propia con base en la metodología del BID

*El indicador para el AEAI cae a 43.5 si se calcula sin la UPZ CAN-Parque Simón Bolívar, pero incluso así estaría dentro del rango aceptable

**Este indicador puede variar si la información entregada por el IDU modifica sustancialmente el número de kilómetros de vías. El indicador actual fue calculado con la información disponible en www.ideca.gov.co. Puede estar subestimado.

Si se la compara con los valores de referencia del BID, el AEAI tiene una buena puntuación en cuanto a espacios públicos de recreación. Incluso sin la UPZ CAN - Parque Simón Bolívar, la población del AEAI podría multiplicarse por 4 sin que los espacios públicos de recreación se volvieran insuficientes.

Pero la metodología del BID también muestra que el AEAI tiene demasiados kilómetros carril de vías dedicados al tráfico mixto. Esto se explica porque en el lugar hay distritos industriales (que tienen calles amplias) y porque está rodeado por avenidas anchas que tienen varios carriles en cada sentido.

El indicador de vías para transporte público es un poco más alentador. El Área de Estudio tiene 20.16 km de calzadas dedicadas de forma exclusiva al transporte público, lo que la ubica en un rango que no es crítico pero tampoco óptimo. Si se quiere alcanzar el rango óptimo para esta indicador, sería necesario reconvertir 64 kilómetros de vías para dedicarlos exclusivamente al SITP. Esa cantidad podría ser menor si se tienen en cuenta los 5 km de calzada exclusiva que se construirán para la nueva troncal de Transmilenio en la Av. Boyacá entre la Av. Las Américas y la Av. Cl 26. Además se construirán 2.5 km de la troncal Américas entre la glorieta de Puente Aranda y la NQS.

Por último, el valor de referencia del BID para las ciclorrutas muestra que los 36.7 km de ciclorrutas que hay actualmente en el AEAI no son la cantidad óptima, pero hay que anotar que si se construyeran tan solo 2 km el lugar estaría dentro del rango ideal.

Distribución de los colegios en el AEAI

A junio de 2013, el AEAI contaba con 38 colegios, 27 de ellos privados y 11 oficiales. La mayoría de los colegios están ubicados en la UPZ Quinta Paredes, que concentra una buena proporción de los barrios residenciales que hay dentro del AEAI. La **Tabla 16** muestra la distribución de los colegios por UPZ en el área de estudio.

La mayor parte de la oferta educativa de la zona viene del sector privado, aunque la composición de la oferta varía mucho por UPZ. En UPZs como Puente Aranda y Zona Industrial la oferta educativa proviene casi por completo de colegios públicos. La situación se invierte en UPZs como Salitre y Quinta Paredes.

Tabla 16- Colegios y población por UPZ en el AEAI

UPZ	Oficial	Privado	Total Colegios (A)	Población en Edad Escolar (B)	B/A
QUINTA PAREDES	1	12	13	2422	186
BAVARIA	2	4	6	5036	839
JARDIN BOTANICO		6	6	420	70
PUENTE ARANDA	4		4	3285	821
ZONA INDUSTRIAL	3	1	4	1320	330
CIUDAD SALITRE OCCIDENTAL		2	2	10563	5282
PARQUE SIMON BOLIVAR - CAN	1	1	2	219	110
GRANJAS DE TECHO		1	1	3911	3911
CIUDAD SALITRE ORIENTAL	0	0	0	2738	No Aplica
Todas	11	27	38	29914	787

Fuente: elaboración propia con datos de la Secretaría Distrital de Educación

Los barrios más densamente poblados tienen una mayor cantidad de colegios, pero hay algunas UPZs que no cuentan con colegios suficientes para atender a los jóvenes que allí viven. En la UPZ Granjas de Techo, por ejemplo, viven casi 4000 personas en edad escolar pero solamente hay 1 colegio. En Salitre Occidental hay más de 10.000 personas entre 5 y 19 años, y la UPZ solo cuenta con dos colegios. Salitre Oriental no tiene colegios pese a que ahí habitan más de 2.700 personas en edad escolar.

En cuanto a educación terciaria, en el AEAI hay 3 instituciones de educación superior, todas oficiales: la Universidad Nacional de Colombia, la Escuela de Ingenieros Militares y la Escuela de Estudios Superiores en Administración Pública. De éstas, la Universidad Nacional es, por su tamaño y nivel académico, la de mayor relevancia para el proyecto del Anillo de Innovación. No obstante, cabe mencionar que actualmente la U. Nacional se encuentra geográficamente desconectada del área de estudio, pues la Calle 26 la separa de otros lugares clave de la zona como Corferias e Innobo.

Por último, vale la pena resaltar la nueva Biblioteca de la Universidad Distrital (en el antiguo Matadero Distrital) y los planes de ésta institución para construir una sede en Bosa. Estas son iniciativas que, si bien no se encuentran dentro del área de estudio, pueden influir en ella.

El costo y la calidad del internet en el AEAI

La OCDE recoge información sobre varios elementos del sector de banda ancha para sus países miembros, y la consolida en el *OECD Broadband Portal*. Como ejercicio de

comparación, la consultoría recolectó información para Bogotá²⁷ con base en algunas de las variables utilizadas por la OCDE sobre precios, velocidades y penetración de la banda ancha. Los resultados se presentan en las **Tablas 17 y 18**.

Tabla 17- Precios mínimos y máximos de banda ancha

País/Ciudad	Precio mínimo por megabyte (US PPP)	Precio máximo por megabyte (US PPP)	Velocidad promedio anunciada
Bogotá	5,2	56,5	17,3 Mbps
México	1,69	58,98	11,2 Mbps
Turquía	1,12	48,98	17,5 Mbps
Chile	0,96	19,28	25.7 Mbps
Estados Unidos	0,53	41,70	44.7 Mbps

Fuente: *OECD Broadband Portal*. Cálculos propios para Bogotá en el segmento de empresas.

El precio máximo por megabyte, para pequeñas y medianas empresas, en Bogotá se encuentra en el rango normal dentro de los países de la OCDE. Sin embargo, el precio mínimo en Bogotá es tres veces mayor que el precio mínimo en México, país con el valor más alto de este indicador dentro de los países de la OCDE. Respecto al promedio de velocidad anunciada, Bogotá estaría entre los países con velocidades más bajas de la OECD, superando a México y por debajo de Chile²⁸.

Tabla 18- Estadísticas TIC de Bogotá por estrato

Estrato	Precio mínimo por megabyte (COP)	Precio máximo por megabyte (COP)	Precio mínimo por megabyte (US PPP)	Precio máximo por megabyte (US PPP)	Velocidad promedio anunciada (megabytes)
1	8.2	37	6,14	27,72	5,26
2	8.2	37	6,14	27,72	5,26
3	9	27.119	6,74	20,32	6,71
4	9	29.193	6,74	21,87	7,11
5	9.5	29.193	7,12	21,87	7,11
6	9.5	29.193	7,12	21,87	7,11

Fuente: Cálculos propios siguiendo la metodología de la OECD

²⁷ Sería ideal poder medir el acceso y el impacto de las TIC en la zona de estudio del AI, pero la mayoría de los datos están disponibles únicamente para Bogotá. Sin embargo, el precio de oferta de las compañías que prestan servicios TIC no varía mucho por área de la ciudad (aunque sí lo hace por estrato).

²⁸ El precio promedio por megabyte anunciado por los operadores para Bogotá, en el segmento de pequeñas y medianas empresas, es de US PPP 19.8, equivalentes a COP 26,463.

Al desagregar los datos por estrato socioeconómico **Tabla 18**, se encuentra que en estratos 1 y 2 el precio mínimo por megabyte es de COP \$8.200, equivalente a US PPP 6,14. Sin embargo, este precio por megabyte corresponde al plan de 10 MB, lo que implica que para acceder a él un hogar tendría que pagar en total COP \$82.000. Cifra considerable dado el bajo nivel de ingreso de estos hogares. La tarifa más baja disponible para estrato 1 y 2 es de COP \$36.720 por una conexión de 1 MB²⁹. Las velocidades en el segmento residencial son considerablemente inferiores que las del segmento empresarial. Los estratos 1 y 2 tienen velocidades promedio inferiores a las de otros estratos porque los operadores ofrecen planes de 1 MB solo en estos dos estratos.

Conclusiones

A partir de los análisis adelantados en el presente estudio se encontró que la dinámica inmobiliaria de la zona de estudio, debido a los grandes proyectos que se han realizado o se encuentran en proceso de desarrollo (454 ha), genera presión sobre la zona ubicada en el costado sur de la línea del ferrocarril, donde se identifica un área de 384 ha con potencial para realizar intervenciones urbanas. Espacialmente, la Avenida del Ferrocarril es un lugar en donde la separación entre estratos y usos del suelo se hace evidente, pues crea una barrera que divide la zona de estudio por completo en sentido nororiente - suroccidente.

En los aspectos sociales, cabe resaltar que el área de estudio es un lugar en donde viven personas de clase media y con educación profesional. Sin embargo, el territorio se encuentra segregado por UPZs; existen unas de clase media densamente pobladas (Salitre, Granjas de Techo y Quinta Paredes) y otras de usos mixtos en las que habitan personas pertenecientes a una mayor variedad de estratos y en las que hay más diversidad de usos del suelo. En línea con lo anterior, en el llamado Anillo Circundante (UPZs aledañas al Anillo de innovación) viven muchas familias de clase trabajadora (estrato 3). Por otro lado, hoy existen únicamente 4 instituciones de educación superior en el área, y ninguna de ellas es de corte técnico.

En lo referente al transporte y la movilidad, el análisis de la consultoría muestra que los barrios residenciales de clase media podrían tener una dinámica de “barrios dormitorio”.

²⁹ La metodología de la OECD no tiene en cuenta el precio pagado por los planes de servicios compuestos, muy comunes en el mercado y usualmente llamados triple play. En estos esquemas calcular un precio por megabyte es complicado porque la tarifa también incluye servicios de televisión y telefonía fija.

Es decir, son zonas de la ciudad a las que los residentes llegan solo a dormir porque no hay oferta laboral o educativa para incentivar una “vida de barrio”. De otra parte, el diagnóstico de infraestructura, elaborado con base en la metodología del BID, muestra que la Zona del Anillo debe incrementar la cantidad de viajes en modos de transporte diferentes del vehículo particular. El análisis también señala que una de las grandes falencias del área en términos de transporte público es que la cantidad de calzada exclusiva para buses es muy baja para la población y el tamaño del área de estudio. De igual manera, la cantidad de ciclorutas en el lugar también podría incrementarse para mejorar los indicadores de la zona en ese aspecto.

En cuanto a la logística de carga, hay evidencia de que en este momento algunas UPZs del área de estudio sufren de congestión y otras complicaciones, esto contribuye a la desaceleración de la actividad económica en estas³⁰. Sin embargo, el estudio también muestra que en el Anillo de Innovación ya hay una presencia importante de empresas e infraestructura de logística³¹.

Por último y para concluir, es necesario decir que nada de lo que se propone tendrá éxito si no se presta atención a dos cosas: i) las políticas deben funcionar de manera complementaria y armonizada; y ii) la ciudad debe cuidarse de ofrecer siempre las condiciones básicas de una urbe moderna. Cerramos con una explicación detallada de cada uno de esos dos puntos:

i) Las iniciativas de corte social, de infraestructura y de planeación territorial deben complementar el planteamiento económico y viceversa. Por ejemplo, las inversiones en infraestructura para mejorar los colegios y los barrios podrían concentrarse en crear condiciones que atraigan a los empleados que las empresas ancla requieren³². De igual manera, la institución de educación técnica (mencionada en la parte social) puede ofrecer cursos relacionados con los oficios que las aglomeraciones innovadoras demanden.

ii) Una de las razones por la cuales las empresas pagan el alto costo de vida y el elevado precio del suelo en la ciudades es porque estas les ofrecen servicios urbanos esenciales. Si Bogotá quiere atraer inversiones, los servicios y ventajas que provee deben estar a la altura de sus costos. Las calles deben estar bien pavimentadas e iluminadas, y deben ser seguras en el día y en la noche; los espacios públicos (parques, andenes y plazas) deben ser abundantes y amenos; los buses y camiones deben respetar normas básicas de conducción, cargue y descargue; y los proveedores de servicios de TIC deben ser competitivos y confiables. Aunque parezca trivial mencionar estos elementos, hay que recalcarlos

³⁰ Especialmente Zona Industrial y Puente Aranda.

³¹ Especialmente en la UPZ Granjas de Techo.

³² Ver documento de visión: “Elementos que componen un ecosistema de innovación”

porque la falta de ellos ya ha significado la pérdida de algunas oportunidades para la zona. Posibles inversionistas han escogido establecerse en otras ciudades porque Bogotá no ofrece lo básico o lo cobra muy caro³³.

Bibliografía

Bibliografía

BCEOM. (2007). "Estudio de Centros de Actividad Logística de Carga de Bogotá (CALCAB)". Bogotá.

Gómez, J. (2007). Diagnóstico urbanístico para el desarrollo de la Operación Anillo de Innovación. Bogotá: Documento de consultoría 293 de 2007

Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá (POT). (2004). Compilado en el decreto distrital 190 de 2004.

Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá (POT). 2013. Compilado en el decreto distrital 364 de 26 de agosto de 2013.

Secretaría de Movilidad de Bogotá. (2006). "Plan de Ordenamiento Logístico".

Secretaría de Movilidad de Bogotá. (2013, 9 de mayo). "Movilidad Avanza En La Calle 13".

Secretaría Distrital de Hábitat . (2013). Revitalización en centro tradicional y centro ampliado. Emprendimiento de proyectos urbanos integrales. Bogotá: presentación power point.

Secretaría Distrital de Movilidad. (2011). Encuesta de Movilidad para Bogotá 2011.

Secretaría Distrital de Movilidad. (2013). "Pacto Por La Movilidad En La Calle 13 (Puente Aranda Hasta Mosquera)."

Secretaría Distrital de Planeación. (2011). Inventario Estadístico 2011.

³³ Kimberly Clark y Hewlett Packard

Secretaría Distrital de Planeación. (2009). “Potencialidades Del Desarrollo Integral En El Ámbito de La Operación Estratégica Anillo de Innovación”. Síntesis de Coyuntura. Dirección de Operaciones Estratégicas/Dirección de Políticas Sectoriales. No. 97. Agosto 27 de 2009. Bogotá.

Fuentes de información:

Grupo SUR de la Universidad de los Andes. Observatorio de Movilidad.

Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital (IDECA).

Cámara de Comercio de Bogotá.

Asociación Nacional de Industriales (ANDI)

Transmilenio S.A.