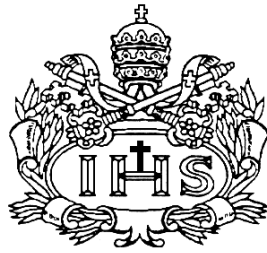


Sistema de Tranvías en Villavicencio (Meta)

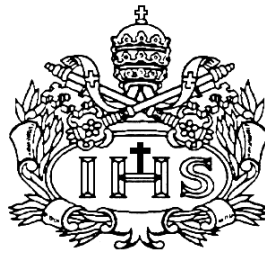


AUTOR

Camilo Andrés Morales Jácome

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA
Bogotá D.C.
2011**

Sistema de Tranvías en Villavicencio (Meta)



AUTOR

Camilo Andrés Morales Jácome

Presentado para optar al título de Arquitecto

DIRECTOR

IOANNIS ARIS ALEXIOU

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA
Bogotá D.C.
2011**

Nota de Advertencia: Artículo 23 de la Resolución N° 13 de Julio de 1946.

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Solo velará por qué no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y por que las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.

TABLA DE CONTENIDO:

Título	1
Introducción	1
Justificación	3
Descripción del problema, dimensión y tendencia	3
Estado del arte	6
El lugar	10
Verificación, conclusiones y recomendaciones	12
Enfoque	13
Hipótesis	15
Objetivo general	17
Objetivos específicos	17
Bibliografía	17
Aliados estratégicos	18

Título:

Tranvía para Villavicencio

Introducción:

En la actualidad, las ciudades que se encuentran en vías de desarrollo, crecimiento, mutando, están atravesando un alto grado de indisciplina en cuanto a su movilidad, como pública y privada. En general, nos encontramos con un porcentaje bajo en la oferta y demanda del transporte público existente en la ciudad de Villavicencio, comprendida tan solo por: microbuses y taxis, los cuales se encargan de transportar el 43.03% de la población total, y que representa alrededor de 251.480 personas, y en crecimiento. Lo anterior dicho, no quiere decir que el gobierno de Villavicencio preste un servicio de transporte público eficiente y cómodo, pues en los últimos años se han generado pequeños gremios de transportadores informales o ilegales urbanos, la cual se convierte en la primera excusa para complementar los sistemas de transportes públicos vigentes. Por otra parte, a medida que el territorio crece, se extiende, y sobre todo el modelo de desarrollo adoptado por gobiernos anteriores, en donde el concepto de desarrollo era concéntrico, provocó la entrada de gobiernos neoliberales que exigieron a la región un mayor conocimiento de la estructura, dinámica y evolución de su economía, especialmente de los sectores de la producción agrícola, pecuaria y agroindustrial sobre la que se sustenta. Conociendo esta premisa, inmediatamente la infraestructura de movilidad se extiende provocando nuevos tejidos urbanos, donde la oferta de transporte público es precaria, y la demanda crece a pasos agigantados. Por tanto, el transporte pueden convertirse en un elemento para propiciar la segregación espacial o territorial, conformando pequeños guetos urbanos ubicados en las periferias de cualquier ciudad o hábitat en países en vías de desarrollo usualmente, pues en aquellos países desarrollados tales problemas van por distintas directrices, como: grupos raciales, grupos étnicos, grupos religiosos etc... Dándonos a entender que el desarrollo social, económico y cultural, provoca que los seres humanos seamos una especie impredecible y sobre todo aleatoria, y que por ende, la necesidad del habitante de realizar múltiples actividades sea posible gracias al modo de transportarse. De esta manera podemos concluir que: *'la movilidad urbana, entendida como la necesidad o el deseo de los habitantes/ciudadanos de moverse, forma parte de la evolución socioeconómica de nuestro país y el planeta tierra, donde diariamente se generan nuevos retos y problemas'*.

Por consiguiente, entendemos la movilidad urbana como la totalidad de desplazamientos que se realizan en la ciudad. Estos desplazamientos son realizados en diferentes medios o sistemas de transporte: coche, transporte público... pero también andando y en bicicleta. Y todos con un claro objetivo: el de salvar la distancia que nos

separa de los lugares donde satisfacemos nuestros deseos o necesidades. Es decir, facilitar la **accesibilidad** a determinados lugares.

Por tanto, la accesibilidad es el objetivo que a través de los medios de transporte persigue la **movilidad**. Si el objetivo que quiere garantizarse es el de disponer de accesibilidad a los bienes o servicios, no vale simplemente con ofrecer muchos medios de transporte que alcancen distancias cada vez mayores. Hay que cuestionarse también el espacio físico en el que se desenvuelven los habitantes y sus deseos y necesidades, pues la importancia del espacio público para con los seres humanos es de suma importancia, ya que en él se presentan diversidad de formas, dimensiones, funciones y características ambientales. Sin embargo el espacio público es percibido como un vacío “con forma”, es decir conformado por la edificación y elementos que lo bordean, ya sean espacios de circulación y tránsito, recreación y deporte, reunión e interacción social, contemplación y disfrute del paisaje y la naturaleza, etc.. y más, si comparamos tal principio con la definición de ciudad que Aldo Rossi genera en su trayecto como arquitecto, decía que ‘la ciudad no debe ser entendida como la suma de edificios y calles independientes de la vida humana, sino como un elemento que juega un papel fundamental en la sociedad. Esto significa que el espacio humano no es un contenedor sin significado, sino que existe una estrecha vinculación entre éste y los comportamientos tanto individuales como colectivos. El espacio se define en relación a los seres humanos que lo usan, lo disfrutan, lo recorren y lo dominan’.

Justificación:

La importancia de este trabajo es vital, como primer objetivo, la estructuración de todo un territorio no ajeno a una retroalimentación constante de acuerdo al surgimiento de nuevas necesidades de la comunidad. De esta manera el municipio asegura una comunicación e intercambio constante de flujos e información, los cuales permitirán la entrada de nuevos proyectos que pretendan postular a la ciudad dentro de un esquema regional y nuevo polo de desarrollo, los cuales se contienen dentro de un plan nacional de desarrollo. Por otra parte la entrada de una estructura organizacional del territorio, permitirá que el sector privado se sienta seducido por realizar inversiones en sectores marginales del municipio, donde actualmente son sectores de encontramos un alto grado de criminalidad, delincuencia común, sanidad etc. De esta manera la ciudad se encontrara en un tratamiento de renovación urbana y lo más importante, social. La implementación de diversos modos de transporte permite reducir los niveles de partículas en suspensión dentro de la ciudad, e incentivara a la ciudadanía al uso del transporte público dentro del centro de administrativo y de servicios, para poder así generar nuevos espacios verdes y públicos dentro de la ciudad. Visto de una manera estratégica, el uso del transporte público, permitirá altas inversiones en la infraestructura por parte de la gobernación para el municipio, y así garantizar una mejor movilidad en las áreas posteriores a los centros urbanos.

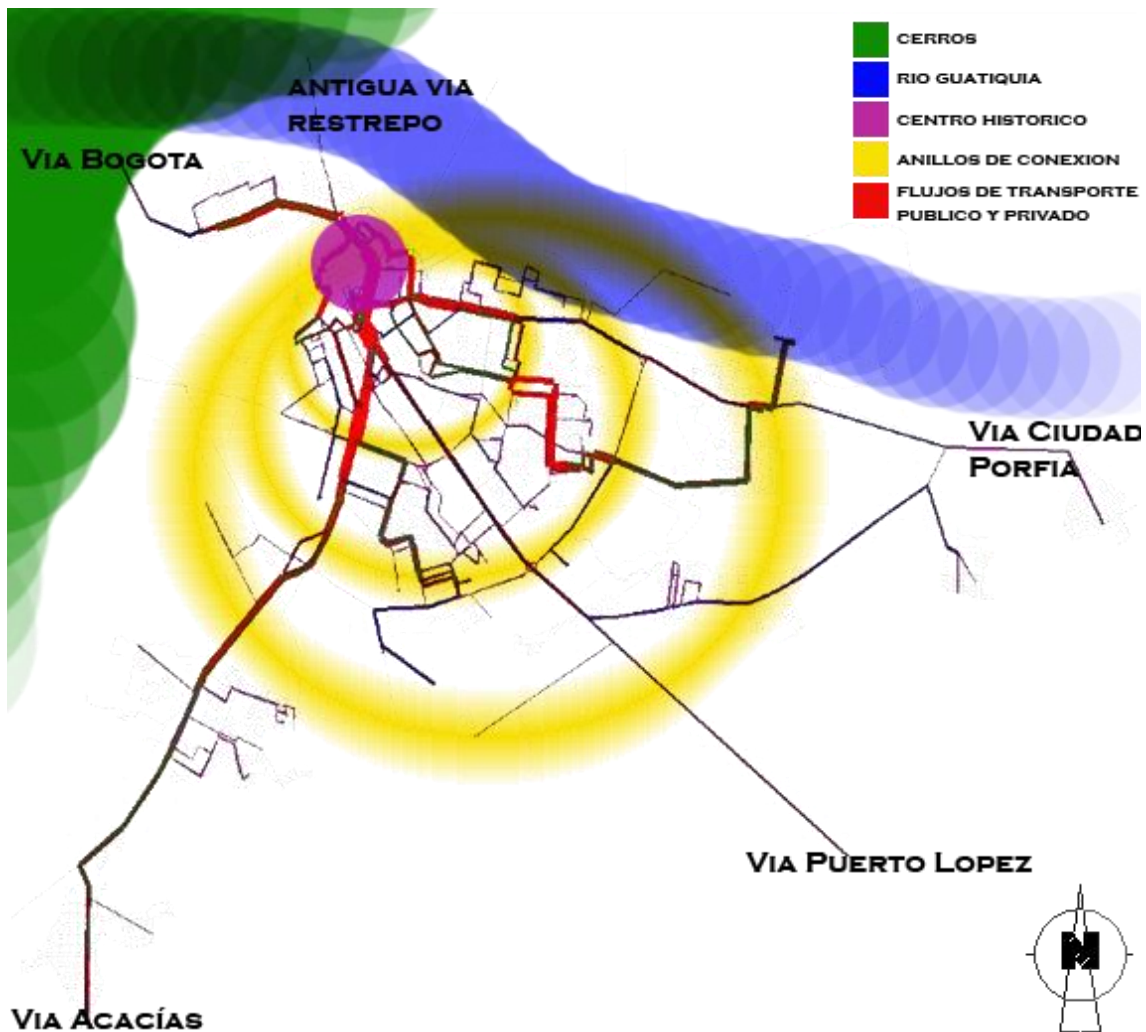
Descripción del problema, dimensión y tendencia:

La ciudad de Villavicencio (cuenta con 384.131 habitantes en el 2005, donde se estima una tendencia de crecimiento del 2%, por lo tanto para el año 2010, el número de habitantes se aproxima a los 421.041 según proyecciones del DANE), Se encuentra pasando por un momento clave para su desarrollo territorial. Uno de esos momentos hace referencia a la movilidad o desplazamientos de la comunidad villavicencense dentro de su contexto inmediato. Villavicencio cuenta con un parque automotor (privado), muy parecido a ciudades intermedias de Colombia. Con número de 8.693 vehículos matriculados, donde según estudios realizados por la secretaria de movilidad de Villavicencio, la obtención de vehículos privados crece en una tasa del 2.5% anualmente, que en cifras se acerca a los 113.5 vehículos. Por otra parte tenemos las motocicletas, que son parte del sistema de movilidad privado existente. Este cuenta con un número de 14.234 motocicletas matriculadas, que anualmente crece en una tasa del 5%, duplicando el anterior, dos cifras verdaderamente alarmantes. Esto para conocer la dimensión de la movilidad 'privada'. Por otra parte nos encontramos con 7 empresas de transporte público urbano, de las cuales suman 237 rutas y transitan alrededor de 1.423 busetas. Las empresas de transporte urbanos son:

- Arimena 32 rutas.
- Asprovespulmeta 27 rutas.
- Cootransmeta 54 rutas.
- Nueva urbana 38 rutas.
- Tax meta 33 rutas.
- Ejecutivo del llano 17 rutas.
- Rápido los centauros 36 rutas.

Por último encontramos el servicio de transporte puerta a puerta, el taxi, de los cuales actualmente hay 4.500 vehículos autorizados para transitar por las calles de Villavicencio. Si comparamos esta cifra con el número total de vehículos de servicio particular, podemos anotar que la adquisición de un taxi económicamente es de gran rentabilidad, socialmente cumple una función clara, pues es fuente de empleos, que su tasa de incremento anual casi que iguala la cifra de 2.5%, y por último duplicando el número de vehículos en circulación sobre el territorio.

Lo importante de lo dicho anteriormente es el cruce de todos estos vehículos motorizados en un solo punto, centro de servicios y administrativo del municipio, en 3 momentos del día los cuales los clasificamos de la siguiente manera: mañana, la cual se comprende de 6:00am a 7:00am, medio día 12:00pm a 1:00pm y tarde noche, de 6:00pm a 7:00pm. Horas pico en las cuales los tiempos de desplazamiento se retrasan hasta 4 veces más de lo normal, donde la contaminación ambiental y auditiva es más pronunciada.



Mapa de cartografía de flujos de transporte público y privado en horas pico

Del anterior mapa, podemos concluir que el centro de servicios y administrativo del municipio, es el área de mayor congestión en las 3 distintas horas planteadas anteriormente. Por otra parte, sin tener un plano, que es importante, donde se especifique los usos del suelo urbano, este nos brinda una idea inicial de ese único centro donde se concentran los principales usos de mayor importancia del municipio, explicándonos los flujos diarios de la comunidad dentro del territorio que estamos estudiando. Los anillos que están de color amarillo, hacen referencia a esas primeras intenciones que el sistema de movilidad que estoy proponiendo en este trabajo, tranvía, debería articular, pues claramente podemos observar, que la ciudad se encuentra conectada longitudinalmente, tanto así que deja a un lado las relaciones transversales provocando un desequilibrio entre esas piezas y tejidos urbanos.

Otro aspecto importante que debemos resaltar en el plano anterior es la corresponden con aquellas vías que tienen una mayor vocación de utilización por parte del transporte público intermunicipal, vía Acacias, puerto López y ciudad porfía, y en donde es factible concentrar la inversión en vías y equipamientos urbanos y de gestión del tránsito para garantizar los mayores beneficios a la comunidad. Donde se recogen todos los usos del suelo urbano y que sobre todo, son estas mismas las que predominan a nivel regional, tema importante dentro del desarrollo de otros modos de transporte, pues son 3 vías en las cuales diariamente transitan más de 33.000

vehículos de carga pesada, intermunicipal, interurbano y privado, que entran a la ciudad y consecuentemente salen por distintos motivos.

Estado del arte:

En esta parte del trabajo, vamos a tener en cuenta 3 puntos de vista los cuales corresponden a unos ejes transversales al proyecto. Transversales en el sentido de la palabra, en que abarcan la totalidad del desarrollo y proposición para el planteamiento del trabajo. El primero de ellos es ver cómo se constituye el estado del arte alrededor del tranvía, el segundo corresponde al entendimiento del espacio público como generador de ciudad y espacios de interacción urbana, y por último, un eje transversal que soporta el planteamiento y desarrollo del proyecto, la sociedad, en el cual se establece el objetivo de identificar y establecer cuáles son los distintos tipos de usuario al que el proyecto estaría dirigido.

Por lo tanto comenzamos con la búsqueda de que es y que implica un sistema de tranvía en el territorio.

¿Qué es un tranvía?

La definición del tranvía ha surgido a través del paso del tiempo. Algunas de esas definiciones han sido retomadas bajo distintas técnicas y tecnologías. Algunas definiciones están asociadas a la descripción meramente adjetiva, en la estética que genera a lo largo de su eje el cual permite la directa interacción entre otros elementos de transporte como el particular y el público existente (bus, articulados, taxis...)

Un moderno sistema de tranvía, tiene la capacidad de transportar entre alrededor de 2.000 a 20.000 pasajeros en una a dos horas. Es un sistema que ofrece fluidez y comodidad en el transporte de los ciudadanos, tanto así que en horas pico el sistema toma intervalos de 5 minutos entre uno y otro ofreciendo velocidades de hasta 30k/H en áreas densas, urbanas, y de 50km/H en vías primarias. De esta manera la definición que Michael Barry da en su libro THROUGH THE CITIES the revolution in light rail, va muy asociada a este tema de continuidad, fluidez, de manera un poco metafórica, explica lo dicho anteriormente de manera sutil; 'Un sistema de transporte que es rápido, seguro y limpio. Vehículos con puertas amplias para facilitar su abordaje. El vehículo se transportara silenciosa y suavemente a través de la ciudad, casi sin ser notado. Transportara a distintas actividad urbanas tales como el comercio, educativo, cultural, sitios de trabajo... sobre un moderno vehículo cómodo y descongestionado con un confiable y frecuente servicio'.

Este servicio también estará integrado con otros sistemas de transporte público y privado del territorio, dispuesto en intercambiadores en varios puntos de la ciudad, donde un solo tiquete permitirá el intercambio de los sistemas de transporte de

manera coordinada. De esta forma los intercambiadores dispondrán de un gran número de dispensadores de tiquetes de viaje en maquinas de autoservicio.

Uno de los usuarios objetivos de estos tipos de proyecto son los conductores de vehículos particulares, pues la manera más conveniente de reducir el tráfico vehicular en áreas de la ciudad en las que normalmente hay congestión a diario. Por lo tanto, es necesario que este sistema muestre una cara nueva de los sistemas de transporte público, que funcionara como seductor de inversiones de tipo público, privado en áreas que paulatinamente se irán convirtiendo de oportunidad. No solo brindando beneficios meramente funcionales, sino que a partir de la reducción progresiva del vehículo particular, obtener beneficios ambientales. Pues si vemos la definición del mismo autor, Michael Barry, El tranvía es un importante elemento para su contexto por el cual las ciudades pueden lograr un alto y civilizada calidad de vida. Si citamos unos ejemplos, claramente podríamos exponer ciudades de rango medio, estamos hablando de 500.000 a 800.000 mil hasta el millón de habitantes y seguramente ciudades europeas, como Estrasburgo (Francia), Ámsterdam (Holanda)... en la década de los 90, el aumento del vehículo particular aumento hasta un 6% a un 8% anualmente por distintas razones, como el rompimiento del estilo de vida o dependencia del conductor por su vehículo o la discriminación de aquellas personas que utilizaban un sistema de transporte que propiciara la mezcla de razas, estratos, niveles de intelecto... de esta manera, la reforma de la planeación de la ciudades cambia de tal modo que para hacer seductivo el transporte público, fue necesario, por parte del gobierno, implementar una política ambiental nacional donde el planteamiento alternativos de sistemas de transporte como el tranvía, generaron mejores calidades urbanas y por lo tanto una cultura ciudadana, pues fue posible aumentar áreas verdes como espacios públicos por habitante.

El tranvía es la cara del sistema del transporte, pues el buen diseño de este permite que se convierta en un elemento o pieza estética que embellece la ciudad, pues este principio se remonta en las décadas finales del siglo XX, donde el tranvía se plantea para tener un mayor impacto en la vida urbana.

Una vez entendemos la dimensión que un sistema de transporte público como el tranvía plantea, buscamos darle un rol dentro de un contexto, donde en este caso, el tranvía y su eje de transición permitirán convertirse en un **catalizador** de la forma urbana y de la aparición progresiva de espacios públicos para la ciudad. Cuando hablamos de un catalizador urbano, hago referencia a un elemento capaz de acelerar y organizar un contexto, siempre en pro de los habitantes.

Dado lo anterior, el entendimiento de los espacios públicos como elementos generadores de vida urbana, pasan a un primer plano, y para esto hay que entender que los espacios públicos son factores generatrices de una red consecutiva de aquellos lugares donde todos los habitantes de un territorio tienen derecho a circular sin

ninguna clase de restricción, un espacio que se ha separado formalmente entre la propiedad privada y la propiedad pública, y que de esta manera se convierte en un área libre de construcciones, destinado única y exclusivamente al uso social característico de la vida urbana. Espacios capaces de direccionar el pensamiento, comportamiento, experiencia y reflexión de los individuos donde el espacio público cumple unas funciones artísticas y por ende conceptuales.

‘Tradicionalmente, en nuestras ciudades, el Espacio Público fue concebido como el espacio de la expresión y la apropiación social por excelencia, es el espacio que alberga el cotidiano transcurrir de la vida colectiva’.

Con esta frase comenzó el noveno coloquio internacional de geocritica en el año 2007 en Buenos Aires (Argentina) donde el tema principal era las ciudades y su espacio público.

Estos espacios presentan diversidad de formas, dimensiones, funciones y características ambientales. Sin embargo el espacio público es percibido como un vacío “con forma”, es decir conformado por la edificación y elementos que lo bordean, ya sean espacios de circulación y tránsito, recreación y deporte, reunión e interacción social, contemplación y disfrute del paisaje y la naturaleza, etc..

En los últimos años, los conflictos del Espacio Público están asociados al impacto del crecimiento acelerado y desordenado del hábitat en la periferia urbana, sin adecuación a las estrategias de desarrollo urbano locales.

Esta situación se manifiesta: a través de una diversidad de formas: en las ocupaciones informales; en la implementación de las políticas de vivienda que resuelven el crecimiento urbano con proyectos de grandes conjuntos que se localizan con una marcada dispersión territorial y una escasa articulación con la trama existente, y con la acción de los privados que se aíslan, a través de los desarrollos suburbanos, verdaderos polígonos cerrados, ajenos a la ciudad existente.

‘Hay una crisis del espacio público es sus dos dimensiones: como elemento ordenador y polivalente, como lugar de intercambio y de vida colectiva, en cada zona o barrio, y también como elemento de continuidad, de articulación de las distintas partes de la ciudad, de expresión comunitaria, de identidad ciudadana (Borja, J.2001: p 21)’.

Esto visto desde una perspectiva conceptual y funcional, pero si volteamos la hoja, y empezamos a ver los espacios públicos como espacios de regulación ambiental, enriquecemos el mismo hecho de proponerlos y de habitarlos convirtiéndose reguladores de un sistema ambiental, pues estos funcionan como pulmones de la ciudad y de la región. Desde esta visión ambiental las funciones atribuibles a los espacios libres y verdes son: sociales, pues permiten el ocio, el paseo, contemplación, juegos, y sobre todo el contacto directo con la naturaleza, que es importante para la formación de los niños y equilibrio para los adultos.

Una vez entendemos estos dos ejes, tranvía, seguido de espacio público, tenemos que entender que los 2 principios anteriores no funcionan si el hombre los habita. De esta manera, el hombre deberá convivir con los espacios que lo descifran y lo confirman como individuo que pertenece a una sociedad a un lugar que le genera una identidad, aun en esta dinámica el hombre por necesidad busca un espacio que disperse su dinámica y su realidad cotidiana, estos espacios de recreación son, al parecer, espacios que generan una sensación necesaria de placer, siendo una especie de fuga y distracción de aquella cotidianidad, son estos espacios los que generan el comportamiento y estado físico, por su característica de contemplación que le define y por las cualidades que el individuo adquiere en el momento de comportarse. El individuo convive con una cotidianidad espacial, llena de vivencias que le reafirman su comportamiento a través de códigos referenciales sociales que habitan el espacio público, es por este camino como me acerco al momento y espacio del hombre que planeo intervenir.

Para plantear ejemplos que validen lo anteriormente dicho he citado ejemplos como el tranvía en Estrasburgo (Francia), y el tranvía en Viena (Austria). El primero de ellos se convierte en un referente importante en la elección de un nuevo sistema de transporte, pues este, dentro del territorio, se ha convertido en un elemento capaz de penetrar todos aquellos asentamientos periféricos, olvidados y excluidos por toda una sociedad, gobierno, estado... y adentrarlos a los nuevos planes de expansión y de la inversión de proyectos por parte de la empresa privada como pública, gracias al impacto social que elemento o red nuevo de transporte genera dentro del componente estético, de gran importancia. Es por esto que en este referente el territorio ayuda al desarrollo humano/económico, y no pretender generar esta misma relación pero en distintas posiciones, donde lo único que se genera es un desgaste social, económico y cultural. El segundo proyecto, tranvía en Viena (Italia), su proposición es un poco el resultado de una buena estructuración de los sistemas de transporte existentes, permitiéndole a la proyectada, estar enfocada en otros aspectos o necesidades sociales, donde llega a lugares estratégicos que les interesan a los turistas. Vemos que estos dos ejemplos, abarcan los conceptos explicados a lo largo del estado del arte planteado.

Para concluir, quiero terminar diciendo que estos elementos, tranvía, espacio público y sociedad, serán el hilo conductor y estructurador para el planteamiento en las respectivas escalas, tales como: urbana, zonal y local. Urbana desde la perspectiva del plan de ordenamiento territorial y poder establecer los ejes principales donde transitara el tranvía. Zonal desde la perspectiva de la generación de espacios públicos que permitan la articulación armónica de la red del tranvía, y por último la escala local, la escala que se ciñe directamente a la relación del ser humano con el espacio público consecutivamente del tranvía.

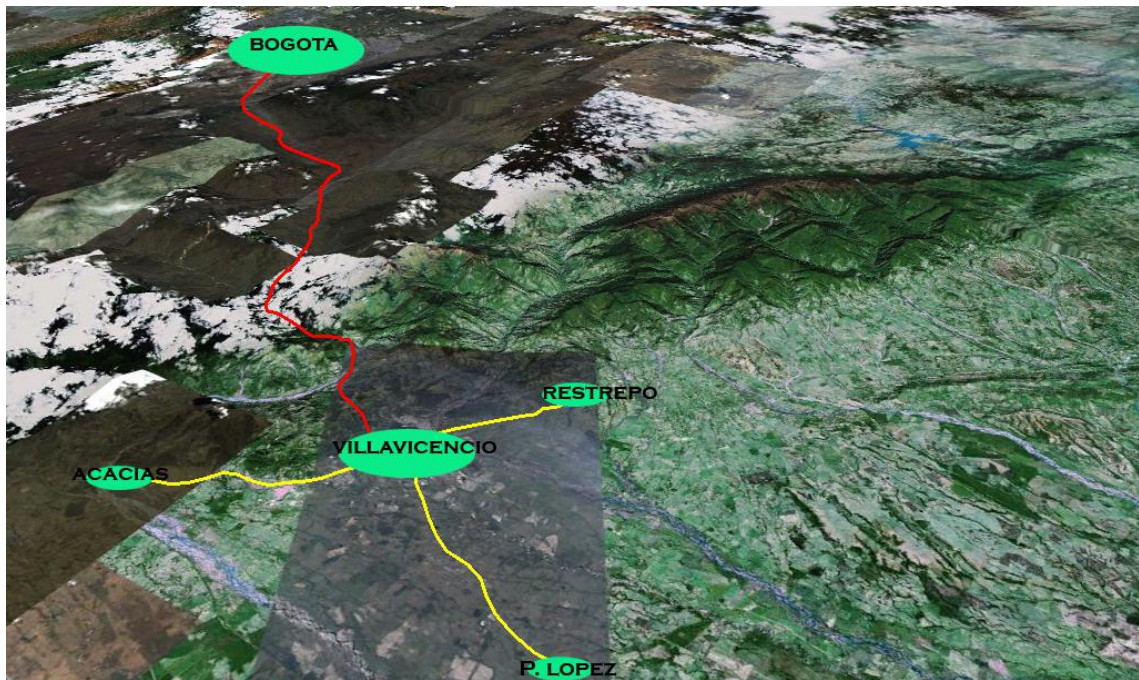
El lugar:

El área de estudio corresponde a la ciudad de Villavicencio, localizada en el departamento del Meta, lindando al norte, con el departamento de Cundinamarca, al sur con el departamento del Guaviare, al oriente con Vichada y al occidente con Tolima, visto en una escala nacional. Visto desde otra escala, se encuentra situada en el Piedemonte de la Cordillera Oriental, al occidente del departamento del Meta, en la margen izquierda del río Guatiquía. Su clima es cálido y muy húmedo, con temperaturas medias de 27 °C. La Ciudad De Villavicencio Cuenta con un área Metropolitana conformada por cuatro municipios Acacias, Restrepo, Cumaral y Guamal para un total de 584.431 Habitantes. Villavicencio se encuentra a 90 km al sur de la capital de Colombia, Bogotá, a dos horas y media por la Autopista al Llano.

Localización nacional:



Localización zonal:



Para esta etapa de identificación de cuáles son esos ejes arterias que comunican el territorio con su entorno, pudimos ubicar 3 ejes que corresponden a los siguientes: al oriente, la vía que nos comunica al municipio de Restrepo, al sur/oriente, la vía que nos comunica a Puerto López y al sur/occidente, aquella que nos comunica a acacias. La pregunta que se genera una vez identificado esos tres ejes sería ¿Qué importancia tienen estos ejes dentro de la estructura del territorio? Si tratamos de darle una respuesta a esta pregunta, consistiría en que estos ejes nacen desde el centro fundacional de Villavicencio, como punto de encuentro, donde el crecimiento periódico de urbanización se ha hecho en los borde de estos ejes, donde la localización de los hechos físicos importantes, equipamientos colectivos, han crecido y surgido aledaños a estos. Ejes que integran y relacionan todos esos usos del suelo urbano a lo largo de estos dentro del territorio, ejes heterogéneos.

Verificación, conclusiones y recomendaciones:

Encuestas realizadas por la Secretaria de Transito y Movilidad de Villavicencio, muestran o concluyen todo lo dicho anteriormente. Por una parte nos muestra la frecuencia de uso y la importancia del sistema de transporte público.

MODO	VIAJES – DÍA	%
TPC	207.761	33.24%
A PIE	158.704	25.9%
MOTO	84.488	13.52%
TAXI	61.165	9.79%
VEHICULO PRIVADO	42.428	6.79%
BICICLETA	36.375	5.2%
BUS ESCOLAR	13.153	2.10%
NO INFORMA	12.111	1.94%
BUS PRIVADO COMPAÑÍA	3.961	0.63%
INTERMUNICIPAL	2.286	0.37%
OTRO	1.381	0.22%
CAMIÓN	1.268	0.20%
TOTAL GENERAL	625.080	100.00%

Caracterización de la movilidad en Villavicencio

Si analizamos la tabla de manera detenida, nos damos cuenta que la cobertura de sistema de transporte no cubre la demanda por parte de los usuarios, pues la ciudadanía según esta tabla, prefiere transitar a pie desde distintos puntos de la ciudad. Nos damos cuenta que el porcentaje de las personas que transitan a pie, casi que triplican a las personas que se movilizan en vehículos privados, dándonos a entender que ni la primera parte de la población tiene la oportunidad de adquirir un vehículo para satisfacer sus necesidades. Por otra parte nos da a entender la importancia del sistema de transporte público dentro del territorio, pues este es usado por y para distintos motivos y en diferentes horas del día, horas pico. Por lo tanto, podríamos concluir que la implementación de un sistema de transporte público en el territorio, le permitirá a un gran porcentaje de la ciudadanía moverse paralelamente con los demás sistemas de manera organizada, acortando los tiempos de desplazamientos de las de las personas que transitan a pie y en sus vehículos privados, para garantizarles tiempo suficiente de ser más productivos o realizar otras actividades.

También podemos darnos cuenta que la moto y el vehículo privado predominan sobre otros sistemas de transporte como la bicicleta, dato preocupante, pues nos permite concluir que en áreas donde se encuentran localizados los servicios, comercio,

oficinas... tenemos la presencia masiva de distinta clase de vehículos tanto públicos como privados, generando problemas de calidad urbana, pues la permisividad o aparición de distintos usos en áreas donde no se había planificado han generado el detrimento del espacio público por la invasión del mismo, saturándolo de tal manera que se provoca inmediatamente la congestión vehicular.

Enfoque:

Frente al problema que se ha estudiado, el cual ha sido visto bajo la perspectiva de movilidad urbana, la investigación se ha basado en el comportamiento de los sistemas de transporte público y privado (en un segundo plano), en los que encontramos busetas, microbuses, taxis y por otro lado, vehículos particulares y motocicletas. Se ha concluido que la implementación de un sistemas de transporte, podrá generar más y diversas dinámicas urbanas, flujos y tensiones, mejorando la calidad de vida y por lo tanto la calidad urbana de la ciudad de Villavicencio, en donde la frecuencia de estos sistemas emprenden una presión de desarrollo frente a un contexto social, ambiental, cultural, económico, y de orden administrativo (gestión).

Es por esto que se han generado unos lineamientos para poder actuar frente al problema, tales como: el arquitectónico, responsabilidad social, gestión personal. Si comenzamos con el primero de estos, arquitectónico, no lo veamos como el hecho físico que se implanta en una pieza urbana, sino de tal manera que nos permita diferirlo, convirtiéndolo casi en una resultante de diversas yuxtaposiciones de capas o escalas, de las cuales nos referimos a 3 de ellas, urbana, local, y donde la solución de estas 2 nos den paso para pensar en la integración regional bajo la perspectiva en la que la estamos estudiando. De esta manera en la escala urbana, lo que se propone es un tranvía. Un elemento de movilidad que sea capaz de integrar el territorio por medio de espacios públicos y equipamientos que propicien conglomeraciones y dinámicas sociales, capaz de transportar una cantidad considerable de ciudadanos por el territorio, que con el soporte de los sistemas de transporte existentes, permitan que el tiempo en los desplazamientos se reduzcan. Por lo tanto el tranvía, será un catalizador de las actividades locales como la aparición progresiva de espacio público en distintos puntos del territorio. Seguido de este planteamiento, encontramos la escala local donde empezamos a ver que es necesario que exista un punto articulador capaz de integrar los sistemas de transporte existentes con el tranvía, dispuesto en un área estratégica del casco urbano y con la posibilidad de llevarlo a la periferia. Un hecho físico que articule e integre las distintas comunidades que se asientan en la ciudad de Villavicencio. Teniendo en cuenta lo dicho anteriormente, el proyecto comienza a complejizarse en la medida que estará sujeto a la participación de otras actividades urbanas, aparte de ser ese elemento articulador de los sistemas de transporte, pues uno de los objetivos del proyecto es generar espacios de integración ciudadana, que correspondan a unas características estéticas resultantes de la investigación.

El segundo, responsabilidad social, dentro de la formulación del proyecto se convirtió en un elemento indispensable. Por una parte, para conceptualizar el desarrollo y planteamiento del proyecto, visto desde la escala urbana, y por otra parte para el reconocimiento humano del territorio, dentro de una escala local. Cuando nos referimos a la escala urbana, hacemos hincapié en la segregación social que se ha venido produciendo por el constante e informal desarrollo urbano, conformado en las periferias. De esta manera muchos de estos asentamientos no son tomados en cuenta en los planes de desarrollo territorial. Este fenómeno genera que a estas comunidades no se le prestan los servicios domiciliarios y de transporte formalmente, obligándolos a conectarse, primero, a una red de servicios domiciliarios de forma ilegal, afectando todo un sistema y paralelamente, los sistemas de transporte. Cuando mencionamos que tal informalidad afecta los sistemas de transporte, es debido al surgimiento del transporte ilegal, el cual carece de todos los estándares de seguridad y confort, dentro de un área considerable. Trayendo consigo la inmediata competencia entre los sistemas de transporte públicos, formales, contra aquellos que se conforman para buscar el monto necesario de dinero para satisfacer las necesidades de todo un hogar. Un ejemplo claro de esto son los moto taxistas, los cuales transportan pasajeros en una pequeña porción del territorio, que son informales, donde la cobertura de rutas del sistema no abarca. Y es esto a lo que llamo segregación espacial.

Por último, el lineamiento que hace referencia a la gestión, el proyecto pretende en primera instancia beneficiar a un grupo específico de trabajadores, que es una comunidad que hoy en día trabaja para conseguir el dinero que sostenga el día económico de la familia, no trabajan con un plan de seguro obligatorio, no se les permite realizar otras actividades aparte de conducir y tener hora de almuerzo, en donde si sumamos las horas de trabajo van desde 14 a 16 h diarias de trabajo que si las multiplicamos por 7 días de trabajo sin ningún día libre, sería un total de 112 horas de jornada laboral a la semana, he imaginémonos esto visto en meses, años, es por esto que la calidad de vida de este grupo o gremio es muy bajo, y no les permite realizar otras actividades inclusive de índole personal o familiar. Si revisamos la constitución colombiana, la ley 789 que se refiere a la jornada laboral, y observamos el artículo 51 de este dice:

- **JORNADA DE 48 HORAS EN JORNADAS DIARIAS FLEXIBLES**
- **≤6 días a la semana con un día de descanso obligatorio**
- **≥4 horas continuas y hasta 10 horas diarias sin lugar a ningún recargo por trabajo suplementario, cuando el número de horas de trabajo no exceda el promedio de 48 horas semanales dentro de la jornada ordinaria de 6 a.m. a 10 p.m**

Al comparar estas dos realidades, vemos que hay relación absoluta y que por lo tanto dentro del proyecto estos serian los primeros beneficiados con la conformación de un

consorcio entre la empresa pública y privada, con el fin de buscar mejoras significativas en la estructuración de contratos laborales que benefician de manera cualitativa y cuantitativa la vida de cada uno de estas personas que trabajan en pro de una ciudadanía. De esta manera hallaríamos la solución al problema que se ha venido viviendo por la guerra del centavo. Por otra parte, esta comunidad podrá realizar otras actividades que les permita el crecimiento intelectual, como tomar cursos técnicos, terminar el bachillerato... Al cumplirse este principio podemos generar una sociedad más competitiva y capaz. El consorcio estaría conformado por las entidades públicas como, la Secretaria de Movilidad y la Secretaria de Medio Ambiente, los cuales deberán ser los principales pilares. También estará conformado por las empresas privadas de transporte urbano, que en este caso son 7 empresas las que brindan su servicio. En este punto ya serian 3 los beneficiados con la estrategia que el proyecto plantea que son: el municipio, las empresas de transporte público urbano, y el número de transportistas o choferes.

Hipótesis:

al proponer un sistema de transporte público, tranvía, estamos dándole la oportunidad a toda una población de transitar el territorio con distintas calidades y de forma armónica con su entorno, pues el objetivo en este punto del trabajo, es buscar que este elemento permita a las comunidades menos favorecidas o informales ser reconocidos por parte del gobierno local como pieza urbana, a la que se le deben prestar los servicios estándares que permiten de una manera u otra mejorar la calidad de vida de estos ciudadanos. Por otra parte, este nuevo eje permitirá ser un catalizador de nuevos espacios públicos que aparecerán de forma progresiva con el transcurrir del tiempo, con la intención de propiciar espacios de permanencia para los distintos usuarios, y así estar seguros que el tranvía se convertirá en ese elemento intermedio entre los ciudadanos garantizando las dinámicas urbanas.

Una vez tengamos en funcionamiento el tranvía a lo largo del territorio, integrado con los demás sistemas de transporte público de la ciudad, y se les garantice a los usuarios un nivel de servicio definido, traerá consigo que aquellos propietarios de los vehículos privados, que cada día va en alza por problemas de oferta de transporte, dejen a un lado poco a poco el uso frecuente de este. Así garantizamos la no invasión del espacio público en áreas de transición peatonal en diferentes puntos del territorio, como objetivo principal. El segundo de este será la aparición de espacios públicos capaces de generar cultura ciudadana e inclusión social, el tercero de ellos, el componente ambiental, uno de los pilares importantes en la planeación del proyecto, generara en todo el territorio una estructura ecológica definida, segundo, permitirá reducir los

índices de contaminación de gases como el dióxido de carbono en distintas áreas de la ciudad, tercero, se aumentara los metros cuadrados de área verde y espacio público por habitante.

Objetivo general:

- Presentar una propuesta de un plan de ordenamiento territorial a partir de un tranvía, que articule y relacione los sistemas de transporte y espacios públicos existentes con su ciudadanía.

Objetivos específicos:

- identificar los ejes donde se generan los flujos vehiculares privados como públicos.
- conocer el estado de los anteriores ejes para establecer criterios de implantación.
- Identificar los espacios públicos que se generan a lo largo de los ejes de mayor importancia.
- Establecer el estado actual de los espacios públicos que se ciñen a esos ejes.

Bibliografía:

Barry, Michael. THROUGH THE CITIES the revolution in light rail. Cap. The essence of light rail. Transport in the city.

McKay, John. Tramways and trolleys. Cap. The impact on society.

Alcaldía local de Villavicencio. Secretaria de Transito y Movilidad.

Plan de Movilidad de Villavicencio.

IX Coloquio internacional de geocritica. Buenos aires argentina. Ed. 2007

Aliados estratégicos:

1. Secretario de infraestructura municipal:
Vladimir Bermúdez Carvajal
Ingeniero civil
2. Secretario de transporte municipal:
Efraín Mojica Rubio
3. Secretario de medio ambiente municipal:
Yaneth Aguilar Mateus