

Enlace Regional Soacha
Una Perspectiva Eco-sistémica para la Transformación Social

Preciado Castañeda Edwin David

Universitaria Agustiniana
Facultad de Arte, Comunicación y Cultura
Programa de Arquitectura
Bogotá. D.C
2017

Enlace Regional Soacha
Una Perspectiva Eco-sistémica para la Transformación Social

Preciado Castañeda Edwin David

Director
Vinasco Nuñez Fabio Andrés

Trabajo de grado para optar al título de Arquitecto

Universitaria Agustiniana
Facultad de Arte, Comunicación y Cultura
Programa de Arquitectura
Bogotá. D.C
2017

Agradecimientos

Agradezco a mi familia el apoyo que recibí durante toda la carrera, y la confianza que depositaron en mí, fue importante recibirla porque me permitió lograr los objetivos, entre ellos poder terminar la tesis satisfactoriamente.

También quiero dar gracias a mi tutor, Fabio Vinasco, porque me transmitió sus conocimientos de manera óptima y pude aplicarlos a mi proyecto, fue guía en todo este proceso y me dio la confianza para creer en mis capacidades.

Finalmente agradecer a la universidad por darme las herramientas y recursos para poder investigar y dar solidez a mi proyecto de grado, todo eso fue esencial y me permitió llegar hasta aquí, donde siempre quise estar.

Resumen

Este proyecto busca mitigar los problemas de conectividad entre Bogotá y Soacha, mediante un equipamiento intermodal, que permita organizar los diferentes medios de transporte que entran y salen de la capital, y, al ser Soacha una ciudad satélite con más de 500.000 habitantes. (Dane, 2012), también posee dinámicas urbano-funcionales propias.

Permitirá organizar los flujos de transporte que llegan desde diferentes partes del país y el departamento al Área Metropolitana de Bogotá y viceversa, dando solución al desplazamiento y la toma de transporte informal que hay sobre la Autopista Sur, mitigando problemas de movilidad, inseguridad para el viajero y el trabajador que busca llegar a destino, y la intemperie, las cuales han sido reiterativas a través de los años en la zona de San Mateo, lugar donde se implanta el proyecto.

Desde la escala regional, permitirá optimizar las relaciones en la periferia con Bogotá, y las dinámicas de conurbación que tienen en común ambas, generando desarrollos y una mejor planificación del territorio.

Tabla de contenido

Introducción	6
Objetivos	8
Objetivo general	8
Objetivos específicos.....	8
Justificación.....	9
Marco teórico	11
Estado del arte	11
Marco legal.....	14
Marco conceptual	15
Movilidad urbana en contexto con el desarrollo de Soacha.....	15
Conurbación urbana como consecuencia del crecimiento	18
Conceptos clave.....	20
Movilidad urbana.	20
Migración pendular.	20
Transporte público.....	21
Antecedentes generales	22
Localización y diagnostico.....	22
Propuesta general	28
Metodología del proyecto.....	37
Metodología cualitativa.....	37
Metodología cuantitativa.....	37
Conclusiones	38
Referencias	39

Introducción

Soacha como municipio cuenta con una densidad poblacional de 286.06 Hab/Ha, y hasta el día de hoy está constituida por 386 barrios de los cuales 281 están legalizados, y hay 105 barrios que se encuentran en un proceso de legalización contante, esto debido que son barrios a los cuales ha llegado una mayor cantidad de población proveniente de otras partes del país, dificultando la tarea de definir un área concreta para el asentamiento poblacional (IDIGER, 2011).

Soacha está en un crecimiento constante debido a la cantidad de desplazados que diariamente llegan buscando un espacio donde rehacer sus vidas y para esto la alternativa más usada es la de ubicarse en uno de estos barrios ilegales, situación que se ve reflejada en la alta concentración de viviendas en auto-construcción que se ubican mayoritariamente en la periferia del municipio, lo cual acarrea consecuencias en diferentes hábitos de carácter social y económico, pero más visiblemente en el de la movilidad vial.

Esta situación diariamente la tienen que afrontar los más de 522.442 habitantes del municipio (DANE, 2012), que, aunque no tengan que usar el sistema de transporte para desplazarse, afecta a la población con diferentes problemáticas que van, desde el constante ruido que es producido por la cantidad de vehículos que circulan por las vías, hasta la mala calidad en el aire por la concentración de CO₂ en este (SDA, 2016).

Soacha como municipio es objeto de investigación para un estudio que trata la movilidad como parte importante de una región comercial. Soacha es la única entrada y salida para el constante flujo de transporte público, de carga y particular que cumplen con una serie de desplazamientos de corta y larga distancia sobre el eje Bogotá – Soacha – Girardot. Este constante flujo de vehículos se concentra sobre la única vía de comunicación con Bogotá, que es la Autopista Sur, una vía que para la importancia que tiene en la región solo cuenta con tres carriles en cada sentido y dos pertenecientes al transporte masivo (Transmilenio), esto se suma a una a una serie de problemáticas que también se ven reflejadas en la movilidad como son la conurbación que se está produciendo entre Bogotá y Soacha, o la creciente migración de vendedores ambulantes de vienen de Bogotá.

La problemática en la cual se centra la investigación es la establecer desde una perspectiva multimodal las diferentes dinámicas que influyen en la movilidad vial en Soacha. Esto porque ya hay una serie de antecedentes que nos brindan una forma básica de entender esta coyuntura, entre ellas la falta de planeación a la hora de planificar las rutas internas en el transporte del municipio o una infraestructura vial que no está diseñada para soportar una carga vial tan constante.

Este tipo de situaciones nos permite entender el por qué esta problemática que va en aumento, y porque influye en tantos sectores a la vez. Por eso es necesario entender cuál es el estado actual de la movilidad en la autopista sur para dar una posible solución.

“La movilidad urbana en países en desarrollo está condicionada por un sin número de factores históricos, sociales, económicos, políticos y espaciales de escala macro o micro y de un orden estructural o conyugal”

Ciudad y transporte: la movilidad urbana

Ricardo Montezuma

Objetivos

Objetivo general

Contribuir al mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes de Soacha, mediante una aproximación multimodal que permita definir cuál es la función de cada uno de los flujos viales que se desarrollan sobre la AUTOPISTA SUR, entre SOACHA y BOGOTA D.C.

Objetivos específicos

- Identificar la problemática que actualmente tiene la Autopista Sur entre Soacha y Bogotá, teniendo como principal referencia el flujo vial.
- Reconocer las circunstancias por las cuales se están presentando este tipo de problemáticas sobre este eje de relevancia comercial, y determinar sus principales autores.
- Desarrollar una investigación que nos permita determinar cuáles son los procesos de desarrollo que se presentan entre Bogotá y Soacha, enfocados a los diferentes flujos de tránsito y el tipo de dinámica que desarrollan
- Proponer un plan de intervención en donde los casos de estudios sean herramientas para determinar propuestas en torno a la conurbación que se presenta sobre el eje vial y los desplazamientos poblacionales.

Justificación

Los diferentes usos que diariamente tiene la AUTOPISTA SUR, entre Soacha y Bogotá evidencia múltiples problemáticas como son los constantes embotellamientos, largas colas para Transmilenio y el tiempo desperdiciado en largos viajes en el interior de un bus, estas problemáticas se relacionan con la movilidad vial. Esto es determinado por una serie de variantes y antecedentes que influyen en la organización este eje de transporte, que en su área de influencia posee dinámicas comerciales y económicas de carácter regional, y por lo tanto, es necesario determinarlo y delimitarlo.

El desarrollo del proyecto tiene como punto de partida la siguiente hipótesis, ¿De qué manera una forma de entender las dinámicas de desplazamiento en los flujos viales de la AUTOPISTA SUR puede evidenciar una mejora en la calidad de vida de los habitantes del municipio de SOACHA?

Mediante la misma, se pretende intervenir arquitectónica y urbanísticamente en el municipio de SOACHA, en el sector sobre la Autopista Sur con Avenida Terreros, permitiendo un mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes, mediante la implementación de un sistema de transporte multimodal que consolide los diferentes flujos viales y evidencie una disminución en el tiempo invertido en el uso del sistema de transporte público y en como esto ayuda en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de Soacha. Teniendo como prioridad el peatón y su bienestar

Soacha como municipio de Cundinamarca cumple una de las funciones más vitales en el desarrollo de una ciudad y es la de albergar a una gran cantidad de fuerza laboral que diariamente se desplaza desde este municipio hasta los centros de trabajo en la ciudad de Bogotá. Normalmente para este desplazamiento que se rige sobre el eje de la Autopista Sur, hay dos alternativas de movilidad y son: el colectivo, que es el sistema de transporte público que cumple esta función desde hace ya cien años, desde que dejó de funcionar el tren de la sabana (BANREP, 1980), el otro sistema es el transporte masivo de personas representado por el Transmilenio, que en la actualidad es el sistema que más población moviliza a diario hacia la ciudad de Bogotá, esto gracias a la implementación de sus cuatro estaciones ubicadas sobre la Autopista Sur.

Por otra parte, aunque el municipio cuenta con una importante vía de transporte, esta no es capaz de abastecer el flujo de vehículos que transitan por Soacha, esta situación tiene varios antecedentes entre los cuales destaca el constante crecimiento que está teniendo el municipio, principalmente en las zonas perimetrales, generando procesos de conurbación con las veredas aledañas e incluso con Bogotá. Gracias a este proceso de conurbación ya no es posible distinguir

las fronteras que dividen estos dos emplazamientos, esto generado en gran parte por la metástasis que ha tenido la Autopista Sur en el crecimiento poblacional de Soacha y Bogotá.

De esta manera podemos determinar que siendo uno de los accesos con mayor carga vehicular que tiene Bogotá esta sufre de una problemática que tienen las grandes ciudades en Latinoamérica, y es que por este angosto corredor vial pasan a diario grandes volúmenes de carga y pasajeros con desplazamientos cortos y extensos, generando bajos niveles en la movilidad y como consecuencia directa, se presentan bajas velocidades en el flujo vehicular.

En el caso del transporte público la falta de una organización en el sistema de paradas, hacen que las frecuentes interrupciones en el tráfico sean otra coyuntura del problema.

“Los habitantes de la ciudad perciben los inconvenientes derivados del transporte como determinantes en su calidad de vida: la congestión, la contaminación y los accidentes atribuibles al hecho de moverse son parte de los principales problemas cotidianos y es usual que se conviertan en temas prioritarios de la agenda política local y nacional.

movilidad sostenible: una construcción multidisciplinaria- Bogotá D.C pag 72”

Por esta razón el desarrollo de esta investigación tiene como fin, la creación de un modelo que se pueda implementar en una consolidación arquitectónica, y como resultado el mejoramiento de la movilidad vial de Soacha mediante el uso de herramientas que nos permitan la reorganización de los flujos viales, y de los diferentes sistemas de transporte que confluyen en la Autopista Sur, generando condiciones adecuadas en la planificación territorial.

Esto tendrá como fin la integración de los diferentes sistemas de transporte sobre un mismo eje y la organización de estos y que sirvan de soporte en una planificación a partir del desarrollo de las vías, como redes de un sistema en crecimiento.

Marco teórico

Estado del arte

La movilidad urbana en el Municipio de Soacha, Cundinamarca., está condicionada por una serie de factores como; el estado de las vías, que inciden negativamente sobre el flujo continuo de los vehículos. Así mismo, factores sociales, económicos, políticos y geo-espaciales, condicionan las macro y micro rutas del transporte público y privado.

A raíz de esto, se han adelantado y propuesto varios proyectos por instituciones que buscan generar respuestas, para reducir los problemas viales. Donde, se plantean mejoras en el uso de la infraestructura vial y de transporte, y por supuesto, la calidad de vida de sus habitantes, encontrándose un interés por el desarrollo de estrategias integrales que vinculen la periferia de las ciudades con las estrategias de ordenamiento territorial.

Sin embargo, estos planes sólo han hecho un avance lento y tedioso a una problemática que tiene que entenderse desde diversos puntos de vista, y que lastimosamente predominan los intereses particulares sin propiciar una integración real con otros planes o con el territorio. Alfonso Iracheta, en el artículo “Cómo Modelar el Desarrollo y la Dinámica de la Ciudad Latinoamericana, plantea que, desde sus inicios en el Continente, los modelos de desarrollo y sus dinámicas en las ciudades estaban fuertemente dirigidas por el Estado, donde la región estaba todavía bajo la influencia económica de la estrategia de industrialización para la sustitución de importaciones, los procesos económicos y de planificación, aún en el espacio urbano.

Según García Pulido (2015), el desarrollo económico y social del Municipio de Soacha, está sujeto a las infraestructuras que tienen el sistema vial. Así mismo, este estudio evidencia que las personas más afectadas por una deficiencia en el sistema de transporte, son los grupos que no tienen los recursos necesarios para movilizarse en otro medio. Además, en el documento CONPES 3882, establece los mecanismos y requisitos para mejorar la movilidad, los cuales no han sido tomados en cuenta dentro de la planeación vial que ha tenido el Municipio.

Por otro lado, el Plan de Competitividad de la Provincia de Soacha (2010), evidencia que el Municipio no contempla algunos ejes como la sostenibilidad ambiental, la sostenibilidad económica, la sostenibilidad social, y la desconcentración de población, dentro de sus proyectos de movilidad. Franco D y colaboradores (1994), indica que la movilidad de Soacha se ha afecto por su crecimiento en habitantes, por la generación de viviendas y barrios ilegales y porque fue denominado como conurbación. Según Amaya José Stalin (2015), director del observatorio de

logística y movilidad de la Universidad de Colombia, manifiesta que el poco empleo que genera el municipio de Soacha, hace que muchos habitantes deban desplazarse todas las mañanas hacia la capital de Bogotá en búsqueda del mismo, y luego en las tardes regresan nuevamente a su casa lo que hace congestionar el sistema.

A esta problemática se suma la carga pesada que diariamente circula por este eje, ya que es el principal eje de ingreso y salida para de mercancía, esto se origina por las compañías industriales que se establecen en su mayoría sobre la autopista. Igualmente, de debe tener en cuenta el alto flujo de vehículos particulares sobre este eje de desplazamiento, esto debido a que Soacha está clasificada como una ciudad dormitorio y lugar de paso obligado para los viajeros que se dirigen al resto del departamento o al sur del país.

Adicionalmente, otro problema que tiene Soacha es el suelo, estos son baratos en comparación con la ciudad, pero esto afecta en gran parte al municipio donde origino urbanización informal que es uno de los grandes problemas que se tiene hoy en día ya que la contante presión poblacional que sufre hace que cada vez la periferia del municipio se valla extendiendo sin control alguno y esto en los últimos años se ha evidenciado con la conurbación que el municipio ha tenido con la capital.

Los habitantes del municipio de Soacha en su mayoría utilizan el transporte público para sus desplazamientos, aunque desde hace algunos años otras alternativas como son las motocicletas han tenido un crecimiento en número, esto se debe a que son un sistema de transporte más económico y con un menor costo de mantenimiento, pero la mayor cualidad de este medio de transporte es que a la hora de desplazarse no necesita de gran espacio para su desplazamiento.

Esto también se puede afirmar con el uso de la bicicleta, que es el sistema de transporte que más aumento ha tenido, ya que su costo como su mantenimiento son muy bajos y esta ofrece mayores facilidades de acceso para los estratos más bajos. También se cuenta con taxis que no son un gran número dentro del municipio, el tránsito peatonal que se desarrolla en la totalidad del municipio con aglomeraciones principalmente en los ejes comerciales del municipio, y en sitios estratégicos como son los centros comerciales.

Del mismo modo el transporte público cuenta con un número muy alto de vehículos para este servicio, entre los cuales están las rutas internas del municipio, así como las rutas que cubren Soacha – Bogotá, con problemáticas evidentes como son la mala organización dentro del territorio, la afluencia masiva en varios puntos a ciertas horas y la mala distribución de las rutas. Finalmente,

las vías secundarias que llegan a la autopista, no cumplen el perfil adecuado para el tráfico de un municipio con medio millón de habitantes.

Marco legal

Para el desarrollo de la presente investigación, se hará uso de la Constitución Política de Colombia, Leyes, Decretos, Resoluciones, Acuerdos y proyectos referentes al tema de investigación. Tal y como se evidencia en la siguiente tabla, la cual hace énfasis en temas de espacio público y vías:

Tabla 1.

Marco Normativo aplicable a la movilidad urbana en Colombia.

Legislación	Descripción
	<p style="text-align: center;">Constitución Política de Colombia</p> <p>Artículo 300. Corresponde a las Asambleas Departamentales, por medio de ordenanzas</p> <p>2-Expedir las disposiciones relacionadas con la planeación, el desarrollo económico y social, el apoyo financiero y crediticio a los municipios, el turismo, el transporte, el ambiente, las obras públicas, las vías de comunicación y el desarrollo de sus zonas de frontera según constitución política</p> <p>- <i>Que el artículo 82 de la Constitución Política, establece que es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular, en aras de garantizar y promover la prosperidad general y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo, como fines esenciales del Estado, según lo dispone el artículo 2 de la misma disposición.</i></p> <p>- <i>Que se torna indispensable fijar condiciones de tráfico que concilien los intereses de la seguridad vial de los ciudadanos, con la necesidad de aumentar la productividad y la competitividad de las áreas industriales de la ciudad y con la protección de la malla vial.</i></p>

Nota: Autoría propia.

Marco conceptual

Movilidad urbana en contexto con el desarrollo de Soacha

Para comprender un poco más sobre todo lo relacionado con este proyecto, se tienen como base unos lineamientos, que son los que llevarán el rumbo de la investigación, dando más claridad al porqué de este trabajo. A continuación, se relacionará cada uno de estos conceptos y se tendrá en cuenta el papel que desarrolla cada sujeto en esta investigación.

Según Ricardo Montezuma. (Ciudad y transporte, pág. 175)

“Las personas o individuos con bajos recursos, son el grupo poblacional que desarrolla una mayor cantidad de desplazamientos, pero son los que menos toman en cuenta a la hora de realizar un estudio, en donde ellos son los directamente implicados.”

Es por esto que, en este trabajo, se intenta modificar un poco la manera en cómo se ve actualmente la movilidad y en cómo se le da manejo a la población más vulnerable, quienes son al final los que más les interesa que todo tenga orden, y una participación más activa y menos excluyente, teniendo en cuenta que en Soacha está representada en su mayoría por una población que está ubicada en los rangos de estrato 1 y 2 (DANE, 2012), y son los que más a menudo se desplazan ya sea para su trabajo o para sus estudios.

Todo esto se da sobre un solo eje de movilidad que es la autopista sur, estructura que en la actualidad solo cuenta con la capacidad que ofrecen los medios de transporte convencionales como son los buses intermunicipales que van de Soacha a los diferentes destinos de Bogotá, o ya sea el Transmilenio que es el medio de transporte con mayor capacidad, pero aun así la infraestructura que tiene es muy deficiente y más si se tiene en cuenta que la mayor prioridad es que los vehículos particulares puedan circular con una mayor velocidad, y en donde las políticas por más estrictas que sean no son aplicadas a cabalidad.

Así mismo, no cuenta con una adecuada estructuración de la ciclorruta que sea capaz de solventar la cantidad de personas que diariamente usan este medio de transporte y que cada vez va en aumento su uso, esto se puede ver reflejado en los altos índices de accidentalidad que se presentan en la autopista sur.

"La bicicleta es el transporte que más facilita una mayor satisfacción en el desplazamiento habitual"

David Lois, psicólogo experto en movilidad urbana.

Por otro parte la movilidad urbana también tiene que ser entendida como una estructura que va definiendo el crecimiento de la ciudad, esto a causa del rápido crecimiento que se está dando en las ciudades, que no tienen una planificación eficiente o tienen un crecimiento tan acelerado que las entidades gubernamentales no son capaces de controlarlo o regularlo de manera efectiva.

Este fenómeno se presenta mayormente en las periferias de las ciudades, generando dinámicas de conurbación con ciudades aledañas. En el caso de Soacha dicho fenómeno ha sido de tal proporción que hace más de 10 años este límite entre Soacha y Bogotá no se puede definir físicamente (SDP, 2011).

Otra perspectiva del concepto de movilidad urbana la tienen Venturi y Scott (1978)

“la movilidad urbana se define como parte de un nuevo modo de vida urbana, donde la libertad se expresa como la posibilidad de circular libremente por el territorio”.

Teniendo en cuenta lo anterior, el modelo de movilidad que actualmente se implementa en Soacha estaría mal planteado y mal desarrollado, ya que el transporte y los modelos de transporte que operan en la actualidad no permiten una libre circulación del territorio, sino que al contrario determinan las dinámicas de los habitantes reduciéndolas a unas pocas posibilidades de desplazarse en el territorio.

A pesar de esto, lo que sí se puede afirmar con certeza es que la movilidad urbana ya hace parte de la vida diaria de todas las personas, ya sea por necesidad o por simple satisfacción las personas diariamente se tiene que desplazar de un punto A, a un punto B, y en esto interviene los diferentes modos de desplazamiento, ya que no solo se puede limitar la movilidad urbana a la acción de transportarse, sino que es un tema que es mucho más amplio.

Según lo anterior, se deben contemplar diversos puntos de vista, ver el peatón como un individuo y como este debe ser tenido en cuenta en el desarrollo de la movilidad, la accesibilidad que el transporte debe tener para los diferentes usuarios que la componen y que la totalidad del territorio tenga cobertura vial accesible.

Sin embargo, otro de los puntos de vista donde se puede ver el tema de la movilidad urbana es el que nos presenta Richard Sennett (2002).

“la transformación de calles, avenidas, estaciones y otros, en áreas de paso y no de permanencia, promueve el aislamiento social entre las personas y con ello el declive del espacio público como ámbito abierto a la expresión de la diversidad sociocultural”

Esto lo podemos ver reflejado claramente en Soacha, donde la Autopista Sur al ser un elemento importante e imponente en la conformación del espacio urbano, y que puede segregar a las

personas, determinándolas a que solo sean espectadores del territorio y no usuarios del mismo. Agrega Sennett (1978).

“Al privilegiar el movimiento por encima de los derechos de la gente, se había logrado que el tráfico quedara divorciado del diseño de los edificios situado a lo largo de la calle, solo importaba la fachada y la vena urbana convirtió la calle en un medio para escapar al centro urbano más que para habitar en el”

El declive del hombre público. 1978

Peter Hall establece.

“las infraestructuras de la movilidad promueven el aumento del tiempo invertido en el traslado diario al trabajo y la ausencia de formas urbanas delimitadas y reconocibles culturalmente para los habitantes de las ciudades”

Esto lo podemos evidenciar en Soacha, con el constante crecimiento que ha tenido el municipio sobre el eje de la autopista sur y la consolidación y ampliación de zonas de vivienda de interés social (VIS), tales como Hogares Soacha y Ciudad Verde, en donde su implantación y crecimiento se dan a través de una sola vía, además de la falta de una identidad cultural propia del municipio.

Manuel Castells (1999) afirma:

“el aumento de la movilidad urbana va acompañada por formas neutras, puras y diáfanas propias de la arquitectura posmoderna, que promueven la supresión de los referentes históricos particulares de cada localidad y generan un efecto “desterritorializador” que acentúa “la superación de los lugares en el espacio de los flujos”.

El crecimiento en las ciudades actuales se da a gran velocidad, en este caso de investigación, esta posee unas características que se pueden identificar fácilmente, como son la baja densidad poblacional que se da a lo largo del territorio con un predominio en la construcción informal en zonas de expansión, donde la tipología predominante en las viviendas es la de 1 o 2 pisos, y en donde solamente habita una familia.

Como consecuencia de esto la ciudad se sigue expandiendo y así mismo las rutas de movilidad y transporte a lo largo del territorio. Otro de los fenómenos que más afecta el municipio son los inexistentes límites de crecimiento, ya sea de tipo natural como ríos y accidentes montañosas como también podrían ser delimitantes legales, en cualquiera de los casos estos perímetros en el municipio no son claros, así que la población como la urbanización va a seguir en aumento.

Con este trasfondo se aplica el concepto propuesto por Andrea Gutierrez (2012), donde plantea que desde un punto de vista socio-económico, el aumento en la cantidad de vehículos particulares

tiene unas variantes fácilmente reconocibles, como son los bajos precios que tienen los vehículos hoy en día, así como la fácil adquisición de estos con las condicionantes crediticias que esto conlleva.

También el aumento en la infraestructura vial favoreciendo la movilidad particular, otra de las variantes es la mala infraestructura y organización del transporte público, en donde los usuarios tienen que hacer uso de dos o más tipos de transporte para llegar a sus destinos y en donde el tiempo estimado para llegar a sus lugares de trabajo o estudio varían entre 1 y 2 horas por trayecto. Por último, está la falta de inversión por parte de los entes gubernamentales para los tipos de transporte alterno como son las ciclorrutas, hace que la problemática persista.

Estos análisis se ven reflejados en la distribución y diseño de la infraestructura vial de toda ciudad, donde la fragmentación de esta afecta mayormente a las personas que son de bajos recursos económicos.

“Así, una parte de la literatura sostiene que una movilidad creciente que se asocia al problema de la congestión; y otra, un estancamiento o pérdida de movilidad que se asocia a los problemas del aislamiento o de la inaccesibilidad” (Dupuy, 1995)

Conurbación urbana como consecuencia del crecimiento

Como uno de los conceptos claves en el tema de la investigación, la conurbación se tiene que tratar como uno de los temas clave en el entorno del crecimiento poblacional, y abordar de mejor manera como está ha influido en el territorio, por esto es importante saber y comprender que concepto se tiene de cada uno de los autores que hablan sobre el tema y de qué manera se pueden aplicar en el desarrollo del proyecto.

“fenómeno mediante el cual dos o más ciudades se integraron dando lugar a una nueva territorialidad en el cual influye social, cultural económica y política “la conurbación rizoma urbano y echo ambiental

Cecilia Inés moreno Medellín 2008- universidad nacional de Colombia

El concepto como desarrollo de ciudad, se puede entender como un acontecimiento desde varios ámbitos, tanto sociales como económicos y físicos. En el caso de Soacha, este se ha presentado como un hecho histórico que parte desde la consolidación de una zona industrial, en lo que anteriormente se conocía como zona periférica del municipio.

En este espacio se implantaron una gran cantidad de empresas para el desarrollo económico e industrial del territorio, sobre el único eje de acceso por la zona sur occidental de la ciudad, desde

este punto se dio un crecimiento desmesurado y descontrolado que trajo como consecuencia hoy en día, la unión de los dos cuerpos de ciudad conurbados entre sí, por lo que hoy se conoce como Bosa, por parte de Bogotá y los barrios de la Despensa y Olivos, por parte de Soacha.

En este punto la consolidación de estas piezas urbanas, trajo como consecuencia la desaparición no solo de espacios paisajísticos, sino de territorios de esparcimiento social, un crecimiento desorganizado y orgánico en la estructura de la ciudad afectado así grandes extensiones paisajísticas que en algún momento fueron áreas protegidas ambientalmente. Este proceso de conurbación forma tejidos no solo territoriales, sino sociales y urbanas, como resultado de esto se empiezan a entender espacios donde no se pueden distinguir fronteras o divisiones políticas fácilmente.

En 1950 el geógrafo escocés Patrick Geddes en su libro *“ciudades en evolución”*, hace esta referencia:

“La conurbación es un fenómeno que se presenta entre dos ciudades diferentes que van creciendo constantemente una a otra por intereses comunes (industria, negocios, centros recreativos o centros administrativos)”

En el caso de estudio que se aborda, este crecimiento se puede entender desde tres unidades diferentes que son entre Soacha, Bogotá y la unidad industrial que se generó en medios de las dos ciudades.

Estas unidades fueron consolidándose contantemente con aglomeraciones poblacionales, con un énfasis que las unía a las tres, y es el eje de la autopista sur, este eje de transporte que conecta como un eje axial en donde la ciudad fue creciendo a cada lado de esta, hasta el punto donde si se contempla solo el punto de vista de la autopista sur, ya no hay forma visualmente de marcar una diferencia entre los tres núcleos iniciales.

“La conurbación se caracteriza por ser el proceso de fusión de un área urbana con una o más áreas urbanas es decir un conjunto de áreas urbanas ligados a una ciudad central, con la característica de que estas áreas urbanas no solo pueden estar ligadas a la ciudad central sino también a otras ciudades”. (morales ,2005).

Esto se ve reflejado en el caso de Bogotá, donde su proceso de conurbación se extiende a diferentes municipios aledaños a ella como son el caso de Funza y Mosquera por la parte occidental, Cota y Chía por parte norte y Soacha hacia el sur.

En la mayoría de los casos la conurbación no se ha dado en temas territoriales aún, si no más en relaciones socioeconómicas, pero Soacha es un municipio en donde la conurbación es territorial,

ya que la función de la ciudad con el municipio se dio hace más de diez años. En la mayoría de los casos la conurbación empieza como un fenómeno socio-económico donde las ciudades tienen relaciones que se generan sobre un eje de transporte que tiene la función de abastecer la ciudad principal, pero que en su recorrido tiene que pasar por los municipios.

Esto es el preámbulo antes de que la conurbación se de en términos físicos, donde se caracteriza normalmente por la congestión vehicular que se empieza a evidenciar en este eje de comunicación, así como la desaparición de las zonas verdes que separan las ciudades. en donde generalmente se presentan consolidaciones de vivienda o de industria.

En los casos donde este fenómeno de crecimiento se presenta tan esporádicamente, no se tiene en cuenta los espacios verdes que se pueden afectar en este proceso generando la pérdida de espacios de convivencia como espacios públicos o espacios deportivos que no hacen parte del territorio planificada.

“se define como conurbación, la unión de dos o más localidades dentro de las cuales por lo menos una de estas cuentas con un predominio urbano (entre 2.500.000 y más habitantes o bien es una cabecera municipal) la unión se debe al crecimiento de una de ellas, existiendo una continuidad en su dimensionamiento es decir que el ancho promedio de una calle de la localidad”.

Instituto de Estudios Urbanos, 2016”

Conceptos clave

Movilidad urbana.

Se entiende como la capacidad de satisfacer las necesidades de un peatón a la hora de desplazarse entre dos o más puntos, esto referido a los diferentes flujos viales que intervienen a diario en la estructura urbana de una ciudad. entendiendo que la movilidad urbana la componen conceptos claves como transporte, accesibilidad y movilidad.

Migración pendular.

Este término se refiere al contante desplazamiento que hace una población desde su lugar de residencia hacia su lugar de trabajo o estudio. Este cónstate desplazamiento normalmente se lleva a diario y se da normalmente en las grandes ciudades que tiene una concentración de sus empresas en un mismo punto, pero los trabajadores viven en zonas perimetrales a la ciudad o incluso en ciudades diferentes

Conurbación

Este término se da al tener grandes centros poblados, que con el contante crecimiento que tienen en su número de habitantes e infraestructura poblacional se van fusionando en termino de tanto de su urbanismo como de sus sistemas de infraestructura

Transporte público

Es el término que se aplica a una forma de desplazamiento colectivo, está definido por una serie de características propias del territorio como pueden ser las vías predispuestas o los horarios estipulados para su uso.

Antecedentes generales

Localización y diagnóstico

Soacha, es un Municipio ubicado en el Departamento de Cundinamarca, conurbado parcialmente con la ciudad de Bogotá al suroccidente de ésta, el municipio actualmente cuenta con la mayor cantidad poblacional del departamento y por ende es uno de los más poblados a nivel nacional con una tasa de 6832 hab/km² (DANE, 2012), un porcentaje muy superior a lo que se recomienda en el POT. Según el DANE en el año 2015 el Municipio contaba con una población de 557.105 habitantes aproximadamente, pero para la Alcaldía de Soacha esta cifra, está muy por debajo de lo que realmente es, con un estimado de 1'200.000 habitantes y con un constante crecimiento poblacional que alcanza a los 5400 habitantes nuevos mensualmente.

Este Municipio hoy en día se entiende como, una ciudad dormitorio, que tiene una dependencia socioeconómica con la capital del país, derivando así en múltiples problemáticas, como la conurbación que se presenta entre las fronteras o la movilidad que diariamente se presenta sobre el eje de la Autopista Sur, esta última afectando la calidad de vida de las personas que diariamente tienen que desplazarse desde sus hogares hasta la ciudad de Bogotá a sus lugares de trabajo o estudio.

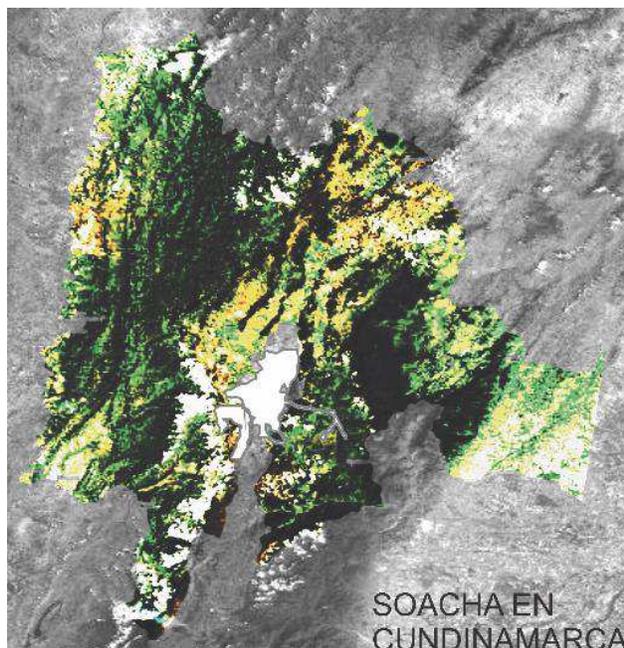


Figura 1. ubicación Soacha en Cundinamarca. Autoría propia

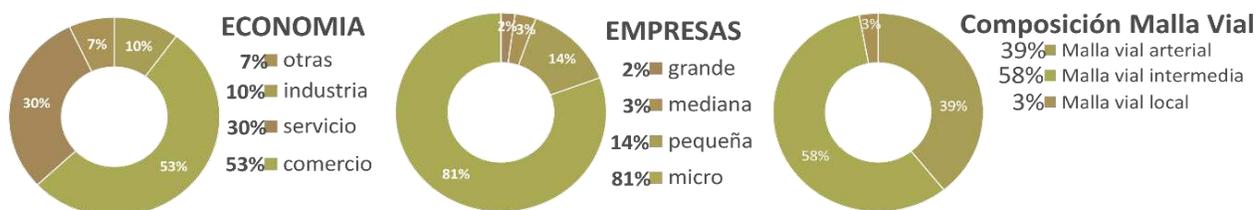


Figura 2. Estadísticas Soacha. Autoría propia

Soacha históricamente se ha entendido como una zona industrial, ya que fue gracias a ella que el Municipio empieza a tener un reconocimiento importante en la región. También es a partir de la consolidación de esta, que se empiezan a desarrollar los primeros anillos urbanos que estaban dispuestos para los empleados de las fábricas, en un inicio empieza como un desarrollo urbano organizado, pero gracias a que la oferta laboral era mayor en estos lugares y el costo predial menor que en lugares como Bogotá, se empieza a dar un fenómeno de crecimiento desorganizado y que hoy en día ha llevado a un fenómeno conurbatorio entre Bogotá y Soacha, donde ya no hay frontera que pueda definir uno del otro.



Figura 3. línea de tiempo Soacha. Autoría propia

La problemática de la movilidad urbana tiene como principal razón la falta de oferta laboral en el municipio, esto debido a que los dos grandes núcleos industriales con los que Soacha cuenta se han ido deteriorando, ya que las empresas que se establecieron en un principio, se han desplazado a Municipios en donde encontraron una mejor oferta predial con mejores oportunidades en cuestiones de accesibilidad y una mejor conexión vial con las carreteras del país. Todo ello debido a que Soacha en la actualidad solo cuenta con una vía de acceso y salida que es la autopista sur y esto ha dificultado el ingreso de la materia prima a las empresas.

Este tipo de problemáticas ha traído como consecuencia que la población de Soacha se vea en la necesidad de desplazarse hacia Bogotá en busca de mejores oportunidades, como una mayor oferta laboral y educativa, esto hace que diariamente las personas tengan que desplazarse desde sus hogares en Soacha hacia Bogotá, y en donde la única manera de realizar este desplazamiento es por la Autopista Sur.

De las 250.000 personas que diariamente se desplazan por el eje de la autopista, 80.000 lo hacen en las únicas dos rutas que presta el servicio de Transmilenio junto con sus cuatro estaciones, y un aproximado de ciento veinte mil personas más, lo hacen con los servicios de transporte público colectivo, este cuenta con parque automotriz de alrededor de 200 vehículos, los cuales varían en modelos desde 1985 en adelante (PDOT SOACHA, 2018).

Esto se suma a los 14.000 usuarios de la bicicleta que en la actualidad no cuentan con una infraestructura adecuada para su movilización ya que las ciclorrutas que hay entre Soacha y Bogotá no son constantes y su estado es deplorable. Con la anterior investigación se empieza a determinar un proyecto que se tiene que diseñar en diferentes escalas urbanas para lograr una mejora en los diferentes ámbitos que afecta la movilidad urbana.

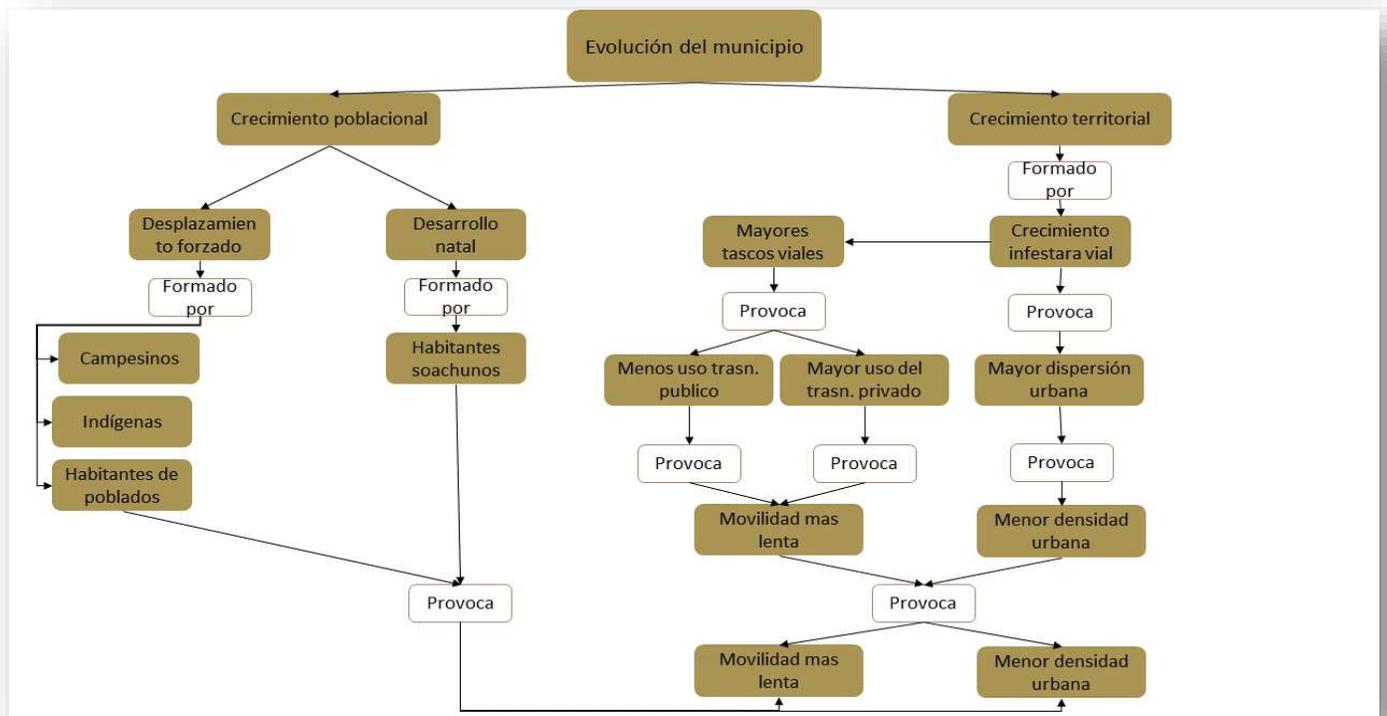


Figura 4. Evolución municipio. Autoría propia.

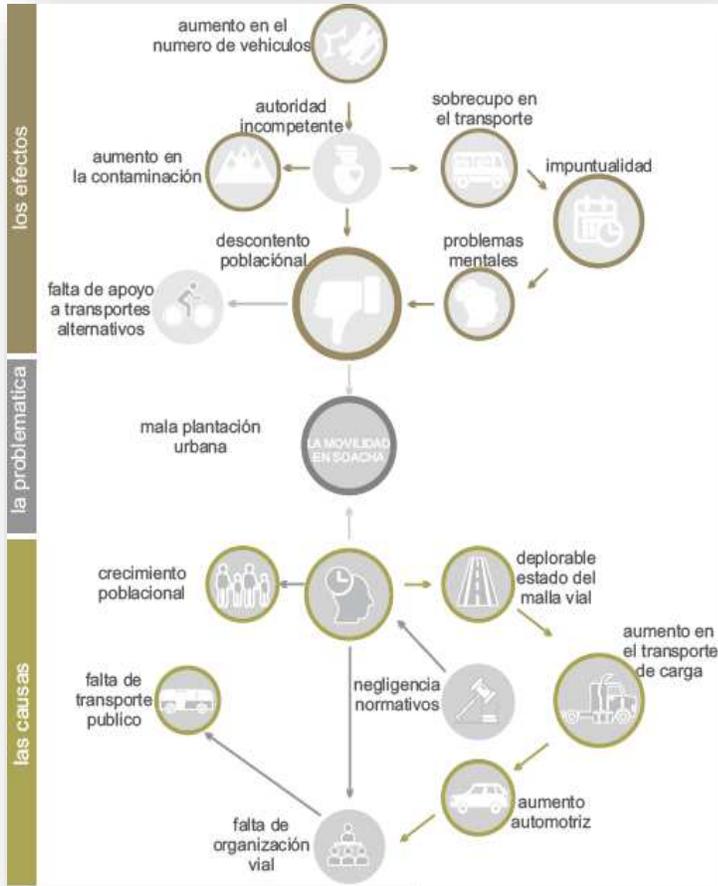


Figura 5. Árbol de problemas. árbol de problemas. Autoría propia.



Figura 6. conexiones urbanas. Autoría propia

Para entender como esta problemática afectaba al Municipio, se desarrolla una serie de actividades en donde a partir de la recaudación diaria de datos y la observación de la población y sus comportamientos se establecen unos parámetros de cómo las personas se desplazan por el territorio y de cuáles son las rutas más frecuentes, en los horarios y lugares más concurridos por la población. de esta manera se logra determinar una serie de datos que muestran que el lugar donde hay mayor concurrencia es la estación de Transmilenio (San Mateo). En las horas de la mañana y en las horas de la tarde consecuentes a la salida y entrada de las personas desde Bogotá.



Figura 7. Estado actual Transmilenio. Tomado de El Tiempo.

Es por esto que actualmente se presenta una congestión o aglomeración en las horas pico en la salida principal del Municipio que es la Autopista Sur, y los habitantes son los que sufren, debido a que un aproximado del 80 por ciento de las personas que actualmente residen en Soacha, trabajan o estudian en Bogotá o en las afueras del Municipio (SDP,2011).

Dado esto se tiene como dato que se realizan un aproximado de 256.000 viajes diarios, en diferentes tipos de transporte de Soacha a Bogotá y viceversa, lo que representa 3 horas diarias de una persona, horas que al final del día no representan nada y son desperdiciadas por su poco uso. A este tipo de fenómeno se le llama “movilidad pendular”. Que representa el desplazamiento del punto A al punto B y viceversa. Este desplazamiento da a entender que las personas ya se convierten en un simple observador del entorno y no afectan ni intervienen con este.

En la actualidad el transporte público es la manera más frecuente de moverse por los habitantes del Municipio. Con 985.000 recorridos que se realizan diariamente, donde el 44 % se hace en transporte público, de ese 44%, el 50% se hace en Transmilenio donde en la hora pico que son las 6:00 am se moviliza un aproximado de 15.451 personas. otro 30% usan el transporte público colectivo siendo este un sistema ineficiente para la demanda que se presenta. También se hace un análisis del sistema público colectivo que realizan los recorridos de Soacha a Bogotá, donde se determina que en su mayoría son de media y baja capacidad, esto tiene como efecto que la cantidad de vehículos no es acorde a la demanda, ya que hay una sobreoferta vehicular pero un déficit de servicio.

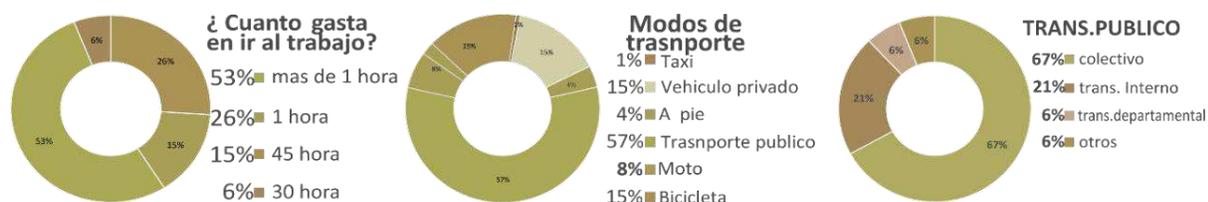


Figura 8. Estadísticas de movilidad Soacha. Autoría propia.

a emplearse para el desarrollo de una solución a la problemática, para esto se determina una jerarquía según la importancia y la solución que este brinde.

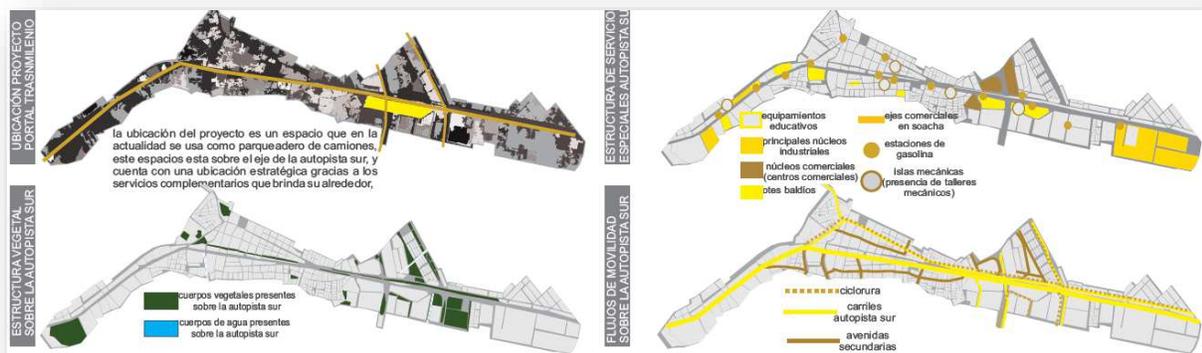


Figura 10. Estudios autopista sur. Autoría propia.

Como teoría más importante se establece la teoría del caos, que ayuda a la formulación de una idea que establece a Soacha como sistema ecológico en donde cada una de los sistemas estudiados previamente, (flujos peatonales, flujo de vehículos particulares, flujo de transporte público colectivo, sistema Transmilenio, flujo de rutas y desplazamientos en bici y flujos peatonales) son parte de un mismo ecosistema, donde cada uno de estos se relaciona de manera simbiótica con los demás, y a la vez se relacionan con su entorno, determinando a la población como su comunidad biológica la cual define las condiciones y características de este ecosistema y en el que la intervención por más mínima que sea en sus mutuas relaciones, tendrían un efecto en la totalidad de los sistemas.

Ya como concepto más relevante está el de ecosistema urbano, el cual se entiende desde la perspectiva de la ecología donde se expresa como las correlaciones que existen entre un territorio productivo predefinido y una serie de comunidades de seres vivos que comparten mutuas relaciones. En este caso, esto se adopta a las relaciones que existen entre los diferentes medios de transporte, y como estos ya están definidos por una serie de rutas y desplazamientos previamente establecidos, que han afectado la forma en como la población se desplaza en el territorio.

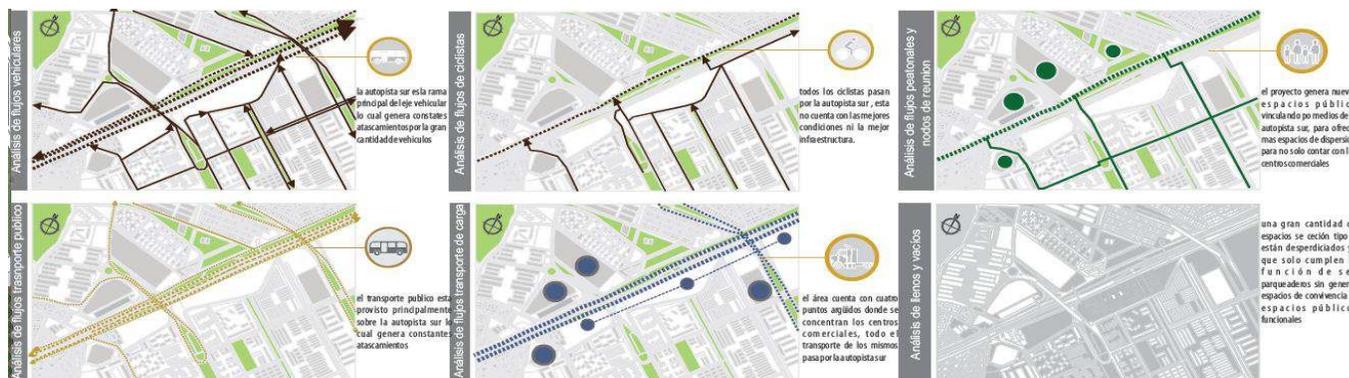


Figura 11. Análisis urbano de movilidad. Autoría propia.

Lo que se plantea es generar una serie de modificaciones tanto en el territorio, como en la forma de desplazarse en este. Esto lográndolo desde un primer planteamiento urbano, que consiste en el planteamiento de un multimodal de transporte ubicado en la intersección entre la autopista sur y la avenida longitudinal de occidente (ALO), el desarrollo del portal Transmilenio Soacha, (proyecto arquitectónico de tesis), y la consolidación de los dos núcleos industriales (Chusacá en la entrada del municipio y Cazuca en la salida del municipio) que existen en la actualidad, dotándolos de mejores condiciones e infraestructura para hacerlos más atractivos a las empresas.

Todo lo anterior, lo acompaña el desarrollo de un gran eje de ciclorrutas que conectaran estos dos núcleos industriales entre sí y que a su vez atravesaran la totalidad de Soacha, también se plantea otro eje de ciclorrutas que cumplirá la función de conectar los cerros orientales de Soacha, consolidándolos como un elemento natural de gran importancia, con la parte de Ciudad Verde, que se está afianzando como un núcleo habitacional de gran relevancia para el municipio. Este eje de ciclorrutas también atravesara gran parte del territorio de Soacha, donde se conectaría en la autopista sur con el eje de ciclorrutas industrial.

Ya con una propuesta urbana estructurada y definida, se hace un cambio de escala, donde se intervenga más puntualmente el desarrollo urbano, pero con una planeación territorial y un estudio de los emplazamientos para un proyecto arquitectónico. Para esto se hace necesario un cambio de pensamiento, y se establece la movilidad urbana como concepto de desarrollo, este se entiende como la forma de estudiar e interpretar los distintos desplazamientos que se generan dentro del territorio a través de las formas de movilidad que se dan sobre este, teniendo en cuenta las relaciones socio espaciales, ecológicas, funcionales y de servicios y como estas se vinculan con el espacio público y con el transporte público.

Esto es respaldado con una intervención urbana que cuenta con la consolidación de dos plazas a cada costado del proyecto, y una serie de espacios públicos vinculados a las ciclorrutas, de esta manera se busca ayudar a la comunidad a tener un espacio público incluyente dentro del municipio, donde tengan la posibilidad de moverse de manera más organizada y fácil dentro de este, o bien tengan la opción de desplazarse hacia Bogotá con mayor facilidad, ya que el portal no solo contara con el servicio de Transmilenio, sino que se conectara con el sistema de transporte interno de Soacha y con las ciclorrutas previamente propuestas.

Así mismo contara con espacios de dispersión y culturales, y los cuales el municipio no cuenta en la actualidad. Con la estructura urbana ya planteada desde la que contempla todo Soacha hasta el lugar de intervención, el concepto de migración pendular junto con la teoría del DOT (desarrollo orientado al transporte), donde la migración pendular ayuda a resolver, como volver ese trayecto que diariamente tienen que hacer los habitantes del municipio de un punto A(casa) a un punto B(portal -estación), y luego al punto C(trabajo), no dejarlo como una simple rutina, sino que a la hora de llegar al portal, este lugar sea un espacio de permanencia, donde se presenten servicios de comercio, de servicios y espacios culturales.

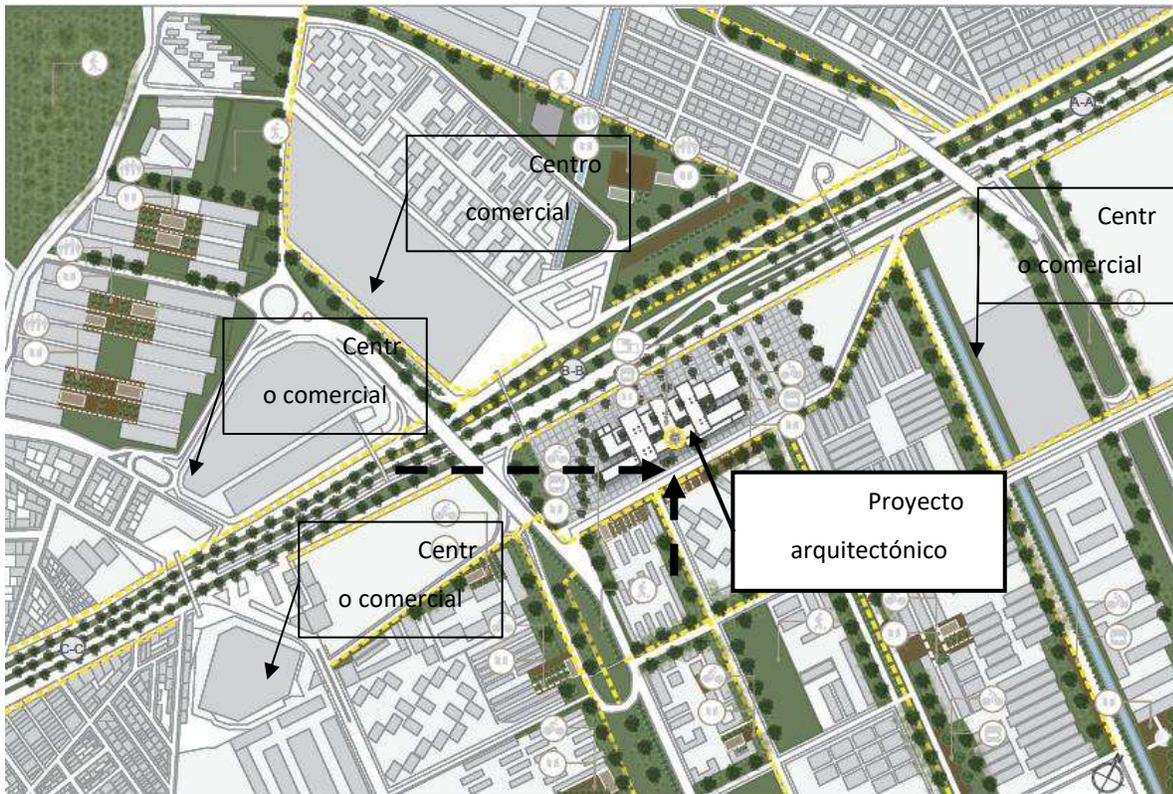


Figura 12. Lugar de intervención. Autoría propia.

Así se empiezan a determinar las funciones específicas y prioritarias que se desarrollaran en el equipamiento, y como estas se conectarán por medio del proyecto urbano con el municipio y para esto se usan las estrategias propuestas en el DOT, donde los espacios públicos contarán con amplios espacios de convivencia, que promuevan la sociabilidad y que estos a su vez estén conectados con el comercio existente y con las ciclorrutas planteadas.

También se busca que estos espacios cuenten con la suficiente iluminación y vegetación para que no sean espacios inseguros, y promuevan la permanencia en las horas de la noche.

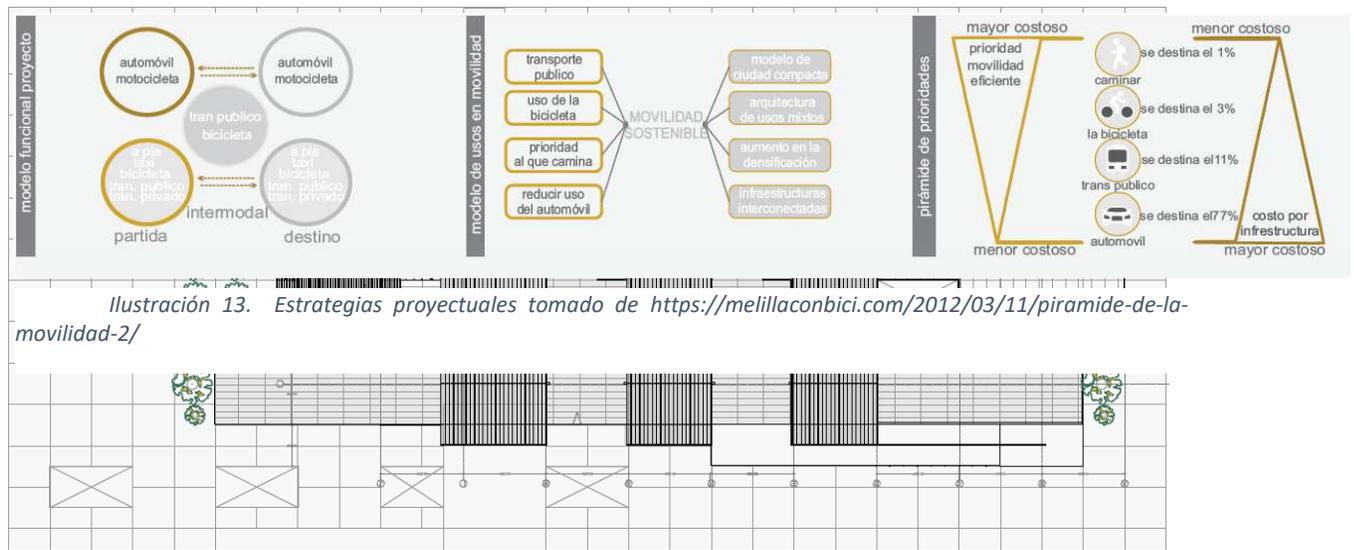


Figura 13. Planta de cubiertas y relación de accesos. Autoría propia.

Para definir las herramientas con las cuales el proyecto empieza a tomar forma se establece una jerarquía donde las funciones del proyecto tomarán vinculación con las herramientas de desarrollo proyectual, eso nos define una serie de recomendaciones en cuanto a la ubicación de cada uno de los espacios y la relación que estos tendrán con el equipamiento.

Desarrollando en un principio el portal de Transmilenio como un sótano, esto para evitar el uso en la planta de primer nivel como portal y darle un uso de espacio público y acceso al proyecto, ya en primera planta la asolación y la ventilación, dan referencia al asentamiento de cada espacio, esto definiendo que las oficinas van a tener un ingreso de luz natural, pero que no va a ser directo mientras los espacios de circulación van a estar establecidos por una serie de ventanales, que permitan la vista hacia el exterior y el ingreso de luz al interior, otra de las herramientas que se establecen es el ingreso y salida de los vehículos al portal, esto determinará las circulaciones

verticales del proyecto y en como el portal se comunica con el primer nivel de acceso y este con los niveles superiores



Figura 14. Esquemas de asolación y vientos. Autoría propia

Como proyecto ya consolidado se empieza desde la perspectiva urbana, donde se aborda con el planteamiento de unas modificaciones urbanas para el mejoramiento en la movilidad de los habitantes de Soacha. Estas modificaciones van desde la consolidación de unas zonas industriales que se encuentran en las periferias del municipio, y el afianzamiento en las zonas verdes de Soacha, conectando los cerros orientales con los espacios públicos, y la expansión territorial que se está dando en Ciudad Verde. Complementando a lo anterior, se proponen una serie de ciclorrutas y ejes verdes que fomenten el uso de los transportes alternativos como son la bicicleta o el recorrer Soacha a pie.

Estos dos ejes propuestos están dispuestos en el territorio de forma longitudinal y transversal,

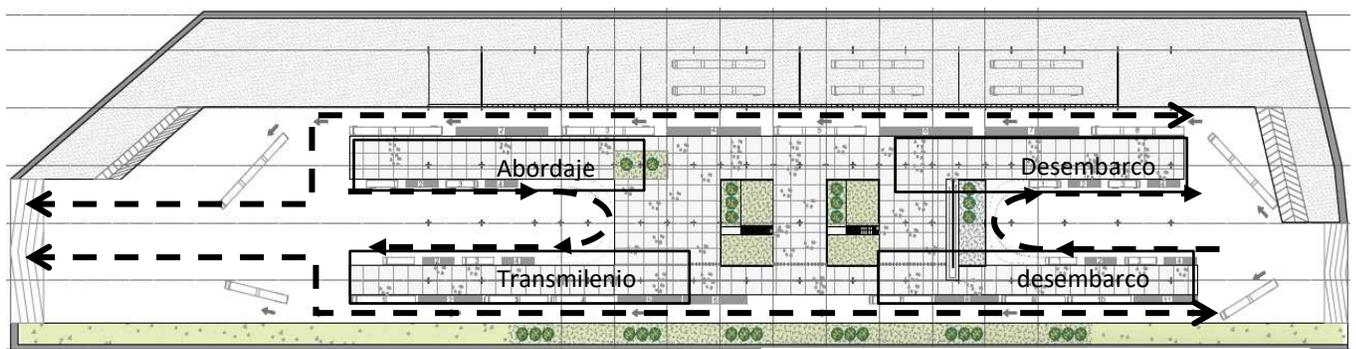


Ilustración 1 sistema de movilidad portal - elaboración propia

formando una cruz, en este punto donde se unen los ejes se

Ilustración 2 distribución espacial equipamiento - elaboración propia



Ilustración 3 sistema de movilidad portal - elaboración propia

establece el proyecto arquitectónico, este es el portal de Transmilenio Soacha, un proyecto que ayudara con el mejoramiento en la forma de movilizarse dentro del municipio organizando las rutas internas como también ayudara a desplazarse fuera de este por medio de la consolidación de las estaciones existentes y la organización del sistema público colectivo.

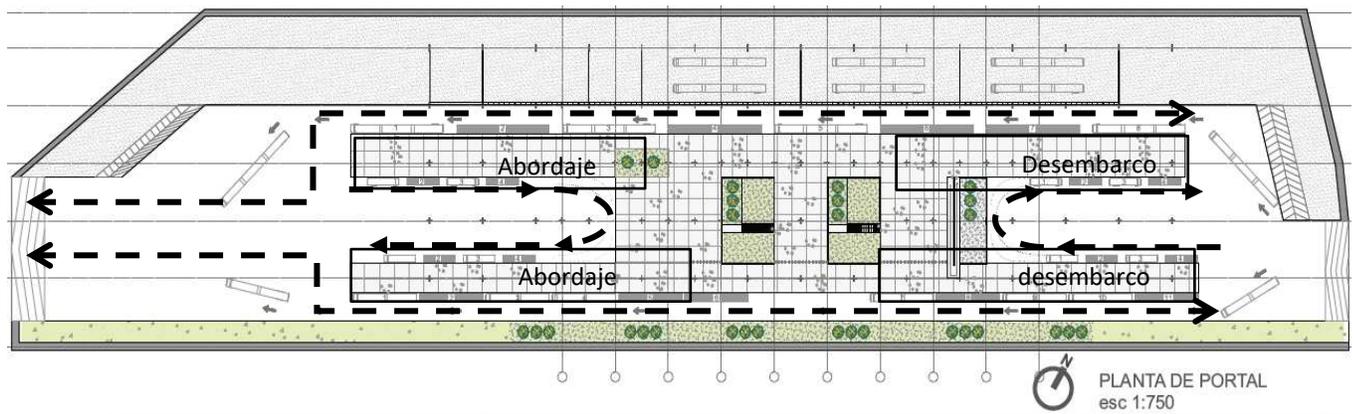


Figura 15. Sistema de movilidad portal. Autoría propia



Figura 16. sistema de movilidad portal. Autoría propia

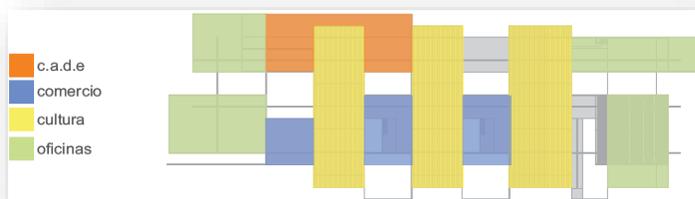


Figura 17. Distribución espacial equipamiento. Autoría propia

Complementario a las funciones que cumple como equipamiento de movilidad, el portal contara con una serie de espacios dedicados al esparcimiento cultural del Soacha, con el desarrollo de un

auditorio y una biblioteca, estos espacios se dispondrán en la parte superior del edificio, de manera que entre cada uno de estos espacios se ubicaran unas terrazas, que funcionen como cafeterías y espacios de permanencia para la comunidad.

Lo anterior lo complementa un pasaje comercial y un cede se servicios básicos. Ya en la parte de espacio público, se desarrollan dos plazas a cada lado del equipamiento esto para proveer a Soacha de espacios de reunión y permanencia con los cuales no cuenta en la actualidad.

El proyecto arquitectónico se establece con la idea de que cada espacio cuente con iluminación y ventilación de forma natural, para esto se establecen tres vacíos que con relación a los espacios se organizan sobre un eje axial que distribuye los elementos. Estos vacíos están dispuestos desde la planta subterránea que funcionan como portal de Transmilenio y se alzan hasta el tercer nivel. Ya a nivel, se ubican los espacios culturales y de terrazas. Esto permite que desde el acceso hasta los dos niveles comerciales cuenten con la iluminación y la ventilación necesaria sin recurrir a elementos externos.

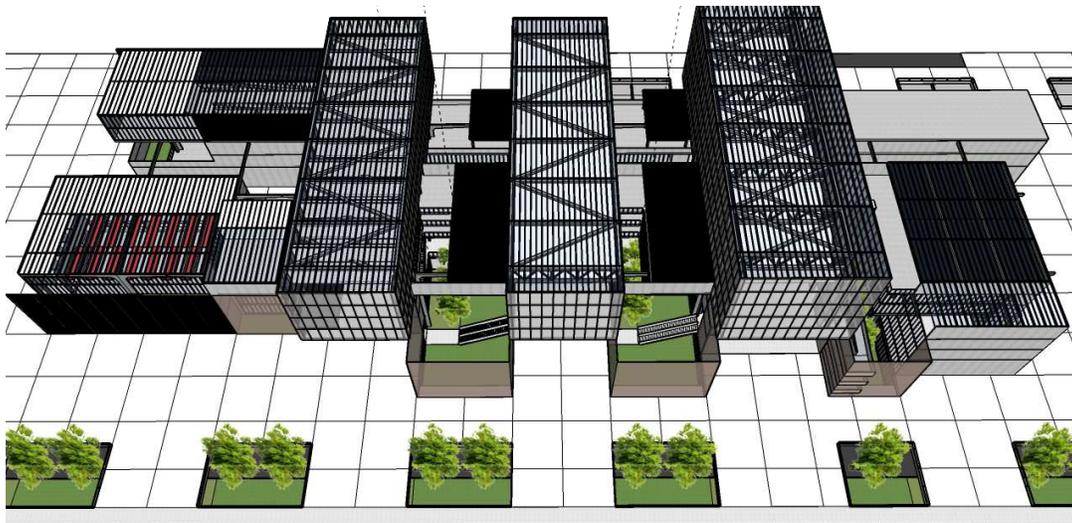


Figura 18. Perspectiva volumen. Autoría propia

Para ayudar con la ventilación del portal se ubican una serie de aberturas en el espacio publico que ayuden con la salida del CO2, estas aberturas están dispuestas también para que dependan las circulaciones hacia el interior del equipamiento y son acompañadas por una serie de arboles que se alzen desde el portal hasta el espacio publico.



Figura 19. Corte fugado volumen. Autoría propia

Como conclusión al proyecto de grado, se determina que al hacer un estudio y un análisis en las formas de movilidad de los habitantes de Soacha, estos mostraban falencias que no solo tenían que ver con el sistema de transporte, sino la problemática abarcaba varios sistemas como la falta de pertenencia por parte de los habitantes hacia el municipio o la falencia en los espacios culturales dispuestos para la población.

El mal estado de las ciclorrutas era un factor de mayor , ya que al no contar con un sistema adecuado y en buen estado, las personas no hacían uso de la bicicleta, o si lo hacían tenían que correr el peligro de transitar junto a los vehículos camiones y buses.

El proyecto lo que hace es establecer un sistema de prioridades en el territorio, empezando con la consolidación de espacios de trabajo dentro del municipio, y fomentando el uso de sistemas alternativos de movilidad , para ellos también se establecen una serie de ejes que son de vital importancia, y se les modifica para que cuenten con espacios verdes y conecten diferentes puntos estratégicos.

Ya en el proyecto arquitectónico, se busca mejorar la organización de los diferentes medios de transporte, determinándolos en un espacio donde la población pueda llegar y desplazarse en cualquiera de estos con mayor facilidad, para esto se implementan el sistemas de organización por paradas en un solo espacio.

Finalmente, se busca una apropiación por parte de la población, se les provee espacios de convergencia y esparcimiento, con el fin de que las personas no solo transiten dentro de este, sino q hagan uso de este y a su vez generen sentido de pertenencia dentro de la comunidad.

Metodología del proyecto

Para la implementación del proyecto se hacen con una metodología mixta en donde se tendrán en cuenta datos estadísticos que se puedan cuantificar, así como la interacción de la comunidad para saber su interés y que esperan en el mejoramiento de la movilidad

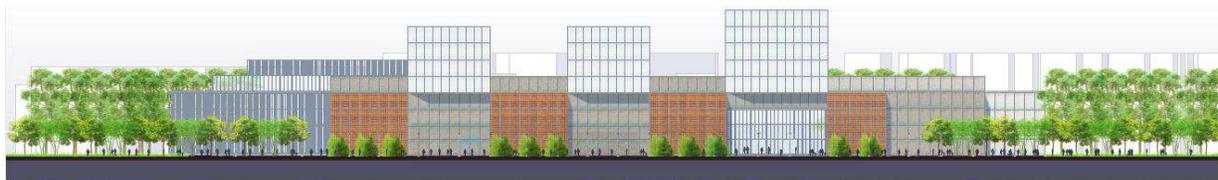


Figura 20. Perfil del volumen. Autoría propia

Metodología cualitativa

Este método establece la relación de la población con la planificación del proyecto tomando como punto focal los intereses de la comunidad en la planeación de su entorno y en cómo se desarrolla actualmente, para esta metodología se hará uso de las herramientas como entrevistas y actividades grupales para la recolección de la información se tendrán dos vías de desarrollo:

La primera será la formación de actividades en los puntos estratégicos del proyecto, aquí aplicación de una metodología didáctica dará como resultados información de primera mano.

La segunda parte será la aplicación de entrevistas a los usuarios que diariamente usen los sistemas de transportes para saber así que necesidades tiene y que posibles soluciones se plantean.

Metodología cuantitativa

La recolección de información por medio de datos estadísticos que permitan sacar conclusiones precisas. Este tipo de información se puede tomar en el campo de trabajo en también de las páginas de la alcaldía en donde ya hay unos datos posteriores.

Para esta metodología se establecerán unas bases numéricas y unas condiciones de trabajo en cuanto a la cantidad de usuarios a la que se dirigirá el proyecto.

Conclusiones

Como conclusión sobre los temas de la investigación se plantearán las soluciones a las problemáticas establecidas dando como resultado un espacio que fomente la diferentes dimidas de movilidad y sea capaz de resolver las problemáticas en torno a una mejor organización en los trayectos del sistema público de transporte.

Este resultado se verá en la construcción de un equipamiento capaz de solventar las diferentes etapas que se han propuesto y en donde no solo dará soluciones a los problemas de movilidad si no que cambien será parte de la identidad cultural del municipio apropiándose de los espacios que actualmente se usan como estacionamiento o como sectores de venta ambulante.

Referencias

Cuaderno de la cepal (2003). *La ciudad inclusiva*. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/27823/S2003002_es.pdf

Revista de ingeniera (2009). *Movilidad sostenible: una construcción multidisciplinaria*. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-49932009000100009&lng=pt&nrm=iso&tlng=es

Espacio público y movilidad urbana (2015). *Sistemas integrados de transporte masivo*. Recuperado de http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/67821/1/01.CVVM_1de5.pdf

Eco-emplazamiento (2010). *Modelo urbano y de vivienda sostenible para desplazados en la periferia*. Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/4086/tesis334.pdf?sequence=1>

Las infraestructuras del transporte como soporte en la localización de actividades y desarrollo urbano en la conurbación occidente (2010). Recuperado de <https://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/arquitectura/tesis37.pdf>

Caracterización económica y empresarial (2010). Recuperado de <https://docplayer.es/50810331-Soacha-caracterizacion-economica-y-empresarial-de-las-provincias-de-cobertura-de-la-ccb-maria-fernanda-campo-saavedra-presidenta-ejecutiva.html>