

1-1-2013

Lineamientos urbanos para el intercambio modal en el centro ampliado de Bogotá

Sebastián Jiménez Buitrago
Universidad de La Salle, Bogotá

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/arquitectura>



Part of the [Architecture Commons](#)

Citación recomendada

Jiménez Buitrago, S. (2013). Lineamientos urbanos para el intercambio modal en el centro ampliado de Bogotá. Retrieved from <https://ciencia.lasalle.edu.co/arquitectura/885>

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Arquitectura by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

The image features a stylized, abstract map of Bogotá, Colombia, set against a black background. The map is composed of a network of lines: thick grey lines representing major urban roads and thinner white lines representing a more detailed street grid. Several white arrows are placed along these lines, indicating specific points or directions for modal interchange. The map is oriented with the city's center towards the right side of the frame.

LINEAMIENTOS URBANOS PARA EL INTERCAMBIO
MODAL EN EL CENTRO AMPLIADO DE BOGOTÁ.
Sebastián Jiménez Buitrago - 70091020

proyecto de INVESTIGACIÓN



BOGOTÁ D.C.

INDICE

1. MOTIVACIONES
2. FORMULACIÓN del problema
3. DELIMITACIÓN del problema
4. JUSTIFICACIÓN
5. HIPÓTESIS
6. OBJETIVOS
7. MARCO de referencia
8. METODOLOGÍA
9. DESARROLLO de investigación
10. Anexos.

1

MOTIVACIONES



Soy ciudadano Bogotano desde hace 21 años, nací, crecí y estoy aquí logrando mi título de arquitecto con esta investigación que surge de mi incansable necesidad de ver una ciudad mejor planeada, construida y vivida.

Como ciudadano he tenido la necesidad de movilizarme por la ciudad desde niño y muy pocas veces he tenido una experiencia completamente cómoda, rápida y amable en los distintos modos de transporte que ofrece la ciudad.

Caminar, utilizar el transporte público o el vehículo particular son actividades que comparto sin saberlo con muchos ciudadanos que como yo, tienen que moverse por la ciudad para ir a trabajar, a estudiar, a pasar un momento libre etc. .

Desde mi visión como estudiante universitario, el uso del transporte público se volvió la principal herramienta para movilizarme dentro de la ciudad. Conocer las rutas para llegar o salir, al principio no fue fácil y acomodarme a las incomodidades del medio, a la falta de higiene, al desespero a los trancones, a los malos hábitos de la gente y en consecuencia, a las demoras ocasionadas y los malos momentos , son cosas que todavía no he podido comprender y me niego a aceptar.

Movilizarse por la ciudad ha sido una auténtica hazaña, aprender a tener paciencia ha sido uno de mis mayores retos utilizando los sistemas de transporte de la ciudad, claro está que existen las excepciones, sobre todo cuando logro conseguir transporte fácil, cuando voy cómodo , cuando llego rápido y cuando llego a mi destino sin tener que contar por lo menos una experiencia rara vivida en un trayecto.

El componente de transporte y el consecuente deterioro del sistema de movilidad y su afectación sobre la imagen de ciudad me motivan a buscar soluciones integrales que le permitan al ciudadano movilizarse como quiera, decidiendo por si mismo donde y como moverse. TransMilenio le ha dado a la ciudad la oportunidad de integrar distintos modos de transporte en las estaciones y sobre todo en los portales, donde el intercambio se da de modos no motorizados (pie o bicicleta) a modos motorizados (bus troncal o alimentador) en un solo espacio de encuentro adecuando la infraestructura para que estos intercambios se faciliten.

Sin embargo, y a pesar de los cambios positivos que trajo para la ciudad estos equipamientos de movilidad, es necesario intervenir el sistema de movilidad y entenderlo como un sistema que estructura y da vida a todas las funciones de la ciudad y que necesita de manera urgente integrarse a otros sistemas como el de espacio publico, o el sistema ambiental, para mejorar la calidad de vida de todos los ciudadanos.

Quiero dejar de vivir en una ciudad fragmentada que me limita y me coarta mi decisión de como moverme, me causa impotencia tener que movilizarme como algunos pocos me lo imponen sin poder reaccionar a ello, me preocupa como nuestros gobernantes de turno tienen visiones de ciudad personales y me preocupa aun mas que existan políticas claras sobre movilidad que no son implementadas por pura inoperancia, la improvisación, la corrupción y el olvido son cosas que para mi, son inaceptables desde todo punto de vista y no se pueden permitir en la construcción de ciudad.



Eje ambiental. Google/images



Entiendo que la CIUDAD es para la gente y esa misma gente no disfruta de la arquitectura y de todos los espacios que esta proporciona para su movimiento dentro de la ciudad, no la apropia , no la reconoce y no la recuerda o identifica desde las experiencias positivas, de nada sirve. Caminar y sentirse cómodo, ir rápido o despacio de un lugar a otro, tener el derecho de elegir como, a donde y en que ir en cualquier dirección, cómoda y rápidamente, poder detenerse en un espacio a contemplar el paisaje urbano, vivirlo y apropiarlo, son aspectos que infieren mucho en las sensaciones de las personas.

Como arquitecto mi función es crear espacios por y para la gente y desde mi visión profesional y personal, aportar al mejoramiento de esos espacios o situaciones que no funcionan de la manera que realmente deberían, algunos de esos aspectos mas puntuales en el desarrollo del trabajo, serán repensados y evaluados con el fin de generar soluciones que beneficien en alguna medida la ciudad donde yo, y mas de 6 millones de personas vivimos.

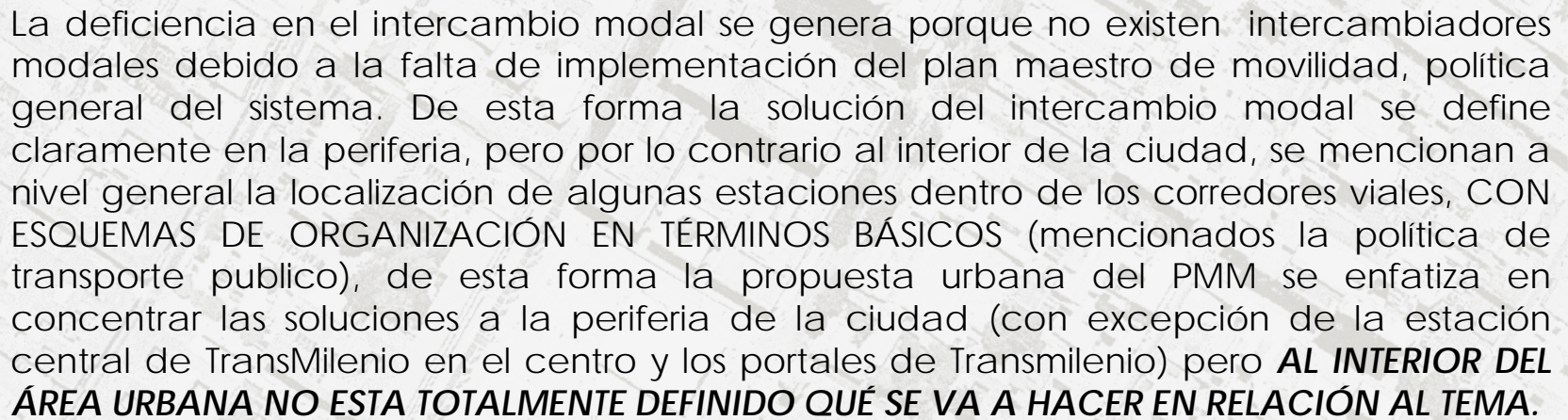
Carrera 2da- la candelaria. Google/images

2

FORMULACIÓN

del problema

“DEFICIENCIA DEL INTERCAMBIO MODAL EN EL CENTRO AMPLIADO DE BOGOTÁ POR LA INEXISTENCIA DE ESTACIONES DE INTERCAMBIO DEL TRANSPORTE MASIVO-COLECTIVO CON LOS MODOS PRIVADOS Y NO MOTORIZADOS”



La deficiencia en el intercambio modal se genera porque no existen intercambiadores modales debido a la falta de implementación del plan maestro de movilidad, política general del sistema. De esta forma la solución del intercambio modal se define claramente en la periferia, pero por lo contrario al interior de la ciudad, se mencionan a nivel general la localización de algunas estaciones dentro de los corredores viales, CON ESQUEMAS DE ORGANIZACIÓN EN TÉRMINOS BÁSICOS (mencionados la política de transporte publico), de esta forma la propuesta urbana del PMM se enfatiza en concentrar las soluciones a la periferia de la ciudad (con excepción de la estación central de TransMilenio en el centro y los portales de Transmilenio) pero **AL INTERIOR DEL ÁREA URBANA NO ESTA TOTALMENTE DEFINIDO QUÉ SE VA A HACER EN RELACIÓN AL TEMA.**

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

“¿Cuáles son los criterios urbanos y arquitectónicos que facilitarían el intercambio modal?”

3

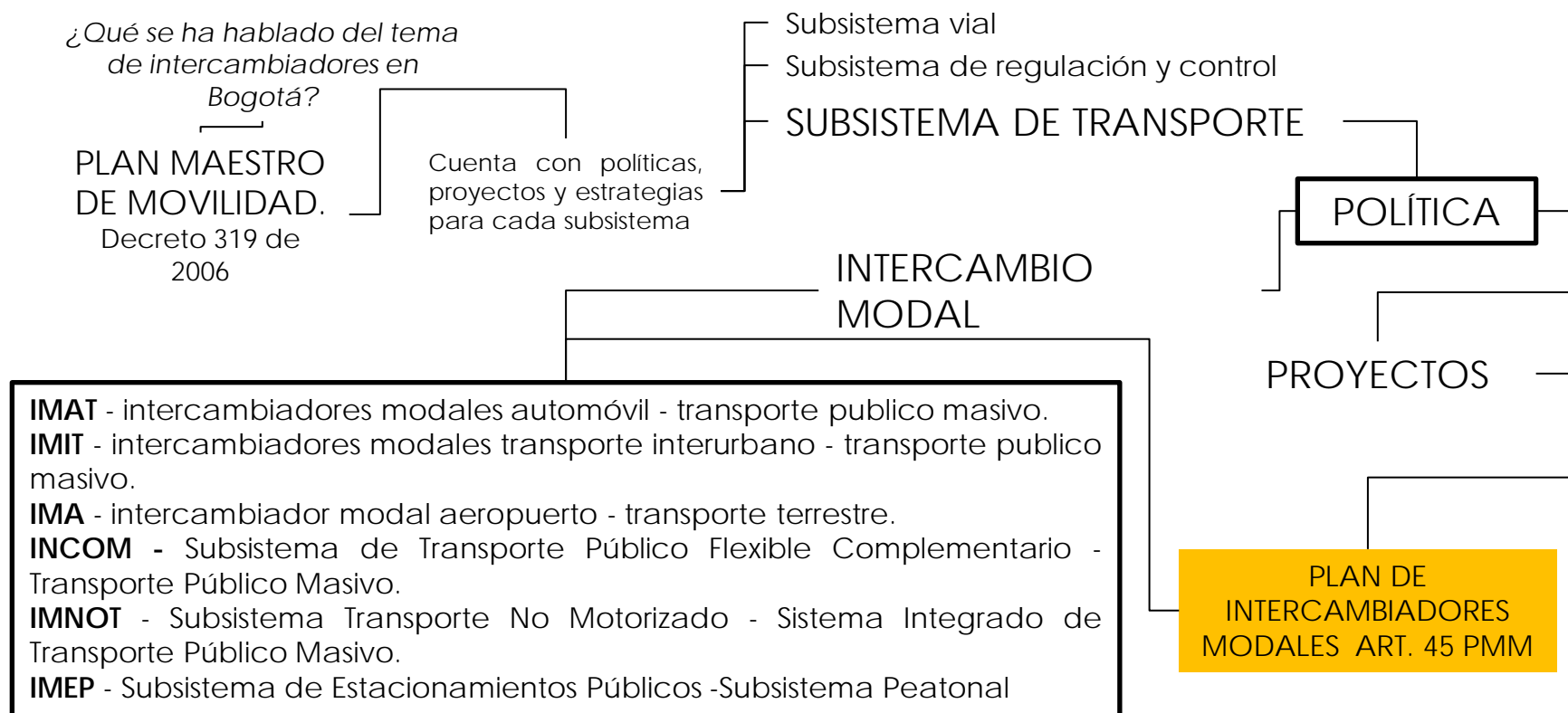
DELIMITACIÓN

del problema

DELIMITACION EN EL MARCO DE LA POLITICA DE INTERCAMBIADORES MODALES:

Para la ciudad de Bogotá, se tiene contemplada la construcción de intercambiadores modales, por medio de los cuales se pretende potenciar el subsistema de transporte.

El plan maestro de movilidad cita una propuesta a nivel urbano en el corto y mediano plazo donde se situaran dichos intercambiadores y se construirán vías de alta capacidad por donde pasaran las troncales de TransMilenio, el metro pesado o el tren de cercanías y en donde se dará el intercambio de los diferentes modos de transporte.



Si bien el plan de intercambiadores modales define cuales son las actuaciones a nivel de intercambiadores, su escala y los niveles de intercambio por cada CIM, a un nivel general en la ciudad, **NINGUNA DE LAS ACCIONES MENCIONADAS HAN SIDO EJECUTADAS** y esto repercute directamente en el espacio físico – espacial, en al operación del sistema de movilidad y la calidad de vida. el intercambio modal de los ciudadanos se posibilita en mayor medida EN LOS PORTALES DE TRANSMILENIO y en las ESTACIONES INTERMEDIAS al ser los únicos nodos de integración de varios modos de transporte.

Los intercambiadores modales propuestos se articulan en la periferia de la ciudad con el fin de optimizar la conectividad de la ciudad con la región, reduciendo el número de automóviles y de servicios interurbanos que cruzan la ciudad en sus desplazamientos. Los únicos lineamientos que poseen este tipo de intercambiadores (EXTERNOS) refieren a la localización predial, zonificación y organización general de áreas según una serie de lineamientos de conformidad con los datos suministrados por el PMM en la Secretaría Distrital de Movilidad.

A todos los ciudadanos porque el intercambio modal no depende de un usuario particular, sino de varios en congruencia con las condiciones que se imponen en el intercambio de los mismos. En esa medida, de no articular todos los medios de transporte el trafico va a seguir colapsando, el parque automotor va a seguir aumentando cada año, la gente va a seguir perdiendo tiempo en los trayectos, la contaminación seguirá aumentando, el deterioro de la infraestructura se va a acelerar y se va a seguir consolidando la falta de identidad y apropiación de los ciudadanos con el espacio.

NUMERO DE VEHICULOS PARTICULARES

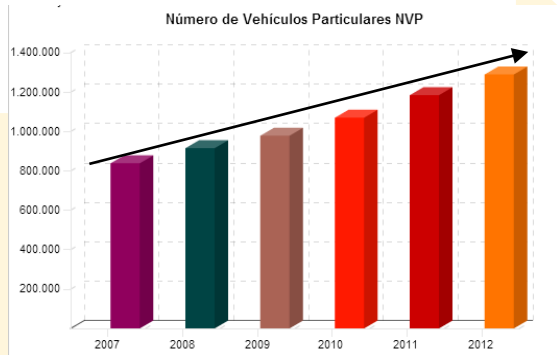


Gráfico 1 : número de vehículos particulares

(Observatorio Ambiental de Bogotá, 2012)



Gráfico 3 : tiempos de viaje minutos

Ilustración 23 Tiempos promedio de desplazamiento de las personas en la ciudad. Fuente: Contrato 966-10 - Dirección de Transporte e Infraestructura-SDM

(Secretaria Distrital de Movilidad, 2011)

Desde el año 2002 hasta el año 2010 la grafica de tiempos de viaje tiene un tendencia a aumentar, esto pues como resultado del tiempo de viaje en el año 2010 que fue el mayor registrado (71 minutos origen- destino) frente a los 50 minutos de registro en el primer año.

Como se puede ver en las graficas, el número de vehículos particulares aumenta todos los años y en consecuencia los tiempos de viaje, sin embargo se presenta una leve reducción en el 2011 con la modificación a la restricción del pico y placa por días pares/ impares, con lo cual el tiempo de viaje se redujo a 64 minutos pero es claro que en relación a la grafica 1, de nada sirvió porque por el contrario la tendencia de incremento del parque automotor siguió aumentando para el año 2012.

Esto evidencia que el problema de movilidad tiende a agravarse y da muestra que las políticas sectoriales no están respondiendo de manera adecuada a la resolución de los problemas de los ciudadanos.

¿Donde se evidencia el problema?

DESDE EL PLAN DE INTERCAMBIADORES MODALES

DEFINIDO

INTERCAMBIADORES EXTERNOS:

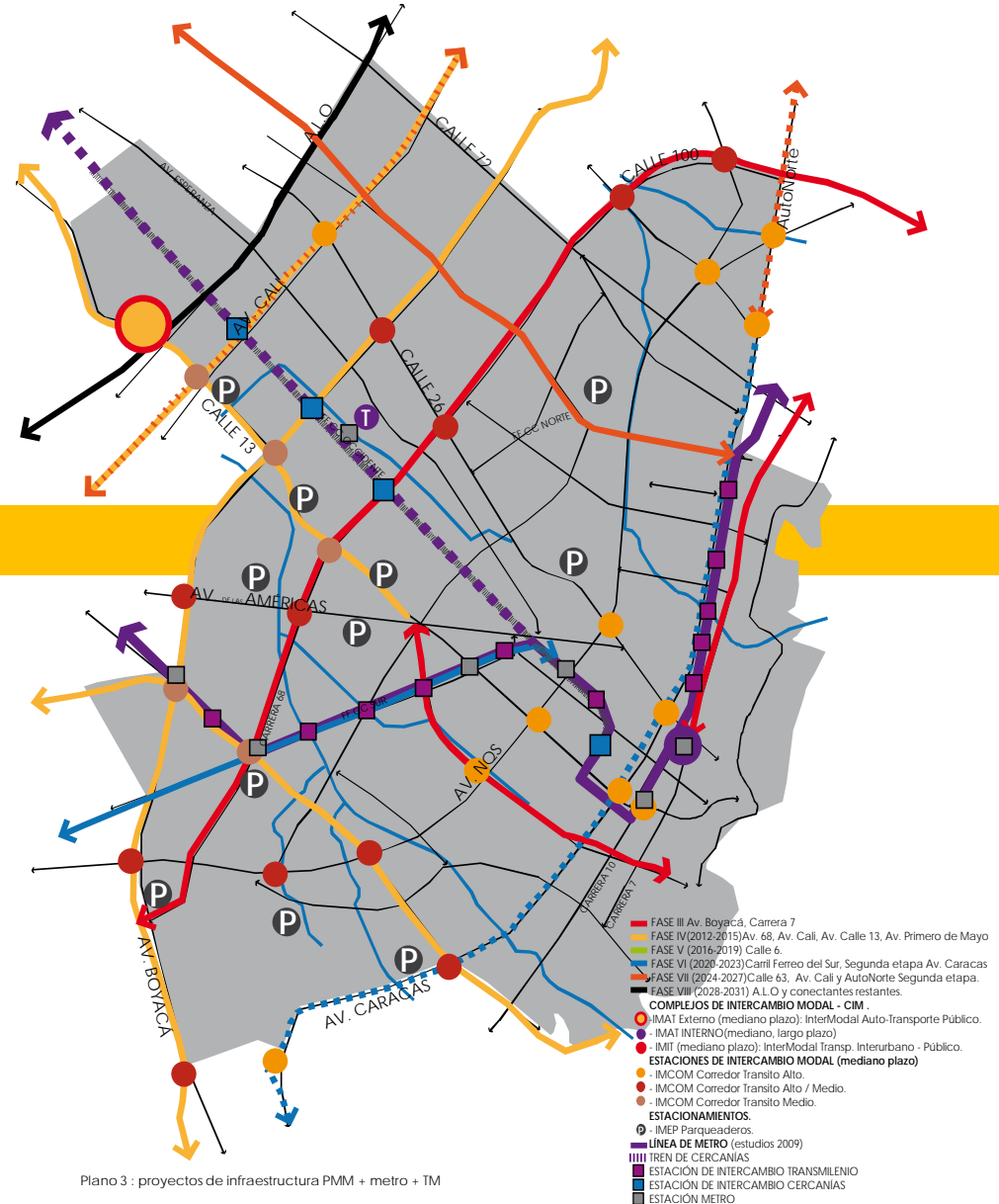
Los cuales están zonificados y localizados a manera de esquema base dentro de la propuesta del plan de intercambiadores modales.

POR DEFINIR

INTERCAMBIADORES INTERNOS:

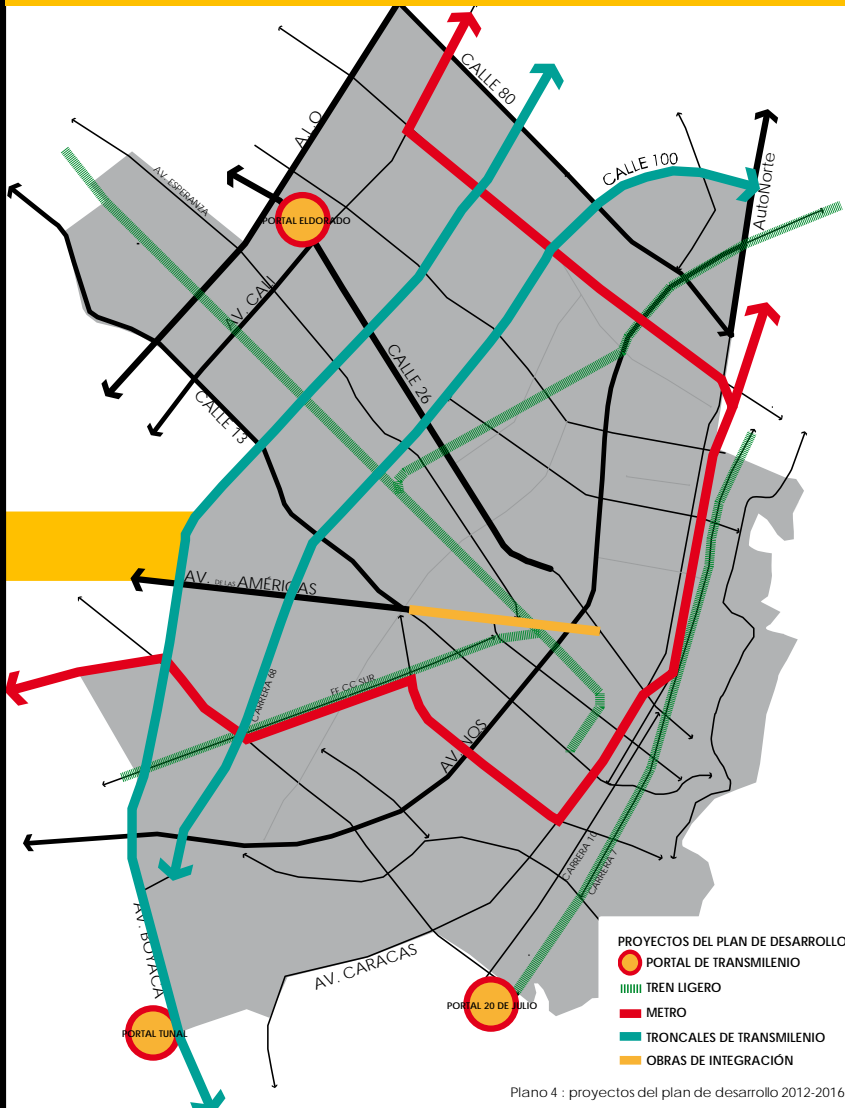
Localizados sobre la red de alta capacidad sobre las intersecciones de ejes viales los cuales se caracterizan por ser estaciones sencillas e intermedias sin definir arquitectónicamente como será el intercambiador de ESTACION CENTRAL de TransMilenio ni posibles ampliaciones sobre las estaciones de las troncales actuales.

Proyecciones del PMM sobre el área del CENTRO AMPLIADO + trazado primera línea de metro



DELIMITACION A NIVEL TERRITORIAL DE LA PROBLEMÁTICA:

¿POR QUE EL CENTRO AMPLIADO?



Plano 4 : proyectos del plan de desarrollo 2012-2016

El distrito tiene contemplada en el centro ampliado la intervención de zonas deterioradas con precarias condiciones urbanísticas y ambientales por medio de tratamientos de consolidación caso articulando los principales proyectos de movilidad que involucran este territorio(ver plano 4).

Es una porción de ciudad donde se tienen planeado realizar proyectos de revitalización urbana INCLUYENTE y RESPONSABLE que van a recuperar zonas cuyo deterioro es evidente por medio de acciones de densificación y de crecimiento en altura, cerca de los ejes viales para configurar paseos comerciales.

En ese sentido y en concordancia con la propuesta a la **modificación del POT**, atendiendo a un modelo de **CIUDAD COMPACTA**, se menciona que la ciudad tiene un **desbalance en la distribución de la población** (1), afirmando que en la periferia se concentran 1000hab/ha y en el centro de la ciudad de 200 a 500hab/h, por ello lo que se pretende con el centro ampliado es **REDENSIFICAR Y CRECER EN ALTURA** para contener el crecimiento físico de la ciudad.

Es por ello que para el desarrollo de los objetivos de esta investigación, esta zona es pertinente toda vez que el distrito quiere la **ARTICULACIÓN DE LA PLANEACIÓN URBANA CON LA MOVILIDAD** (documento modificación del POT), incentivando el crecimiento adyacente a los corredores de metro, tren y TransMilenio, priorizando el transporte **NO MOTORIZADO**, **REDUCIENDO TIEMPOS Y CONTAMINACION**.

1- Alcaldía de Bogotá, Secretaría distrital de Movilidad, Recuperado de: www.movilidadbogota.gov.co. 2013

4

JUSTIFICACIÓN

del problema

CAUSAS

CAUSA PRINCIPAL

Es la causa que mas relación tiene en relación al problema de investigación.

Falta de implementación - cumplimiento de las políticas del POT y en consecuencia del Plan Maestro de Movilidad.

CAUSAS generales

Falta de continuidad en los planes de desarrollo distritales

Múltiples actores en la toma de decisiones en el escenario de movilidad

PROBLEMA

"DEFICIENCIA DEL INTERCAMBIO MODAL EN EL CENTRO AMPLIADO DE BOGOTÁ POR LA INEXISTENCIA DE ESTACIONES DE INTERCAMBIO DEL TRANSPORTE MASIVO-COLECTIVO CON LOS MODOS PRIVADOS Y NO MOTORIZADOS"

EFECTO PRINCIPAL

Es la efecto que mas relación tiene con la causa generada por el problema de investigación.

nivel URBANO

Dispersión de los intercambios de transporte por ausencia de puntos de convergencia dentro del sistema de movilidad.

nivel POLÍTICA

Implicaciones negativas en el territorio por la no ejecución del PMM.

EFFECTOS generales

Imagen negativa de ciudad: Deterioro físico en vía, corredores viales y manzanas adyacentes a ejes de transporte.

Desaprovechamiento del suelo y aparición de No Lugares

Normatividad obsoleta por no aplicación.

Continuidad de los problemas de movilidad.

EFFECTOS

EL ¿POR QUÉ? DE ESTA INVESTIGACIÓN.

Partiendo de las motivaciones personales consignadas en el inicio de este documento y del aporte que desde la academia se puede proponer a la resolución de dicho problema, esta investigación pretende dar una visión integral del grave estado en que se encuentra el sistema de movilidad de la ciudad partiendo de unas causas en particular que generan unos efectos negativos en la ciudad y que todos los días, inconscientemente como ciudadanos vivimos al desplazarnos de un lugar a otro, los interminables trancones de todos los días, el pésimo estado de las vías y la altísima demanda que está haciendo de TransMilenio un sistema poco eficiente a la lenta implementación del SITP (sistema integrado de transporte público) son a grandes rasgos problemas que tienen que solucionarse de manera prioritaria.

Prueba de ello son las 2 horas que pierde un bogotano en un trancón, esto quiere decir que se pierden más de 500 horas o 42 días hábiles al año (2). Esta situación, lleva a consecuencias sociales para los ciudadanos ya que este tiempo perdido se podría usar para actividades personales y de ocio (dormir más, estar con la familia) y ni que decir de las implicaciones económicas que deja para la ciudad el estar atascada, según los expertos se pierden más de 140.000 millones de pesos mensuales, lo que equivale a más de 1.5 billones de pesos al año (3).

Con esta preocupante situación y ante la inoperancia del distrito para solucionar un problema tan grave como este, es a todas luces necesario investigar él porque es tan difícil moverse en la ciudad y como se puede responder para mejorar dicha situación desde el ejercicio académico.

2- Luna, David. Universidad de los Andes, equipo investigadores. 2012. Recuperado de: <http://revistasupuestos.uniandes.edu.co/?p=1462>. 2013.

3- Revista supuestos, febrero 2011. Universidad de Los Andes, Facultad de Economía. Recuperado de: <http://revistasupuestos.uniandes.edu.co/?p=1462>. 2013.

CAUSA PRINCIPAL (generador de efecto principal, ver pág. 19)**Falta de implementación - cumplimiento de las políticas del POT y en consecuencia del Plan Maestro de Movilidad.**

- Faltan mayores esfuerzos a nivel político para la implementación de las estrategias del plan de ordenamiento territorial referente al sistema de movilidad y sus subsistemas para el desarrollo urbano de la ciudad.
- Sin la implementación de las estrategias del POT, algunas de ellas como las operaciones estratégicas y planes zonales (centro) no tienen mayor incidencia directa de actuación en el territorio en el corto y mediano plazo.
- La no implementación ni actualización del Plan Maestro de Movilidad en función de mejorar y fijar los lineamientos para intercambiadores modales.
- Falta de implementación del PMM y puntualmente sobre el **Artículo 45 del Decreto 319**, que hace referencia a los proyectos de intercambiadores modales y establece lo siguiente: "Adóptense de manera general los siguientes: Diseño y estructuración técnica, jurídica y financiera de los complejos de integración modal que requiere la ciudad de acuerdo con los documentos técnicos de soporte y los estudios de viabilidad financiera y técnica."
- Ausencia de lineamientos base para la consolidación de equipamientos de movilidad, estaciones de intercambio modal: a pesar que en documento técnico de soporte del PMM y de la información suministrada en la SDA (secretaría distrital de movilidad), se consignan lineamientos de localización de los complejos de intercambiadores modales externos, dentro del perímetro urbano de la ciudad solamente se establece a nivel muy general la forma y los accesos a las estaciones sin puntualizar en donde se van a ejecutar, cuáles de las estaciones o portales existentes se van a ampliar y que requerimientos a nivel de zonificación o programa arquitectónico requieran para dicho efecto.

Falta de continuidad en los planes de desarrollo distritales.

Con el cambio en las políticas y en consecuencia con las visiones de quienes han ocupado la alcaldía de Bogotá, se presentan diferencias y falta de continuidad en los planes de desarrollo. Para el tema de movilidad por ejemplo, en ninguno de los últimos 3 planes de desarrollo (garzón – Moreno – Petro) han decidido ejecutar los proyectos del plan maestro de movilidad (en la ejecución de proyectos del sistema de movilidad), o del mismo POT como por ejemplo los proyectos de los artículos 188 en relación al subsistema de transporte (primera línea de metro), art. 193 tren de cercanías, art. 194 red de estacionamientos.

En esa medida es posible tomar como ejemplo de no continuidad de las políticas de movilidad, algunas decisiones tomadas en esta materia por la presente y las anteriores administraciones, todas decisiones que tienen implicaciones negativas en la ciudad:

Antecedentes: ejemplo carrera 7ma.

2004 – 2008 Alcaldía de Luis Eduardo Garzón

- Firma estudios TransMilenio Carrera 7ma.
- Se formula el PMM.
- Aprueba licitación de obra de TransMilenio sobre la carrera 7ma.

2008 - 2012 (suspendido) Alcaldía de Samuel Moreno Rojas

- Suspenden licitación de obra de TransMilenio sobre la carrera 7ma.
- Se plantea que el metro pesado pase debajo de la 7ma, se plantea un corredor ecológico.
- Se incumplen plazos de ejecución en la fase III de TM. **(CORRUPCIÓN)**. -> **Externalidad**
- Estudios de Metro.

2012- 2015 Alcaldía de Gustavo Petro.

- Se suspende contrato sobre TM por la carrera 7ma y se plantea un corredor verde con tranvía.
- Peatonalización de la carrera 7ma.
- Introducción del SITP.
- TransMilenio declara fallida la propuesta de los estudios de tranvía por la carrera 7ma (4).

Con todo lo anterior, es posible afirmar que los problemas de movilidad en la ciudad y la ausencia de infraestructuras responden a visiones individuales y a una clara improvisación de las administraciones que además de no cumplir con los planes de desarrollo, no ejecutan ninguna acción rápida y acertada para mejorar el caótico sistema de movilidad en la ciudad.

Múltiples actores en la toma de decisiones en el escenario de movilidad

La inexistencia de una entidad que administre, emita y ejecute las políticas y sea intermediaria entre todos los actores que tienen que ver en el tema de movilidad influye negativamente en el territorio, ya que no se sabe con claridad quién hace qué, de qué manera lo hace y quien decide generando inconsistencias y falta de gestión a nivel distrital.

Secretaría de movilidad.
Defensoría del espacio público.
Planeación distrital.
Secretaría de Medio ambiente.
IDU.
Terminal de transporte S.A.
TransMilenio S.A.
Privados.

4- Diario El Espectador, Bogotá, agosto de 2012, Recuperado de: <http://m.elespectador.com/noticias/infografia/ideas-fallidas-el-transporte-septima-articulo-437544>. 2013

EFECTOS:

Los múltiples problemas que alimentan la grave situación de movilidad en la ciudad y que para este estudio enfatizan que ante la ausencia de políticas, aplicación de las mismas y de la misma infraestructura que permita movilizarse fácil, rápida y cómodamente por la ciudad (ausencia de intercambiadores modales), existen unas implicaciones a nivel **URBANO Y POLÍTICO**, todas estas afectaciones negativas para el territorio y los ciudadanos.

URBANO

EFECTO PRINCIPAL (generado por causa principal, ver pág. 16)

Dispersión de los intercambios de transporte por ausencia de puntos de convergencia dentro del sistema de movilidad.

Los ciudadanos no encuentran conexión entre el sistema masivo y el sistema colectivo, realizar el intercambio entre esos 2 modos es prácticamente imposible asumiendo que los ciudadanos tendrían que pagar 2 pasajes o más por trayecto. El único intercambio entre sistemas de transporte que se realiza de forma adecuada se realiza en los portales de TransMilenio de la calle 80 y el Norte que incluyen el transporte intermunicipal. En esa medida el intercambio en la ciudad se puede realizar de manera fragmentada, o de TransMilenio a alimentadores o intermunicipales o por lo contrario, usando únicamente el transporte público colectivo sin intercambios con otros modos.

Imagen negativa de ciudad: Deterioro físico en vía, corredores viales y manzanas adyacentes a ejes de transporte.

Debido a la falta de ejecución de obras que afecten positivamente el panorama de movilidad en la ciudad y de la generación de los mismos como 'entornos de convergencia dentro del entorno urbano' (5), los intercambios de modo de transporte de las personas difícilmente se pueden hacer, de manera dispersa sobre las calles, o sobre las ya saturadas estaciones y portales de TransMilenio de las fases 1 y 2.

En esa medida y ante la generación de corredores de transporte en zonas de alta demanda como la avenida caracas, se crean vacíos urbanos por abandono de infraestructuras, deterioro físico e inseguridad. Adicional a eso y ante el caos en el tráfico y a la poca intervención del distrito en el mantenimiento vial, el deterioro no solamente se evidencia a nivel físico en los bordes de los ejes viales sino que se presenta en las vías, en la actualidad de los 15.624 km carril que tiene la ciudad de Bogotá 6.290km carril se encuentran en mal estado, en regular estado se encuentran 3.405km carril y tan solo 5.087km están en buen estado' (6), esto equivale a un 66% de deterioro de las vías en la ciudad.

Desaprovechamiento del suelo y aparición de No Lugares:

En las zonas deterioradas de la ciudad y que por su localización están siendo desaprovechadas, como por ejemplo a lo largo de los ejes de la avenida caracas y la carrera 10, existen varios edificios e incluso manzanas completas en alto grado de deterioro físico lo que genera otros fenómenos como inseguridad o falta de higiene generando ese tipo de sensaciones en los ciudadanos, evitando por obvias razones, el uso y apropiación de dichos lugares.

Como son espacios de tránsito y de paso, los ciudadanos no tienen la capacidad de identificar o utilizar dichos lugares, en esa medida, la teoría de los No Lugares es aplicable a varias zonas del borde oriental de la ciudad por donde cruzan importantes avenidas y el sistema masivo de transporte TransMilenio. Con ello es posible afirmar que gran parte del borde oriental de la ciudad donde se concentran usos de oficina, comercio, educación, culto e instituciones, en su gran mayoría, podrían ser catalogados como No Lugares por albergar una altísima población flotante 'en el centro alrededor de 1.700.000 personas, de las cuales el 20.93% viene a estudiar, el 17.94% a trabajar y el 16.98% de turismo o de visita' (7) y por ser lugar de confluencia de importantes avenidas como la NQS, caracas, carrera 10, carrera 7, calle 26 entre otras.

6- Destino Capital: Movilidad sostenible, Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría Distrital de Planeación, Bogotá, 2009, Pág. 62. Recuperado de: PDF

7- Bogotá ciudad de estadísticas.- Boletín 23, Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría Distrital de Planeación. Pág. 40. Recuperado de: http://portales.sdp.gov.co/resources/Carlilla_23_Poblacion_Desarrollo_Urbano.pdf

POLITICA

EFEECTO PRINCIPAL

Implicaciones negativas en el territorio por la no ejecución del PMM.

Mientras no se ejecuten los planes y proyectos del PMM como documento básico de soporte para el mejoramiento de las condiciones de movilidad en la ciudad, el caos vial continuara debido a que no se ejecutan acciones en el territorio que desmotiven el uso del vehículo particular y se motive al uso del transporte público, que todavía continua en pleno proceso de renovación con la puesta en marcha del sistema integrado de transporte público que hasta agosto de 2013 se encuentra en un 16% de ejecución (8).

Normatividad obsoleta por no aplicación.

La norma existente plantea proyectos de infraestructura y para este caso particular plantea los intercambiadores modales como contenedores de la carga vehicular externa que entra a la ciudad, con el fin de reducir los trancones y motivar el uso de los sistemas de transporte publico dentro de la ciudad. En esa medida de nada sirve tener una política si no se aplica y si no es incluida para su ejecución y continuidad en los planes de desarrollo.

Continuidad de los problemas de movilidad.

Pese a las restricciones vehiculares que se imponen en la ciudad, como la medida de pico y placa, no se ven mayores resultados ya que la medida ha 'vuelto perezosos a los bogotanos' (9), la ciudad se conformó con la medida que a todas luces lo que hace es multiplicar el problema ya que la gente opta por tener 2 o 3 carros con placas distintas para poder usarlo toda la semana. Con este panorama y la continua improvisación de los actores políticos en concertar las medidas necesarias para ir solucionando el problema de la movilidad, la infraestructura y el transporte público, la solución por ahora es lejana.

8- Caracol Radio, Bogotá – Colombia, 2013. Recuperado de: <http://www.caracol.com.co>

9- Bocarejo, Juan Pablo, Universidad de Los Andes, Revista Dinero, 2012. Recuperado de: <http://m.dinero.com>

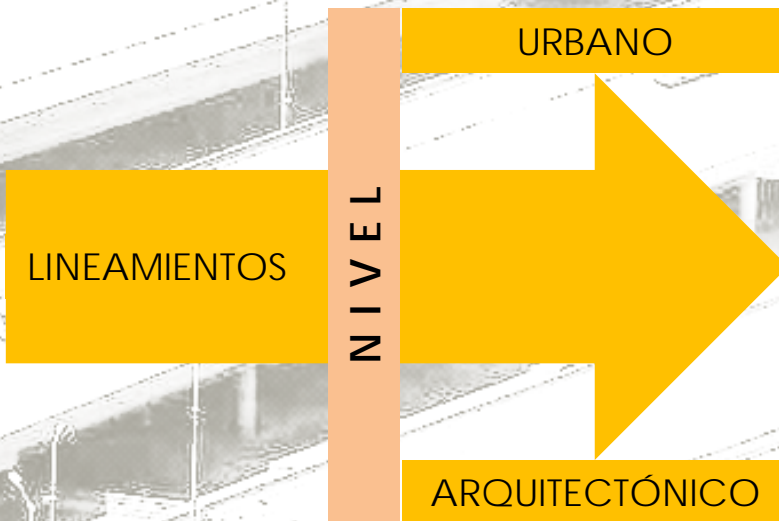
5

HIPÓTESIS

“¿Cuáles son los criterios urbanos y arquitectónicos que facilitarían el intercambio modal?”

Mediante al aporte a la política del plan de intercambiadores modales internos a través de la consolidación de los lineamientos en la escala urbana y arquitectónica, se podrán mejorar las condiciones de movilidad y de imagen de ciudad en la zona de prioritaria de intervención articulando esta propuesta con los principales proyectos de movilidad.

En esa medida los lineamientos para los intercambiadores del PMM y de la nueva red de área central, serán desarrollados a lo largo del proyecto basados en la aplicación del marco conceptual y de los análisis y diagnósticos desarrollados integralmente en esta porción de ciudad.



Desarrollo de los principios mínimos de un plan urbano de intercambiadores de área central como complemento a la política actual, allí se proponen criterios de localización, usos en áreas de influencia y proyectos de renovación urbana sobre ejes de transporte.

Desarrollo de los principios mínimos de un nuevo tipo de intercambiador IMAC intercambiador modal de área central como propuesta adicional al plan de intercambiadores modales del PMM, desarrollando un esquema básico que contenga la tipología del intercambiador, zonificación interna (usos) y su localización dentro del plan urbano.

6

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

ESTABLECER LINEAMIENTOS URBANOS Y ARQUITECTÓNICOS DE LOS INTERCAMBIADORES DE ÁREA CENTRAL QUE COMPLEMENTEN LA PROPUESTA GENERAL DEL PLAN DE INTERCAMBIADORES MODALES DEL PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD DE BOGOTÁ.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Recopilar información y bibliografía a nivel histórico, de autores, y a nivel de la normativa y la política en relación al problema de investigación.
- Analizar la política vigente de movilidad en la ciudad (POT, proyectos del plan de desarrollo, plan maestro de movilidad) con el fin de conocer y analizar cuáles son las estrategias del plan de intercambiadores modales con el fin de rescatar aspectos positivos y reconocer vacíos.
- Analizar los datos encontrados con el fin de conocer las visiones, opiniones y soluciones dadas, realizando el análisis y diagnóstico planimétrico a nivel metropolitano y de centro ampliado con el fin de conocer la realidad del sistema de movilidad frente al intercambio modal.
- Determinar la zona prioritaria de intervención con base en los análisis y diagnósticos realizados.
- Generar los lineamientos urbanos que deberían aplicar a todos los tipos de intercambiadores y a los de la zona delimitada de intervención articulando el nuevo esquema de la RED IMAC (intercambiadores modales de área central) a la política de intercambiadores modales del Plan Maestro de Movilidad.
- Generar los lineamientos arquitectónicos, de localización, usos, zonificación y tipología en una propuesta de esquema básico localizado del intercambiador modal de área central.
- Consolidar un soporte teórico conceptual donde se muestre metodológicamente el desarrollo del proyecto y el esquema básico del nuevo esquema de intercambiador (aporte a la política).

7

MARCO de referencia

Marco referentes

7.1

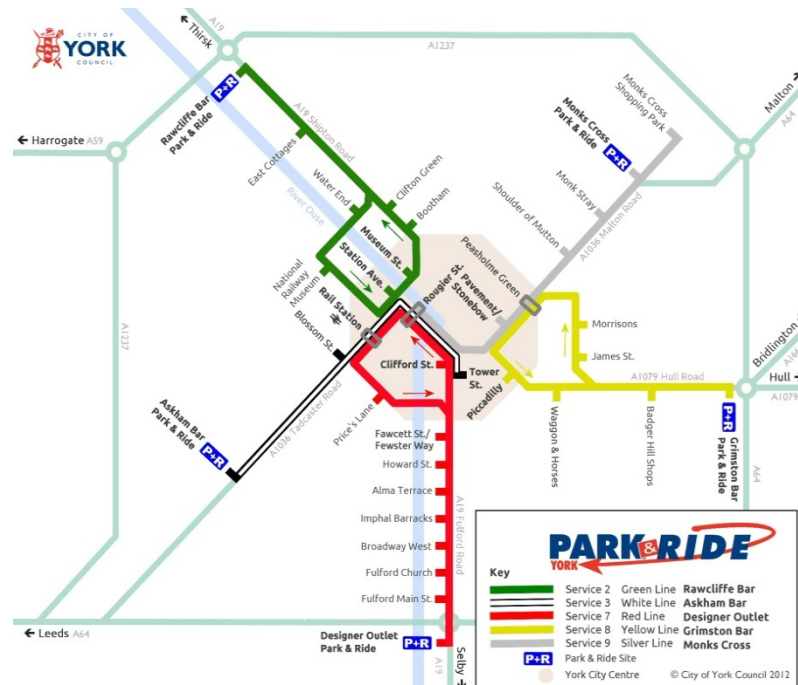
¿Cómo se plantean las soluciones?

Se analizan 3 referentes, 2 a nivel urbano como lo son el sistema Par & Ride de York, Inglaterra que ubica intercambiadores modales con parqueaderos disuasorios en los accesos a la ciudad con el fin de motivar el uso del transporte público, un intercambiador modal con una propuesta de plan maestro a nivel urbano que revitalizara un sector deteriorado partiendo de la creación de espacio público generador de identidad a partir del equipamiento en Union City en California y una propuesta puntual de intercambiador modal que será una aproximación a las actuaciones ejecutadas con el fin de mejorar la movilidad y la imagen de un sector deteriorado partiendo de infraestructuras de transporte, este en Montevideo, Uruguay.

SISTEMA PARK & RIDE (PARQUEO DISUASORIO) YORK - INGLATERRA

El sistema parqueo- tránsito o de parqueaderos disuasorios es tomado como referente para el plan maestro de movilidad y de igual forma es concebido como esquema base para los proyectos del plan de intercambiadores modales.

Los sistemas park & ride están definidos como bolsas de estacionamiento público situadas a la entrada de las ciudades, junto a las principales vías de acceso por carretera, cuyo uso comporta un bajo coste para el usuario y que están conectadas al centro urbano a través del transporte público(10), este servicio desincentiva el uso del vehículo particular al tener parqueaderos gratuitos en todos los intercambiadores externos.



Plano del sistema <http://www.itravel.york.info/park-and-ride>

Cinco Park & Ride sitios actualmente operan en York. Ellos le permiten viajar a York en coche, aparcar gratis en los aparcamientos seguros y completar su viaje hacia el centro de la ciudad en autobús(11).

Las ventajas del sistema park & ride radican en no generar sobrecarga vehicular dentro de la ciudad y del centro mismo, el ahorro en tiempos de viaje desde inicio hasta final ya que se prioriza el transporte masivo de buses sobre carriles exclusivos de tránsito alto ayuda a reducir la congestión, manteniendo los coches fuera del centro de la ciudad. La congestión es un grave obstáculo para el crecimiento y muy costoso para la economía. Una reducción en la congestión conduce a tiempos de viaje más rápido para todo el mundo y la mejora de la calidad del aire local(12).

INCLUSIÓN DE LA BICI EN EL SISTEMA

PUNTOS DE ENCUENTRO Y ESTACIÓN DE BICIS.



<http://www.itravel.york.info/park-and-ride>

Con una red de cicloruta jerarquizadas la ciudad de York involucra los estacionamientos gratuitos de bicicleta en todas las estaciones periféricas de park & ride y una estación eje central (hub) en el centro de la ciudad que incluye todos los servicios, desde valet parking hasta mantenimiento.

De igual forma los puntos de encuentro agrupan alrededor de 1000 espacios alrededor del centro de la ciudad y 500 espacios sobre las estaciones de tren y 2500 plazas en todas las estaciones de intercambio.

INTERCAMBIO:

Este sistema permite un intercambio fluido en un sistema de movilidad de una ciudad, permite al usuario dejar el vehículo en una estación para tomar el transporte público y movilizarse hasta el centro de la ciudad. El sistema a nivel interno está caracterizado por tener vías exclusivas para sistemas de buses BRT. Este sistema está mencionado en el plan maestro de movilidad de Bogotá donde se configura un anillo perimetral muy similar al de York para movilizarse por la ciudad en transporte público y en transporte masivo.

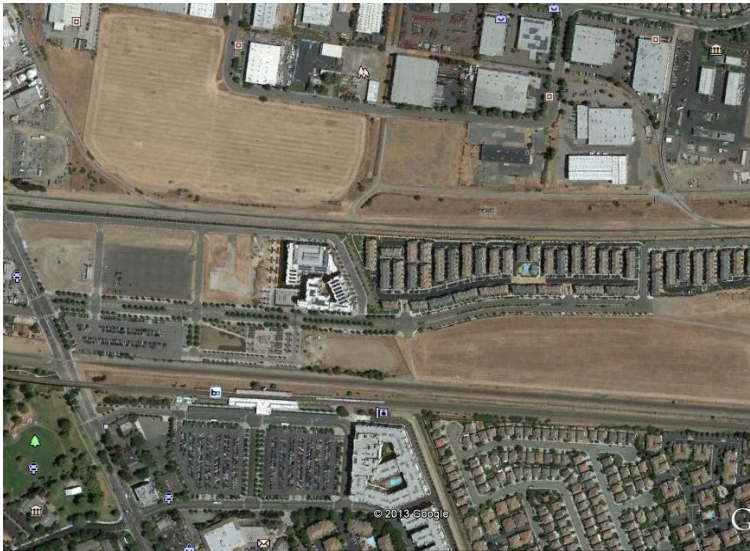


Monks Cross York Park and Ride estación intercambio

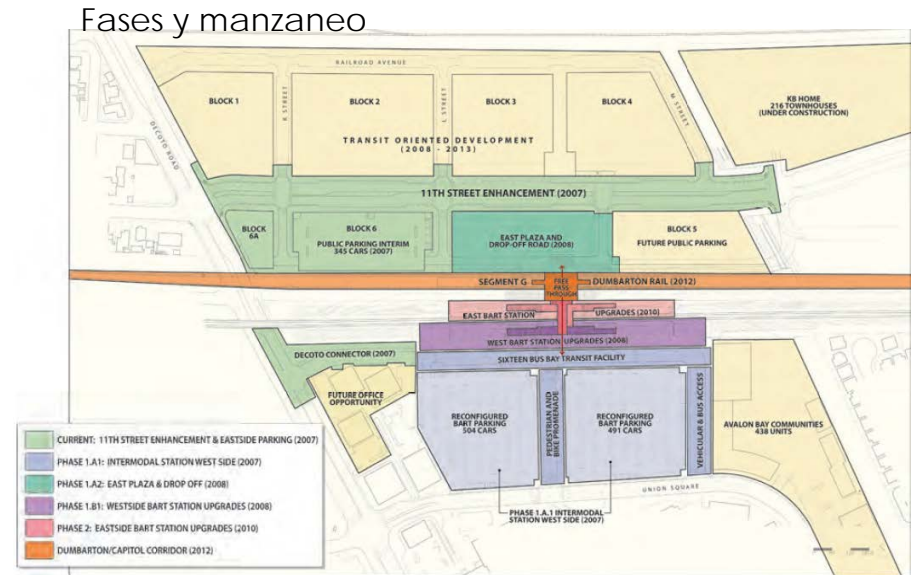
<http://www.webbaviation.co.uk>

ESTACIÓN INTERMODAL DE UNION CITY – CALIFORNIA – EE.UU

La ciudad de Union city planificó la estación intermodal en un foco de importante desarrollo económico e industrial de la ciudad, en alto grado de subutilización y deterioro físico. En esa medida el desarrollo esta orientado al tránsito, fomentando el uso del transporte para mejorar la calidad de vida de los alrededores de las estaciones, mejorar el acceso multimodal (automóvil) desde y hacia las estaciones del denominado BART (Bay Area Rapid Transit).



Google earth



Draft For Planning Commission Review: May 23, 2007

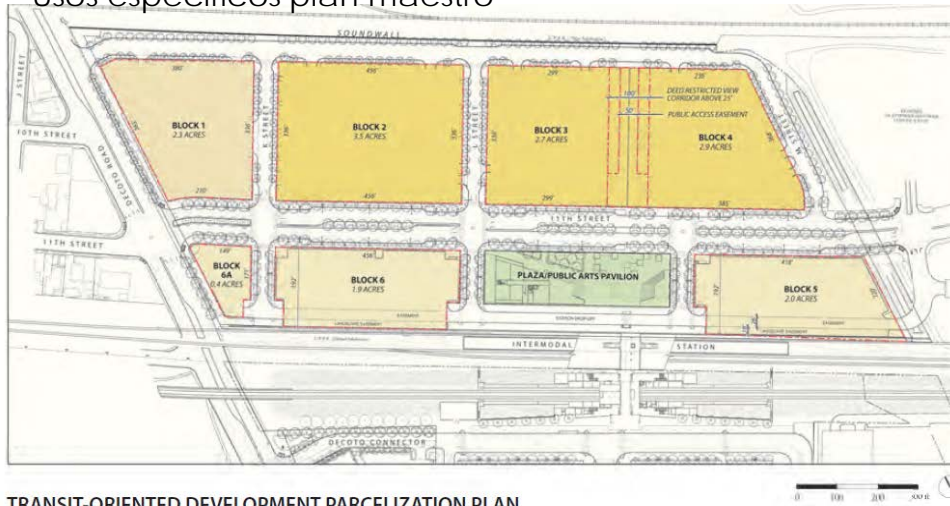
POLÍTICAS DEL PLAN GENERAL

Dentro de las políticas o lineamientos generales que se plantean para el diseño de la estación intermodal y del área de influencia

- Desarrollo arquitectónico con alta calidad, evitando la monotonía visual con la mezcla de varios estilos arquitectónicos
- Minimizar el impacto del parqueadero en el paisaje
- incluir lugares peatonales y espacios públicos en comunión con la ciudad.
- Desarrollar un plan maestro de paisaje urbano que unifica espacios públicos, jardines, andenes, pasos peatonales e iluminación.

El proyecto se organiza entorno a parcelas edificables donde la mixtura de usos será parte principal del proyecto y esa , al proponer actividad residencial, sustenta la formación de áreas de comercio, espacio publico y de la misma estación de transportes.

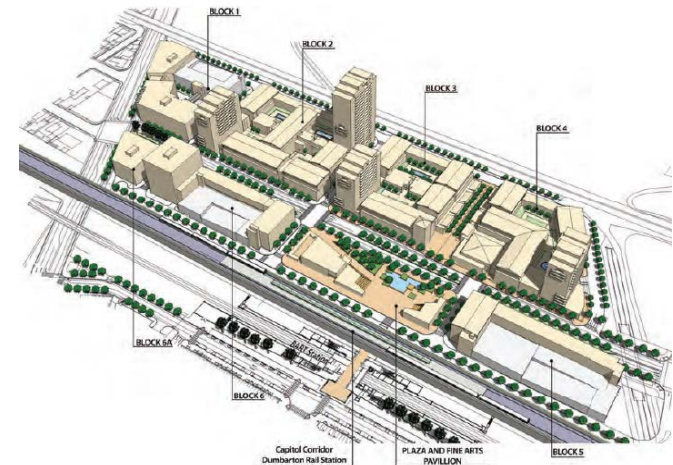
Usos específicos plan maestro



TRANSIT-ORIENTED DEVELOPMENT PARCELIZATION PLAN

MIXED USE RESIDENTIAL DEVELOPMENT BLOCKS
Draft For Planning Commission Review: May 23 , 2007

Render

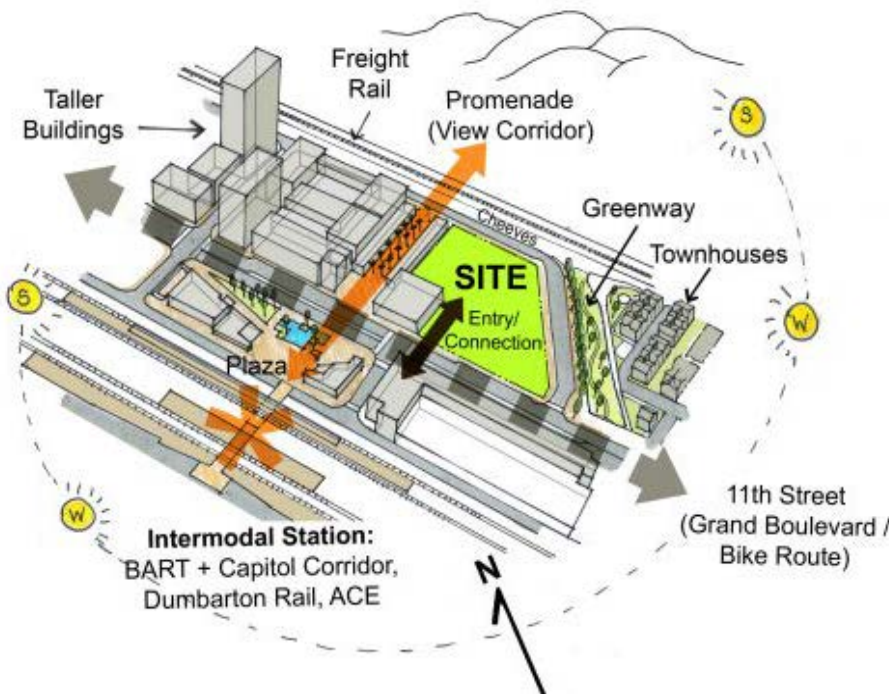


Draft For Planning Commission Review: May 23 , 2007

El objetivo de la ciudad con el proyecto es convertir el sector en un polo de desarrollo con la creación de un nuevo centro de actividades dentro de la ciudad , de esta forma, la estación será el eje del proyecto ya que sirve como lugar de reunión para la comunidad, concentración de usos de comercio, residencia y cultura para generar sentido de pertenencia e identidad en el entorno.

ALGUNOS CRITERIOS DE DISEÑO:

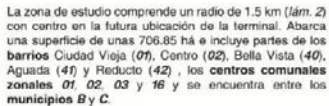
- Tratamiento especial de la planta baja de todos los edificios con usos de comercio en relación con las calles y los espacios públicos para suscitar 'espíritu cívico' en los habitantes.
- Materiales de construcción de calidad y eficiencia, construcción y diseño con métodos sostenibles.
- Evitar la creación de muros visuales en la conformación de bloques de apartamentos en altura.
- A nivel visual y espacial se deben configurar paseos peatonales entre cada plaza con el fin de que se pueda conectar la estación intermodal a nivel de paisaje y espacio público.
- Creación de fachadas comerciales sobre el nivel de la calle que involucren las tiendas de comercio minorista y restaurantes.
- Los parqueaderos tendrán que ser encapsulados dentro de los edificios para evitar el impacto visual o en exteriores cerca de los edificios.



www.google.com/images

El proyecto, al girar entorno a una estación intermodal le da la posibilidad a la ciudad de contar espacios dotacionales nuevos, revitalizara una zona deprimida a nivel físico y social. Este plan maestro es una oportunidad de enlace entre la planeación urbana y el desarrollo orientado al transporte, en esa medida y con las pautas mencionadas por el plan el vehículo particular tiene una incidencia mayor dentro del proyecto dejando un poco de lado medios alternativos como la bicicleta, pero por otro lado dejando al usuario una gran cantidad de espacio público peatonal por donde transitar y llegar a la estación. Sin embargo al concentrar actividades, la estación va adquirir una identidad propia ya que todo el proyecto gira en torno a ella, de esta forma se inscribe como un hito dentro de todo el proyecto.

PLAN DE MOVILIDAD: responde a la reestructuración y modernización del transporte de Montevideo. Este plan de movilidad es ejecutado por el departamento de acondicionamiento urbano y tiene como meta desarrollar los siguientes proyectos:



13- <http://www.montevideo.gub.uy/ciudadania/stm-transporte-metropolitano/plan-de-movilidad/intercambiadores>

INTERCAMBIADOR BELLONI

El intercambiador esta ubicado en una zona deprimida de la ciudad de Montevideo, esta intervención es desarrollada en cinco predios englobados bajo la figura de expropiación, ampliando una avenida adyacente mejorando la circulación vehicular de la zona.

El predio tiene un área de 14,500 m², incluye vías internas y el área de intercambio (puertas de acceso- salida) y superficies dedicadas áreas comerciales.

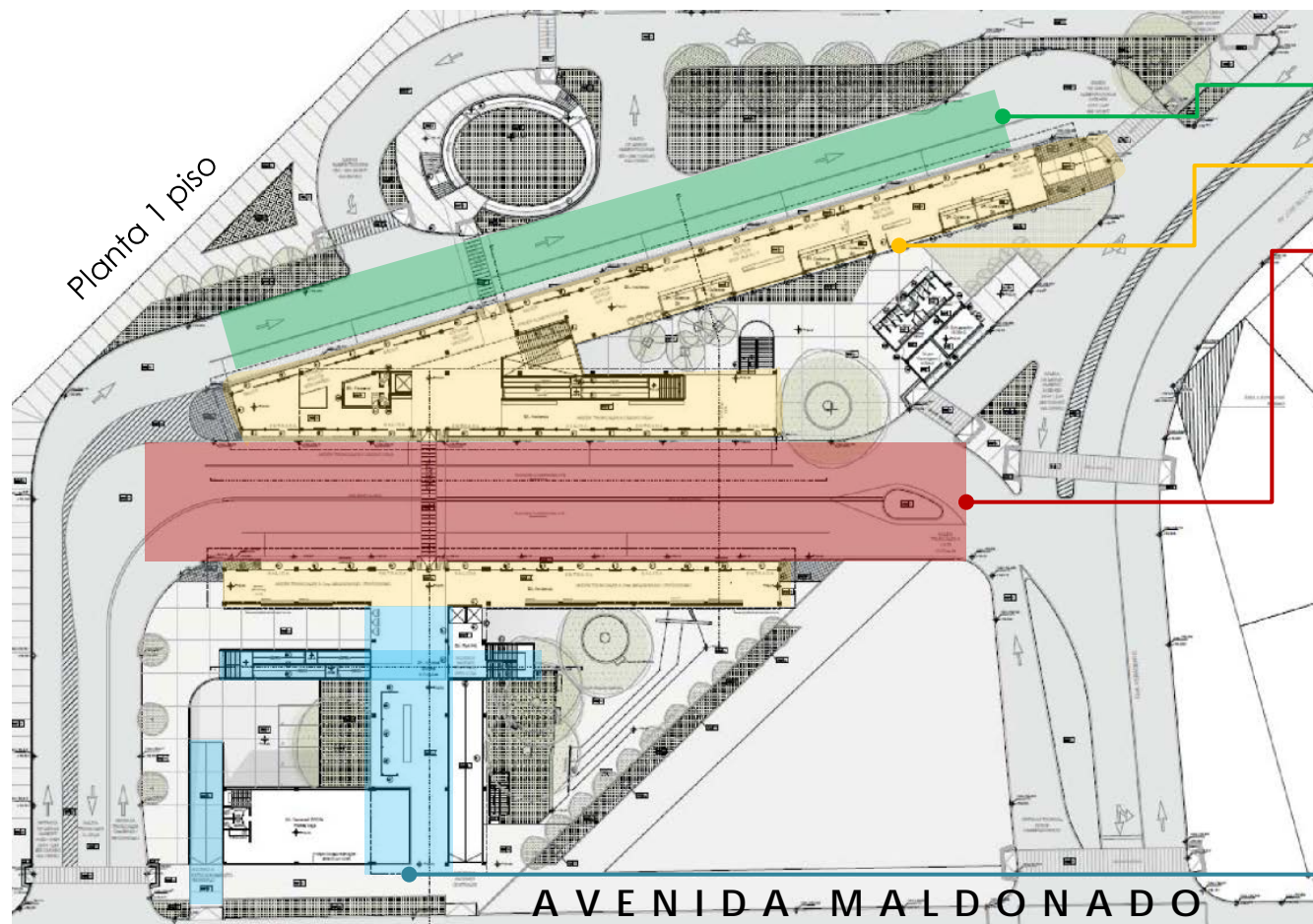
Se trata de puntos intermedios del STM sistema de transporte metropolitano de Montevideo donde se realizan transbordos de líneas troncales de centro de la ciudad, así como también recepción de servicios alimentadores y urbanos (como el sistema TransMilenio) taxis y vehículos particulares. También cuenta con servicios complementarios a la vida urbana, equipamientos como auditorios, servicios higiénicos públicos y estacionamientos de automóviles y bicicletas.

Todo el proyecto se va a desarrollar en un solo nivel para priorizar la seguridad peatonal, por ello se proyecta la realización de un pasaje subterráneo. Todo el proyecto cuenta con accesibilidad para personas con discapacidad o movilidad reducida a través de rampas y ascensores señalizados.

Contexto:



Localización.

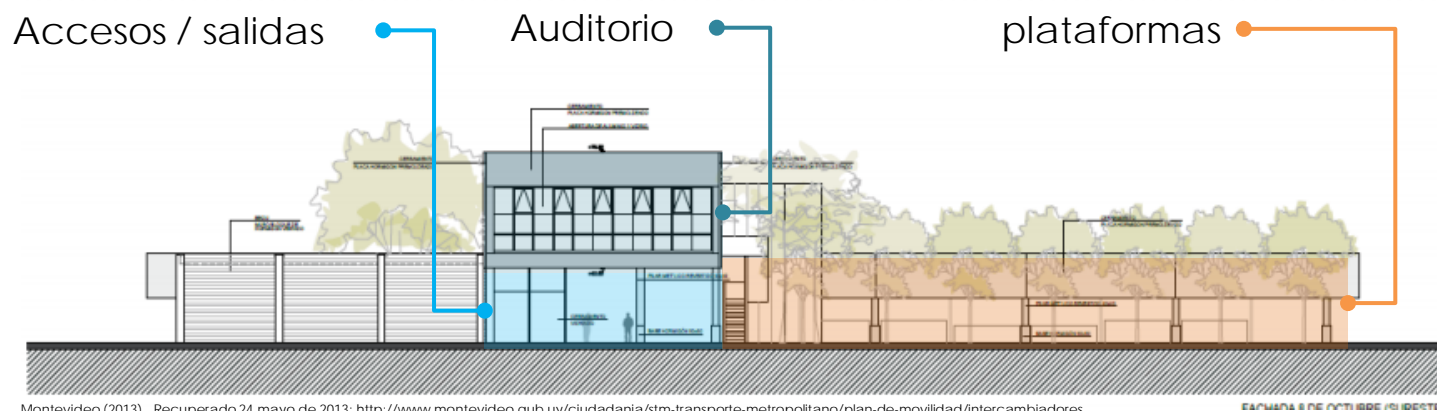
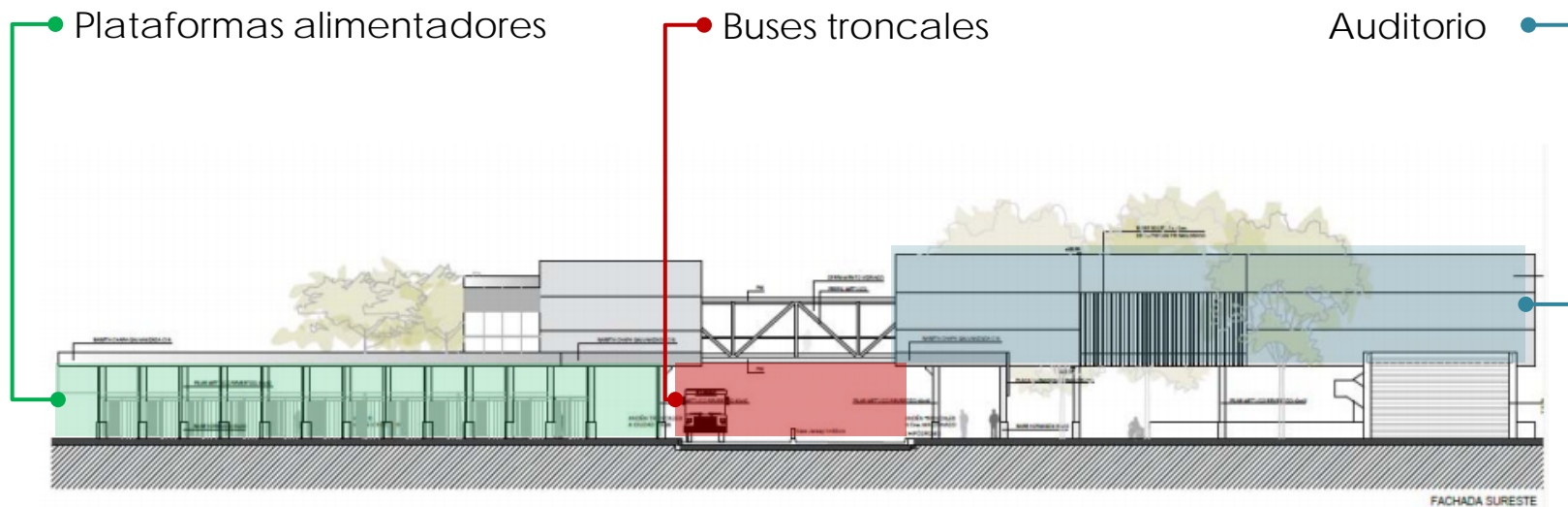


- alimentadores
- plataformas
- Plataforma troncal
- accesos

El intercambiador modal incluye servicios de alimentación y troncal contactando las plataformas a nivel peatonal y subterráneo que promueve la seguridad vial. El acceso se puede hacer desde la avenida Maldonado por el acceso principal o por todos los accesos por cebría a nivel de la calle .



Montevideo (2013) . Recuperado 24 mayo de 2013: <http://www.montevideo.gub.uy/ciudadania/stm-transporte-metropolitano/plan-de-movilidad/intercambiadores>



Montevideo (2013) . Recuperado 24 mayo de 2013: <http://www.montevideo.gub.uy/ciudadania/stm-transporte-metropolitano/plan-de-movilidad/intercambiadores>

ESPALDA A DE NOROCCIDENTE

RECOMENDACIONES Y APORTES A LA INVESTIGACIÓN: :

A nivel de planteamiento urbano, el intercambio modal se puede fundamentar desde 2 variables:

- Desde la planificación urbana y el transporte.
- Desde las operaciones urbanas de revitalización y la mezcla de usos.

A nivel de planificación urbana y de jerarquización de transporte el primer referente, el Park & Ride ofrece soluciones para el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos reduciendo los tiempos de viaje y la contaminación atmosférica por el desuso marcado del automóvil dentro de las áreas urbana y de los centros de ciudad, adaptando intercambiadores modales en la periferia privilegiando el transporte masivo dentro de la ciudad, es una iniciativa bien caracterizada en el plan maestro de movilidad y que responde efectivamente a reducir el tráfico vehicular y con ello los tiempos de viaje.

Por otro lado el intercambiador modal de Union City ofrece un panorama mucho mas localizado en los problemas de la estructura urbana de una ciudad, este al involucrar una operación urbana de la escala de un plan parcial ofrece soluciones a nivel físico y funcional a la misma teniendo como eje principal el transporte y la mixtura de usos, con ello lo que se quiere hacer es que al involucrar espacios públicos abiertos y un nuevo paisaje urbano en una porción de ciudad deteriorada, se generen rasgos de identidad y apropiación e los ciudadanos, siendo este el aporte mas grande de este proyecto, la estación intermodal Belloni en Montevideo, sigue los mismos criterios de Union City, esta vez demostrando como se integran los distintos tipos de servicios de transporte en un solo lugar, acondicionado para el transporte y a algunas actividades de la vida urbana, con la inclusión de espacios públicos recurribles y equipamientos complementarios como auditorios, zonas verdes y baños públicos.

7.2

Marco histórico

¿desde donde se evidencia el problema?

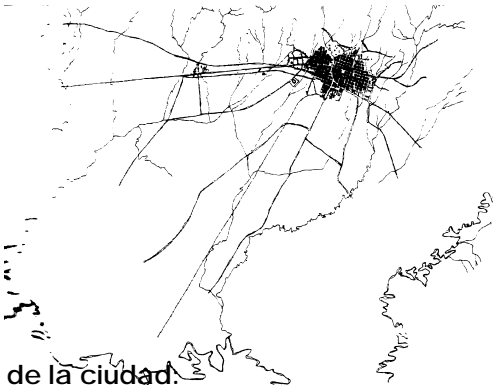
*La ciudad nunca tuvo en cuenta el sistema de movilidad como eje articulador de todas las actividades en la ciudad, con ello se fractura la relación del ciudadano con el sistema de movilidad, la posibilidad de movilizarse a libre elección, en esa medida **el intercambio modal se limita a lo que la ciudad puede ofrecer.***

Este estudio evidencia de forma general, como se empezaron a articular distintos tipos de transporte en función de ofrecer distintos modos en la ciudad y los proyectos de infraestructura ejecutados y del marcado uso del vehículo particular. En esta medida, este marco no se enfocara en establecer relaciones entre el crecimiento de la ciudad y su planificación urbana sino en visualizar que ocurrió con los modos de transporte y como se desarrolló el intercambio modal, con la construcción de ejes viales y los diferentes sistemas de transporte.



Archivo lablaa

1892



Plano Bogotá - cartilla espacio publico

Población de la ciudad:

Cerca de 84.000 habitantes(14)

Aparece el tranvía, en sus inicios de tracción animal y después eléctrico, aparecen las plazas publicas y las estatuas conmemorativas. Aparece la estación de la sabana y con ello el ferrocarril de la sabana que transporta mercancía y personas a otros destinos de la región o el país.

-1920 se canaliza el rio san francisco y se construye la av. Jiménez.

El intercambio modal se da en la calle y en los paraderos del tranvía y en la estación de la sabana como primer espacio de intercambio de transportes.

14-Museo vintage. Recuperado el 24 de mayo de 2013: <http://www.museovintage.com/transporte/1892.htm>

15-Museo vintage. Recuperado el 24 de mayo de 2013: <http://www.museovintage.com/transporte/1921.htm>

16-Plan maestro de movilidad, volumen transporte publico. P 8



Archivo lablaa

1930



Plano Bogotá - cartilla espacio publico

Población de la ciudad:

Cerca de 150.000 habitantes a 1921 (15)

La posibilidad de implementar un sistema de transporte masivo en Bogotá comenzó desde la implementación del sistema de tranvías, el cual se dio por el fuerte crecimiento demográfico y las necesidades de expansión de la ciudad, este circulaba en las calles de la ciudad en 1918 (16).

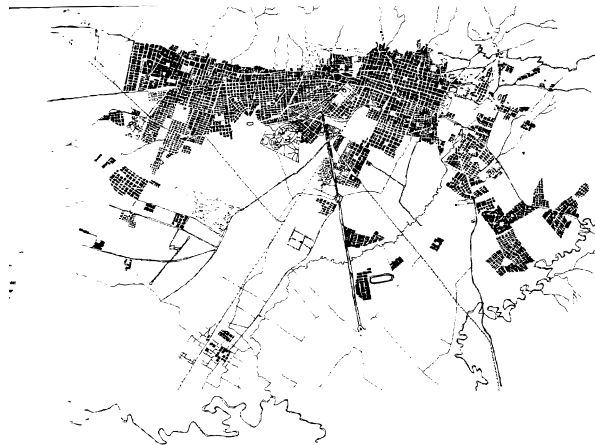
Surgen los primeros vehículos en 1905 y con ello los pasajes comerciales, el parque de la independencia, la plaza España .

- -plan ensanche Karl Brunner
- Inauguración del p. nacional, aerop de techo y la av. Américas 1930,
- 1933 aparece la av. Caracas
- -1936 UNAL - 1948 BOGOTAZO



Archivo lablaa

1950



Plano Bogotá - cartilla espacio publico

Población de la ciudad:

715.250 habitantes (17)

La operación del tranvía se da por terminada en forma abrupta y definitiva. El 30 de junio de 1951 desfilaron por última vez los tranvías a través de las calles de la capital(18).

-destrucción parcial del transporte publico masivo y aparición en los años 50 de los buses de las empresas privadas que terminaron desapareciendo el tranvia(19).

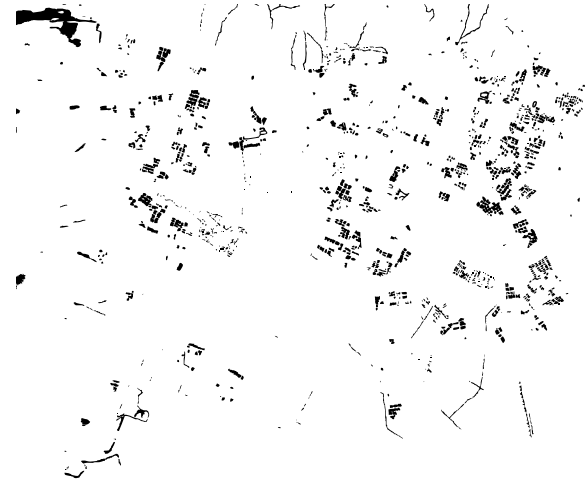
- plan de ensanche de Bogotá, plan regulador de le Corbusier.
- Ampliación de las carreras 7 -10 -9
- 1950 – creación del distrito especial

17-Museo vintage. Recuperado el 24 de mayo de 2013: <http://www.museovintage.com/transporte/1951.htm>
 18-Museo vintage. Recuperado el 24 de mayo de 2013: <http://www.museovintage.com/transporte/1962.htm>
 19-Plan maestro de movilidad, volumen transporte publico. P 8
 20- IBID.



Archivo lablaa

1960



Plano Bogotá - cartilla espacio publico

Población de la ciudad:

1'550.926 habitantes

- Aparece el CAN al occidente por la calle 26 – autonorte y carrera 10 y se amplían las av caracas – 7 – 13 y colon, con ello crecen núcleos urbanos y barrios extendiendo el perímetro urbano de la ciudad.

- 1959 plan vial anillos viales, NQS, AV68, AUTONORTE Y AV BOYACA.

- Aparecen los supermercados y los conjuntos cerrados.

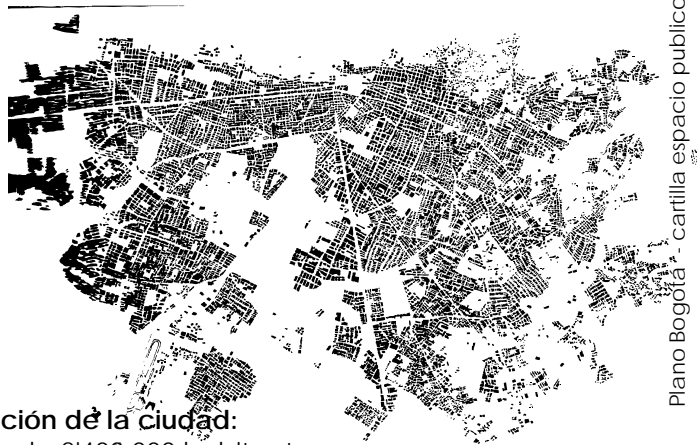
- Inauguración aeropuerto Eldorado 1954.

- El transporte publico de la ciudad se compone de buses en su mayoría eléctricos y vehículos particulares.



Skyscrapercity.com

1973



Población de la ciudad:

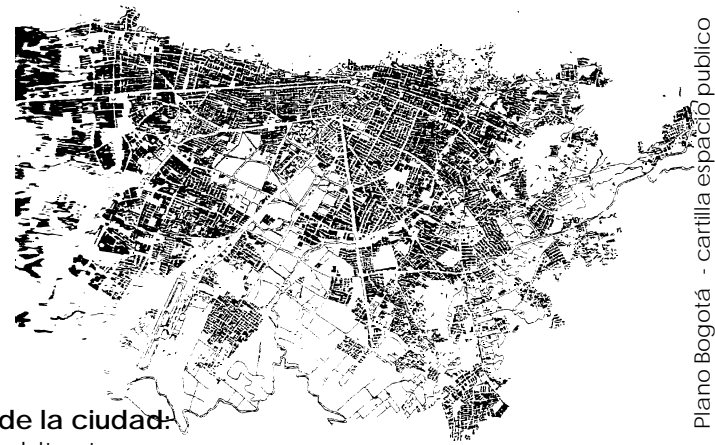
Cerca de 2'400.000 habitantes

- Estalla en auge los centros comerciales y los ejes vehiculares fomentan el crecimiento urbano hacia en norte y el occidente.
- Construcción de Unicentro , metrópolis, hacienda Sta. bárbara. 1975, los polos de desarrollo y expansión urbana son adyacentes a las plataformas comerciales, transformando las vías en ejes comerciales por la aparición de rutas de transporte publico.



Google images

1984



Población de la ciudad:

3.992,200 habitantes

Entra en operación la terminal de transportes de Bogotá 1980 y el crecimiento se concentra en el occidente, Salitre, Modela y el sur de la ciudad.

El concepto que hasta ahora había prevalecido era el de proveer una infraestructura segregada para la circulación del parque vehicular. Ese concepto fue puesto en práctica en el primer proyecto de carriles segregados para el transporte público en Bogotá, conocido como la Avenida Troncal Caracas, este proyecto fue realizado y construido entre los años 1988 y 1992 (20).



Archivo: eltiempo.com

1993



Las congestiones de tráfico colapsan la ciudad y se crean medidas como el pico el placa en 1998.

Se propone el plan maestro de JICA que propone autopistas urbanas elevadas para el tráfico mixto y pasos a desnivel para el sistema de buses troncales por las avenidas por donde hoy (y su proyección) se encuentra el sistema TransMilenio, entre las vías expresas urbanas se propuso las avenidas: Caracas, 7ma, cra. 68, cll 68, suba, cll 26, Américas y sobre el canal del río Molinos, finalmente no es ejecutado.

Como hecho urbano se evidencia una creciente ocupación de los antejardines y áreas de cesión y se invade el espacio público.



Archivo: eltiempo.com

2000-HOY



En el año 2000 se inaugura TransMilenio, el sistema de transporte masivo de Bogotá que hoy mueve a más de 1.700.000 (21). Se extienden redes de troncales y con portales cabecera que permiten la llegada en alimentador, pie o bicicleta es la primera vez que se adopta un sistema masivo organizado en la ciudad que en la actualidad moviliza más de 1'207.283 personas al día (22).

En 2006 se decreta el PMM el cual no es ejecutado.

Entra en operación parcial el SITP de la ciudad integrado al sistema TransMilenio en su tercera fase, se planea una integración con las demás fases de TM y se implementan paraderos fijos.

El intercambio modal se concentra en los PORTALES y ESTACIONES de todo el sistema.

RECOMENDACIONES Y APORTES A LA INVESTIGACIÓN: :

Como aporte, es claro que el planeamiento físico de la ciudad a lo que le ha apuntado es a construir vías para los carros sin tener encuenta medios masivos de transporte y su integración con el transporte publico colectivo y los posibles nodos de intercambio como equipamientos que concentren todas estas actividades. Desde la aparición del tranvía y la aparición del tren, el intercambio se dio en la calle ya que las distancias y los desplazamientos para la época eran cortos. Sin embargo con la llegada de los buses de las empresas privadas y el 9 de abril de 1948, el tranvía desapareció junto con sectores de la ciudad que fueron destruidos. Posterior a ello y con la construcción de nuevas vías con el marcado crecimiento hacia la sabana y con el aumento marcado de población sobre todo después de la época de los 50, las vías se ensanchan o se amplían y se crean núcleos residenciales en todas direcciones, nuevamente impera el desorden en el transporte publico de la ciudad sin que la planificación se oriente con desarrollo del sistema de movilidad o que va en detrimento de la calidad de vida de todos los ciudadanos.

En ninguno de los periodos mencionados la planificación juega un papel ordenador en el transporte de la ciudad y con ello en el intercambio modal, evidencia de ello son los problemas de movilidad e infraestructura que vive la ciudad hoy día, aunque existen las herramientas a nivel político y normativo, estos no han sido implementadas lo cual es negativo para el único sistema masivo en la ciudad, TransMilenio, que ha movido a la ciudad desde el año 2000 mejorando en la mayoría de los casos su zona de influencia y sobre todo insertando en la ciudad estaciones cabecera o portales que se volvieron hitos reconocibles entre los ciudadanos, además de ser espacios sociales de encuentro y de intercambio modal.

7.3

Marco político

¿Qué menciona la normativa en relación al tema?

La normativa indica en que grado se profundizan las actuaciones a nivel de planeación tiene una base jurídica para su sustento, estas dan directrices necesarias que posibilitan y reglamentan el cumplimiento de las mismas en beneficio de todos los ciudadanos.

ASPECTO	¿CUÁL ES SU ESCALA?	¿QUÉ MENCIONA EN RELACIÓN AL INTERCAMBIO MODAL?	CONCLUSIONES
POT DECRETO 190 DE 2004	METROPOLITANA	Menciona todas las directrices enmarcadas en la estrategia de ordenamiento territorial, en la estructura funcional y de servicios para el sistema de movilidad de la ciudad que a su vez contiene el subsistema de transporte, los proyectos de infraestructura necesarios para la articulación social, económica y espacial de la ciudad región. A nivel general menciona las actuaciones territoriales del SISTEMA DE MOVILIDAD y en concordancia de los objetivos y su relación con el intercambio modal (a un nivel general) se quiere Lograr un transporte - urbano regional integrado eficiente y competitivo en función de sus modos de transporte.	Algunos proyectos de infraestructura vial fueron desarrollados como las troncales de TransMilenio en las Avenidas NQS, Suba y Américas. Sin embargo no se desarrollaron proyectos vitales para facilitar el intercambio y con ello mejorar el sistema de movilidad en su conjunto, el metro nunca se construyó al igual que el tren de cercanías y las troncales de la av. Boyacá y 68 no se han construido. Todas estas infraestructuras posibilitarían y ampliarían las posibilidades de intercambio modal de los habitantes de la ciudad.
SUBSISTEMA DE TRANSPORTE	METROPOLITANA	El conjunto de las rutas de transporte público, los terminales de pasajeros, las ciclorutas y los estacionamientos de vehículos automotores y de bicicletas se deberán integrar en áreas determinadas de la ciudad. En relación a las actuaciones y objetivos que se quieren para el subsistema de transporte habla del sistema de transporte masivo TransMilenio y la construcción de las troncales NQS, Américas y suba Av. Boyacá y carrera 68 y la ampliación de TransMilenio hasta el municipio de Soacha, la ampliación de la red de ciclorutas, la construcción de parqueaderos públicos en vía y fuera de ella, el tren de cercanías aprovechando la red férrea actual y la primera línea de metro. Deja la responsabilidad al PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD para la ejecución de las directrices, políticas, estrategias y proyectos relacionados con el subsistema de transporte.	De igual manera es posible afirmar que a pesar de que la normatividad vigente esta plenamente fundamentada y desarrollada, el plan maestro de movilidad se consolidó en el año 2006 sin que ninguna de sus políticas o proyectos se ejecutara en la ciudad a la fecha de realización de esta investigación (2013). El único punto que se ha ejecutado del plan maestro es la entrada en funcionamiento del SITP, el nuevo sistema de transporte público de Bogotá, que se encuentra en fase de implementación.
PLAN DE DESARROLLO BOGOTÁ HUMANA 2012-2015	METROPOLITANA	Para el tema el sistema de movilidad el plan de desarrollo tiene contemplado con eje estructurante de las propuestas la construcción del metro pesado que ira del portal américas hasta la calle 127 y el tren de cercanías que utilizara junto con las troncales de TransMilenio de la Av. 68 y de la Av. Boyacá. De igual forma mediante la implementación del SITP en su totalidad se pretende integrar el transporte colectivo con el masivo.	Los proyectos de infraestructura del plan de desarrollo y la implicación que tiene la expedición de la modificación excepcional del POT, se pretenderá consolidar los proyectos de movilidad con el nuevo modelo de ciudad que el mismo documento propone, ciudad compacta, redensificada y con crecimiento en altura en su área central, lugar por donde pasaran proyectos como el metro, el tranvía o las 2 troncales de TransMilenio propuestas.

ASPECTO	¿CUÁL ES SU ESCALA?	¿QUÉ MENCIONA EN RELACIÓN AL INTERCAMBIO MODAL?	CONCLUSIONES
<p>POT 2013 (expedido por decreto)</p> <p>DECRETO 364 / AGOSTO 2013</p> <p>MODIFICACIÓN EXCEPCIONAL DEL POT</p>	<p>METROPOLITANA</p>	<p>La modificación del POT propone un modelo de ciudad compacta, densificada y construida en altura en un centro geográfico que en la actualidad no esta siendo aprovechado urbanísticamente.</p> <p>En esa medida lo que propone esta modificación es consolidar un modelo de ciudad que redensifique su centro y se planee acorde al sistema de transporte, en ese sentido pretende incentivar la densificación en corredores de tránsito alto (metro y TransMilenio) priorizando los medios de transporte no motorizados en áreas de actividad económica intensiva (áreas centrales), adecuando usos mixtos y cercanías a equipamientos con el fin de reducir los tiempos de viaje y ampliar el acceso a la oferta de servicios urbanos</p>	<p>La modificación del POT tiene por objeto en el componente de movilidad promover el intercambio modal para conformar una red completa e integrada del transporte, todo a su vez soportado en el SITP (sistema de transporte publico) en conjunto con otros lineamientos como son la red jerarquizada de vías, complemento del espacio publico y los equipamientos, la red de estacionamientos, priorización de medios de transporte no contaminantes y no motorizados y la conectividad de la ciudad con la región.</p>
<p>PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD DECRETO 319 DE 2006</p> <p>PLAN DE INTERCAMBIADO RES MODALES ART. 45 PMM</p>	<p>METROPOLITANA</p>	<p>El plan maestro de movilidad plantea para el subsistema de transporte una política de intercambio modal, en donde se hace referencia a unos objetivos claros en cuanto a Integrar el transporte masivo con el colectivo en todas sus modalidades, privilegiar el transporte publico sobre el privado, integrar el sistema de transporte motorizado con el no motorizado para facilitar el intercambio modal y diseñar los intercambiadores modales en función del transporte publico.</p> <p>en esa medida y dentro del marco de la política intercambiadores (cap. V art. 31), el plan de intercambiadores modales (art.45 PMM)se tiene planeado el diseño y la construcción de complejos de intercambio modal en la periferia y en el interior de la ciudad, con una delimitación clara en la escala de intercambio.</p> <p>Se tienen los lineamientos para la localización de los complejos de intercambio modal CIM y la proyección a manera de programa arquitectónico y esquema base (información proporcionada por la Secretaría Distrital de Movilidad para este particular) sobre los CIM norte, calle 80, calle 13, sur y sur oriente.</p>	<p>Los planes y proyectos del plan maestro de movilidad articulan una serie de intercambiadores modales que resuelven problemas claros de intercambio modal en la periferia de la ciudad en lo que tiene que ver con el transporte urbano en intercambio con el intermunicipal. En esa medida esta claro el alcance del plan maestro en los CIM periféricos, pero a nivel interno la propuesta no es lo suficientemente clara ya que no existe una articulación con los proyectos de infraestructura de nuevas troncales de TransMilenio, de metro pesado y ligero con las iniciativas allí planteadas. Los lineamientos para localización y el diseño, (a diferencia de los CIM periféricos que si los tienen definidos) no son lo suficientemente claros y dejan dudas acerca de la propuesta porque aparecen puntos dispersos sobre la ciudad donde se van a generar estos proyectos y como se van a dar efectivamente dichos intercambios.</p>

ASPECTO	¿CUÁL ES SU ESCALA?	¿QUÉ MENCIONA EN RELACIÓN AL INTERCAMBIO MODAL?	CONCLUSIONES
<p>CENTRO AMPLIADO</p> <p>Decreto 364 / agosto 2013 Modificación excepcional del POT</p>	METROPOLITANA	<p>Con la modificación del POT, el centro ampliado pretende integrar la planificación urbana con el sistema de movilidad con el fin de integrar todos los modos de transporte privilegiando los medios no motorizados, mediante la densificación y el crecimiento en altura sobre los ejes viales. Para ello se tiene contemplada la construcción de el tranvía, la primera línea de metro y cables aéreos, la conexión física de lo troncal Américas con la NQS y la Calle 26 y la construcción de las troncales de TransMilenio en la av. Boyacá y 68.</p>	<p>En cuanto a las proyecciones de centro ampliado, se proponen unos proyectos de infraestructura y paralelamente en el PMM se incluyen estaciones de intercambio modal dispersas sobre todo el territorio, en esa medida será necesario hacer un análisis integral del territorio para determinar cual de las alternativas resulta coherente respecto a áreas de mayor atracción de viajes, usos atractivos a la movilidad y falencias prioritarias en cuestiones de intercambio.</p>
<p>PLAN ZONAL DEL CENTRO</p> <p>DECRETO 492 DE 2007</p>	LOCAL	<p>Dentro de las proyecciones del plan zonal del centro, se pretende consolidar un anillo perimetral de parqueaderos disuasorios que eviten la entrada de vehículos particulares que ocupan espacio y por lo tanto generan atascos de tráfico. Para la propuesta de centro ampliado en articulación con las propuestas de intercambio presentadas en el PMM y según sus objetivos, privilegiar el modo peatonal en el uso del transporte público colectivo y masivo., y ejecutar una red de estacionamientos públicos de alta capacidad fuera de vía a nivel de centralidades o en sectores donde estudios específicos demuestren que la cobertura del transporte público no es la adecuada y que la demanda de estacionamientos es alta". Decreto 319 de 2006, Artículo 49, será necesaria la construcción de parqueaderos disuasorios para privilegiar el modo peatonal configurando redes, estimular el uso del transporte público masivo y no incentivar el uso del vehículo particular.</p>	<p>Apoyado en el PMM se articula una propuesta de parqueaderos disuasorios, no ejecutada en la actualidad que podría servir como complemento al intercambio modal en función de motivar el uso de medios no motorizados y del transporte público para ingresar al centro, en esa medida se podrán integrar soluciones efectivas para posibilitar el intercambio del vehículo particular a los medios masivos y a la caminata y la bicicleta como ejes estructuradores de las propuestas, tanto del PMM como del mismo plan zonal.</p>

EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA: plan maestro de movilidad

POT
BOGOTÁ
Dec. 190/04

LA POLÍTICA DE MOVILIDAD:

CADA SUBSISTEMA (VIAL, TRANSPORTES Y REGULACIÓN DE CONTROL Y TRAFICO).

pretenden mejorar la conectividad de la ciudad-región, de el centro y las centralidades

consolidación de EQUIPAMIENTOS DE INTEGRACION en las op. estratégicas.

PLAN MAESTRO
DE MOVILIDAD

Decreto
319 de 2006

Define competencias para el subsistema vial, de transporte, de regulación y control de trafico y el sistema vial peatonal.

SUBSISTEMAS

SUBSISTEMA VIAL PEATONAL

SUBSISTEMA DE REGULACION Y CONTROL

SUBSISTEMA DE TRANSPORTE

¿ CUALES SON SUS OBJETIVOS?

- Integrar el transporte masivo con el colectivo en todas sus modalidades, debe ser gradual.
- Privilegiar el transporte publico sobre el privado., peajes urbanos, restricciones y pago por estacionamientos.
- Terminar la sobreoferta de transporte publico y el deterioro, accidentalidad en vía, congestión y contaminación.
- Integrar el sistema de transporte motorizado con el no motorizado para facilitar el intercambio modal.
- Diseñar los intercambiadores modales en función del transporte publico.

PLAN DE INTERCAMBIADORES MODALES

Aprovechamiento de las potencialidades de cada modo y medio de transporte

Con el fin de

- Mejorar las condiciones de movilidad de la población.
- Mejorar el servicio de transporte.
- Incentivar el uso del transporte masivo – colectivo dentro del perímetro urbano de la ciudad.

¿A QUIEN BENEFICIA?

A TODOS LOS HABITANTES DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ Y A LOS HABITANTES DE LOS MUNICIPIOS ALEDAÑOS CUYO DESTINO DE VIAJE FRECUENTE ES LA CIUDAD

¿ QUE SE HA REALIZADO DE LO QUE MENCIONA LA POLÍTICA?

Hasta el momento ninguno de los proyectos del plan maestro de movilidad ha sido ejecutado. Para el plan de intercambiadores ninguno de los proyectos ha sido ejecutados lo cual tiene una repercusión negativa en el territorio ya que los problemas a solucionar por el plan, que soy los que hoy padece la ciudad se van a seguir agravando al pasar el tiempo. Esto responde a la negación de los actores políticos y a su falta de voluntad la cual es la causa primera del estancamiento en el cumplimiento de decretos y normativa vigente que se quedo en el papel.

APORTE A LA POLÍTICA: plan maestro de movilidad

PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD

Decreto
319 de 2006

POLÍTICA

INTEGRACIÓN MODAL

ALCANCE

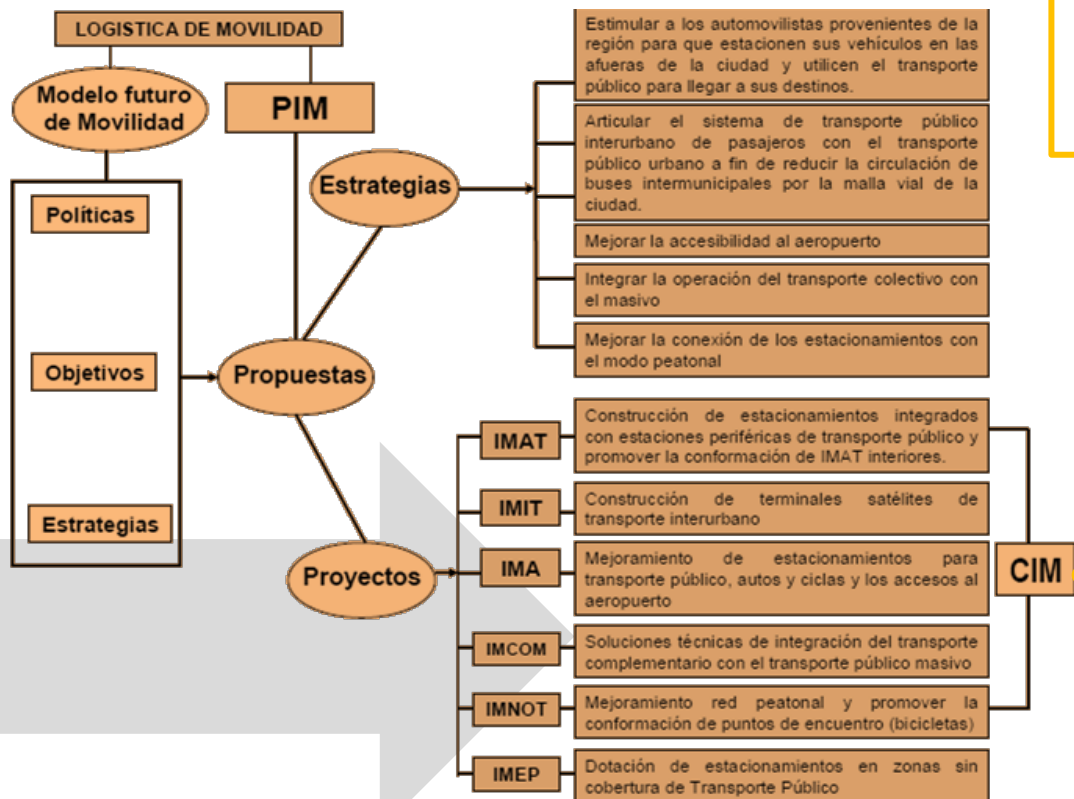
Articular los modos de transporte para facilitar el acceso, la cobertura y la complementariedad del sistema de movilidad urbano y regional

ESTRATEGIAS ASOCIADAS

PLAN DE INTERCAMBIADORES MODALES

El aporte a realizar al decreto 319 será definir los lineamientos a nivel urbano y arquitectónico para intercambiadores internos partiendo de un análisis y un diagnostico previo que justifique su formulación mediante un plan estratégico que será llevado a cabo en la fases de propuesta urbana y zoom arquitectónico (lineamientos y esquema base). Específicamente se hará aporte al plan de intercambiadores modales contemplado en el modelo futuro de movilidad inscribiendo la propuesta urbana como proyecto general de complemento

Diagrama de la estrategia de formulación del PIM



Lineamientos urbanos

Esquema general de intercambiadores en prioritaria de estudio.

PROPUESTA URBANA

localización la zona

Aprovechamiento del suelo en la intervención urbana (mixtura de usos), por medio del tratamiento de renovación urbana en zona de deterioro físico.

Propuesta adicional de intercambiador modal

Lineamientos arquitectónicos

IM	TRANSPORTE PÚBLICO						AUTOMÓVIL PARTICULAR	MODO PEATONAL	MODO BICICLETA
	COLECTIVO	MASIVO	TAXI	BUS INTERURB	TTE. FERREO	TTE. AEREO			
IMAT									
IMIT									
IMA									
IMCOM									
IMNOT									
IMEP									

Intercambiador modal de área central

IM	TRANSPORTE PÚBLICO						AUTOMÓVIL PARTICULAR	MODO PEATONAL	MODO BICICLETA
	COLECTIVO	MASIVO	TAXI	BUS INTERURB	TTE. FERREO	TTE. AEREO			
IMA									
C									

- 1) Definición tipológica del intercambiador.
- 2) Esquema general de zonificación.
- 3) Esquema de requerimientos urbanos integrales (zona afectada - zona influencia) usos, integración espacio público y con el tratamiento de renovación urbana.
- 4) Propuesta arquitectónica a nivel esquema base.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Aplicación de los lineamientos sugeridos por el marco conceptual (ver marco conceptual)

RECOMENDACIONES Y APORTES A LA INVESTIGACIÓN:

La base normativa y política del proyecto es clara en relación al intercambio modal y sus proyectos de infraestructura, el plan maestro de movilidad da cuenta de todos los planes, estrategias y proyectos indicados para el sistema de movilidad y en lo que tiene que ver con el tema de intercambiadores. Es evidente que a pesar de que la normativa esta y es vigente ante su cumplimiento, hace falta voluntad política para la ejecución de los proyecto allí mencionados.

El sustento a nivel político de esta investigación tiene como carácter especial, que la normativa ha sido creada específicamente para mejorar la estructura funcional y de servicios y con ello la calidad de vida de todos los ciudadanos mediante la ejecución de obras de infraestructura, obras mencionadas en el POT, el cual menciona de carácter prioritario, la ejecución del plan maestro de movilidad, instrumento de primer nivel orientado a consolidar las políticas, estrategias y proyectos sobre el sistema de movilidad y sus subsistemas .

Este proyecto tiene sustento con relación a las política de intercambio modal del plan maestro de movilidad, el cual será complementado como propósito de esta investigación en relación al intercambio modal en el centro ampliado en una zona de alta atracción de viajes y respondiendo también ante el vacío existente a nivel del plan en relación a los lineamientos arquitectónicos para el mismo.

Marco teórico

7.4

¿Qué referencias teóricas tratan el tema?

A pesar de que no fue posible encontrar una referencia, manual o estándar a nivel teórico respecto a lineamientos a nivel urbano o arquitectónico que debe contener un intercambiador modal de cualquier tipo, es posible conocer las diferentes visiones de la movilidad y el intercambio entre los distintos modos de transporte desde compilaciones de artículos de autores como Ricardo Moctezuma, donde la movilidad y el transporte se analizan desde una visión macro (región o ciudad) hasta las relaciones que llevadas de la mano a la planificación urbana, se tienen con los ciudadanos. De igual forma, desde la academia es posible aproximarse al tema tratado en esta investigación desde la revisión de tesis de maestría, también con opiniones expertas sobre el tema de los intercambiadores modales en relación a sus tipologías y al papel territorial que desempeñan, como otros documentos o artículos que se presentan a continuación que sirvieron como fundamento de este trabajo de investigación.

AUTORES / PUBLICACIÓN	¿QUÉ MENCIONA EN RELACIÓN AL INTERCAMBIO MODAL?	CONCLUSIONES
<p>RICARDO MONCTEZUMA.</p> <p>Una aproximación transversal y plural a la movilidad y el espacio público.</p> <p>Revista javeriana junio 2000</p>	<p>Aproximación histórica sobre los modos de transporte que han sucedido en la ciudad desde finales de S XIX y las implicaciones que han tenido los medios de transporte para la ciudad. Se hace un énfasis en los planes urbanos y de obras públicas originados del movimiento moderno, el surgimiento de las avenidas y de los sistemas de transporte urbanos, explicando las formas de crecimiento de la ciudad y como el automóvil y el estacionamiento tiene una implicación en el espacio físico.</p>	<p>Desde un marco general de los antecedentes relacionados con el modo en que se han movido los ciudadanos y las dinámicas de crecimiento urbano de la ciudad se podrán tomar decisiones a las particularidades en el tema del intercambio desde la investigación como aporte para el mejoramiento de las condiciones que lo facilitan desde la planeación del territorio.</p>
<p>Oscar Figueroa la movilidad del S XXI ¿Qué sigue , que cambia?</p>	<p>Reflexión de la tendencia actual del sistema de movilidad en la ciudad en cuanto al crecimiento de la tenencia de vehículos particulares vs medidas restrictivas que pueden traer beneficios y problemas adicionales. Aclaración conceptual sobre el tema de multimodalidad, donde conviven muchos modos de transporte y la intermodalidad en donde todos los modos se integran</p>	<p>Las aproximaciones pueden aclarar mejor en que medio se integran más los modos de transporte en función de proveer equidad para el mejoramiento de la calidad del transporte y con ello en el reconocimiento de la movilidad en termino global como una necesidad de acceder a algún lugar de interés o demanda.</p>
<p>Alex Ricardo Jiménez, el urbanismo orientado al transporte</p>	<p>El documento menciona las relaciones entre el desarrollo urbano y la movilidad, la estrecha relación de estos 2 conceptos para la construcción de ciudad se ve materializada en la implementación de sus sistemas de transporte público. Estudia una teoría (Rosert Cervero) – Transit Oriented Development. El desarrollo orientado al transporte DOTP se entiende como una estrategia de planificación e intervención a nivel urbano en la el cual el desarrollo de la ciudad posibilita y favorece las relaciones de los sistemas de transporte con el desarrollo urbano, como proyectos de consolidación renovación urbana o redesarrollo. De esta manera el transporte y los equipamientos derivados para la ciudad incluyen estas actuaciones a nivel urbanístico. De igual forma el DOTP promueve la articulación de los modos de transporte a la escala humana. De igual forma al poder desarrollar operaciones urbanas se promueve el uso mixto, compacto y con densidades adecuadas que se generan alrededor de las estaciones o nodos de transporte al igual que usos de comercio, cultura, oficina, vivienda, recreación.</p> <p>El DOTP tiene unos principios y unos impactos con respecto a la localización, la creación de usos mixtos,, la promoción de desarrollos urbanos, la accesibilidad la generación de entornos amigables a la escala peatonal y la potenciación de las fortalezas del suelo.</p>	<p>Los principios del DOTP enmarcan estrategias claras de integración de los sistemas de transporte y sus equipamientos en los entornos urbanos facilitando la inclusión de operaciones urbanas de consolidación, revitalización o renovación urbana como indicador de desarrollo.</p> <p>Los principios del DOTP y los impactos que generan podrán ser estudiados para la generación de lineamientos urbanos que generen impactos positivos alrededor de las intervenciones en el subsistema de transporte.</p>

AUTORES / PUBLICACIÓN	¿QUÉ MENCIONA EN RELACIÓN AL INTERCAMBIO MODAL?	CONCLUSIONES
<p>Oscar Figueroa, transporte urbano: complemento y fractura.</p>	<p>Presenta una explicación del transporte como factor principal y determinante en el desarrollo de la ciudad, pero también explica las fracturas que el mismo le produce a la estructura urbana si este no es integrado y conectado a las actividades de la vida urbana. Desde un panorama muy general de las dinámicas de crecimiento de las ciudades latinoamericanas se explican las coyunturas a nivel social y económico que inciden en estrecha relación al crecimiento urbano y la conurbación.</p> <p>De igual forma se hace una explicación de la desarticulación de la ciudad y la distribución inequitativa de la dotación indiscriminada y desigual de las infraestructuras y de los recursos, lo que produce segregación urbana. Las determinantes y los costos que genera el fraccionamiento a nivel urbano en relación a las decisiones de transporte tienen consecuencias negativas en el largo plazo ya que se abren espacios llamados 'ingobernables' que son aprovechados por algunos agentes generando externalidades adicionales a la ciudad, adicional a que estos fenómenos tienden a generar una nociva ocupación del espacio público y su degradación así como también una incidencia en la seguridad vial peatonal.</p>	<p>El transporte y el planeamiento urbano necesitan de una articulación ya que la estructura urbana depende de un sistema de movilidad organizado que le permita a los ciudadanos acceder a cualquier actividad de forma eficiente. Las fracturas de estos conceptos generan en la ciudad segregación social evidenciada en la conurbación de las ciudades latinoamericanas debido a que no existe un equilibrio en la inversión y en la ejecución de proyectos equitativos en el territorio. De igual forma la planeación y la toma de decisiones tiene implicaciones directas sobre el tráfico y el estado de las infraestructuras.</p>
<p>LINEAMIENTOS PARA UN SISTEMA INTERMODAL DE TRANSPORTE PARA BOGOTÁ Y LA SABANA. Tesis de maestría en Planeación Urbana y Regional. Universidad Javeriana. AUTOR: ARQ. DIEGO FERNANDO MATEUS RUEDA</p> <p>2008</p>	<p>Expone como problema investigación la desarticulación funcional del territorio por la no coordinación y gestión del crecimiento urbano y la infraestructura de movilidad. En esa medida el autor hace referencia al concepto de movilidad y las implicaciones que tiene la misma sobre un territorio argumentando los desequilibrios territoriales de la ciudad y la región por no complementar las políticas públicas en el concepto mencionado. El marco teórico se alimenta de un recuento histórico del término y su influencia en la ciudad, en la generación de centralidades, un marco político donde se fundamenta el desarrollo del proyecto y menciona que la gestión del transporte y la planificación de la movilidad deben estar relacionadas y deben realizarse de manera conjunta entendiéndolas como un objeto de política pública para el desarrollo. El autor propone una estrategia de integración regional y local que a su vez propone un plan maestro para la movilidad regional, un plan de movilidad metropolitana y un componente de infraestructura que menciona la Construcción de un sistema de equipamientos de transporte adecuados y articulados: intercambiadores, estaciones, terminales, paraderos, parqueaderos; relacionados con los usos del suelo para orientar las inversiones dentro de la renovación del espacio urbano en determinadas zonas de la ciudad y la región y subdivide los intercambiadores en dos grandes grupos que son: Los Intercambiadores Modales Periféricos (IMP) y los Intercambiadores Modales Interiores (IMI), y que estos a su vez podrían sub clasificarse de acuerdo a los modos y medios de transporte que articulan.</p>	<p>Desde la investigación y las propuestas del arquitecto se pueden lograr definir algunas conclusiones que desde el enfoque disciplinar de la arquitectura se pueden lograr, es decir, que en el campo de la planificación urbana es necesario la integración de todas las estructuras funcionales de la ciudades para que los subsistemas de las mismas no sean pensados por separado causándole problemas funcionales a los territorios.</p> <p>El transporte y la movilidad siempre van a ser una característica de actividad humana, es por ello que con acciones territoriales planificadas se pueden lograr articulaciones funcionales en el territorio por medio de las políticas traducidas en hechos reales, como la infraestructura y el impacto de la misma sobre una sociedad y el territorio y sobre todo en el cumplimiento de la misma.</p>

AUTORES / PUBLICACIÓN	¿QUÉ MENCIONA EN RELACIÓN AL INTERCAMBIO MODAL?	CONCLUSIONES
<p>MACRO PROYECTOS DE MOVILIDAD URBANA Y LA CONSTRUCCIÓN DE CIUDAD. Universidad de Bogotá, Jorge Tadeo Lozano.</p> <p>Cuadernos de diseño urbano</p> <p>2007</p>	<p>Se hace crítica constructiva desde la visión de los estudiantes de la especialización en Diseño Urbano de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, en un taller interdisciplinar donde se hace una reflexión y evaluación sobre los impactos y oportunidades urbanas de la construcción de la fase III del sistema de troncales para los buses articulados de TransMilenio, en el trayecto correspondiente a la Carrera Séptima entre la Calle 26 y la Calle 72 de la ciudad de Bogotá. Desde la visión del taller y del cuaderno de diseño urbano se cuenta con la visión de académicos y expertos que analizan la respuesta del distrito en el componente urbano y de movilidad y presentan alternativas complementarias a las disposiciones actuales. De igual forma se hace un recuento histórico de la movilidad urbana en Bogotá en el siglo XX</p>	<p>Este cuaderno ofrece visiones profesionales sobre la movilidad y la ciudad, es decir que en este ultimo concepto se deben tener en cuenta aspectos como el patrimonio, el carácter histórico de un espacio y la evaluación de una política publica para la construcción de un sistema masivo en una vía como la carrera 7ma, vía insignia de Bogotá. Es por ello que los estudiantes de la universidad proponen unos lineamientos para la conformación de un sistema estructurado y articulado con la ciudad y las dinámicas del área de influencia de la troncal de la carrera 7ma. De igual forma se explica como ha sido la dinámica de movilidad en la ciudad y cuales han sido los cambios en el S.XX y en el nuevo milenio.</p>
<p>EL ESTUDIO DEL PAPEL TERRITORIAL DE LOS INTERCAMBIADORES DE TRANSPORTE: REVISIÓN Y PROPUESTA METODOLÓGICA Sonia Esperanza Díaz Márquez</p> <p>2010</p>	<p>Se propone un enfoque relacionado al papel de los intercambiadores modales en el territorio y la incidencia que los mismos ejercen sobre un área determinada, el estudio emplea escalas a nivel territorial de la infraestructura de transporte y de la multiplicidad de situaciones que se generan al situar un intercambiador. Estas situaciones son nombradas por el estudio con la incidencia del desarrollo económico, la estructura espacial y la dinámica territorial. De igual forma de manera muy precisa se analizan las tipologías de intercambiadores que existen después de una revisión metodológica de bibliografía por parte de la autora del artículo, con ello se tiene en cuenta la escala espacial (de acuerdo al tipo de estructura urbana) y temporal del equipamiento. Se define un intercambiador modal como un intercambiador de transporte no es únicamente un punto en una red o en una ciudad, sino un lugar en el que se desarrollan diversas actividades relacionadas con la movilidad (accesibilidad y conexión), con el territorio (incidencia en la dinámica territorial a partir de la accesibilidad y la conexión proporcionada) y con los servicios que facilitan las funciones de intercambio.</p>	<p>La incidencia de la movilidad y el uso del transporte masivo organizado en la ciudad, motivando el uso del mismo disminuyendo el parque automotor en las vías y modificando los modos de viajes en los ciudadanos sería un indicados de aumento en la calidad de vida de los mismos por disponer del tiempo de manera eficiente, en actividades productivas o de ocio. En esa medida esta solución , de permitir el intercambio modal de vehículos particulares que ocupan espacio en las vías por el sistema masivo que lleva muchas personas es un paso importante que mejorara las condiciones del sistema de movilidad en la ciudad.</p>
<p>Aproximación territorial a los intercambiadores de transporte Sonia Esperanza Díaz Márquez</p> <p>2011</p>	<p>Se estudian las variables del concepto de intercambio, la multiplicidad de significados dan cuenta una variedad de definiciones que terminan por concentrar el intercambio modal por una serie de características entre las cuales están: definición como parte de la oferta de transporte, como imagen del usuario de transporte frente al elemento, como espacio donde confluyen personas, como elemento que contribuye a organizar el espacio urbano y como estrategia de desarrollo sostenible. De esta manera la autora infiere que a pesar de que el intercambiador se puede entender como una infraestructura, puede ser elemento incorporado de paisaje, de conformación de estructuras territoriales y polarizar o conectar flujos de personas o lugares. De igual forma el estudio presenta al intercambiador como una infraestructura que puede convertir en oportunidad la renovación, finalizando con unas serie de criterios y especificaciones basado en sus investigación y bibliografía específica para un intercambiador de transportes.</p>	<p>El documento sirve en gran medida para articular las propuestas de la autora en relación a su investigación bibliográfica teniendo en cuenta aspectos de gran importancia para el proyecto como la introducción del intercambiador en el paisaje aprovechando un potencial de renovación urbana en algún punto de la ciudad y que este equipamiento de movilidad contribuya al mejoramiento del espacio urbano conectando y soportando flujos constantes de usuarios aplicando la teoría mostrada como fundamento para los lineamientos.</p>

AUTORES / PUBLICACIÓN	¿QUÉ MENCIONA EN RELACIÓN AL INTERCAMBIO MODAL?	CONCLUSIONES
Teoría de los no lugares. Marc Augé.	Los no lugares son espacios del anonimato, son lugares de tránsito o de flujo que no son lo suficientemente importantes para ser lugares. Un no lugar puede ser una autopista, hotel, aeropuerto, un supermercado, son todos lugares donde el cambio circunstancial se da con el 'pasar'. Los no lugares no aportan identidad porque no se interiorizan sus aspectos o componentes. En alguna medida las personas adquieren un contrato al ingresar en un no lugar ya que al entrar en él, aceptan un uso y modifican sus comportamientos y como son compartidos por muchas personas, actúan como espacios del anonimato, donde nadie se reconoce con nadie, donde se está solo.	Teniendo en cuenta que la investigación trata sobre un lugar de tránsito, será necesario aplicar la teoría para identificar los lugares críticos de la ciudad en donde se hace necesario consolidar escenarios donde a pesar de que se produzcan intercambios en modos de transporte se reconozca el lugar y se logre apropiarse en la imagen mental de los usuarios.
DOCUMENTO INTEGRACION DEL TRANSPORTE PÚBLICO Versión Castellano UITP unión internacional de transporte público (Europa) Consorcio Regional de Transportes de Madrid-2003	Investigación presentada en forma de manual que se basa en 8 problemas relacionados con el tema de movilidad y que se clasifican en la planificación inadecuada del transporte, las diferencias entre actores y los diferentes sistemas, la interrupción del viaje en transbordos o la sensación de pérdida de tiempo entre otros temas que tienen que ver con la integración de los distintos actores, públicos o privados en la movilidad. La solución presentada al problema 4 y 5 del documento (interrupción del viaje en los transbordos) refiere directamente a mejorar o ejecutar intercambiadores modales en integración a las demás soluciones. En este apartado del documento se generan recomendaciones o lineamientos básicos para la solución del problema entre ellas están integrar el orden territorial y la planificación de la movilidad, donde se menciona el potencial, o la proyección anticipada de el cambio de la dinámica en cuanto a su demanda por el uso del suelo, sugiere allí una cooperación entre todos los actores en pro de generar políticas a nivel local y regional. Se mencionan buenas prácticas, a manera de referente en donde se muestra como se articula el orden territorial y las políticas de movilidad en la reducción del tráfico, el desarrollo urbano. Otra de las soluciones plantea mejorar los intercambiadores optimizándolos cuando sea necesario para hacerlos FUNCIONALES y agradables. Establece criterios de localización condicionándola a 2 criterios, que se localicen entre dos etapas de viaje o en el principio – final del mismo (ejemplo de ello los portales de TM en Bogotá), de igual forma menciona criterios de funcionalidad (puntos de información, señalética, distancias cortas entre transbordo, accesibilidad y calidad en relación al diseño del intercambiador (climatización), áreas de espera (mobiliario), servicios anexos (comercio y servicios administrativos) y presencia de personal o dispositivos de ayuda al usuario.	Los problemas que se mencionan en el documento son a grandes rasgos, problemas visibles en la ciudad y a los que la misma no ha sido capaz de darle solución. Para la investigación se tendrán en cuenta los problemas 4 y 5 y se podrán articular soluciones o buenas prácticas allí para la consolidación de la propuesta a nivel urbano y arquitectónico, incluso se podría ampliar el tema de la gestión de la movilidad como eje transversal a el complemento que se va a realizar a la política del PMM en el plan de intercambiadores modales. Los lineamientos mencionados en el documento serán la base para el análisis y la proyección en la escala urbana y local del intercambiador. De igual forma el documento es un referente importante a la hora del planteamiento de soluciones de movilidad no solo en el tema de esta investigación sino a nivel general para el sistema de movilidad.

ACERCAMIENTO ACADÉMICO :

SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD (SDA):

Se realizaron 2 visitas en la Dirección de Transporte e Infraestructura de la secretaría donde fue suministrada información complementaria a la del plan maestro de movilidad, más específicamente de los intercambiadores modales externos donde se especifican cada uno de los intercambiadores, con un esquema funcional y de zonificación, gestión (nivel económico y financiero), estimado de la población beneficiada por estrato y la localización exacta en el territorio.

De esta manera se puede decir que la política del plan de intercambiadores modales es lo suficientemente clara en el tema de intercambiadores modales externos (periféricos) que de ser ejecutados podrían articular todos los modos de transporte existente en la ciudad (TransMilenio, transporte colectivo, transporte intermunicipal, taxis, particulares, medios no motorizados).

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS – BOGOTÁ DC INGENIERO FERNANDO REY – EX GERENTE DE TRANSMILENIO SA.

A manera de asesoría, el experto en movilidad preciso algunas condiciones o factores que son primordiales para la integración modal en la ciudad y el éxito de los lugares de intercambio en las ciudades. Para el experto, es primordial la integración a todo nivel, desde la integración de la propia infraestructura, como los esquemas administrativos y de gestión del transporte y a nivel macro, englobando los esquemas de recaudo de operación y de control.

En esa medida el ingeniero suministro a esta investigación el texto INTEGRACION DEL TRANSPORTE PUBLICO- Versión Castellano- UITP unión internacional de transporte público (Europa) que consolido una parte del marco teórico, en donde se manifestaban una serie de problemas comunes en relación al transporte y las ciudades y de igual forma las soluciones presentadas, que para este caso, se plantean unos lineamientos a nivel de localización, funcionalidad y calidad que pueden ser aplicables a las propuestas de esta investigación.

Marco Conceptual

¿Cuáles conceptos generales se deberían adoptar para los lineamientos urbanos y arquitectónicos para el intercambio modal?

7.5

Marco análisis	URBANO/ARQUITECTÓNICO
<p>MARCO DE REFERENTES</p> <p>SISTEMA PARK & RIDE (PARQUEO DISUASORIO) YORK - INGLATERRA</p> <p>ESTACIÓN INTERMODAL DE UNION CITY - CALIFORNIA - EE.UU</p> <p>INTERCAMBIADOR BELLONI - Montevideo, Uruguay</p>	<p>El planteamiento urbano del sistema de parqueo - transito o de parqueo disuasorio definen estacionamientos públicos en las entradas de la ciudad, tomando como base el trazado de el sistema de movilidad articulándolo con los sistemas de transporte masivo - colectivo usados en la ciudad, para este caso, líneas exclusivas de Bus BRT (bus rapid transit), de esta forma se aprovecha la morfología de la ciudad y los sistemas de movilidad urbana para evitar la congestión desde fuera de la ciudad y desde la misma cabecera y dentro del centro de la ciudad.</p> <p>El plan urbano involucra equipamientos de movilidad, en parqueos disuadios, estaciones cabecera y sencillas, parqueos para bicis en las estaciones y la inclusión de un hub en centro de la ciudad (estación central) a donde llegan todas las líneas de la ciudad.</p> <p>Aprovechamiento económico y paisajístico del suelo en zonas de deterioro que se cruzan con ejes de transporte.</p> <p>A nivel de proyecto urbano, se integra la renovación urbana en el aprovechamiento de ejes estructurantes de transporte orientando el desarrollo urbano en los ejes de transito, utilizando una estación de transporte como vitalizador de la vida urbana en una operación a manera de plan parcial integrando la mixtura de usos.</p> <p>Involucrar el espacio publico abierto con usos de comercio y oficinas en pisos bajos y en altura se propone uso de vivienda . Adicional a eso se minimiza el impacto del parqueadero insertándolo en sótano.</p> <p>Intercambiadores de transporte con usos complementarios dirigidos al comercio y al espacio publico junto con actividades de la vida urbana (auditorios, salones de conferencia, plazoletas publicas).</p> <p>POLÍTICA</p> <p>El sistema de movilidad y el esquema de intercambiadores se puede organizar en articulación de la planificación urbana y en congruencia con el transporte publico y esquemas de renovación urbana en zonas deterioradas.</p> <p>El sistema entiende que la congestión tiene implicaciones en el ambiente y en el ámbito económico de la ciudad, por eso la implementación puede ejecutarse al mismo tiempo como una política de movilidad para una ciudad o una porción de la misma.</p>

Marco análisis	URBANO/ARQUITECTÓNICO
MARCO HISTÓRICO	<p>Históricamente la ciudad no ha ejecutado ninguna obra relevante para concentrar el intercambio modal de las personas en un mismo lugar, mas bien se ha concentrado en construir vías para el creciente parque automotor (vehículos particulares) en medio del caos y la sobreoferta del transporte publico en la ciudad.</p> <p>Con la expansión espontanea y no planeada los problemas de movilidad de la ciudad se ampliaron ya que la planificación del sistema de movilidad nunca estuvo articulado con la planeación urbana de la ciudad, en esa medida mientras aparecían urbanizaciones se alargaban las vías mas no se involucraban sistemas de transportes.</p> <p>A nivel general es posible concluir que los intercambios de transportes se realizan de manera fragmentada en las calles de la ciudad ya que no se han ejecutado políticas de mayor envergadura que proporcionen lugares especializados para tal fin en el entorno urbano, solamente hasta fines de siglo XX se pensó en una solución definitiva, es entonces que aparece el sistema TransMilenio que en alguna medida, mejoro el aspecto fisico de la ciudad y redujo dramáticamente los tiempos de viaje.</p> <p>En la actualidad existen lugares concentrados y equipados para facilitar el intercambio modal de las personas como lo son los portales de TransMilenio, que son alimentados con servicios de bus gratuito, con servicio de bus intermunicipal , cicloparqueos y los servicios troncales que ruedan por las vías exclusivas para el transporte masivo en la ciudad.</p>
	<p>POLÍTICA</p> <p>El impacto mas grave de la no implementación o formulación de políticas serias por parte de las entidades distritales e inclusive de sus mismos gobernantes, se ve reflejado en el grave deterioro del sistema de movilidad en la ciudad, el no contar con sistemas de transporte efectivos y eficientes obliga a las personas a movilizarse en vehículos particulares lo que genera ya usuales trancones y en consecuencia, el deterioro físico de la malla vial de la ciudad.</p> <p>Es prioritario que el sistema TransMilenio tenga algún apoyo con la implementación del sistema integrado de trasporte publico que se encuentra en sus primeras fases de ejecución y de otros proyectos de infraestructura que mejoren las condiciones de el sistema.</p>

2) Estaciones de intercambio modal- IMCOM.

Son los elementos estructuradores del servicio publico en el sistema, estos son visualizados como centros generadores de actividades urbanas en sectores principales de la ciudad, integran los servicios de alta capacidad y los servicios complementarios.

El PMM propone un **diseño conceptual** de este tipo de estaciones de la siguiente manera: andén central elevado o dos plataformas a nivel según jerarquía a la que pertenezca el corredor de transporte, ofrecer conexión física con otras líneas del sistema de transporte, proporcionar paraderos equipados que integren la seguridad y la comodidad. Las estaciones no podrán estar ubicadas lejos de las intersecciones evitando así al ciudadano excesivas caminatas en estados de transbordo.

3) Terminales Cabecera e intercambio modal IMIT – IMAT.

Ofrecerán servicios de mantenimiento, lavado y estacionamiento para los vehículos del sistema además de contar con baños y cafeterías. Contaran con facilidades para los usuarios de vehículo particular mediante el estacionamiento. Estos últimos estarán ubicados en los terminales finales de ruta o en el interior de la ciudad integrando el transporte publico con el transporte privado en la ciudad.

4) Terminales finales de ruta.

Contienen servicios de administración, operación y mantenimiento y deben estar cercanos a las terminales finales de ruta. Sirven de patios taller para los vehículos del sistema de transporte.



Google earth

Terminal final de ruta/
estación cabecera.

PORTAL
ELDORADO
Servicios Troncales
Servicios
Alimentadores
Cicloparqueo

PATIO –GARAJE
Parqueo
Mantenimiento
Administración/
control operación.



Google earth

ESTACION AV. 39
ESTACION SENCILLA
Accesos salidas
Estación sencilla en
separador central.

MARCO
POLÍTICO

La norma establecida para el tema de intercambiadores modales menciona los siguientes criterios:

Definición: El PMM define **intercambiador modal** como “un equipamiento o infraestructura que permite combinar el uso de diferentes modos o medios de transporte para que los pasajeros cubran la distancia de su viaje de un origen a un destino” (22)

Criterios de localización:

Se debe contemplar cada corredor como un eje estructural para que pueda permitirse un servicio mas rápido y regular, en esa media el numero de estaciones debe ser suficiente para satisfacer necesidades de accesibilidad sin alterar la velocidad en la operación de la vía, de esta maneta existen 3 factores para la localización en vía:

- a) En el lado cercano a la intersección, es decir antes de cruzarla.
- b) En el lado lejano a la intersección, es decir después de cruzarla.
- c) En el tramo de la calle, situada entre dos intersecciones.

TIPOS DE INTERCAMBIADORES (23):

IM	TRANSPORTE PÚBLICO						AUTOMÓVIL PARTICULAR	MODO PEATONAL	MODO BICICLETA
	COLECTIVO	MASIVO	TAXI	BUS INTERURB	TTE. FERREO	TTE. AEREO			
IMAT									
IMIT									
IMA									
IMCOM									
IMNOT									
IMEP									

Secretaría distrital de Movilidad, plan maestro de movilidad, 2006 - Título 11-V8 - Plan de Intercambiadores modales

Criterios de diseño para todos los intercambiadores modales (24).

Estacionamiento con acceso controlado desde la vía principal (siempre y cuando se cumpla con lo dispuesto en el artículo 163 del Decreto 619 de 2000 “Accesos vehiculares a predios con frente a vías de la malla arterial”), iluminación, accesos directos con control de entrada a los vagones del sistema TransMilenio y circuitos cerrado de televisión para vigilancia.

22- Alcaldía de Bogotá, Secretaría distrital de Movilidad, Dirección de Transporte e Infraestructura, 2006

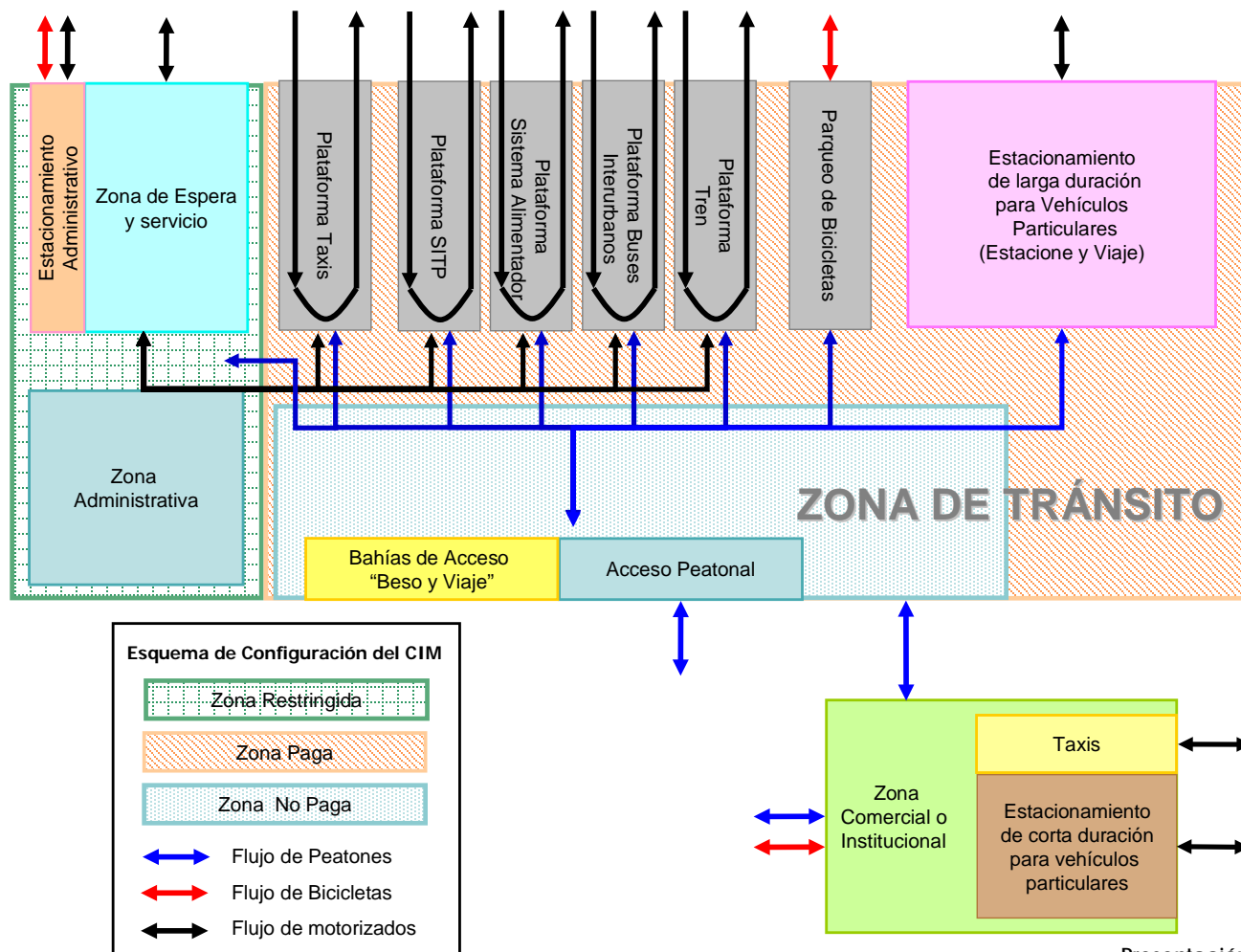
23- Alcaldía de Bogotá, Secretaría distrital de Movilidad, plan maestro de movilidad, 2006 - Título 8-V8 - Transporte público

24- Alcaldía de Bogotá, Secretaría distrital de Movilidad, plan maestro de movilidad, 2006 - Título 11-V8 - Plan de Intercambiadores modales

Marco análisis	URBANO/ARQUITECTÓNICO
MARCO POLÍTICO	<p>DISEÑO CONCEPTUAL DE LOS INTERCAMBIADORES MODALES EXTERNOS:</p> <p>A nivel urbano y arquitectónico se plantean 5 intercambiadores modales externos que se ubican en la calle 80, Autonorte, calle 13 , Autosur y sur oriente (vía al llano). En esa medida se plantean aspectos a nivel físico y funcional de cada intercambiador así como un diseño conceptual de configuración interna, articulado a la propuesta del título de transporte publico en donde se plantean criterios de localización de las estaciones.</p> <p>ASPECTO FÍSICO: Son aspectos básicos que son inherentes a una estación de intercambio modal de terminal cabecera o de final de ruta. Deben contar con los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zonas de expendio de tiquetes - Zonas de tránsito - Áreas para servicios de administración - Áreas de mantenimiento y la limpieza de buses y estacionamiento de espera - Áreas para plataformas de ascenso y descenso de pasajeros - Zonas de estacionamientos por tipo de vehículo - Elementos de accesibilidad física para los modos no motorizados - Elementos de accesibilidad física para los modos motorizados - Áreas comerciales <p>ASPECTO FUNCIONAL: Son aspectos complementarios a los aspectos físicos y que hacen parte del pleno funcionamiento de las estaciones de intercambio .</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de información y comunicación. - Áreas de descanso cómodas y adaptadas a las necesidades de los empleados. - Áreas de servicios complementarios para usuarios, como: baños limpios y accesibles para los discapacitados, asientos y zonas confortables en las que los usuarios puedan realizar la espera. - Áreas de servicios los teléfonos, cajeros de dinero, puntos de primeros auxilios, entre otros - Flexibilidad de la Infraestructura - Accesibilidad - Sistema de Seguridad y Vigilancia

DISEÑO CONCEPTUAL DE LA ORGANIZACIÓN INTERNA DE UN INTERCAMBIADOR MODAL:

MARCO
POLÍTICO

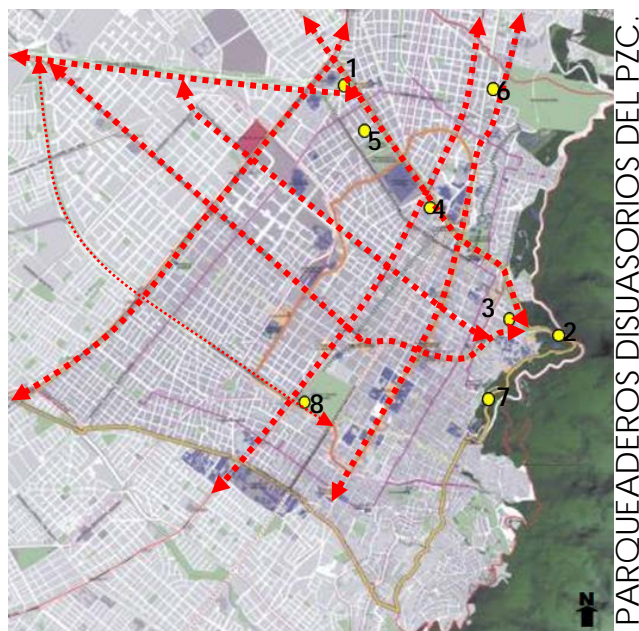


Presentación final
PMM fase implementación intercambiadores modales:

LOCALIZACIÓN DE PARQUEOS DISUASORIOS EN COMPLEMENTO A LAS DISPOSICIONES DEL PLAN ZONAL DEL CENTRO:

A pesar de que el plan maestro de movilidad propone el plan de estacionamientos para la ciudad de Bogotá, el centro de la ciudad queda excluido de este tipo de parqueaderos ya que no sería congruente ubicar parqueos de alta capacidad cuando se piensa en promover el uso del transporte público, por ello el plan zonal hace una propuesta de parqueaderos de la siguiente forma:

- 1) Consolidando la estructura vial actual y mejorar la conectividad del centro, incrementando la movilidad peatonal a partir de nuevos espacios públicos.
- 2) Construir infraestructura vial necesaria con el fin de definir un circuito interno de movilidad PRIORIZANDO LOS SISTEMAS PEATONALES Y MASIVOS.
- 3) Consolidación de anillos de movilidad (centro tradicional – centro ampliado).
- 4) Construcción en altura o subterráneo (contemplando 6000 cupos).



Secretaría de movilidad, Plan Zonal del Centro.

	LUGAR	CUPOS	CARACTERÍSTICAS	PLAZO	ENTIDAD RESPONSABLE
1	CAD	1,500	En sótano	Corto Plazo	IDU
2	Monseñate	500		Corto Plazo	Construcción y Concesión
3	Fenicia	500	En altura	Corto Plazo	
4	Estación Central	1,500	En altura	Mediano Plazo	
5	Cementerio Central	500	En altura	Mediano Plazo	
6	Ecopetrol	500	En sótano	Largo Plazo	
7	Plaza de Mercado la Concordia	500	En sótano	Corto Plazo	
8	Parque Tercer Milenio	500	En sótano	Corto Plazo	

Secretaría de movilidad, Plan Zonal del Centro.

La finalidad de los parqueaderos disuasorios es desmotivar el uso del transporte privado dentro de la zona, articulando medidas como la mejora de las condiciones de la infraestructura, la accesibilidad y el servicio de transporte público, integrando el transporte público y masivo.

Marco análisis	POLÍTICO
<p>MARCO POLÍTICO</p>	<div data-bbox="348 225 1190 578"> <p>POT</p> <p>Plan de ordenamiento territorial</p> <p>PMM</p> <p>Plan Maestro de Movilidad</p> <p>PIM</p> <p>Plan de Intercambiadores Modales</p> </div> <p>A nivel de la política, las acciones encaminadas a mejorar el sistema de movilidad están formuladas, sin embargo no son aplicadas en los planes de desarrollo distritales y con ello, no son ejecutadas por las alcaldías (desde la fecha de expedición del PMM han pasado 3 administraciones). En la actualidad, ninguna de los disposiciones a nivel político para el sistema de movilidad, derivadas del POT como instrumento de planificación del territorio en el Plan Maestro de Movilidad se han ejecutado, salvo el sistema de transporte masivo, TransMilenio.</p>
	CONCLUSIONES
<p>MARCO TEÓRICO</p> <p>RICARDO MOCTEZUMA (ver marco teórico)</p>	<p>Muestra la ciudad desde 2 visiones, la ciudad del norte y la ciudad del sur ilustrando las dinámicas particulares de cada área mostrando la coyuntura existente desde lo que se hace en exceso y lo que se deja de hacer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La ciudad del norte esta motivada en la influencia norteamericana del automóvil, en sacrificio del espacio publico, aglomerando grandes plataformas comerciales, puentes vehiculares (la ciudad para esconder. <p>En esta parte de la ciudad se han concentrado la mayoría de actuaciones territoriales de las administraciones , cerca a lugares de trabajo y recreación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La cuidad del sur para el autobús , el transporte colectivo, de los entornos degradados (la ciudad para esconder) <p>Se concentran problemas de densidad y movilidad por tener que viajar a distancias lejanas, teniendo que asumir un costo económico, ambiental y social por estar lejos de las dinámicas de la ciudad.</p> <p>CORTES URBANOS: producidos por ejes viales, viaductos, puentes, espacios que sacrifica el espacio publico en la incansable necesidad de utilizar el espacio para el automóvil.</p>

Marco análisis	CONCLUSIONES
<p>Oscar Figueroa la movilidad del S XXI ¿Qué sigue , que cambia?</p> <p>MARCO TEÓRICO</p>	<p>Menciona un enfoque claro en lo que tiene que ver con que las políticas de las ciudades latinoamericanas están orientadas en la DIRECCIÓN DEL USO DEL AUTOMOVIL, motivado por la expansión urbana, la generación de plataformas comerciales en grandes centros.</p> <p>Entiende la movilidad como EL RECONOCIMIENTO DE LAS NECESIDADES DE LAS PERSONAS para:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)Acceder a destinos de interés demandado. 2) Mejoramiento de la distribución del espacio vial para los distintos tipos de modos. <p>ACCIONES URBANAS EN DIRECCIÓN DE MEJORAR LAS CONDICIONES DE MOVILIDAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segregación de vías incluyendo corredores de transporte publico, ciclovias. - Vías mixtas (peatón - vehiculo) - Calles peatonales - Transporte publico operativo - Integración física, operacional y tarifaria de los sistemas de movilidad en la ciudad - Transitar de un sistema multimodal (presencia segregada de muchos modos de transporte) a uno intermodal (donde todos los modos se INTEGRAN).
<p>Alex Ricardo Jiménez, el urbanismo orientado al transporte</p>	<p>DOTP DESARROLLO ORIENTADO PARA EL TRANSPORTE:</p> <p>estrategia de planificación e intervención urbana en donde el desarrollo de la ciudad articula las relaciones de los sistemas de transporte y los tratamientos urbanos de desarrollo, renovación urbana o redesarrollo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - DOTP en la promoción del desarrollo mixto alrededor de las estaciones o nodos de sistemas de transporte publico (usos de comercio, vivienda, oficina y servicios culturales y recreativos). - Los proyectos urbanos de movilidad no solo determinan la forma de la ciudad y el futuro crecimiento, sino que inciden en la calidad de la vida urbana .

Marco análisis

CONCLUSIONES

Alex Ricardo Jiménez,
el urbanismo orientado
al transporte

MARCO TEÓRICO

Principio de los DOTP	Impacto	Principios del diseño urbano relacionados con el Nuevo Urbanismo y el Crecimiento Urbano Inteligente vinculados con el DOTP ¹⁴
Localización eficiente	Contribuyen a las estrategias de desarrollo local. Promueven la intermodalidad.	
Creación de barrios o comunidades con usos mixtos y diversidad de ofertas inmobiliarias	Crean flexibilidad en la utilización del suelo y las propiedades inmobiliarias. Incrementan la accesibilidad a la vivienda y la integración social. Promueven la vida urbana y la eficiencia en la utilización de los recursos y servicios urbanos (vías, andenes, aire, desplazamientos, calidad ambiental).	Los siguientes principios denotan una significativa relación entre ciudad, ecología, comunidad y movilidad:
Promoción de desarrollos urbanos con densidades adecuadas	Determinan la cantidad de usuarios suficiente, que puedan utilizar el sistema y acceder a las estaciones de diversos modos (bicicleta, caminando, etc.). Promueven entornos urbanos compactos más amables con la escala humana.	<ul style="list-style-type: none"> Organización del crecimiento en el contexto de la escala urbana y regional, para que éste sea compacto y orientado al transporte público.
Accesibilidad adecuada, central y estratégica	Incrementan la accesibilidad y facilitan los desplazamientos de los ciudadanos.	<ul style="list-style-type: none"> Localización de usos comerciales, laborales, habitacionales, parques y espacios públicos, y equipamientos urbanos a distancias próximas de las estaciones de transporte para el peatón.
Generación de entornos amigables a la escala peatonal, e integrados con la infraestructura de transporte público	Se da un mejor uso al espacio público y la infraestructura que lo sirve.	<ul style="list-style-type: none"> Creación de calles peatonales que aumenten la conectividad de las redes de espacios públicos con las estaciones de transporte.
Captura del valor del suelo	Establecen servicios de calidad, contribuyen a las estrategias de desarrollo local económico, financiamiento de infraestructura y mantenimiento de la misma.	<ul style="list-style-type: none"> Generación de diversidad en tipologías de vivienda, densidades y costos.
Creación de entornos o lugares urbanos adecuados⁴	Mejoran la calidad de vida de los ciudadanos. Generan mejoras en la salud de las personas, pues ayudan a incrementar la actividad física y aumentan la calidad del aire. Contribuyen a la calidad ambiental urbana, ya que se reducen las emisiones y se utilizan más eficientemente las fuentes energéticas, el suelo y otros recursos naturales relacionados con el transporte urbano.	<ul style="list-style-type: none"> Preservación de zonas verdes y espacios abiertos con calidad ambiental. Priorización de los espacios públicos para que se establezca una relación directa entre los edificios circundantes y las actividades de las comunidades. Promoción del redesarrollo y la consolidación de barrios existentes a lo largo de los corredores de tránsito.

Ricardo Moctezuma (Autor – Compilador) – movilidad y ciudad del S.XXI. - PAGINA 138-139

Oscar Figueroa.
Transporte urbano,
complemento y
fractura.

- La función del transporte urbano consiste en permitirle a la los ciudadanos el cumplimiento de sus funciones y objetivos en una ciudad.
- La responsabilidad del transporte consiste en garantizar la movilidad para la realización de las funciones básicas en la ciudad, por ello debe haber una adecuada CONECTIVIDAD físico espacial, permitiendo a las personas el desplazamiento entre sus lugares de origen y destino.
- La planificación del transporte puede aportar a la consolidación de la estructura urbana, corredores densos con sistemas de transporte como metro o BRT, zonas de densidad media - baja con buses estándar y las zonas de baja densidad con automóvil o ferrocarril.
- la repartición desigual de las infraestructuras de movilidad genera segregación, desarticulación de flujos y fragmentación de las actividades urbanas.
- El deterioro de las vías repercute en congestión ya que se obliga a disminuir la velocidad, a hacer maniobras irregulares y tiende a incrementar los impactos ambientales y económicos en las ciudades.
- Se deben evitar los efectos barrera en las vías ya que producen RUPTURAS espaciales entre lado y lado de la calle.

LINEAMIENTOS PARA UN SISTEMA INTERMODAL DE TRANSPORTE PARA BOGOTÁ Y LA SABANA. Tesis de maestría en Planeación Urbana y Regional.

Universidad Javeriana.
AUTOR: ARO. DIEGO
FERNANDO MATEUS
RUEDA

MARCO TEÓRICO

PARTICULARIDADES A NIVEL URBANO REGIONAL:

- Configurar una estructura regional para el desarrollo equilibrado del territorio y de la construcción de obras de escala metropolitana, configurando un nuevo sistema intermodal e transporte para la ciudad –región.
- Dotaciones conjuntas de equipamientos de movilidad en la ciudad y los municipios vecinos del distrito capital enfocado en invertir en infraestructuras.
- Proponer un sistema metropolitano de movilidad mediante la adopción del plan maestro de movilidad regional (propuesto por el autor) y ejecutar modelos de implantación:
 - a) modelo urbano: involucrar los usos del suelo con el sistema de transporte.
 - b) Modelo interurbano: acciones a nivel regional.
- Infraestructura de movilidad jerarquizada: vial, férreo, publico, privado para el uso de la misma.
- Recuperación de infraestructuras
- Adopción de nuevos modos de transporte que articulen el sistema en conjunto y desmotiven el uso del vehículo particular.
- Construcción de intercambiadores modales, estaciones sencillas y terminales enfocando las inversiones dentro de la renovación urbana en determinadas zonas de la ciudad.
- Mejorar los accesos al centro (o centros urbanos) mediante la red vial jerarquizada.
- En su componente del plan maestro de movilidad regional, su enfoque estratégico tiene como fin mejorar el transporte, volverlo eficiente, seguro y cómodo cumpliendo con criterios de sostenibilidad y productividad.

PLAN DE INFRAESTRUCTURA FISICA:

Esta tesis, presenta un completo panorama de infraestructura y equipamientos de movilidad en el marco del plan maestro de movilidad regional:

- **Estaciones intermodales:** Se plantean 2 tipos de equipamiento; unos periféricos IMP y unos intercambiadores internos IMI y sus respectivos subgrupos de acuerdo a la prestación del servicio
- **Estaciones de correspondencia:** estaciones de transbordo dentro de un mismo sistema. (garantizando el intercambio entre el modo no motorizados)
- **Estacionamientos:** mediante la implementación del sistema Park & Ride (parqueo a las entradas de la ciudad), y parqueos internos aprovechando esquemas de renovación urbana

Marco análisis	POLÍTICA
<p data-bbox="119 229 308 382">MACRO PROYECTOS DE MOVILIDAD URBANA Y LA CONSTRUCCIÓN DE CIUDAD. Universidad de Bogotá, Jorge Tadeo Lozano.</p> <p data-bbox="142 546 285 611">MARCO TEÓRICO</p>	<p data-bbox="352 139 1751 225">El proyecto urbano que plantean desde la academia propone los siguientes lineamientos en la consolidación de proyectos de movilidad (para el caso del documento el análisis de TransMilenio por la carrera 7):</p> <ul data-bbox="352 232 1751 575" style="list-style-type: none"> -en el diseño de redes viales urbanas o inserciones de sistemas de transporte en las mismas el observación y el análisis de la estructura urbana y la definición de las zonas de influencia del proyecto. - En la inserción de una nueva estación de buses, le seguirá una concentración comercial aledaña lo que conlleva a grades flujos de circulación, en esa transformación del uso quedaran afectadas las zonas residenciales. - Favorecer la visibilidad del patrimonio urbano y arquitectónico del borde de vía y atender a propuestas de iluminación y fitotectura a fin de vincular dichos aspectos con la localización de las estaciones de transporte. - Observar la morfología urbana para identificar los elementos de diseño y de la imagen de ciudad y los requerimientos de espacio publico, todo con el fin de equilibrar dichos aspectos sobre el territorio urbano. <p data-bbox="352 615 611 639">PROPUESTA URBANA</p> <p data-bbox="352 679 948 704">PRESENTACIÓN DE ESQUEMAS CONCEPTUALES.</p> <p data-bbox="352 711 1751 768">Son una forma de representación del territorio comprendiendo su función y propósito específico, por ello el documento propone lo siguiente:</p> <p data-bbox="352 808 1751 865">-ESQUEMA DE USOS: para el análisis particular de la zona de estudio identificando quiebres y articulaciones – relaciones entre los mismos.</p> <p data-bbox="352 905 1751 991">-ESQUEMA DE FLUJOS: Demuestra el comportamiento de la movilidad en el sentido de las vías , resaltando la intensidad de trafico debido a la importancia de cada eje.</p> <p data-bbox="352 1031 1751 1145">-ESQUEMA DE CONCENTRACIÓN DE ACTIVIDADES: Se identifican los nodos existentes en cuanto a concentraciones predominantes, es mostrado por medio de círculos de distinto tamaño donde se presenta la intensidad y magnitud de actividad social de cada sector en particular.</p>

EL ESTUDIO DEL PAPEL TERRITORIAL DE LOS INTERCAMBIADORES DE TRANSPORTE: REVISIÓN Y PROPUESTA METODOLÓGICA
Sonia Esperanza Díaz Márquez

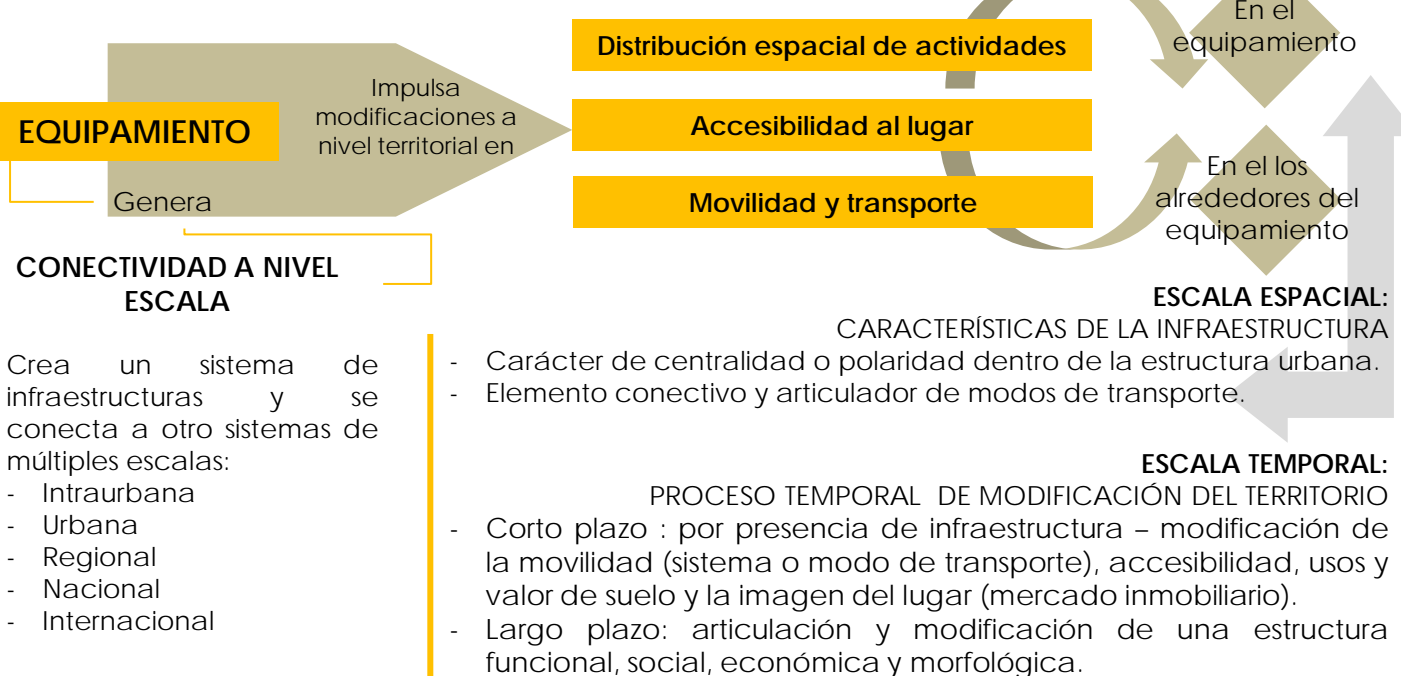
MARCO TEÓRICO

Las tipologías de intercambiadores funcionan para entender la interacción y los efectos que tienen sobre el territorio:

- Un intercambiador modal puede potenciar las fortalezas de un territorio y bien, puede generar fracturas urbanas (por cambios de uso, incidencia de corredores de alta capacidad).
- La diferencia de escala espacial y la magnitud del servicio no puede mezclarse en una sola tipología, ya que la escala del servicio y el impacto que pueda generar.
- Los intercambiadores modales pueden ofrecer servicios tanto a los pasajeros como a los que no lo hacen.

En esa medida se presenta un estudio metodológico del papel del intercambiador modal en el territorio a partir de unas escalas de análisis definidas:

ELEMENTOS QUE INTERFIEREN EN EL ANÁLISIS TERRITORIAL



CLASIFICACIÓN TIPOLOGICA DEL INTERCAMBIADOR:

A NIVEL DE LOCALIZACION EN EL TERRITORIO.

URBANO

Dentro del entorno urbano de la ciudad (mononuclear, lineal, de baja densidad)

PERIURBANO

Ubicado en la periferia urbana que empieza a ser de carácter urbano

RURURBANO

Ubicado en espacios que aparecen elementos de tipo urbano pero en ambiente rural.

VORURBANO

Ubicado en la el borde urbano.

A NIVEL DE EQUIPAMIENTO.

- **INTERIOR.** El intercambiador está localizado dentro del «núcleo» o área urbana y por ende tiene una conexión total.
- **PERIFERIA.** Localizado en el espacio periurbano. Aún cuando no tenga conexión con el transporte público urbano, el intercambiador de transporte estaría conectado a la red vial de la ciudad, por lo que se tendría un alto grado de conexión.
- **ALEJADO CONECTADO.** En el espacio rururbano con adecuada conexión a la red.
- **ALEJADO DESCONECTADO.** En el espacio rururbano con deficiente conexión a la red.

La tipología esta condicionada por el grado de articulación del intercambiador entre el nivel urbano y sus externalidades, la autora menciona en su investigación:

- **REDES DE OTROS MODOS DE TRANSPORTE:** carretera, ferrocarril, marítimo, aéreo.
- **REDES DE OTROS SERVICIOS:** público y particular.

EL ESTUDIO DEL PAPEL
TERRITORIAL DE LOS
INTERCAMBIADORES
DE TRANSPORTE:
REVISIÓN Y
PROPUESTA
METODOLÓGICA
Sonia Esperanza Díaz
Márquez

MARCO TEÓRICO

Clasificación de la zona de emplazamiento del intercambiador:

Partiendo del grado de consolidación de la pieza urbana y de la tipología se tienen en cuenta las siguiente caracterización de zonas para implantación:

- Tejido urbano saturado: zona urbana con alta densidad de edificación que dificulta el crecimiento.
- Tejido urbano explotable: zona urbana con una densidad de edificación tal que permite el crecimiento.
- Área rural con potencial: zona ubicada en el área rural con total disponibilidad de espacio para el desarrollo de nuevas construcciones.

PROCESO DE CAMBIO TERRITORIAL:

Se puede clasificar en el proceso anterior o la nueva dinámica del territorio al situar el intercambiador modal:

- Cambio hacia actividades de mayor «calidad» e intensidad que generarán una revalorización del área.
- Cambio hacia actividades de igual «calidad» e igual o mayor intensidad que no representa revalorización del área.
- Cambio hacia actividades de menor «calidad» que generarán una pérdida de valor del suelo o un deterioro de la imagen del lugar.

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DEL INTERCAMBIADOR:

Partiendo de la investigación realizada por la autora del documento, plantea servicios para pasajeros y no pasajeros de las estaciones intermodales, caracterizando 3 tipos de servicio:

- Servicios relacionados con el viaje : señalización, venta de billetes, áreas de espera, etc..
- Servicios al viajero : cafetería, pequeños comercios, cajeros automáticos, etc..
- Consumo adicional : centro comercial, hostelería, servicios empresariales, etc.
- Con servicios básicos. Aquellos intercambiadores que, además de los servicios de satisfacción de las necesidades de movilidad, ofrecen servicios relacionados con el viaje.
- Con servicios al viajero. Los intercambiadores en los cuales se ofrece adicionalmente servicios que propenden por una mayor comodidad del viajero.
- Con servicios adicionales. Intercambiadores con mayor oferta de servicios, incluyendo actividades comerciales adicionales a las básicas, actividades hosteleras y servicios empresariales.

Marco análisis	URBANO/ ARQUITECTÓNICO										
<p> APROXIMACIÓN TERRITORIAL A LOS INTERCAMBIADORES DE TRANSPORTE Sonia Esperanza Díaz Márquez </p> <p>MARCO TEÓRICO</p>	<p>La interacción del transporte y el suelo potencia procesos de localización de actividades (usos) de la vida urbana, actividades residenciales, industriales, comerciales y de servicios). En esa medida, la autora ve conveniente caracterizar la definición de un intercambiador a partir de un propósito específico:</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="357 289 662 386">Como parte de la oferta de transporte</td><td data-bbox="662 289 1766 386">Punto de articulación de diferentes modos de transporte o de entrada/salida de una red</td></tr> <tr> <td data-bbox="357 386 662 512">Como imagen que crea el usuario de la red de transporte</td><td data-bbox="662 386 1766 512">Punto de correspondencias: imagen positiva del usuario, amplia su capacidad de conexión con otra o varias redes.</td></tr> <tr> <td data-bbox="357 512 662 644">Como elemento organizador del espacio urbano</td><td data-bbox="662 512 1766 644">Elemento que refuerza centros urbanos, articulador de proyectos urbanos, redes de transporte y como conector de lugares.</td></tr> <tr> <td data-bbox="357 644 662 775">Como espacio de confluencia de personas</td><td data-bbox="662 644 1766 775">Espacio donde se favorece o no el uso de comercio: se reconocen 3 áreas, de servicios de transporte, zona complementaria (aprovechamiento del tiempo en el intercambiador), zona periférica que no esta asociada de forma directa con los viajes.</td></tr> <tr> <td data-bbox="357 775 662 906">Como estrategia de desarrollo sostenible</td><td data-bbox="662 775 1766 906">Proporciona facilidad den carro particular con el transporte publico</td></tr> </table> <p>TRIPLE FUNCIÓN:</p> <p>El intercambiador modal, según la investigación de la autora, puede cumplir 3 funciones, la de TRANSPORTE (por accesibilidad y conexiones), la del VINCULO TERRITORIAL y la de SERVICIOS (complementa las anteriores funciones).</p>	Como parte de la oferta de transporte	Punto de articulación de diferentes modos de transporte o de entrada/salida de una red	Como imagen que crea el usuario de la red de transporte	Punto de correspondencias: imagen positiva del usuario, amplia su capacidad de conexión con otra o varias redes.	Como elemento organizador del espacio urbano	Elemento que refuerza centros urbanos, articulador de proyectos urbanos, redes de transporte y como conector de lugares.	Como espacio de confluencia de personas	Espacio donde se favorece o no el uso de comercio: se reconocen 3 áreas, de servicios de transporte, zona complementaria (aprovechamiento del tiempo en el intercambiador), zona periférica que no esta asociada de forma directa con los viajes.	Como estrategia de desarrollo sostenible	Proporciona facilidad den carro particular con el transporte publico
Como parte de la oferta de transporte	Punto de articulación de diferentes modos de transporte o de entrada/salida de una red										
Como imagen que crea el usuario de la red de transporte	Punto de correspondencias: imagen positiva del usuario, amplia su capacidad de conexión con otra o varias redes.										
Como elemento organizador del espacio urbano	Elemento que refuerza centros urbanos, articulador de proyectos urbanos, redes de transporte y como conector de lugares.										
Como espacio de confluencia de personas	Espacio donde se favorece o no el uso de comercio: se reconocen 3 áreas, de servicios de transporte, zona complementaria (aprovechamiento del tiempo en el intercambiador), zona periférica que no esta asociada de forma directa con los viajes.										
Como estrategia de desarrollo sostenible	Proporciona facilidad den carro particular con el transporte publico										

Marco análisis	URBANO/ ARQUITECTÓNICO
<p data-bbox="148 307 367 439"> APROXIMACIÓN TERRITORIAL A LOS INTERCAMBIADORES DE TRANSPORTE Sonia Esperanza Díaz Márquez </p> <p data-bbox="186 554 329 625"> MARCO TEÓRICO </p>	<p data-bbox="392 261 1033 289">SERVICIOS DEL INTERCAMBIADOR DE TRANSPORTE:</p> <p data-bbox="392 292 1795 354">De acuerdo a la investigación presentada por la autora, se encontró que los intercambiadores pueden ofrecer los siguientes servicios :</p> <p data-bbox="392 389 795 418">RELACIONADOS CON EL VIAJE:</p> <ul data-bbox="392 421 1795 578" style="list-style-type: none"> - Facilitar el uso de la red de transporte - Mejorar la calidad del tiempo que permanecen los usuarios en el sistema - Agregar valor al tiempo, por cuanto le permite al pasajero realizar alguna actividad que tenía pendiente antes o después del viaje - Mejorar la imagen y pertinencia del sistema de Transporte <p data-bbox="392 611 877 639">RELACIONADOS CON LOS SERVICIOS:</p> <ul data-bbox="392 642 1747 832" style="list-style-type: none"> - Los indispensables para realizar el intercambio modal (tiquetes, señalización) - Los que facilitan el intercambio, pero no son indispensables (información) - Los tradicionales y sus alternativas modernizadas (cabinas telefónicas, depósitos de equipaje, aseos) - Los que permiten hacer agradable el tiempo de correspondencia (salas para escuchar música o leer) - Los que permiten valorizar el tiempo de permanencia (fotocopias, fax, wi-fi) - Distintos niveles de comercio (librerías, periódicos, alimentación) <p data-bbox="392 896 1433 925">EL INTERCAMBIADOR EN FUNCION DE REESTRUCTURACIÓN DEL ESPACIO URBANO:</p> <p data-bbox="392 928 1795 1053">Considerando que el intercambiador modal puede funcionar como un nodo de la red de transportes, puede aceptarse como un LUGAR al que se incorpora infraestructura que tomada como oportunidad puede convertirse en una OPORTUNIDAD PARA LA RENOVACIÓN ya que la implantación de este tipo de infraestructuras de movilidad pueden ejercer una influencia positiva en su entorno y en la misma ciudad.</p>

Marco análisis	URBANO
<p>Teoría de los no lugares. Marc Auge.</p> <p>MARCO TEÓRICO</p>	<p>Los no lugares se caracterizan por ser lugares de tránsito y de paso temporal como lo son:</p> <div data-bbox="344 201 925 368"> <p>Hoteles Aeropuertos – estaciones de tren Supermercados – centros comerciales Estaciones de transporte Hospitales</p> </div> <p>Lugares de permanencia temporal Lugares que no generan identidad Lugares que no se usan con frecuencia</p> <p>Estos lugares son conectados por medio del sistema de movilidad, las vías y las autopistas urbanas contribuyen a la generación de espacios de transición, junto con los sistemas de transporte de la ciudad. Son no lugares por ser espacios del anonimato, donde nadie se conoce con nadie y donde solamente se pueden reconocer por el servicio que ofrece. En esa medida los no lugares NO son lugares porque en el imaginario de las personas no se elaboran e interiorizan sus aspectos o características.</p> <p>Simbolismo en formación de identidades colectivas: La teoría de los no lugares también habla de la identidad del individuo respecto a un lugar, en donde se puede tener algún tipo de simbolismo (apropiación) o alguna intención de identidad social, cuando esto ocurre en el imaginario personal y colectivo de las personas un NO lugar pasa a ser un lugar, por enriquecer la identidad colectiva, ser reconocible y por lo tanto, usada por los ciudadanos.</p>
<p>DOCUMENTO INTEGRACION DEL TRANSPORTE PUBLICO Versión Castellano</p> <p>UITP unión internacional de transporte publico (Europa)</p> <p>Consortio Regional de Transportes de Madrid- 2003</p>	<p>El documento hace la recomendación de mejorar los intercambiadores a razón de hacerlos CONFORTABLES y AGRADABLES.</p> <p>Estos son considerados como PUNTOS DE CONVERGENCIA dentro del entorno urbano ya que cada uno genera unas oportunidades y unas limitaciones o particularidades locales el cual necesita un trabajo de planificación integral.</p> <p>El documento considera criterios de LOCALIZACIÓN, FUNCIONALIDAD y CALIDAD.</p>

Marco análisis	URBANO/ARQUITECTÓNICO
<p>DOCUMENTO INTEGRACION DEL TRANSPORTE PUBLICO Versión Castellano</p> <p>UITP unión internacional de transporte publico (Europa)</p> <p>Consortio Regional de Transportes de Madrid- 2003</p> <p>MARCO TEÓRICO</p>	<p>CRITERIOS DE LOCALIZACIÓN:</p> <p>El documento plantea dos tipos de localización de intercambiadores modales de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intercambiadores situados entre dos etapas del viaje en transporte público: La localización estará determinada en función de la configuración y de la naturaleza de la red. Una red de transporte publico requiere de infraestructuras que permitan el intercambio entre líneas, deben situarse en ciertos puntos de la red. • Intercambiadores situados al principio y al final de los desplazamientos en transporte público: En este caso, el factor determinante será el entorno inmediato del intercambiador, el cual afectará a la percepción que de él tenga el usuario. La localización de este tipo de intercambiadores debe ser óptima respecto del punto de partida o de destino del viaje. Por ejemplo, la proximidad de un centro de actividad puede ser un factor importante. <p>FUNCIONALIDAD</p> <p>El transbordo entre dos servicios de transporte público debe realizarse de la manera más armoniosa posible. Desde el punto de vista del diseño, deben tenerse en consideración los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información fiable, bajo la forma de una señalética clara y de acceso fácil. Una buena señalética y una estrategia de información pueden evitar, a menudo, grandes inversiones de infraestructura. • Distancias cortas de trasbordo para los viajeros, entre los modos de llegada y de partida (incluyendo los modos individuales: aparcamiento de disuasión, aparcamiento de bicicletas, accesos peatonales, etc..). • Cada línea debe tener su propia plataforma, a fin de no obligar a los usuarios habituales a buscarla cada vez que hace el transbordo. • Los transbordos más numerosos deberían poderse efectuar en el mismo andén sin que sea necesario subir o bajar escaleras. • Deben tomarse disposiciones especiales para los ancianos, niños, discapacitados, turistas y extranjeros. • Los vehículos de transporte público deben tener accesos fáciles, a fin de evitar las pérdidas de tiempo <p>Calidad:</p> <p>La movilidad dentro del intercambiador debe ser flexible, los pasajeros deben sentirse lo más cómodos posible durante el tiempo de espera gracias a los siguientes dispositivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un diseño agradable del intercambiador (calefacción en invierno, protección contra la lluvia o la nieve). • Áreas de espera y mobiliario cómodo y agradable. • Protección y seguridad (iluminación apropiada, presencia de agentes de explotación, limpieza). • Presencia de servicios anexos al transporte (comercios y servicios administrativos). • Presencia de personal y de dispositivos destinados a ayudar a los viajeros en caso de necesidad.

CONCLUSIONES

URBANO

PLANTEAMIENTO URBANO DEL SISTEMA

Implementar la estrategia de planificación e intervención urbana denominada **DESARROLLO ORIENTADO AL TRANSPORTE** que se enmarca como estrategia de articulación de los sistemas de transporte y los tratamientos urbanos de desarrollo, renovación urbana y redesarrollo.

- **MANTENER EL SISTEMA PARK & RIDE EL PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD**, para intercambiadores modales en la periferia y el interior de la ciudad.
- **APROVECHAMIENTO PAISAJÍSTICO DE LOS CORREDORES VIALES**, en función de la renovación urbana en lugares deteriorados de la ciudad.
- **EQUILIBRIO DEL TERRITORIO EN INFRAESTRUCTURA**: evitando la repartición desigual evitando la segregación, la desarticulación de flujos, la fragmentación de actividades urbanas y las rupturas espaciales por **Efecto Barrera**.
- Contribuir a **ESTRATEGIAS DE DESARROLLO LOCAL** en el momento de insertar un intercambiador modal, aumentando la **accesibilidad**, fomentando el intercambio modal, aprovechando el espacio público y los usos consolidados o definidos por la renovación urbana.
- Tener en cuenta la escala espacial (elemento conectivo y articulador de modos de transp.) y temporal (modificaciones en el corto o largo plazo) en la consolidación del esquema de intercambio modal.

CRITERIOS DE LOCALIZACIÓN:

Las estaciones de intercambio modal deben situarse en ejes de transporte de alta capacidad, según lo plantea el plan maestro de movilidad.

En esa media será indispensable articular los criterios del PMM en cuanto a localización de estaciones, con las disposiciones del Plan Zonal del centro para consolidar el esquema urbano de **PARQUEADEROS DISUASORIOS**, de esta forma será importante utilizar la base normativa que se presenta para proponer una red complementaria en el centro de la ciudad, desmotivando la entrada y el uso del vehículo particular en esta zona de la ciudad.

PUNTOS DE CONVERGENCIA:

el intercambiador modal será considerado un punto de convergencia del entorno urbano, generador de potencialidades locales de acuerdo a cada caso de inserción dentro de dicho entorno. Deberán situarse intercambiadores modales en lugares donde se presenten 2 etapas de viaje (transbordo o cruce de líneas) al principio-final de los recorridos, situándolos en proximidad a centros de actividad urbana.

La localización **depende estrechamente del territorio que se afecta** con la intervención urbana, en ese sentido y ajustado a las tipologías anteriormente mencionadas, el planteamiento urbano intermodal se ubica en:

NIVEL TERRITORIAL - URBANO:

dentro del entorno urbano de la ciudad utilizando las estructuras viales con organización lineal.

Eje vial de alta capacidad: entendiendo que los ejes viales se comportan como lugares de transición de un espacio a otro y son lugares de **PERMANENCIA TEMPORAL**, se generan lugares del anonimato desprovistos de identidad en el imaginario colectivo. En ese sentido se dará prioridad a la localización de infraestructuras en **NO LUGARES** (lugares con deterioro físico por falta de identidad – uso), utilizando los tratamientos urbanos de renovación urbana, redesarrollo y consolidación.

TOPOLOGÍA - INTERIOR:

Localizado dentro de la estructura urbana con conexiones totales.

GRADO DE ARTICULACIÓN:

Intraurbano – Conexiones con Redes de otros servicios: involucrando el transporte público y particular.

ESQUEMA CONCEPTUAL TERRITORIAL:

Dicha localización puede integrarse a un análisis del territorio mediante esquemas conceptuales, de usos que indica las zonas de quiebres o relaciones entre los mismos, esquema de flujos que demuestra el comportamiento e intensidad de la movilidad en cada eje y un esquema de concentración de actividades que es el resumen de los 2 anteriores, particularizando las zonas de mayor o menor grado de actividad en el territorio.

ARQUITECTÓNICO

DISEÑO CONCEPTUAL DE LOS INTERCAMBIADORES:

Se tendrán en cuenta las disposiciones del PMM en los términos en los que se plantearon los intercambiadores externos se tendrán en cuenta ya que estos aplican para todos los medios de transporte:

ASPECTO FÍSICO:

- Zonificación interna
- Accesibilidad
- Uso múltiple (comercio – comunitario).

ASPECTO FUNCIONAL:

- Requerimientos básicos (baños, información, comunicación, taquillas)
- Requerimientos complementarios (teléfonos, vigilancia, cajeros automáticos, primeros auxilios)



CRITERIOS DE DISEÑO:

Involucrar el espacio público abierto con los usos de comercio y oficina. Los intercambiadores modales podrán contener usos complementarios a las actividades de la vida urbana.

SERVICIOS : relacionados con el viaje y de servicios complementarios.

Se pueden plantear bajo los siguientes criterios:

Como punto de correspondencia: como imagen que crea el usuario de la red (generador de identidad – movilidad)

- **Elemento organizador del espacio urbano:** Como elemento articulador de centros urbanos, proyectos urbanos y redes de transporte.
- **Como espacio de confluencia de personas:** se favorece o no el uso comercial, se soportan sobre áreas de servicios específicos para el viajero y no viajero.
- **Como estrategia de desarrollo sostenible:** desincentivando el uso del automóvil particular.

ZONA DE EMPLAZAMIENTO:

Tejido urbano explotable: zona urbana densificada que permite crecimiento (renovación urbana)

PROCESO DE CAMBIO TERRITORIAL:

Cambio hacia actividades de mayor calidad: revalorización de un área específica.

SERVICIOS al viajero – no viajero:

Relacionados con el viaje – Servicios al viajero - Consumo adicional – Servicios básicos – Servicios adicionales.

CRITERIOS DE FUNCIONALIDAD Y CALIDAD. (documento UITP)

Política

APORTE A LA POLÍTICA DE MOVILIDAD - PMM

- Articulación de las políticas públicas de movilidad con la planificación del territorio.
- Intercambiador modal en función de la reestructuración del espacio urbano.

Esquema de lineamientos urbanos

Esquema base de proyecto puntual

PROYECTO

El aporte a la política del PMM contribuye a actualizar los proyectos y a particularizar en temas que desde esta investigación, no fueron tomados en cuenta para las articulaciones urbanas necesarias que se necesitan implementar en la ciudad para mejorar las condiciones de movilidad.

De este modo el intercambiador modal no solo es producto de la política pública sino que forma parte de la planificación y la reestructuración del espacio urbano.

8

METODOLOGÍA

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN		
FASES	FUENTES	INSTRUMENTOS
FASE I: RECONOCIMIENTO		
EXPLORACIÓN		
Exploración de las múltiples problemáticas en torno al tema central de la investigación (sistema de movilidad en Bogotá)	Primarias y Secundarias	Libros - Documentos - Artículos publicados o Web - Documentos digitales.
Definición, planteamiento de problema de investigación (formulación de la pregunta de investigación).	Primarias	Libros - Documentos distritales - Noticias - Artículos - Publicaciones de Revistas
Recopilación de información relevante con el problema de investigación - Marco de Referencia	Primarias y Secundarias	Libros - Documentos - Artículos publicados o Web - Documentos digitales.
Recopilación y construcción planimétrica del territorio (inventarios de la escala metropolitana - centro ampliado)	Secundarias o propia	Acercamiento académico - documentación - Utilización de herramientas digitales AutoCAD-Abode Illustrator.
FASE II: ANÁLISIS		
Análisis del Marco de Referencia		
Análisis de la información encontrada, conclusiones de aspectos, visiones y aportes en relación al problema de investigación	Primarias y Secundarias	Libros - Documentos - Artículos publicados o Web - Documentos digitales.
Identificación de la política a la que se a hacer el aporte (PMM- plan de intercambiadores modales)	Primarias	Libros - Documentos distritales - Noticias - Artículos - Publicaciones de Revistas
Análisis Planimétrico multiescala: Cruces de Inventarios y realización de análisis en la escala Metropolitana y del Centro Ampliado.	Secundarias o propia	Documentación - Utilización de herramientas digitales AutoCAD-Abode Illustrator.
Elaboración de la Justificación de la Investigación teniendo como soporte el análisis del marco referencial	Primarias, Secundarias y propia	Libros - Documentos - Artículos publicados o Web - Documentos digitales - Noticias.
FASE III: DIAGNÓSTICO		
Diagnóstico de la escala Metropolitana: Nivel General de las propuestas del PMM con el Sistema vial actual.	Secundarias o propia	Análisis propio - Utilización de herramientas digitales AutoCAD-Abode Illustrator.
Diagnóstico de la escala Centro Ampliado: Caracterización de lugares de intervención - Delimitación lugar de trabajo.		
Consolidación General del documento base de la investigación: Protocolo de Investigación.		
FASE IV: DESARROLLO DEL PROYECTO		
Propuesta Urbana: Análisis y diagnósticos de la zona de intervención. Lineamientos y propuesta urbana general para el plan de intercambiadores modales y para la nueva red IMAC (intercambiadores modales de área central).	Secundarias o propia	Análisis propio - Utilización de herramientas digitales AutoCAD-Abode Illustrator.
Propuesta Arquitectónica: Análisis y diagnósticos sectoriales. Lineamientos y propuesta arquitectónica (esquema base) para propuesta de intercambiador IMAC (intercambiadores modales de área central), Aplicación del marco conceptual.		
FASE V: PRESENTACIÓN FINAL		
Soporte Teórico Conceptual (Anexo al protocolo de investigación)		
Anexo Metodológico del desarrollo del proyecto		

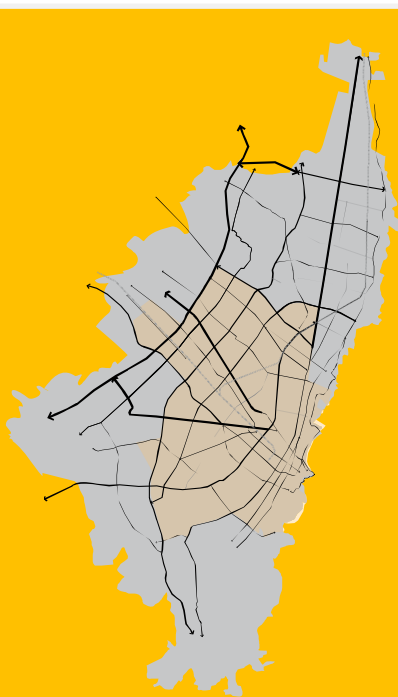
9

DESARROLLO

Análisis y diagnósticos

Se parte del análisis de la política y sus actuaciones en el ámbito territorial para determinar las zonas de la ciudad en donde se va a desarrollar el proyecto

PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD



Proyecciones en la escala metropolitana



Proyecciones en la escala centro ampliado



Propuesta urbana y zoom arquitectónico

Desde los objetivos del proyecto y el desarrollo de la investigación, a nivel territorial se tienen 2 variables:

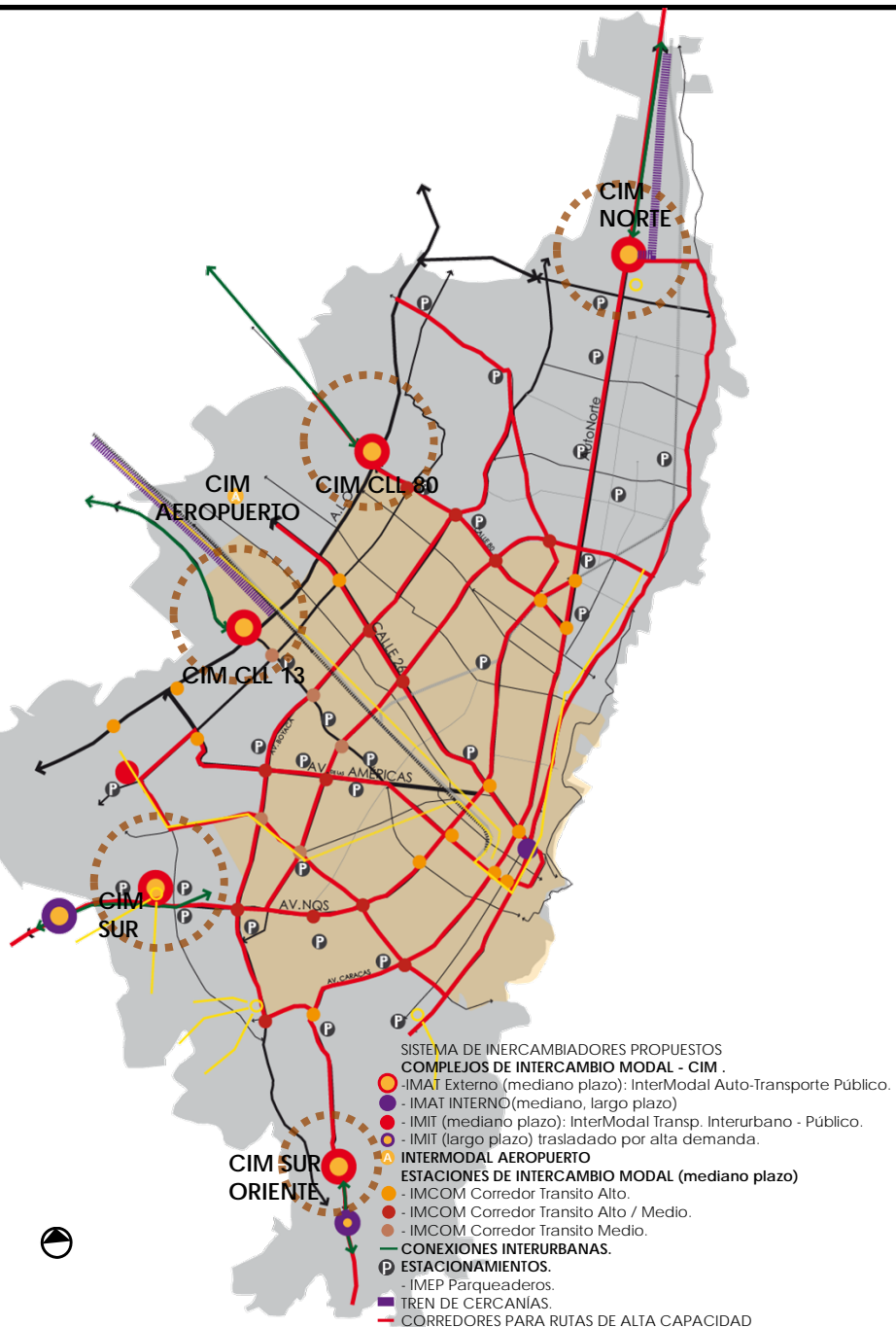
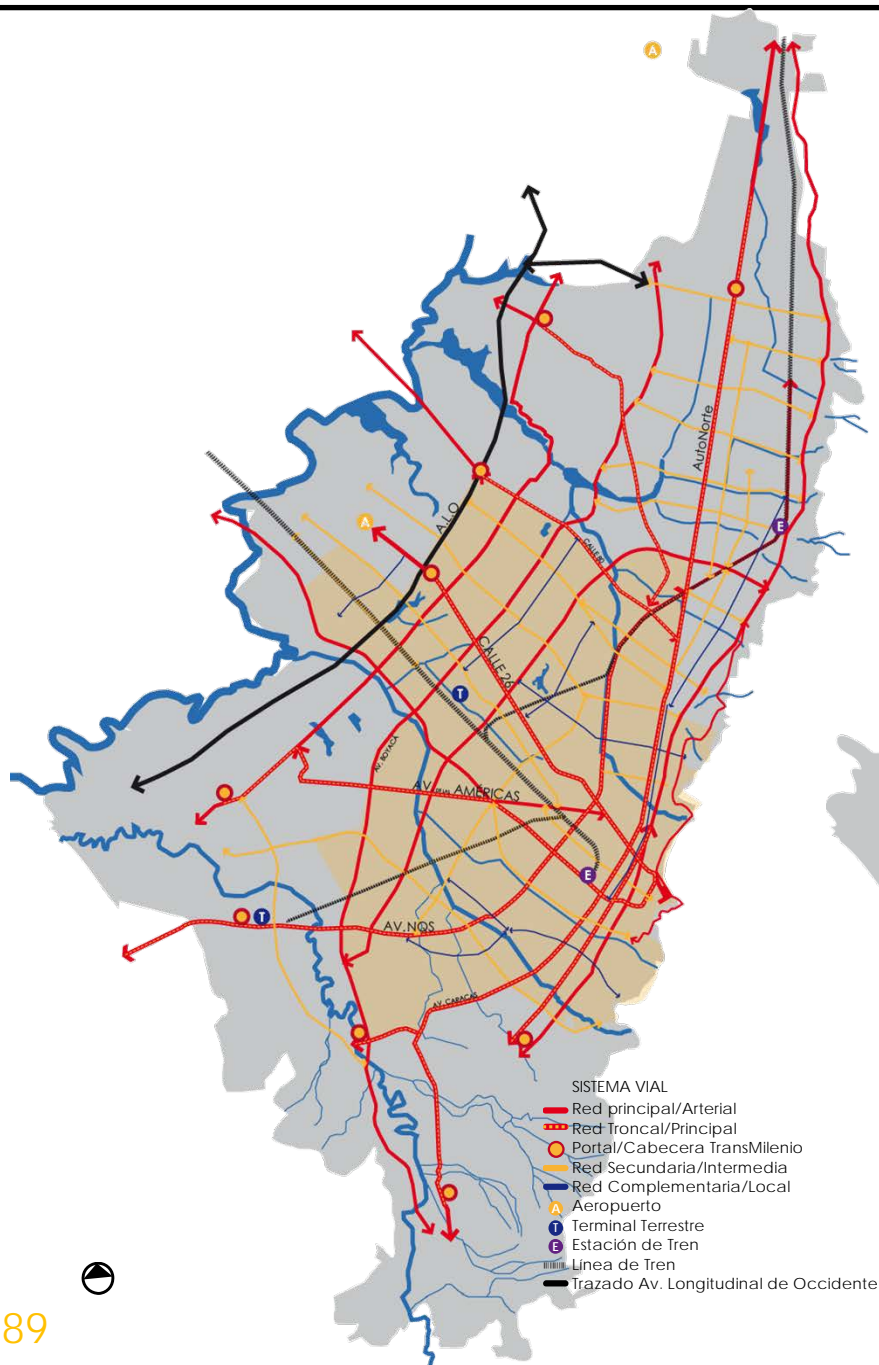
1 Atendiendo a la mayor necesidad de intercambio sobre un total del viajes proporcionado por la encuesta de movilidad

2 Por la generación de lugares con deterioro físico por atracción de población flotante vs uso.

ESCALA METROPOLITANA

Análisis y diagnósticos





En la actualidad la ciudad tiene como nodos de intercambio modal los portales de TransMilenio por involucrar medios no motorizados (caminata y bicicleta) frente a los motorizados, que para este caso como servicio de transporte público masivo, los buses troncales y alimentadores, son reunidos en un espacio. El resto del intercambio se da en las estaciones sencillas del sistema y en los medios que ofrece la ciudad en las calles, el transporte colectivo, el taxi y el vehículo particular.

El PMM en el plan de intercambiadores modales, propone una red periférica de intercambiadores modales (que se encuentran localizados a nivel predial y diseñados hasta un esquema básico con áreas con lineamientos claros para su implementación) complementados por vías de alta capacidad, estaciones de intercambio modal, parqueaderos públicos, el SITP y el intercambiador modal estación central (único intercambiador de escala local).

La escala de cada intercambiador se puede clasificar así :

ESCALA NACIONAL: CIM AEROPUERTO

ESCALA REGIONAL: CIM periféricos – IMIT Terminal de transportes

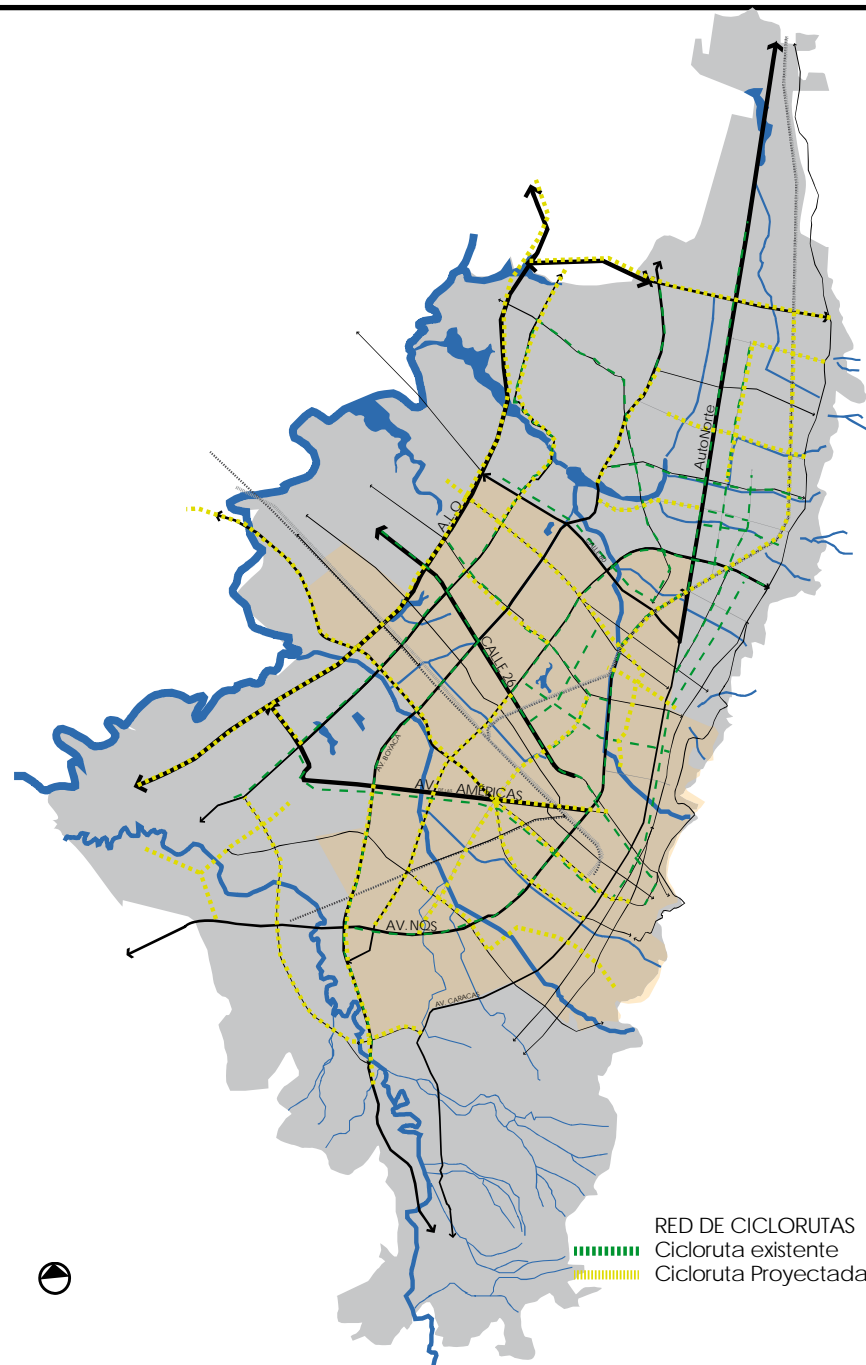
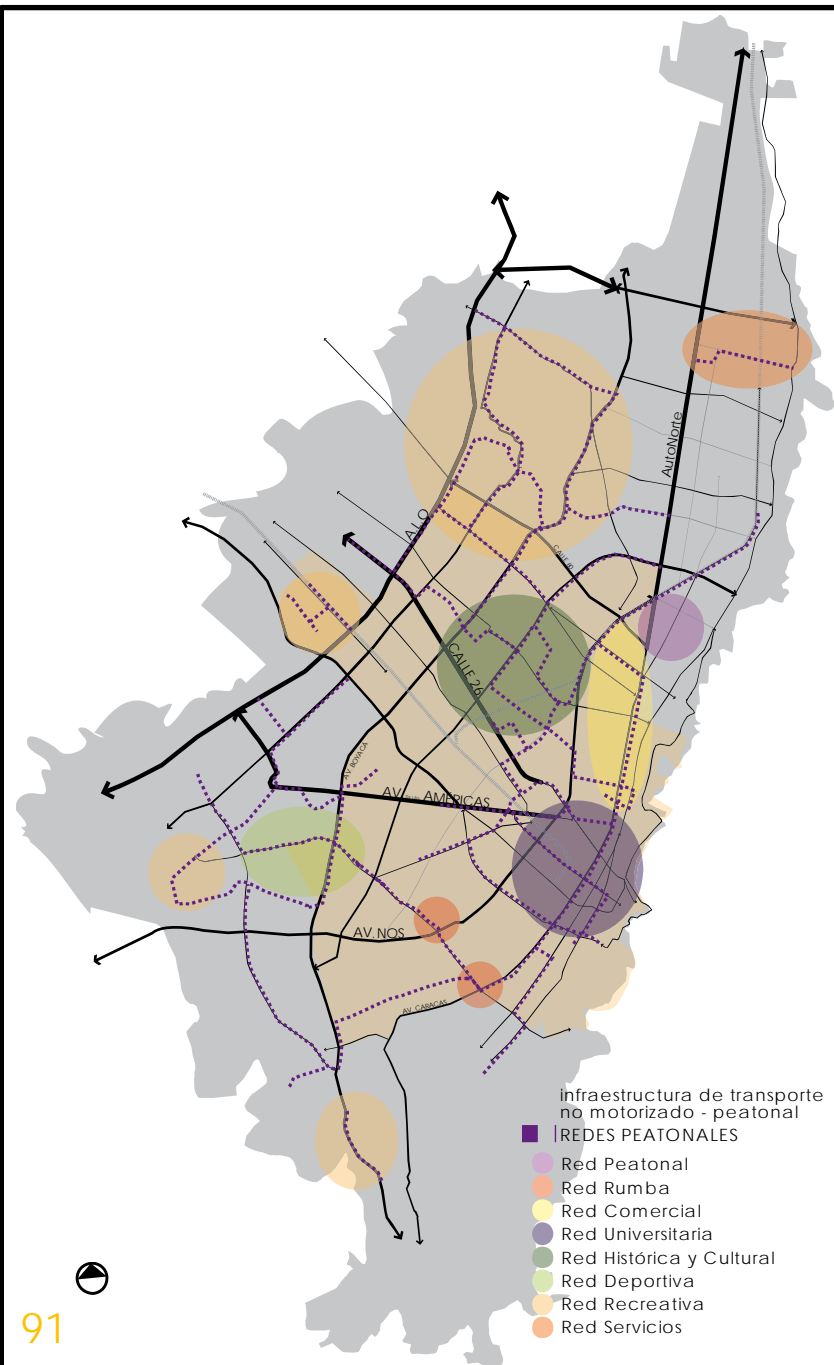
ESCALA METROPOLITANA: IMIT internos – IMAT

ESCALA LOCAL: IMCOM – IMEP- IMNOT

- **Intercambiadores modales automóvil, transporte público masivo IMAT** : adecuaciones de ESTACIONAMIENTOS PERIFERICOS de los portales del norte, calle 80, sur, calle 13 y Villavicencio (ambos todavía no construidos).
- **intercambiadores modales transporte interurbano, transporte público interurbano IMIT** : construcción de terminales satélites de transporte interurbano.
- **Intercambiador modal Aeropuerto - transporte terrestre IMA**: mejoramiento de estacionamientos para transporte público, ciclas y los accesos al aeropuerto.
- **Intercambiador modal transporte público flexible complementario - transporte público masivo IMCOM**: soluciones técnicas para integración de transporte complementario y público masivo.
- **Intercambiador modal transporte no motorizado – sistema integrado de transporte público masivo IMNOT**: mejoramiento de la red peatonal y conformar puntos de encuentro para las bicis.
- **Intercambiador modal estacionamientos públicos - subsistema peatonal IMEP**: dotación de estacionamientos en zonas sin cobertura de transporte público.

El plan maestro de movilidad clasifica los intercambiadores modales de acuerdo a una escala y a una prestación de servicios orientada a integrar modos de transporte, integrando en todas las escalas el transporte colectivo.

IM	TRANSPORTE PÚBLICO						AUTOMÓVIL PARTICULAR	MODO PEATONAL	MODO BICICLETA
	COLECTIVO	MASIVO	TAXI	BUS INTERURB	TTE. FERREO	TTE. AEREO			
IMAT									
IMIT									
IMA									
IMCOM									
IMNOT									
IMEP									

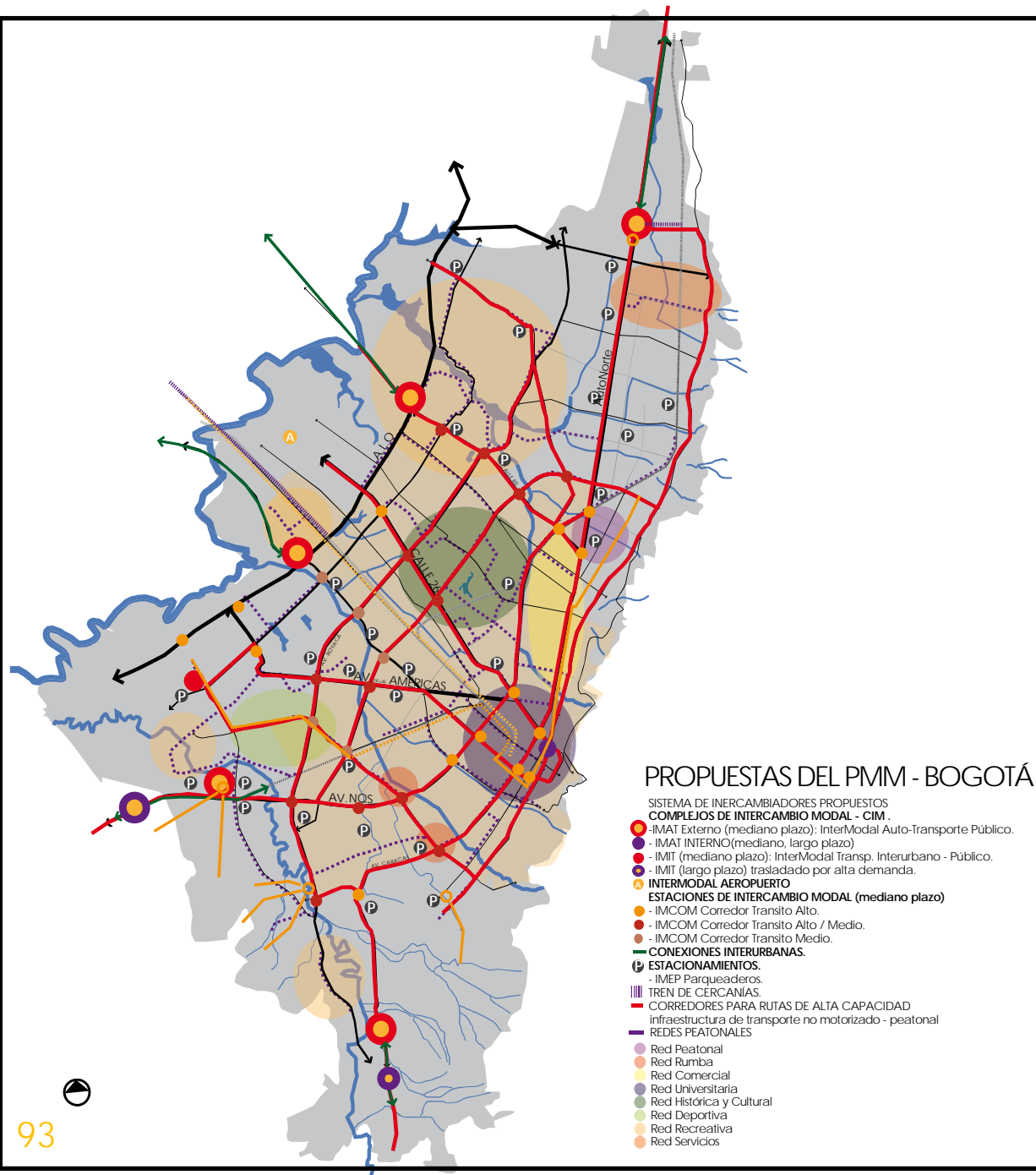


EL PMM menciona redes peatonales de transporte no motorizado en distintas zonas de la ciudad según el tipo predominante de usuarios (plano redes peatonales). Por ello las redes propuestas como lo indica el plano pretenden conectar actividades derivadas de los usos y los equipamientos, por ejemplo, la red histórica y cultural esta ubicada en el área de la candelaria por ser el núcleo fundacional de la ciudad y por concentrar la mayor oferta de equipamientos culturales en la ciudad.

De igual forma se plantean distritos verdes, sobre los perfiles viales V0, V1, Y V2, iniciativa que esta inscrita **a manera de concepto**, mencionando áreas de peatonalización en áreas de parqueo disuasivas, de acceso restringido a vehículos particulares y de peajes urbanos.

EL PMM menciona redes optimizadas de ciclorutas, lo que pretende es complementar la red actual mediante la construcción de nuevos corredores que permitan y generen conectividad y secuencia en los recorridos. El PMM propone ciclorutas en los perfiles viales V0,V1,V2 Y V3.

Las redes peatonales están proyectadas en lugares donde predomina un uso específico y serán consolidadas con el fin de ampliar el espacio público y su posible integración con el entorno natural, sin embargo se plantean por fuera del esquema general del Plan de intercambiadores modales siendo un complemento con la red de ciclorutas de la ciudad. Adicional a eso, no es claro como cada sistema de transporte no motorizado va a interactuar con el plan de intercambiadores modales y sus posibles equipamientos de intercambio ni las posibles relaciones que tenga la nueva generación de espacio público con la creación de lugares de encuentro especializados para el intercambio de transporte. Al estar ubicados sobre las vías, se puede concluir que el espacio público peatonal y la construcción de redes de ciclorutas estarán articuladas en el modo peatonal a todas las propuestas del PIM.



DIAGNÓSTICO

Haciendo un balance de las iniciativas presentadas por el plan maestro, esta claro que la política de intercambiadores esta estrechamente ligada con la visión de ciudad del POT y establece las determinantes frente el tema del intercambio modal,

Los complejos de integración modal de la AutoNorte, calle 80, sur, sur oriente y calle 13 están zonificados a manera de esquema básico y con lineamientos de localización, según los datos suministrados por la secretaria de movilidad . Sin embargo los lineamientos de localización y especificaciones técnicas y de servicios internos de los intercambiadores modales, así como también su tipología dentro del área urbana, no están definidos, estos están localizados en su mayoría en cruces de ejes viales de alta y media capacidad.

Frente al modo no motorizado, el PMM no puntualiza sobre las actuaciones que se van a llevar a cabo en el territorio

Las soluciones planteadas en los proyectos de intercambio modal están dirigidas a solucionar los problemas de trafico y congestión vehicular en la ciudad, es decir responde a solucionar los problemas del modo motorizado, pero no es clara la articulación con el modo peatonal .

No es clara la relación que tienen los edificios o sótanos de parqueaderos disuasorios propuestos con los peatones o con la red peatonal.

La articulación con el plan maestro de espacio publico, en especifico con la construcción de l sistema transversal de espacio publico facilitaría el intercambio modal, y el cruce de los sistemas de movilidad y espacio publico en beneficio de los ciudadanos.

Ninguna delos proyectos del PMM en el tema de intercambiadores ha sido ejecutado en la ciudad.

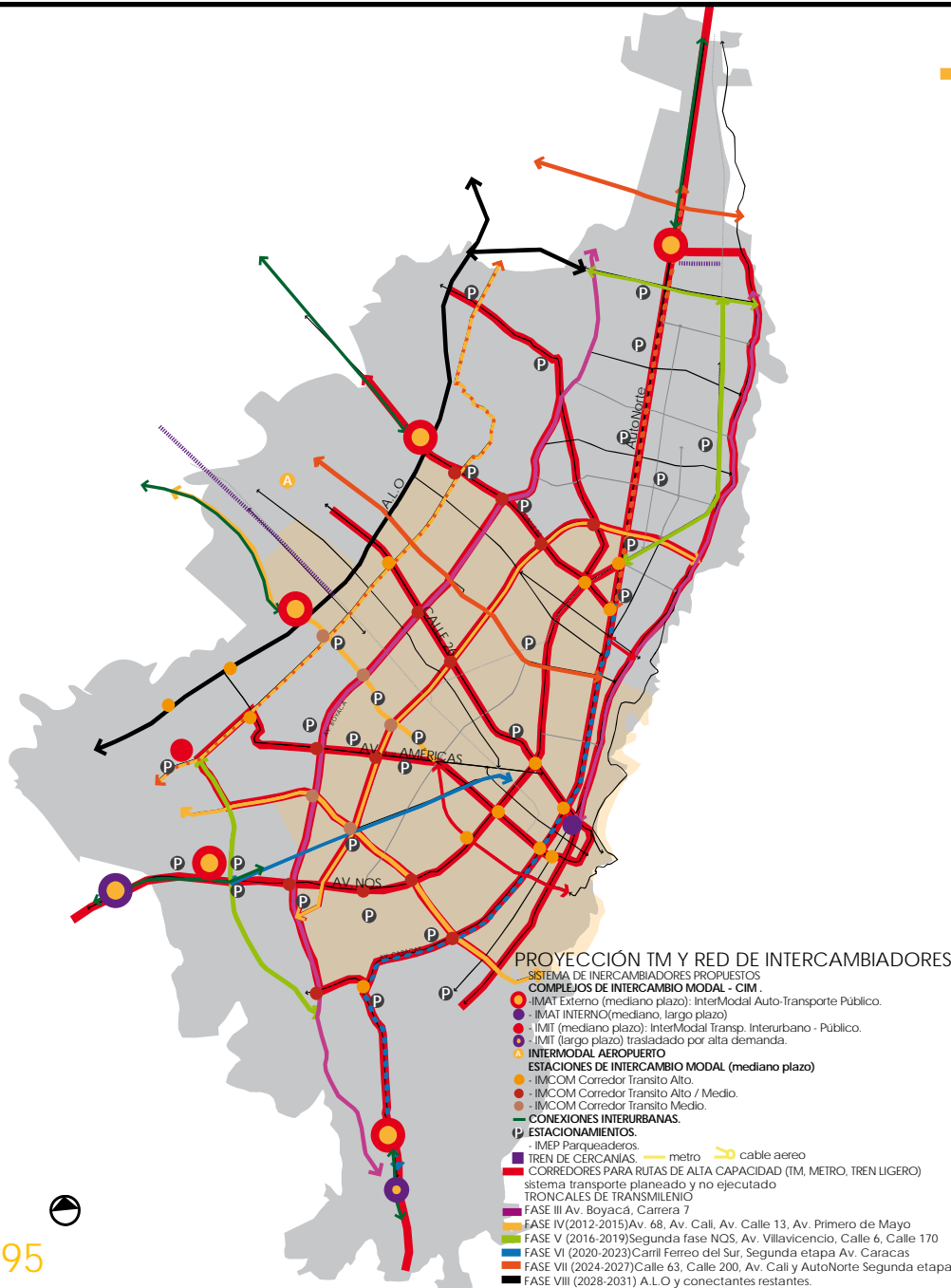
La conexión con el aeropuerto, en relación al intercambio modal no ha sido evaluada de manera integral en el pmm, solo se habla del mejoramiento de los parqueaderos y los accesos al mismo.

DIAGNÓSTICO

Las troncales futuras del sistema están localizadas en los corredores de alta capacidad, sin embargo en el documento del plan de intercambiadores no se menciona una propuesta detallada de como se va a lograr el intercambio modal del transporte no motorizado con el sistema y sus posibles ampliaciones en cuanto a lo que refiere a la avenida caracas, como columna vertebral del sistema en la actualidad y de la autopista norte y con otros modos de transporte contemplados para la ciudad (metro, cercanías y tranvía).

De esta manera, la articulación de los proyectos de infraestructura del PMM con las complementarias al sistema de movilidad competentes al distrito no son articuladas ni tomadas en cuenta en el documento para la proyección de estaciones de intercambio y de sus lineamientos a nivel general en cuanto a localización y escala en el tipo de modos que se van a intercambiar. (como los mencionados CIM de la propuesta del plan de intercambiadores modales)

Al situar nuevas troncales por la ciudad se hace necesaria la implementación de nuevos escenarios a nivel urbano de equipamientos que sirvan a los sistemas de transporte y en esta medida involucren el intercambio modal concentrándolo en nodos específicos dentro del sistema, el PMM no contempla esta situación y se limita la intervención en el territorio solamente teniendo en cuenta las troncales Caracas, 80, Autonorte, Suba, Américas y NQS, lo cual no tendría concordancia con el plan teniendo en cuenta que este es proyectado a 20 años y es de vital importancia integrar todos los medios no motorizados y motorizados en los escenarios de intercambio modal para el mejoramiento de la movilidad, la reducción de tiempos de viajes y en alguna medida en el mejoramiento de la imagen de la ciudad.



ESCALA CENTRO AMPLIADO

Análisis y diagnósticos



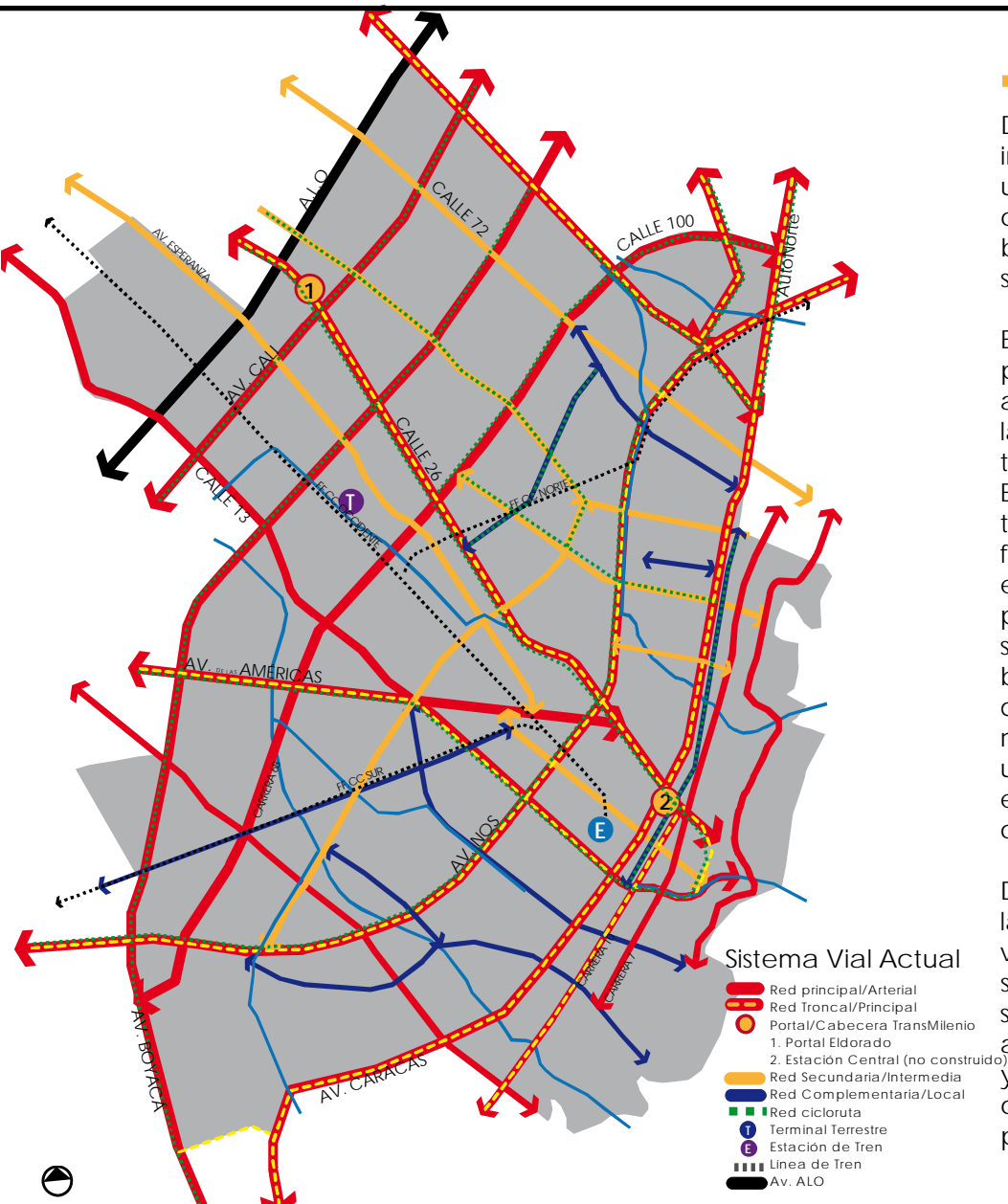
ANÁLISIS DE ESCALAS

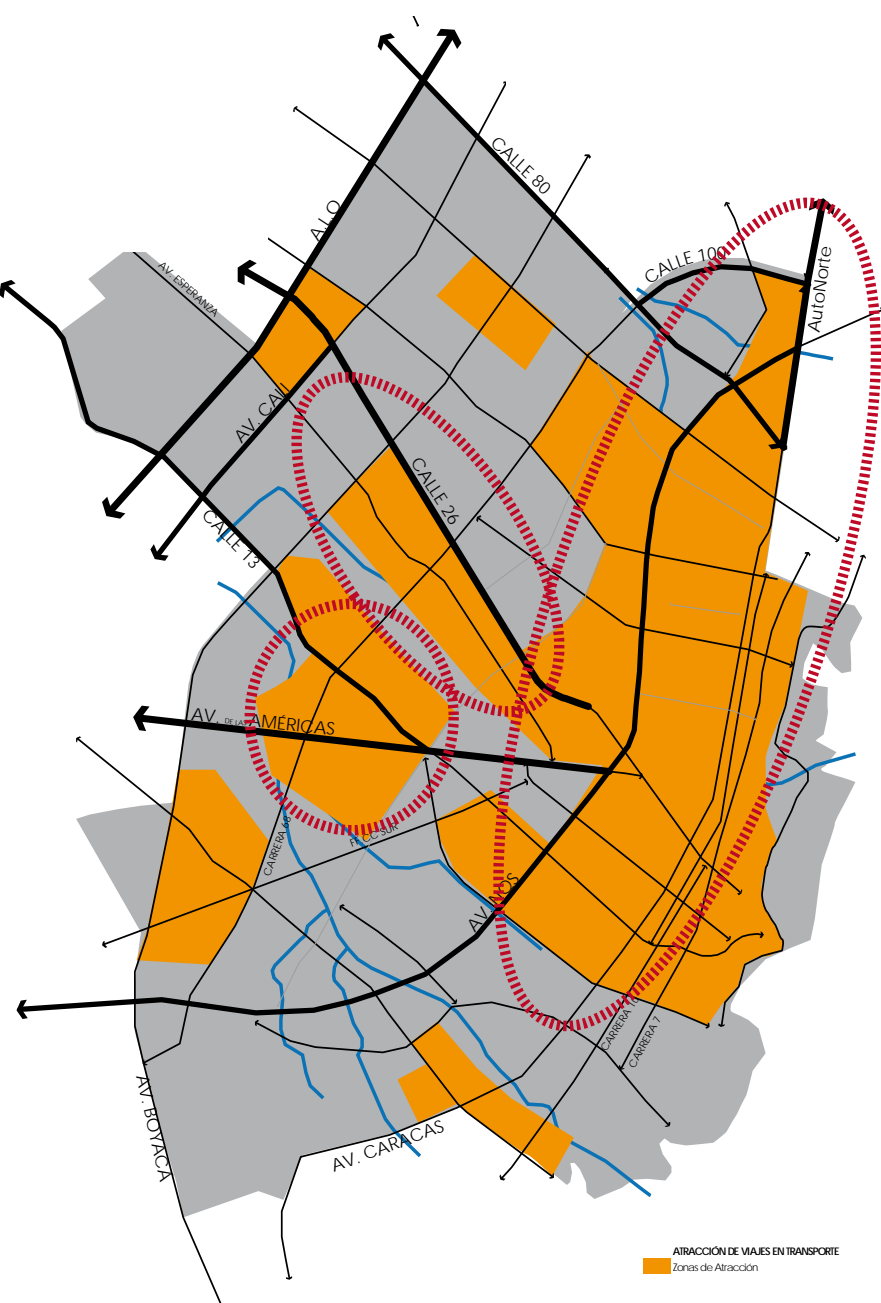
Dentro del plan de intercambiadores modales, y si integración con las demás estrategias del PMM, se ubican intercambiadores (estaciones) caracterizados por la una capacidad alta, media o baja dentro del sistema vial en articulación con el sistema masivo TransMilenio.

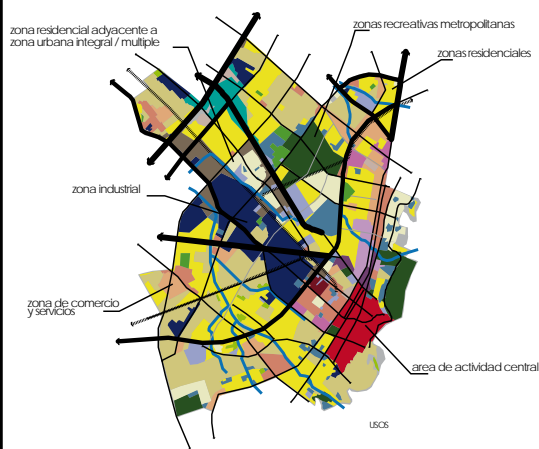
El único intercambiador modal interno está proyectado para el centro, área de mayor atracción de viajes dentro de la zona de estudio, es la estación central de TransMilenio de la cual no se tienen mayores datos.

El PMM a pesar de ser proyectado a 20 años no tomo en cuenta la entrada en operación de las fases IV hasta la VIII y sus posibles intervenciones en el tema de intercambiadores internos necesarios para el intercambio troncal y de modo de transporte sin presentar los lineamientos o aproximaciones básicas sobre el tema y adicional a eso, por el tema de la modificación del POT en el año 2013 temas nuevos como el del centro ampliado requieren de una revisión del tema para articular las actuaciones en el tema del intercambio modal a las nuevas condiciones de la ciudad y sus requerimientos.

De todas las disposiciones presentadas en el PMM y la comparación con el panorama actual del sistema vial en su conjunto, NINGUNO de los proyectos ha sido ejecutado lo cual repercute directamente sobre la movilidad en la ciudad. Es prioritario que, aparte de la voluntad política para ejecutar lo que ya esta y lo que se necesita, efectivamente se cumpla la normativa que para el año 2006 ya era prioritaria para mejorar la movilidad en la ciudad.







Según los datos presentados por la secretaria de movilidad en la encuesta del año 2011, las concentraciones de viajes en los distintos tipos de transporte se concentran hacia el borde oriental de la ciudad donde esta el área de actividad central, como uso principal así como también de comercio y servicios, principales atractivos de población flotante, **que para esta zona es de 1'707.000 personas (Secretaría Distrital de Planeación, 2013).**

También se identifican zonas de GENERACIÓN y ATRACCIÓN de viajes en transporte publico, **medio mas utilizado por los bogotanos para movilizarse (Secretaria Distrital de Movilidad, 2011)** , que se caracterizan por estar ubicadas, para el primer caso en la zona de ciudad salitre y el sur de la ciudad (Restrepo – Américas) y para el segundo caso se concentran zonas ATRACTIVAS de viajes en ciudad salitre, restrepo-americas, la zona industrial de puente Aranda y todo el borde oriental de la ciudad desde la NQS a los cerros orientales.

(Secretaría Distrital de Planeación, 2013)
(Secretaria Distrital de Movilidad, 2011)

ANÁLISIS DE ESCALAS

Las estaciones de intercambio modal IMCOM son ' los elementos estructuradores del servicio, los cuales son visualizados como centros generadores de actividades urbanas en los principales sectores de la ciudad'.

Corredor de tránsito alto:

Las estaciones de intercambio están ubicadas exclusivamente sobre los corredores de alta capacidad y en todas las troncales de TransMilenio y en los cruces perpendiculares de las mismas.

Corredores de tránsito medio-alto:

Se ubican de igual forma sobre las troncales de TransMilenio y sobre las vías principales y en los cruces con otras vías que le servirán al SITP.

Corredores de tránsito medio:

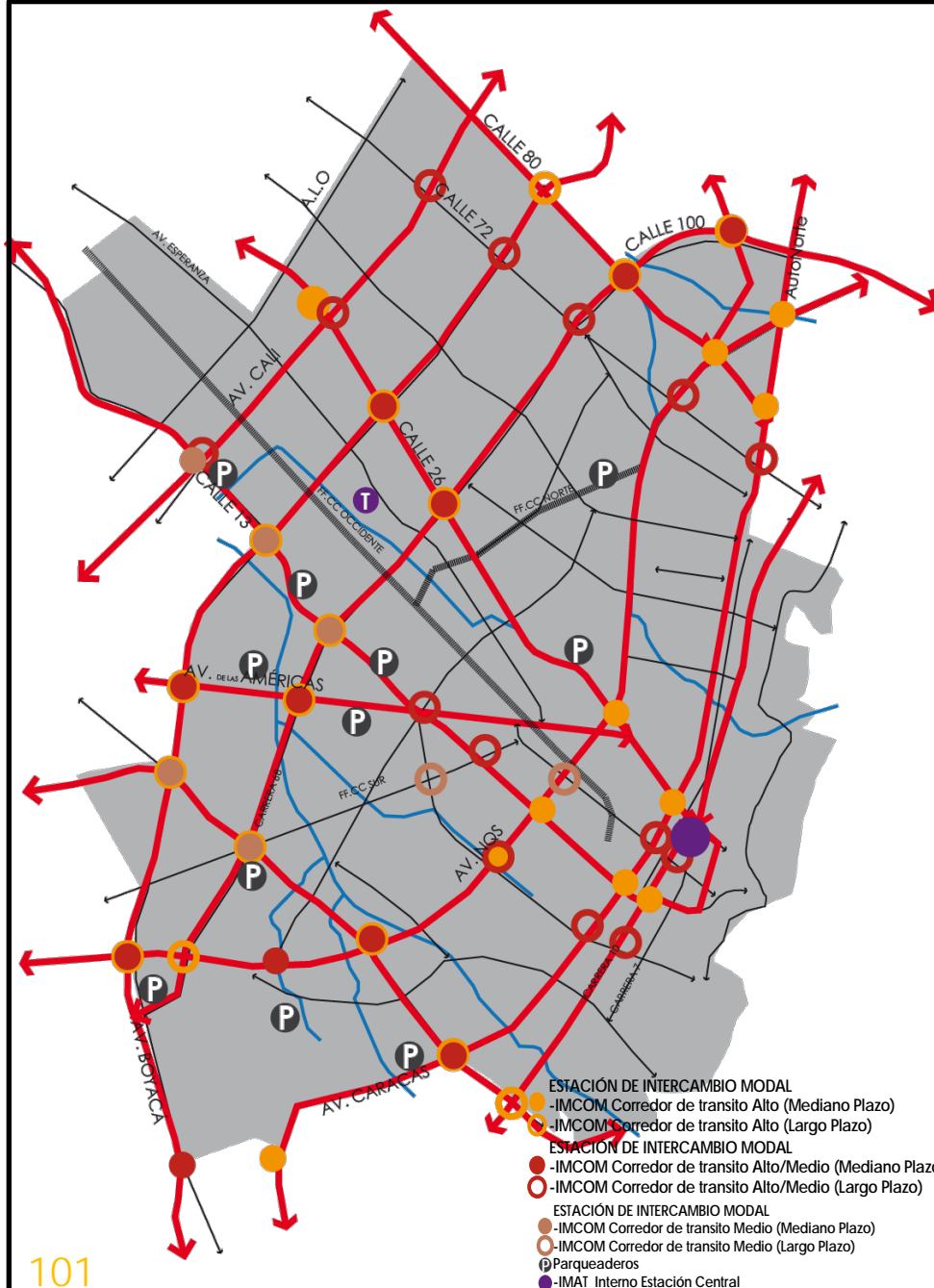
Se ubican exclusivamente sobre los corredores de la calle 13 y av. 1ro de mayo y la calle 6 con av. ferrocarril del sur y la calle 19 con carrera 30. Los parqueaderos disuasorios están contemplados para servir en la escala local al igual que IMAT interno ubicado en el centro de la ciudad.

El PMM recomiendan 2 alternativas a nivel físico para el diseño de las estaciones de intercambio, este consignado en volumen de transporte público. Como se puede ver las estaciones de intercambio están plenamente jerarquizadas en una escala de TRANSITO de pasajeros, entendiendo que el sistema se complementa de los IMAT externos a los internos y con las demás propuestas a nivel de intercambio modal.

A nivel local sobre el centro ampliado solamente se propone la estación central de TransMilenio, integrando el sistema masivo con el colectivo, el vehículo particular y la bicicleta.

Sin embargo en el borde oriental de la ciudad no aparecen nuevas propuestas para el intercambio modal teniendo en cuenta que es el lugar de mayor atracción de viajes por concentrar usos atractivos para la movilidad (comercio, servicios, oficinas, equipamientos, educación, cultura).

(Secretaría Distrital de Movilidad, 2006)



CARACTERIZACIÓN DE LUGARES

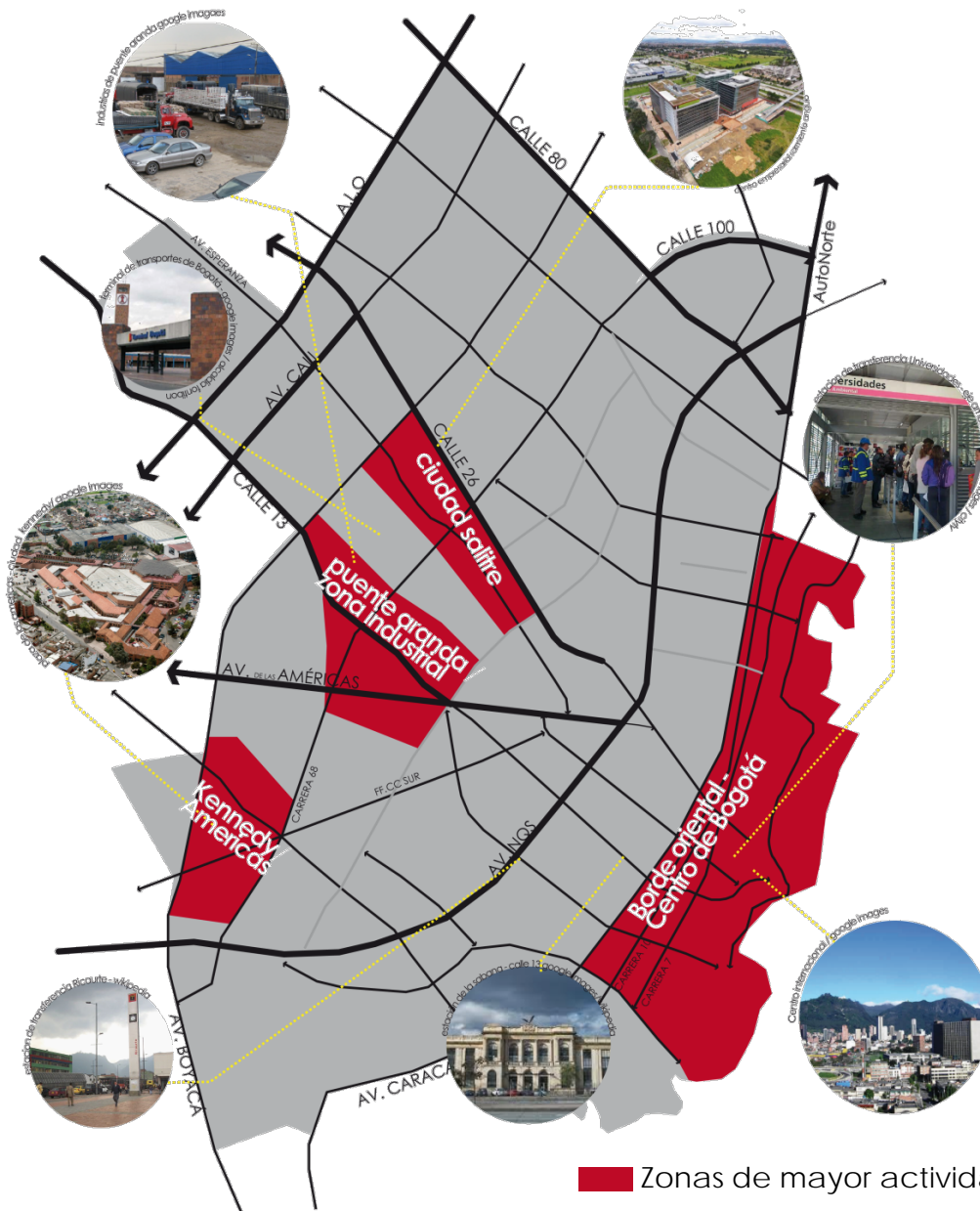
Se pudieron identificar **4 sectores de mayor actividad** en la ciudad por ser principales atractivos para el movimiento de los ciudadanos:

CIUDAD SALTIRE: como generador y a la vez atractivo de viajes de tp en la ciudad por contar con un área residencial densa complementada por el eje de oficinas de la calle 26, adicionalmente con equipamientos como hospitales, colegios, equipamientos recreativos y culturales y la terminal de transportes de la ciudad.

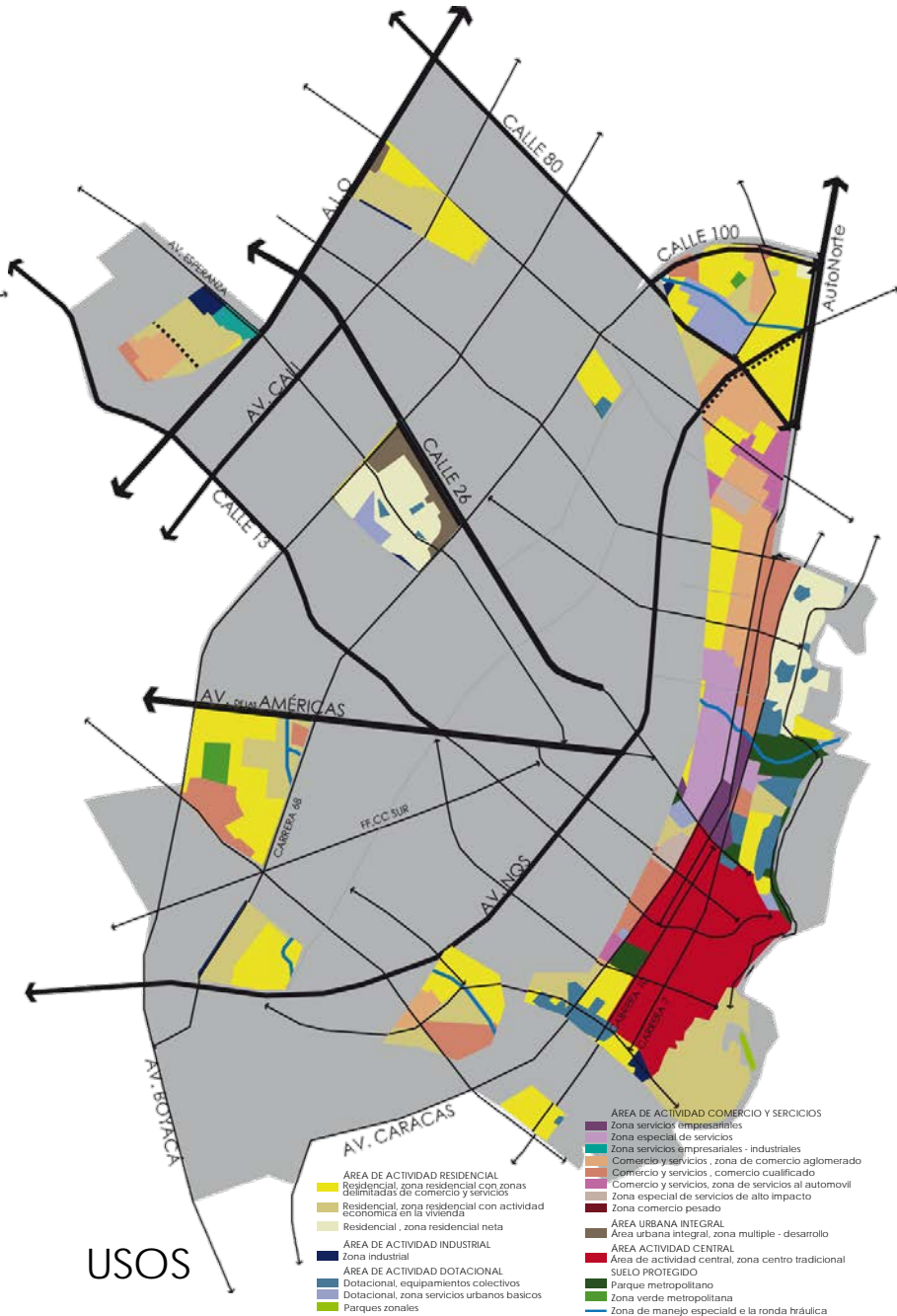
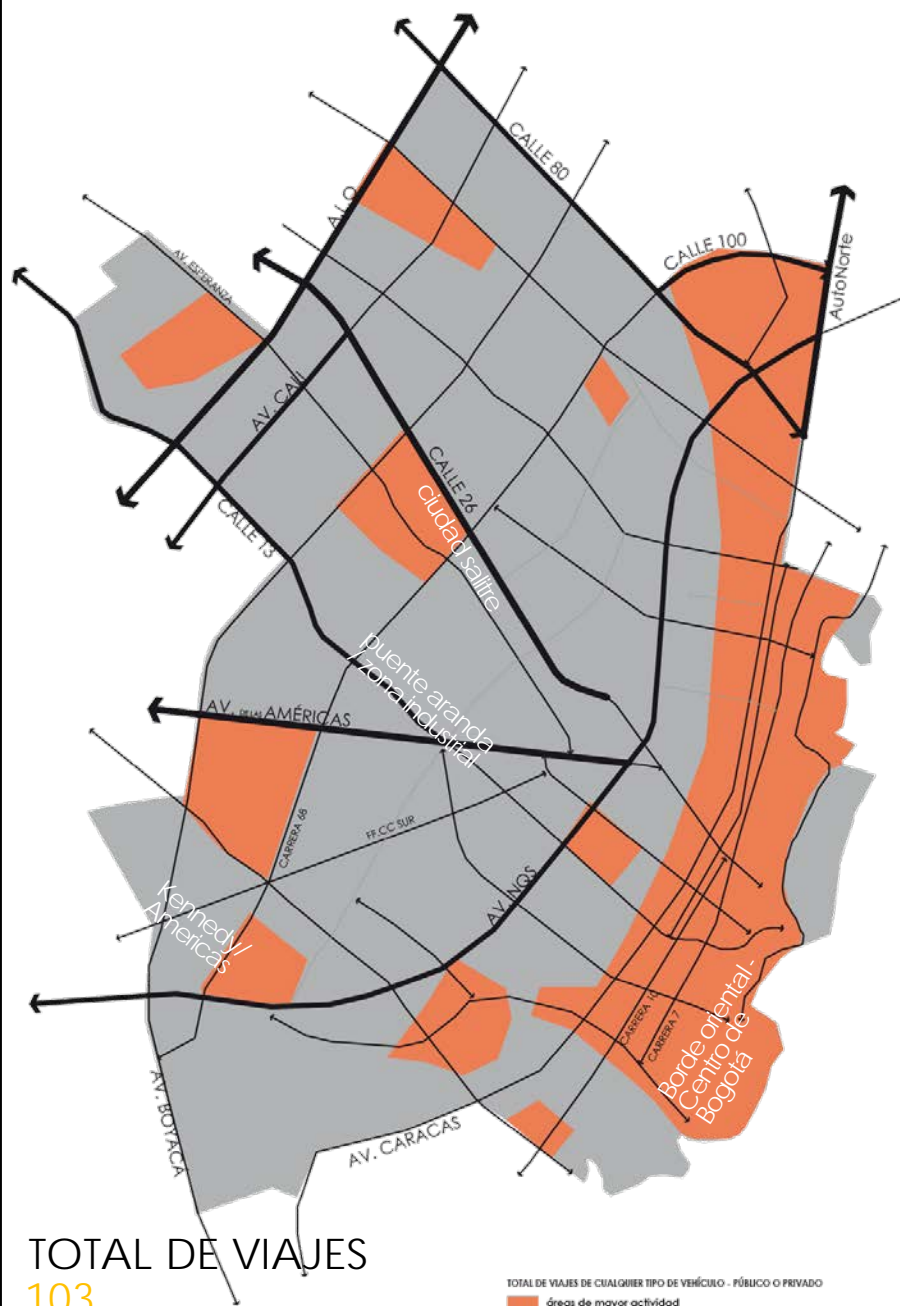
PUENTE ARANDA /ZONA INDUSTRIAL: atractivo de viajes de tp. por ser una zona industrial consolidada donde trabajan gran cantidad de personas.

KENNEDY - AMÉRICAS: como generador y atractor de viajes de tp por concentrar actividades de comercio y servicios y zonas residenciales.

CENTRO- BORDE ORIENTAL: es el área principal de atracción de viajes en transporte publico y es donde se concentran áreas de actividad central, equipamientos institucionales, educativos, culturales, recreativos y de comercio y servicios captando una gran cantidad de población flotante durante el día. Lo cruzan 3 troncales de TransMilenio, la avenida caracas, la carrera 10 y la calle 26.



■ Zonas de mayor actividad.



DIAGNÓSTICO

Identificando el destino de viajes en zonas de mayor actividad y en relación a los posibles lugares de intervención, ciudad salitre y el centro de la ciudad concentran usos atractivos y generadores de los mismos por tener áreas de trabajo, equipamientos colectivos, comercio y oficinas y zonas residenciales. en esa medida, si se comparan las zonas homogéneas del total de viajes con las zonas extraídas por usos, es claro que se generan 2 dinámicas, la primera de ellas es el borde oriental- centro por concentrar equipamientos colectivos, zonas múltiples (oficinas) y zonas residenciales, comercio y servicios y en la 2 dinámica (ciudad salitre), se concentran en mayor medida zonas residenciales con algunas zonas de comercio servicios.

Es por ello, que respondiendo a una variable de demanda y de atracción de viajes el borde oriental centro, ciudad salitre son lugares prioritarios para los intercambios modales ya que el centro de la ciudad tiene por población flotante 1´707.000 personas / semana (Secretaría Distrital de Planeación, 2013) y ciudad salitre alrededor de 500.000 personas / semana (Alcaldía Menor de Fontibón, 2010).

De los lugares presentados por el plano de total de viajes en relación a los usos se puede decir que existe una mayor incidencia en la atracción de viajes totales en cualquier medio de transporte en el borde oriental del centro ampliado y el centro de la ciudad desde la Avenida Primero de Mayo hasta la calle 100 con Autonorte y entre la Avenida Caracas y los cerros orientales, se configura una zona vital de movimientos, orígenes y destinos por concentrar gran cantidad de usos que son atractivos para las personas en relación a las actividades que se realizan en la ciudad. Zonas de trabajo, estudio, cultura, recreación, comercio y servicios y oficinas están en su gran mayoría concentradas en el centro, por ello será de vital importancia que el intercambio modal y las posibilidades que la ciudad pueda ofrecer en materia de movilidad en estas zonas sean claras y definidas para permitir el transito rápido entre los distintos modos de transporte.

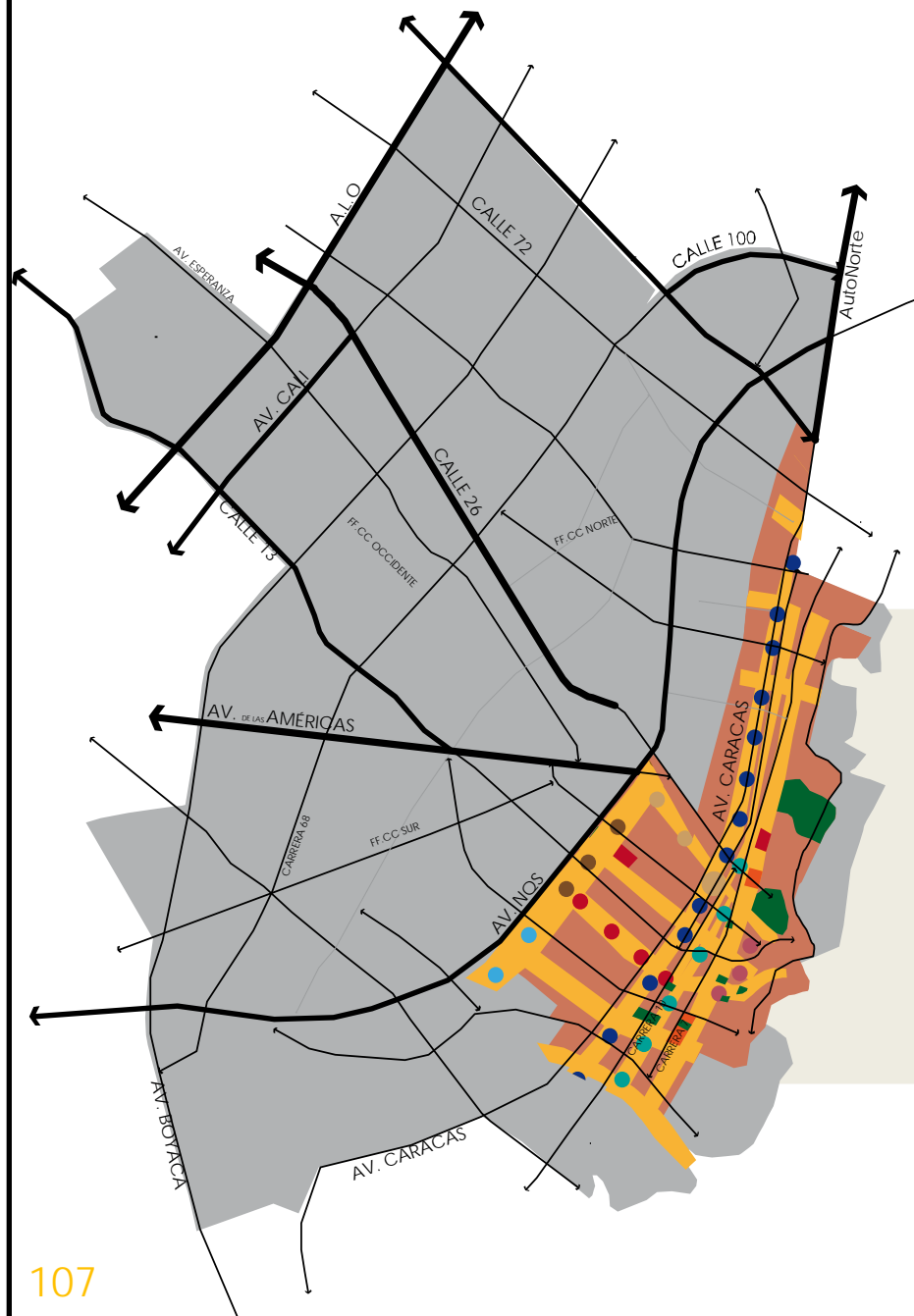
(Alcaldía Menor de Fontibón, 2010)

(Secretaría Distrital de Planeación, 2013)

DIAGNÓSTICO

De todos los NO lugares presentados en el plano, la zona mas critica se presenta hacia el borde oriental de la ciudad en los sector del centro, Teusaquillo y chapinero, hasta la zona del chicó, el lago y la castellana al norte por la calle 100. es claro que los no lugares tienen una relación estrecha con los corredores de movilidad vehicular y en zonas donde se concentra población flotante, como el caso del centro de la ciudad. Cabe resaltar que coinciden usos atractivos a la movilidad, lugares de estudio , trabajo y ocio en la formación de no lugares en el borde oriental de la ciudad.

El borde oriental de la ciudad al ser una zona de alta concentración de población flotante aproximada de 1,700,000 personas (eru) y de igual forma por ser atravesada por varios ejes viales sobre todo en los sentidos sur - norte – norte – sur, se presentan lugares de transito y con ello se generan no lugares, que alimentados con usos de no permanencia (comercio-educación- instituciones – oficinas), hacen difícil el reconocimiento de dichas zonas por parte de los ciudadanos. Estas zonas reciben la mayor parte de viajes en todos los modos de transporte en los días hábiles de la semana (encuesta de movilidad 2011).



LOCALIZACIÓN:

Entre la calle 1 y 26 desde la Avenida NOS a los cerros orientales y por la Calle 26 hasta la Calle 80 entre Avenida Caracas y los cerros orientales.

PROPUESTA URBANA:

Lineamientos urbanos a nivel de intercambiadores y de la nueva red propuesta.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA:

Lineamientos arquitectónicos para la consolidación de un esquema básico de intercambiador.

El enfoque de los 'lineamientos urbanos y arquitectónicos' va dirigido por un lado, a evaluar y analizar las propuestas del plan maestro de movilidad para la ciudad y determinar cuáles son sus falencias o vacíos a nivel conceptual que puedan tener una implicación negativa sobre el territorio en caso de ejecución de la política, por ello el análisis sistémico y de propuesta arroja el centro ampliado como zona de análisis debido a que las actuaciones del PMM están enfocadas y son muy claras respecto a los intercambiadores externos (periféricos) en cuanto a su localización y los criterios arquitectónicos; y por el otro lado evaluar en qué condiciones se ubican dichas proyecciones, es decir analizar las dinámicas territoriales partiendo del análisis de viajes totales en dicha zona de la ciudad que generen concentraciones de personas por ser lugares de actividades que generen viajes (usos) y lugares que carecen de identidad y poseen categorías de no lugar según este estudio.

Es así que las estrategias se van a enfocar a aportar directamente al decreto 319 de 2006 PMM, en el nivel urbano, a responder al planeamiento de la política de intercambiadores modales por requerimientos de localización a nivel general aplicable a todo tipo de intercambiadores y a la nueva propuesta de INTERCAMBIADORES DE ÁREA CENTRAL y por otro lado a nivel arquitectónico responder a las dinámicas de deterioro físico y falta de identidad y apropiación, en la consolidación de lineamientos arquitectónicos que suplan dichas necesidades.

A.U

Análisis Urbano

LOCALIZACIÓN:

ZONA DE ESTUDIO: BORDE ORIENTAL.

Al Sur: Desde la Calle1 entre Carreras 5 y 36.

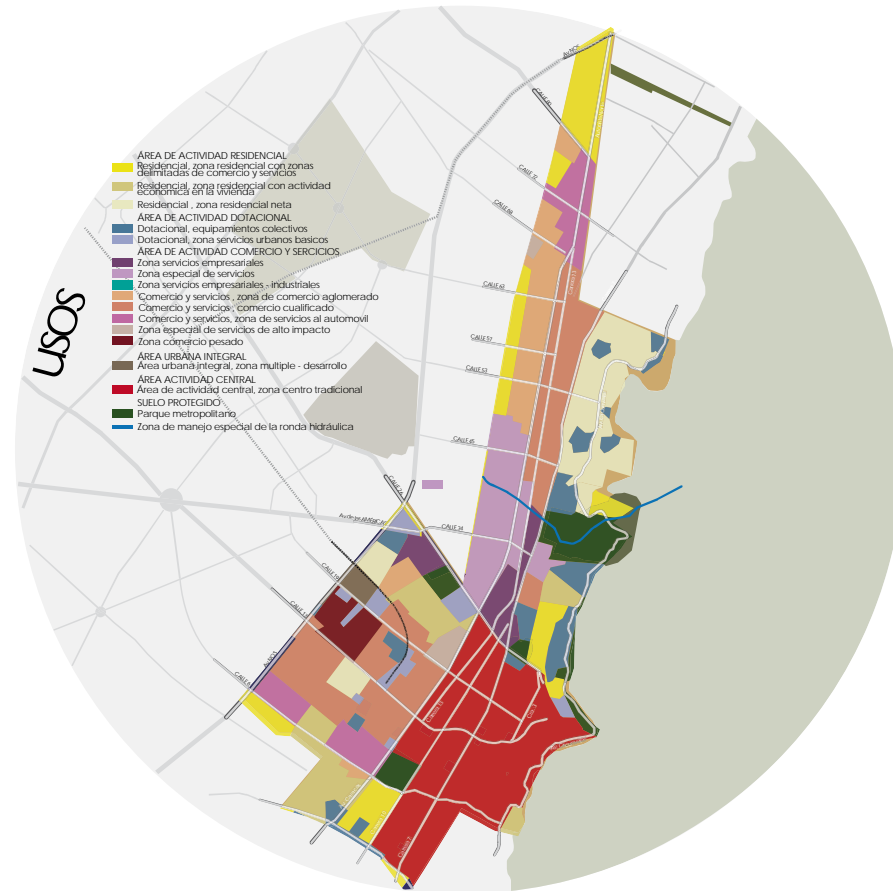
Al Norte: por la Av. NQS – Autonorte y calle 63.

Al Oriente: por la Avenida Circunvalar entre la Calle 6 y Calle 63.

Al Occidente: por la Avenida NQS entre Calle 6 y calle 26 y carrera 19 hasta la NQS.

La propuesta urbana se va a dirigir al borde oriental de la ciudad, por ser un territorio con múltiples usos atractivos a la movilidad urbana, así como también el lugar de mayor concentración de viajes totales de origen / destino en todos los modos de transporte y que además, tiene un alto grado de deterioro físico, en especial en los bordes de los ejes viales de alta capacidad y algunos lugares que por el tiempo y la falta de memoria colectiva han sido relegados.

En ese sentido, las propuestas distritales referidas a proyectos de infraestructura determinaran unos cambios en el territorio que serán articulados y potencializados con esta propuesta.



INVENTARIO URBANO:

Al definir la zona de estudio previo el análisis presentado en capítulos anteriores, fue necesario realizar un análisis urbano para entender el territorio desde los sistemas urbanos que lo componen, por ello se realizaron los siguientes inventarios urbanos que pueden ser consultados en las memorias

proyectos de movilidad

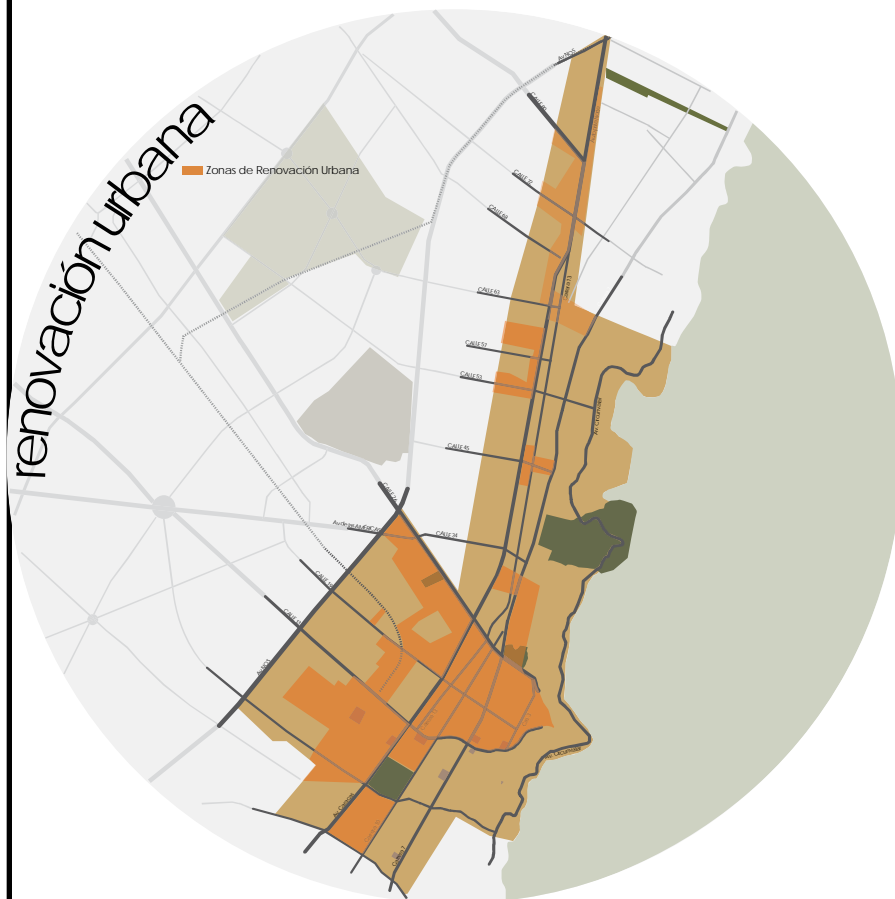
- Plan de Intercambiadores Modales - PMM:
- Estación Interna IMAT
- Estaciones de Intercambio IMCOM
- Plan de estacionamientos - Plan Zonal Centro
- Parqueaderos Disuasorios
- Plan de Desarrollo 2012-2015
- Primera línea del Metro
- Estación de Metro
- Estación de Intercambio TransMilenio
- Estación de Intercambio Tren de Cercanías
- Troncales de TransMilenio futuras

equipamiento

- Educativo (Universidades)
- Cultural
- Bibliotecas Metropolitanas
- Institucional / Administrativo
- Hospital
- Recreación y deporte
- Culto
- Cementerio Central

renovación urbana

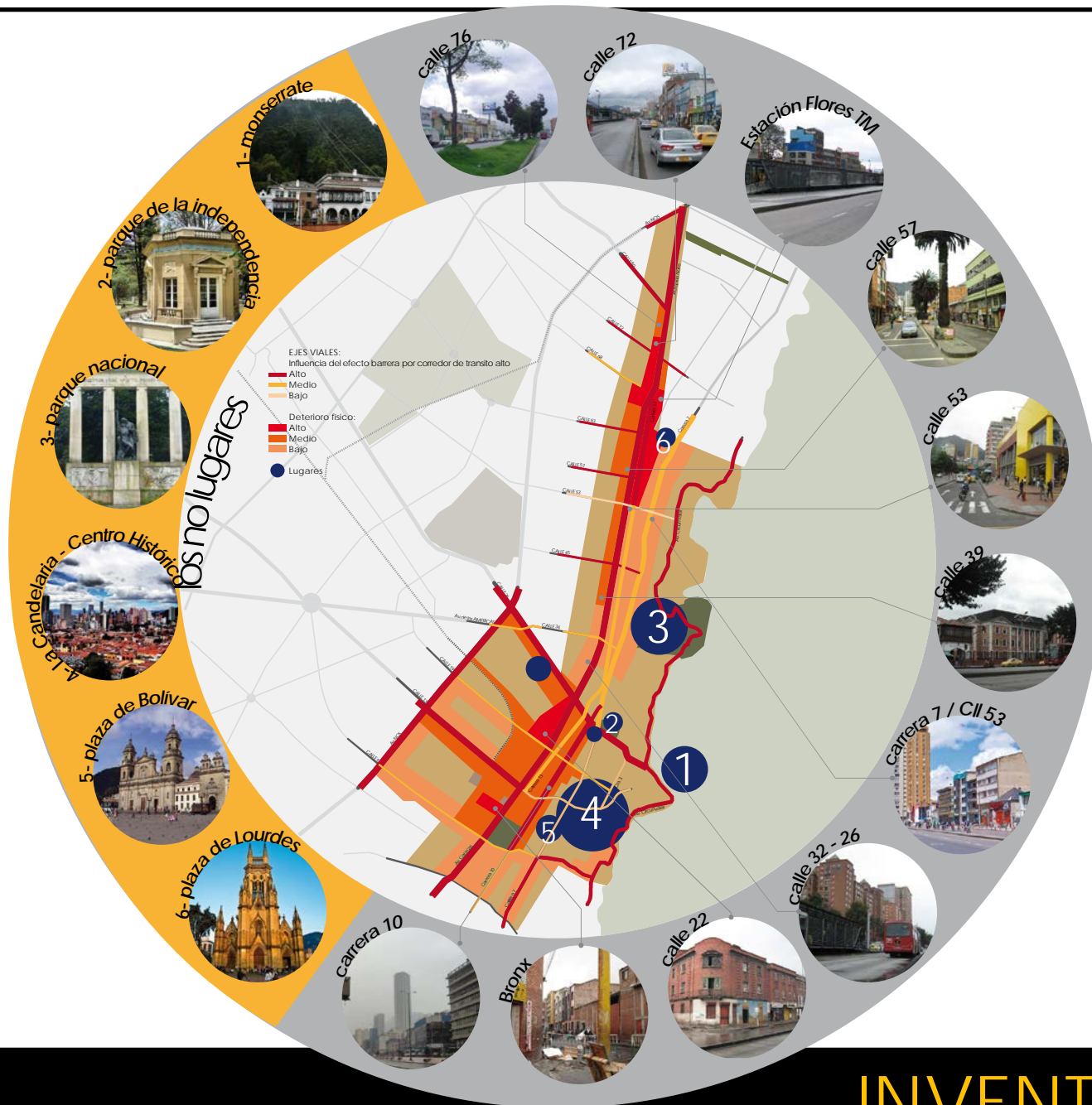
■ Zonas de Renovación Urbana



espacio público

■ Plazas Públicas
■ Parques Metropolitanos
■ Parques Zonales / locales
■ Vías Peatonales
■ Ciclorutas
■ Reserva Forestal Nacional (cerros orientales)





ANÁLISIS



PUNTOS DE CONVERGENCIA: Cruce de inventario de sistema de Movilidad y de proyectos de movilidad.

Permite identificar el estado actual del sistema de movilidad y de las infraestructuras de transporte masivo frente a las proyecciones que desde la política publica se plantean para el sistema. En ese sentido, se configuran puntos de convergencia donde se establecen relaciones de cercanía de infraestructuras donde potencialmente se puedan implementar intercambios de los modos de transporte

PUNTOS DE CONVERGENCIA

ESTACIONES SENCILLAS
punto de convergencia actual
 Estaciones Sencillas TransMilenio

eventual punto de convergencia
 Estaciones Sencillas Metro

eventual punto de convergencia
 Parqueaderos Disuasorios PZC

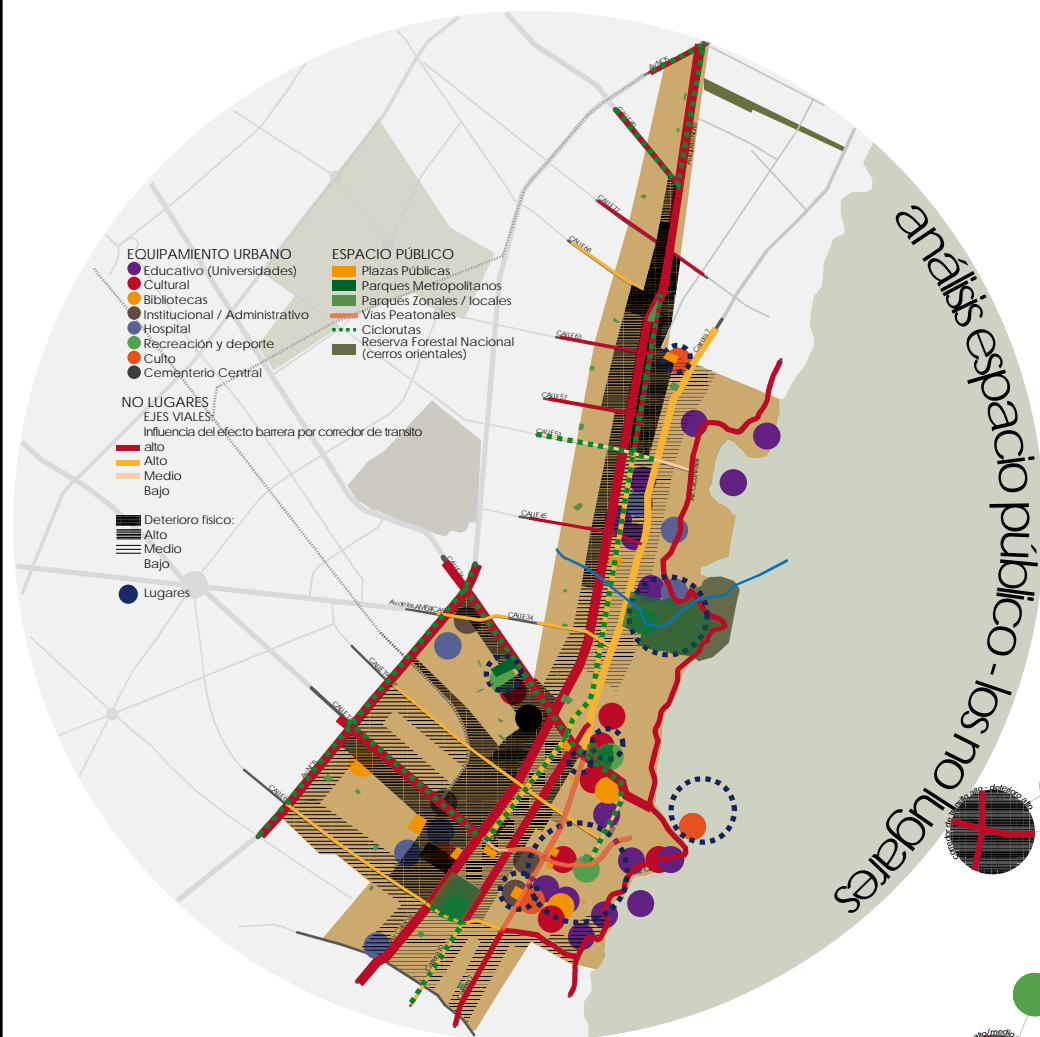
eventuales puntos de convergencia PUNTOS DE CONVERGENCIA POR PROXIMIDAD

Cercanía de Red troncal - estación sencilla con red de Metro proyectada - estación sencilla proyectada

PUNTOS DE CONVERGENCIA POR INTERCAMBIO MODAL Y PROXIMIDAD.

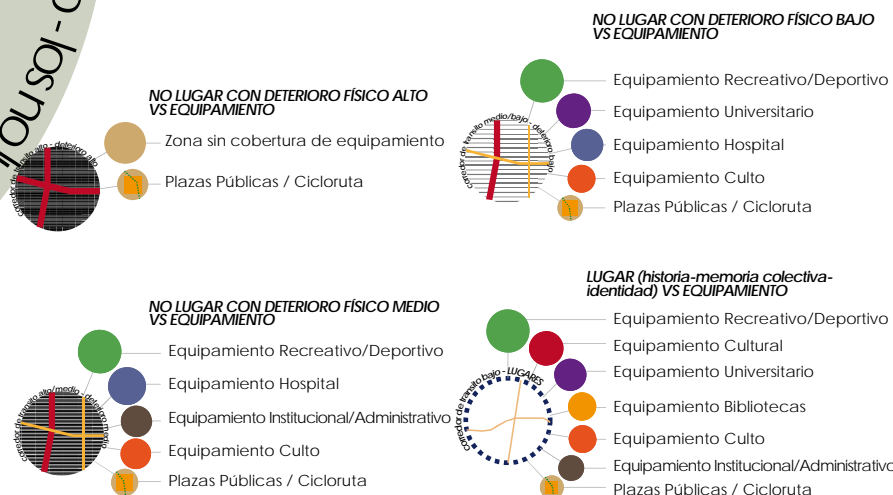
Intercambio modal de Servicios de la red Troncal TM y la red de Metro proyectada, cercanía con estaciones sencillas y parqueo disuasorio.

Intercambio modal de Servicios de la red Troncal TM y la red de Metro proyectada adyacente a las estaciones planteadas por el PMM (medio masivo, colectivo, automovil y bicicleta).



ESPACIO PÚBLICO Y EQUIPAMIENTO VS NO LUGAR .

Establece relaciones entre el espacio público peatonal y los equipamientos urbanos y su incidencia en el deterioro físico y de memoria colectiva que forman los propios ciudadanos traducido en el espacio, en ese sentido indica lo siguiente.





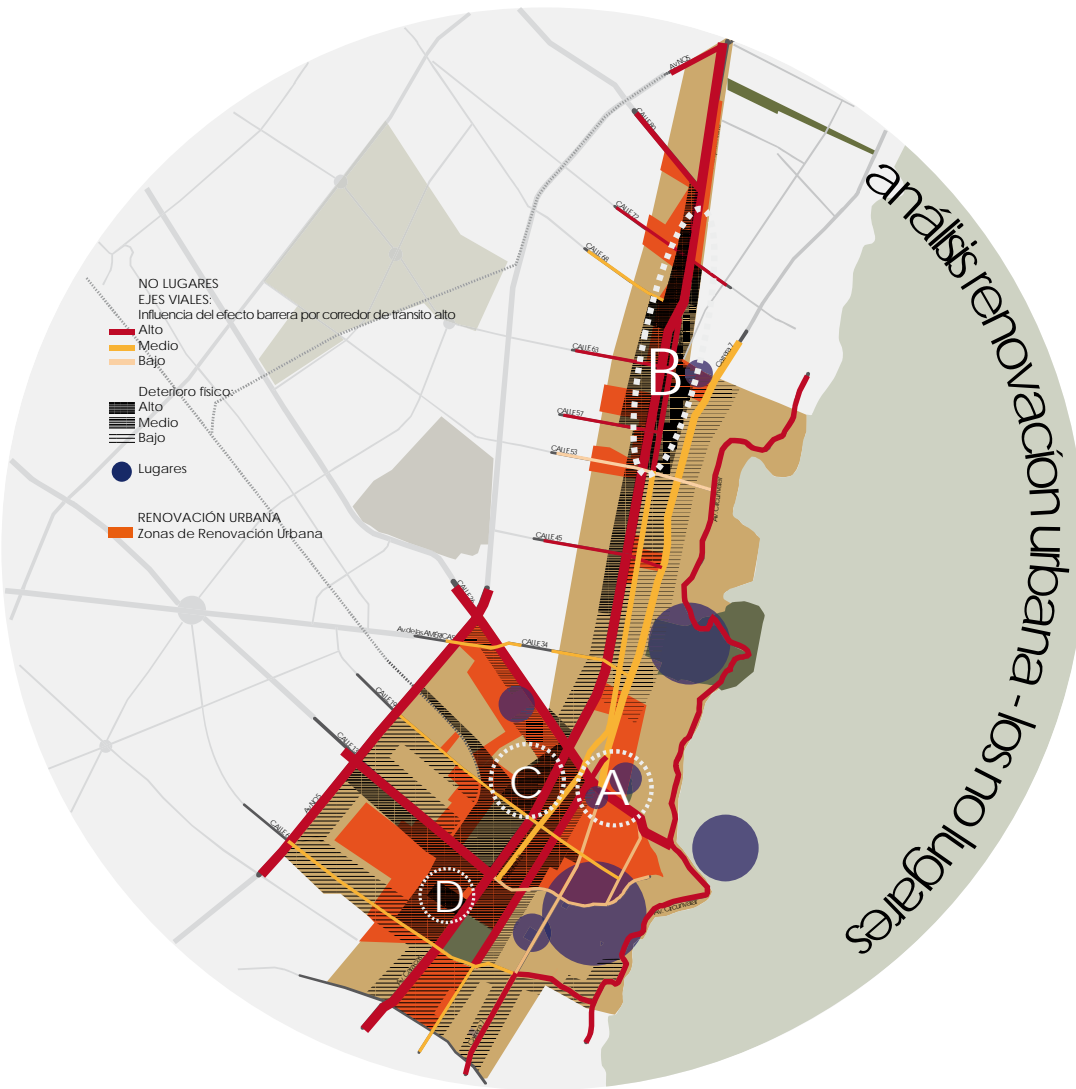
USOS VS NO LUGARES:

Este cruce de variables da cuenta de la incidencia que tienen los usos en la configuración de lugares deteriorados dentro de la estructura urbana de la ciudad, en ese sentido este análisis indica lo siguiente



TRATAMIENTO DE RENOVACIÓN URBANA VS NO LUGARES:

Este cruce del tratamiento vs el no lugar demuestra la efectividad del tratamiento en relación a las zonas deterioradas de la ciudad o adyacentes a ejes viales de importancia. En ese sentido se configuran zonas donde el deterioro físico es notorio en relación a esa imagen mental que los ciudadanos elaboran de dichos lugares o el uso que le dan (transito – teoría del no lugar). En ese sentido se configuran las siguientes dinámicas en el territorio



A

Parque de la independencia - calle 26

Cambio en la dinámica sectorial por la construcción del parque bicentenario sobre la calle 26, consolidando y potenciando el lugar partiendo de la conexión de equipamientos existentes en un parque construido sobre la calle 26, eliminando por completo el impacto del cruce de la avenida por este sector del centro.

B

Troncal Caracas calle 53 - calle 80 - Chapinero

Zona deteriorada por el corredor de tránsito alto de la avenida Caracas, edificaciones abandonadas por falta de uso y deterioro físico que genera falta de identidad, inseguridad y mala imagen de ciudad. El grado de deterioro a nivel físico - espacial es evidente entre calles 53 y 80 entre carreras 13 y 16, por la zona de Chapinero y el lago.

C

Troncal Caracas calle 22 - Barrio Santa Fé

Zona deprimida de la ciudad por el uso de comercio de alto de impacto, se encuentran bares, discotecas y hostales dedicados a la prostitución. Por ser un lugar consolidado a este tipo de actividades el deterioro físico y de seguridad es notorio, no existe ningún indicio que dé cabida a generar recuerdos positivos generadores de identidad de un lugar que no tiene impacto positivo a la imagen del centro.

D

Voto nacional / el Bronx

En el barrio voto nacional se concentra una zona bastante deprimida de la ciudad donde se sitúa el denominado 'bronx' o la L, sitio de expendio de droga y de habitantes de calle, todo ello como residuo de la eliminación de 'el cartucho' en el año 2000 ante la construcción del parque tercer milenio. En ese sentido es posible afirmar que la renovación urbana solucionó solamente el aspecto físico de una zona deprimida, pero no tuvo oportunidad de resolver el problema del habitante de calle.

P.U

Propuesta Urbana

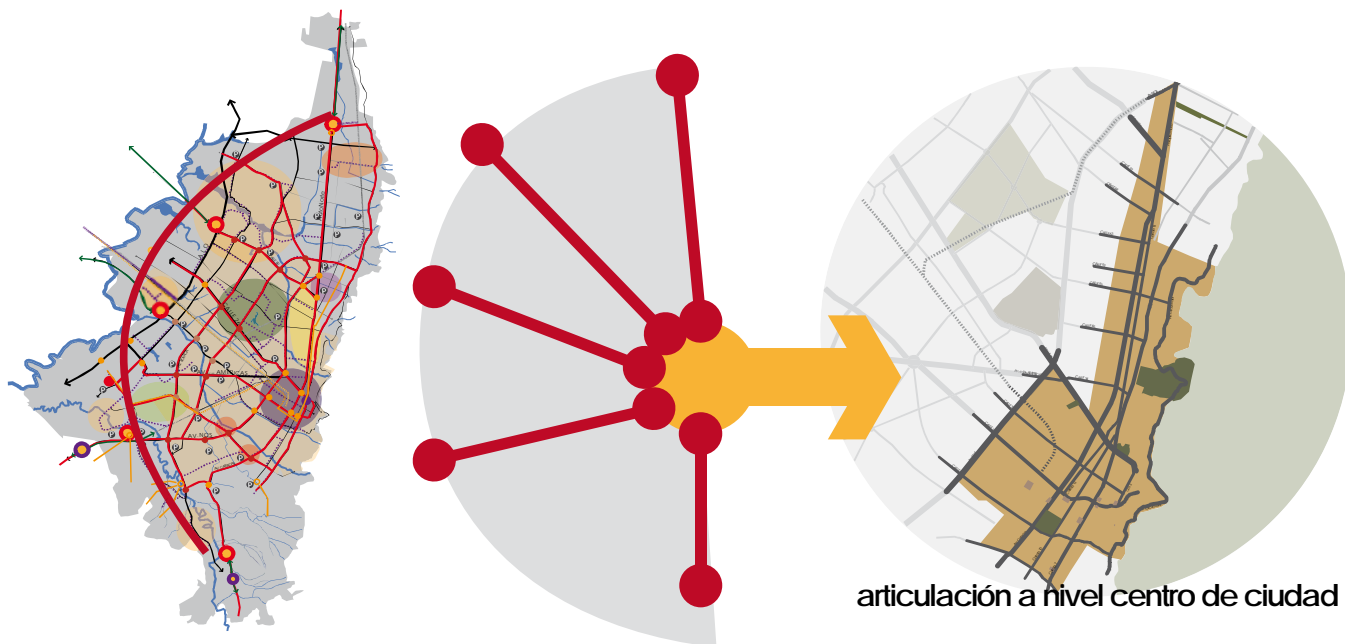
IMPLEMENTACIÓN DEL DOTP (*Desarrollo orientado al transporte*):

La política urbana del Plan Maestro de Movilidad de Bogotá en el componente del Plan de intercambiadores modales (PIM) será complementada con esta estrategia de actuación territorial para el transporte.

En los esquemas del DOTP se promueve la creación de comunidades en donde conceptos como la proximidad y al accesibilidad desde la escala peatonal sean prioridad, en ese sentido la estrategia esta orientada a orientar los distintos tipos de transporte, a la escala humana y el entorno urbano aprovechando entornos de renovación urbana en ejes viales con sistemas de transporte masivo.

ACTUACIÓN GENERAL DE LA PROPUESTA

En ese sentido el sistema Park & Ride se mantendrá y a nivel conceptual como pauta de intervención urbana de equipamientos de transporte publico favoreciendo el desarrollo urbano en zonas con tratamientos de renovación urbana, consolidación o redesarrollo.



IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE DESARROLLO ORIENTADO AL TRANSPORTE

La política urbana del Plan Maestro de Movilidad de Bogotá en el componente del Plan de intercambiadores modales (PIM) será complementada con esta estrategia de actuación territorial para el transporte.

En los esquemas del DOTP se promueve la creación de comunidades en donde conceptos como la proximidad y al accesibilidad desde la escala peatonal sean prioridad, en ese sentido la estrategia está orientada a articular los distintos tipos de transporte, a la escala humana y el entorno urbano aprovechando entornos de renovación urbana en ejes viales con sistemas de transporte masivo, en consecuencia, a generar puntos de convergencia o intercambio de modos de transportes articulando usos mixtos y densidades en función de la generación de identidad y apropiación partiendo desde el ámbito local.

CAMBIO DE DINÁMICA TERRITORIAL EN EL PROCESO DE INSERCIÓN DE UN EQUIPAMIENTO DE MOVILIDAD.

En efecto, la implementación de la estrategia permite ejecutar actuaciones que articulan la planificación urbana con las articulaciones correspondientes del sistema de movilidad y a sus respectivos nodos o puntos de intercambio dentro de la estructura, las cuales permiten:

- Aumento de densidades de vivienda
- Priorización de la movilidad no motorizada
- Promoción de desarrollos mixtos.

REESTRUCTURACIÓN DEL ESPACIO URBANO POR LA APARICIÓN DE NODOS DE TRANSPORTE.

Como principios de diseño urbano, es posible adecuar a la propuesta urbana lineamientos del DOTP en concordancia a las políticas actuales de la ciudad y a los escenarios que depara la expedición por decreto de la modificación excepcional del POT y en consecuencia, a la aparición del denominado centro ampliado donde se pretende redensificar y crecer en altura, por ello algunos lineamientos mencionan:

- Crecimiento urbano compacto orientado al transporte público
- Localización de usos comerciales, vivienda y equipamientos urbanos a distancias próximas a las estaciones.
- Priorización de los espacios públicos para establecer relación de los edificios y las actividades comunitarias
- Promoción del redesarrollo y la renovación en barrios existentes a lo largo de corredores de tránsito.

CRITERIOS DE LOCALIZACIÓN: PARA INTERCAMBIADORES INTERNOS DEL PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD.

La propuesta articula los lineamientos para la localización de los intercambiadores a nivel general de la propuesta del plan maestro de movilidad en su política del plan de intercambiadores modales y a su vez, para la nueva red de intercambiadores denominada IMAC – intercambiadores modales de área central, que se articularan a la política y deberán localizarse exclusivamente para el centro de la ciudad.

En ese orden de ideas, la propuesta de lineamientos urbanos para la localización de los intercambiadores propuestos en el plan maestro de movilidad va dirigida a los siguientes tipos de intercambiadores:

- intercambiadores modales de transporte público flexible, complementario – masivo IMCOM.
- Intercambiador modal de transporte no motorizado – sistema integrado de transporte público IMNOT.
- Intercambiador modal de estacionamientos públicos – subsistema peatonal IMEP.

LOCALIZACIÓN EN ZONA GENERADORA DE VIAJE.

Las zonas generadoras de viaje están ubicadas en áreas de actividad residencial y se localizan por fuera del área de estudio. Estas zonas generan viajes en todos los modos de transporte (Transmilenio, Transporte Público Colectivo, Taxis, Bicicletas, Vehículos Particulares) los cuales se dirigen a zonas atractivas de viajes (zonas de trabajo, estudio y equipamientos metropolitanos), que en su mayoría se ubican en el borde oriental de la ciudad. Estas zonas se clasifican en:

ÁREA DE ACTIVIDAD RESIDENCIAL:

- Residencial, zona residencial con zonas delimitadas de comercio y servicios.
- Residencial, zona residencial con actividad económica en la vivienda.
- Residencial, zona residencial neta.

LOCALIZACIÓN EN ZONA ATRACTIVA DE VIAJE.

Las zonas atractivas de viaje se localizan en centro-borde oriental de la ciudad. Estas zonas atraen viajes generados en las zonas de actividad residencial de la ciudad en todos los modos de transporte (Transmilenio, Transporte Público Colectivo, Taxis, Bicicletas, Vehículos Particulares) hacia las áreas de actividad central, comercio y servicios, dotacional y equipamientos, ubicadas dentro del área de estudio. Estas zonas se clasifican así:

ÁREA DE ACTIVIDAD CENTRAL

- Área de actividad central, zona centro tradicional.

ÁREA DE ACTIVIDAD COMERCIO Y SERVICIOS

- Zona servicios empresariales
- Zona especial de servicios
- Zona servicios empresariales – industriales
- Comercio y servicios , zona de comercio aglomerado
- Comercio y servicios , comercio cualificado
- Comercio y servicios, zona de servicios al automóvil
- Zona especial de servicios de alto impacto
- Zona comercio pesado

ÁREA DE ACTIVIDAD DOTACIONAL

- Dotacional, equipamientos colectivos
- Dotacional, zona servicios urbanos básicos

LOCALIZACIÓN PRÓXIMA A EQUIPAMIENTOS URBANOS:

Al localizarse variedad de equipamientos en el centro de la ciudad es posible afirmar que funcionan en complemento a los usos del suelo como atractivos de movilidad, que para este caso, también se localizan en zonas atractivas a viajes de todos los modos de transporte (Transmilenio, Transporte Público Colectivo, Taxis, Bicicletas, Vehículos Particulares). Estos equipamientos se clasifican así:

- Educativo (Universidades)
- Cultural
- Bibliotecas Metropolitanas
- Institucional / Administrativo
- Hospital
- Recreación y deporte
- Culto
- Cementerio Central

CRITERIOS DE LOCALIZACIÓN: PARA INTERCAMBIADORES DE ÁREA CENTRAL.

Teniendo en cuenta los anteriores criterios de localización y aplicándolos al área central de la ciudad, este tipo de intercambiadores modales tendrán como objetivo la adecuada utilización de las infraestructuras de movilidad existentes y proyectadas con el fin de articular las realidades urbanas locales de su entorno con el fin de mejorar la imagen física y funcional de una zona deteriorada adyacente un corredor troncal de alta, media o baja capacidad, con ello se pretende articular una nueva dinámica urbana aprovechando el tratamiento de renovación para consolidar nodos o puntos de convergencia funcionales, reconocibles e identificables en la memoria colectiva de los ciudadanos articulando los usos y los espacios públicos del área afectada y de influencia con los distintos modos de intercambio de transportes.

Los intercambiadores de área central tomarán los lineamientos mencionados para los tipos de intercambiadores modales del plan maestro de movilidad (ver criterios de localización, para intercambiadores internos del plan maestro de movilidad) y articularán los siguientes lineamientos que aplican para el área central – borde oriental de la ciudad:

LOCALIZACIÓN EN ÁREA DE ATRACCIÓN TOTAL DE VIAJES EN TODOS LOS MODOS DE TRANSPORTE.

Tomando en cuenta los diagnósticos de la encuesta de movilidad de 2011 de la Secretaría de Movilidad de Bogotá DC, se encontró que el área del borde oriental y centro de la ciudad es atractiva a todos los viajes realizados en todos los medios de transporte (Transmilenio, Transporte Público Colectivo, Taxis, Bicicletas, Vehículos Particulares), esto se debe, a que es el lugar de mayor concentración de equipamientos urbanos (en especial universitarios y culturales) y a su vez el uso del suelo permite una alta atracción de población flotante (usos de comercio y servicios).

LOCALIZACIÓN EN PUNTOS DE CONVERGENCIA DE SISTEMAS DE TRANSPORTE ACTUALES Y EN FUTUROS DESARROLLOS DE INFRAESTRUCTURAS DE MOVILIDAD

Los intercambiadores deberán localizarse en puntos- nodos de convergencia de sistemas de transporte los cuales están ubicados en los cruces de ejes viales de alta y media capacidad en zonas de mayor atracción de viajes totales en todos los modos de transporte. De igual forma, deberán localizarse adyacentes en un radio no menor de 500 metros, a proyectos de infraestructura de movilidad, tales como metro, tranvía o BRT (para el caso de Bogotá, troncales de TransMilenio), así como también a los dispuestos por el plan maestro de movilidad. De esta forma se configuraran los puntos de convergencia teniendo en cuenta los nodos actuales, con los proyectados con el fin de establecer articulaciones funcionales y de intercambio modal.

LOCALIZACIÓN EN ÁREAS DETERIORADAS ADYACENTES A EJES DE ALTA CAPACIDAD CON OPORTUNIDAD DE RENOVACIÓN URBANA.

Se prioriza la localización de intercambiadores modales en el área central- borde oriental de la ciudad en zonas física y funcionalmente deterioradas, que cuenten con sistemas de transporte masivo y proyectos de infraestructura adyacentes en un área no menor de 500 metros. Siendo lugares de deterioro físico, de falta de identidad y de memoria colectiva (generado por el no lugar) por parte de los ciudadanos, la localización se limita a lugares que tengan un alto y medio indicador de deterioro físico, todo ello con el fin de articular las infraestructuras y los sistemas urbanos en un punto de convergencia que cambie la dinámica territorial hacia actividades de mayor calidad e intensidad que generarán una revalorización del área mediante la liberación de áreas para el espacio público aprovechando los ejes viales como conectores de equipamientos de movilidad y de espacios para el peatón y la bicicleta (modos no motorizados).

CARACTERIZACIÓN URBANA (ver memoria de caracterización urbana CD):

Para el desarrollo de los lineamientos y del esquema de desarrollo urbano orientado al transporte será necesario realizar una caracterización urbana del territorio para conocer las dinámicas de cada nodo/punto de convergencia, ya sean generados por ejes viales de alta y media capacidad o los generados por estaciones de transporte masivo, con el fin de potenciar y generar nuevas dinámicas urbanas que mejoren la identidad y apropiación ciudadana y que de igual forma mejore la imagen de ciudad. Se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

OBSOLESCENCIA FÍSICA Y FUNCIONAL

BAJA CONSOLIDACIÓN: sectores que han conservado una característica urbana y ambiental en el tiempo pero no que han aportado al desarrollo y actualización de los potenciales locales y de uso del suelo en dichas zonas de la ciudad.

BAJA EDIFICABILIDAD: son sectores que con la transformación y el crecimiento de la ciudad y de sus ejes viales (transformados en corredores de alta capacidad) no fueron actualizados normativamente permitiendo construir a mayores alturas respecto a las áreas de los lotes. Se caracterizan por ser zonas con edificaciones de pisos bajos.

ÁREAS DE OPORTUNIDAD

VACÍOS: sectores (espacios residuales) dentro de las manzanas que han sido abandonados por deterioro o falta de uso o funcionan como parqueaderos a superficie.

ESPACIO PÚBLICO DETERIORADO: Andenes, plazas, parques o ciclorutas en alto estado de deterioro o no accesibles.

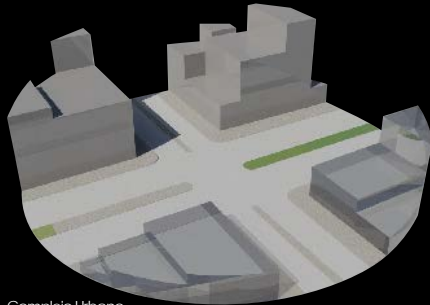
EDIFICACIÓN EN MAL ESTADO/ABANDONO/DESUSO: Edificaciones deterioradas o abandonadas que generan deterioro en el contexto urbano, mal aspecto, inseguridad y mala imagen de ciudad.

CONSOLIDACIÓN

ÁREA CONSOLIDADA: sectores que eficientemente integran la intensidad del uso del suelo en zonas estratégicas adyacentes a los ejes viales y a los demás sistemas estructurantes de la ciudad.

ESPACIO PÚBLICO PEATONAL CONSOLIDADO: Andenes, plazas, parques o ciclorutas continuas y en buen estado, accesibles a todo tipo de personas.

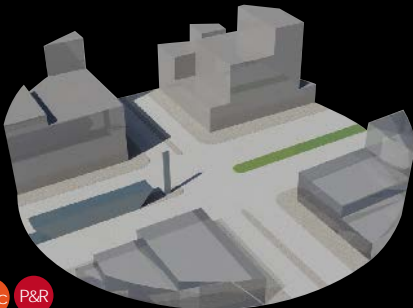
LÍMITE DEL PROYECTO
área de análisis delimitada



cU Complejo Urbano

NODO COMPLEJO URBANO

Se configuran en Nodos generados por el cruce de un eje vial de alta capacidad con otro de iguales características o con un eje de mediana capacidad. No necesariamente están localizados en inmediatez a estaciones de TransMilenio.

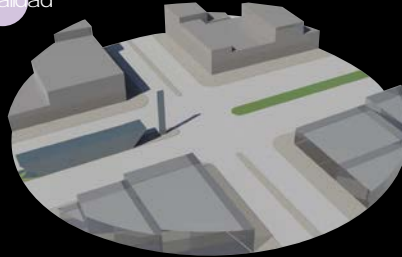


mac P&R

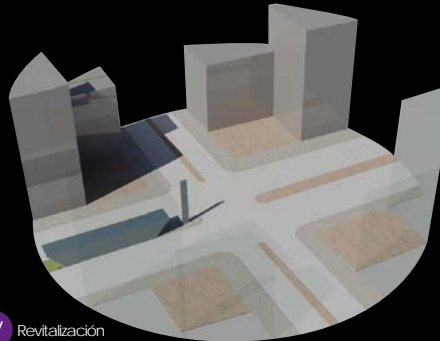
NODO INTERCAMBIADOR MODAL ÁREA CENTRAL

Se configuran en Nodos generados por el cruce de un eje vial de capacidad con otro de iguales características o con un eje de mediana capacidad donde se localiza una estación de TransMilenio en uno de sus cruces viales o por donde se podrán generar intercambios o transbordos.

Actualidad



Proyección



rV Revitalización

La revitalización urbana parte de tomar un nodo complejo urbano o un nodo intercambiador modal para intervenir física y espacialmente configurando nuevas edificaciones que permitan el **crecimiento en altura y densidades, priorizando la apertura de nuevos espacios públicos peatonales** y la articulación del uso mixto en común a los distintos modos de transporte y a las dinámicas del territorio, todo dentro del marco de la estrategia DOTP (desarrollo orientado al transporte).

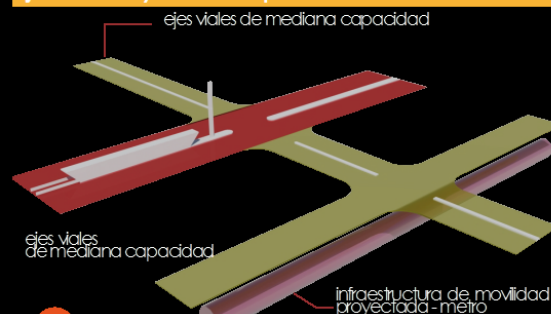
PROPUESTA URBANA (Ver memoria propuesta urbana cd):

La propuesta urbana va dirigida a conformar comunidades urbanas que giren entorno a la revitalización de los ejes viales y a la conformación de equipamientos intercambiadores modales mejorando la imagen urbana de la ciudad fortaleciendo la identidad y el reconocimiento por parte de los ciudadanos, de esta forma se plantea configurar operaciones urbanas donde se eleven densidades y alturas y se permita generar o liberar espacio público peatonal a los ciudadanos aprovechando el uso del suelo potenciándolo localmente e integrando usos mixtos en los nuevos desarrollos articulados a complementar el intercambio modal de los diferentes sistemas de transporte que jerarquiza. En ese sentido se proponen los siguientes aspectos a nivel urbano :

cruce de ejes vial alta capacidad - TM



eje vial alta y media capacidad - TM -Metro



mac Intercambiador modal área central

Modos de transporte



Integra modos de transporte adyacentes entre sí (metro-TransMilenio) motivando el uso de los medios masivos integrando los medios no motorizados (peatón - bicicleta) facilitando el intercambio modal de estos últimos con el sistema de transporte público de Bogotá.

eje vial alta capacidad - TM -Metro y Tren



mac Intercambiador modal área central

Modos de transporte



Integra medios masivos de conexión regional como el tren de cercanías y los medios urbanos masivos de transporte como el metro y TransMilenio facilitando la movilidad desde y hacia la ciudad de Bogotá, de igual forma integra los medios no motorizados (peatón-bicicleta).

P&R Intercambiador Park & ride

mac Intercambiador modal área central

Modos de transporte



Integra la mayoría de modos de transporte en un mismo punto de convergencia facilitando el intercambio modal de las personas entre medios motorizados de transporte público y el automóvil particular permitiendo reducir el tráfico rodado sobre el área de estudio motivando el uso de los medios masivos y de la bicicleta.

TA
tipología

mac Intercambiador modal área central

Modos de transporte



Integra la infraestructura actual de TransMilenio con los medios no motorizados y el parqueo disuasorio (excepto tipo B1) con el fin de reducir el tráfico rodado sobre el área de estudio facilitando el intercambio del modo masivo con el privado.

Tipología B1 responde a criterios de actualización del espacio público y ampliación de vagones de las estaciones de TransMilenio.

TB
tipología

TB1 sin parqueo

TB1
tipología

TD
tipología

PROPUESTA DE TIPOLOGÍA DE INTERCAMBIADOR:

La tipología de los intercambiadores responde a los modos de transporte que se quieren integrar en dichos puntos de convergencia, articulando los modos de transporte actuales con los proyectados con el fin de generar operaciones urbanas de renovación y actualización del espacio urbano y las infraestructuras de movilidad que posibiliten la integración del uso mixto.

CRITERIO DE EVALUACIÓN DE LOS PUNTOS DE CONVERGENCIA:

Esta investigación propone que para cada nodo o punto de convergencia dentro del sistema de movilidad se analicen los siguientes aspectos con el fin de dar cuenta de los aspectos urbanos que inciden dentro de la localización de una estación. En ninguna fuente consultada fue posible encontrar un indicador verificable que relacionara la incidencia de un aspecto urbano en la localización de una estación de intercambio, por ello se tuvieron en cuenta los aspectos del análisis urbano y aquellas variables que facilitaron la definición del caso de estudio (borde oriental- centro) y se propuso un peso porcentual de grado de incidencia, aproximado al grado de importancia que esta investigación encontró para cada aspecto urbano (VER TABLA ANEXO: evaluación).

- Aspectos urbanos. 35%

- 1) Tratamiento de renovación urbana/ si lo cumple o no.
- 2) Lugares de deterioro físico / alto, medio, bajo

- Proyección de infraestructura. 40%

- 1) Sistema de transporte masivo.
- 2) Proyección de infraestructura. (como elemento básico para realizar y consolidar un nodo de intercambio modal)

- Espacio publico. 12,5%

- 1) Parques plazas metropolitanos.
- 2) Ciclorruta
- 3) Vía peatonalizada.

- Usos y Equipamientos.12,5%

- A) Usos de área urbana integral, suelo protegido y actividad residencial .
- B) Usos de área dotacional, comercio y servicios y actividad de área centra.
- C) Equipamiento / cercanía.

