

**ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN URBANA EN AL MARCO DE LA
MOVILIDAD SOSTENIBLE APLICADO AL MUNICIPIO DE PAIPA - BOYACA**

**Carolina Romero Ussa
Maria Paula Hurtado Tavera**

**Universidad Piloto de Colombia
Facultad de Arquitectura y artes
Programa de Arquitectura
Bogotá DC
Diciembre, 2015**

**ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN URBANA EN AL MARCO DE LA
MOVILIDAD SOSTENIBLE APLICADO AL MUNICIPIO DE PAIPA - BOYACA**

**Carolina Romero Ussa
Maria Paula Hurtado Tavera**

Trabajo de grado para optar al título de Arquitecto

**Director
Arq. Mauricio Moreno**

**Co-Director
Rafael Garzón**

**Seminarista
Arq. Karina Santos**

**Asesores
José Y. Sierra
Alejandro Cadavid**

**Universidad Piloto de Colombia
Facultad de Arquitectura y artes
Programa de Arquitectura
Bogotá DC
Diciembre, 2015**

NOTA DE ACEPTACION

Arq. Edgar Camacho Camacho
Decano Facultad Arquitectura y Artes

Arq. Waded Yamhure
Director de Coordinación Parte II

Arq. Mauricio Moreno
Director de Proyecto de Grado

Bogotá, Diciembre 2015

INDICE

1. Resumen	Pág. 5
2. Introducción	Pág. 6
3. Justificación del Problema.....	Pág. 8
3.1 Antecedentes – Justificación	
3.2 Descripción del problema	
3.3 Pregunta investigación	
4. Objetivos.....	Pág. 14
General	
Específicos	
5. Marco Referencial.....	Pág. 15
5.1 Marco Normativo	
5.2 Marco Teórico	
5.3 Referentes de Aplicación	
6. Metodología, métodos y formas de análisis...	Pág. 27
7. Desarrollo metodológico	Pág. 29
8. Desarrollo de la propuesta.....	Pág. 32
9. Conclusiones.....	Pág. 47
10. Glosario.....	Pág. 49
11. Bibliografía.....	Pág. 51
12. Anexos.....	Pág. 52

1. RESUMEN

El propósito principal del proyecto es consolidar una estrategia de recuperación a escala urbana en el marco de la movilidad sostenible, que logre actuar como un modelo aplicable a municipios o contextos similares. La localización de la propuesta es en Paipa – Boyacá teniendo en cuenta este punto como un lugar estratégico a nivel turístico y comercial dentro del corredor vial Bogotá – Sogamoso y que hace parte esencial de la propuesta del plan nacional de desarrollo que se está ejecutando actualmente.

Por esta razón es el plan nacional de desarrollo junto con el POT y el plan de desarrollo del municipio los que rigen y delimitan la actuación urbanística dentro del contexto, de la mano de conceptos y referentes teóricos que ayudan a entender y establecer cuál es esa ciudad ideal que se busca con el desarrollo de la propuesta. Por lo tanto se analiza cada referente o antecedente y se cruza la información con el análisis del municipio para poder establecer cuáles son las intervenciones que son totalmente viables a desarrollar.

Una vez establecidos estos puntos se trasladan estos mismos conceptos o antecedentes a una escala menor para que la intervención, estructuración y diseño de los parques, espacios públicos y vías responda a ese proceso y elementos teóricos y normativos desarrollados a lo largo de todo el proceso investigativo. Finalmente el desarrollo de la propuesta, diseño y consolidación del mismo responden a esos déficits o problemáticas de movilidad y desarrollo de espacios públicos encontradas durante el proceso de la investigación, logrando el propósito de establecer un impacto positivo dentro del municipio y demostrar la viabilidad del proyecto como modelo a futuro.

PALABRAS CLAVE: Movilidad, Sostenible, Intermodalidad, redes.

2. INTRODUCCION

Es importante conocer si es posible establecer un modelo que funcione para dar solución a problemas de movilidad en contextos determinados mediante el análisis de elementos normativos, teóricos y modelos de aplicación, como parte de la ejecución y resolución de una propuesta que abarca todo el territorio nacional.

Teniendo en cuenta lo anterior es claro que el desarrollo de la propuesta ayudara a solucionar problemas de múltiples índole y en diferentes escalas (regional y municipal), ya que se establece la movilidad sostenible como el concepto regulador que abarca inclusive temas tales como el social y económico dentro del municipio. Es decir que el propósito se centrara en lograr una mejoría y beneficiar a la población permanente y flotante del municipio mediante el análisis y aplicación de elementos teóricos y conceptuales que ayuden a la movilidad y construcción de espacios sanos y vitales.

Por lo tanto el proyecto a modo de modelo es sostenible y sustentable por si solo teniendo en cuenta que se basa en elementos y normas que se están implementando actualmente sobre el territorio nacional y que tienen una proyección a futuro bastante viable, además de ser una propuesta que utiliza las características y entes normativos de cada lugar para poder funcionar y adaptarse a cada espacio donde se vaya a implementar logrando una identidad en cada uno de los contextos a los cuales logre ser trasladado y aplicado.

Para el correcto desarrollo metodológico de la propuesta lo que se hace es tener un claro análisis de los elementos normativos, conceptuales y de aplicación, pues son estos, los antecedentes aplicados y entendidos sobre el lugar de intervención los que establecen los puntos y determinantes que son más viables para lograr crear una estrategia eficiente a lo largo de todo el municipio.

Por esta razón el estudio, entendimiento y aplicación de todos los conceptos y elementos de análisis a nivel normativo deben trasladarse y acoplarse lo mejor posible al lugar de intervención que se está trabajando en el municipio y sobre la metodología de 4 pasos (información, análisis, diagnóstico y propuesta) que ayuda a entender y sobre todo a intervenir de la mejor manera cada tema construyendo la red de espacios a la cual apunta el proyecto. Por otro lado se hace urgente tener en cuenta que al ser un proyecto enfocado o dirigido a una escala municipal pero con un rango o alcance regional, debe permanecer ligado a la norma en todo momento, ya que su desarrollo en cuanto a un sistema vial y localización de espacios públicos y colectivos para un público variado debe lograr cumplir los objetivos y no permanecer como espacios aislado, inutilizados y sin identidad.

Solo así se garantiza que los objetivos se cumplan y que la finalidad del proyecto, en este caso lograr un modelo y solucionar limitantes de movilidad de Paipa, tengan sentido y verifiquen la eficiencia y viabilidad de la propuesta. Pero sobre todo lograr ese aporte tan deseado de contribuir y lograr estructurar una parte dentro de La Propuesta Plan Nacional de Desarrollo que se encuentra activa y en ejecución actualmente a lo largo de todo el territorio Colombiano.

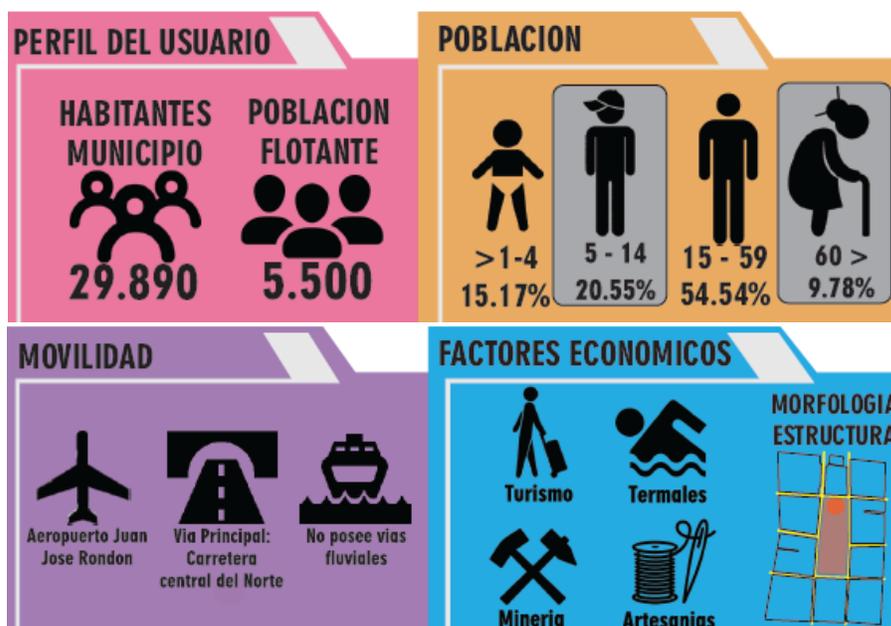
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La propuesta nace a partir de una investigación del plan Nacional de Desarrollo, ya que dentro de sus objetivos la conectividad y la gestión vial son algunos de los puntos claves para dar solución a las diferentes problemáticas de movilidad, conexión e intermodalidad que se evidencian en las diferentes regiones del país. El departamento de Boyacá y específicamente el municipio de Paipa es un punto clave de conflicto, ya que evidencia déficit en cuanto a las problemáticas ya enunciadas y donde son aplicables las propuestas del Plan Nacional y es por esto que se convierte en la zona de intervención de todo el proyecto para que el desarrollo de la estrategia funcione como elemento regulador y beneficie el municipio.

3.1 ANTECEDENTES

Paipa es un municipio del departamento de Boyacá ubicado en el centro-oriente de Colombia, cuenta con aproximadamente 30.000 habitantes y una temperatura promedio de 13°C. Considerado centro turístico regional y nacional además de ser atractivo por su clima, paisajes y reservas naturales.

Imagen 3.1.1 INFORMACION GENERAL DEL MUNICIPIO DE PAIPA



Fuente: Elaboración propia

Mediante el estudio de la Propuesta Plan Nacional de Desarrollo, para fomentar crecimiento, desarrollo humano, integración y conectividad. Las regiones del

centro - oriente, buscan establecer una conectividad para la integración a nivel municipal y regional.

Boyacá como departamento está ubicado dentro de la Región Centro Oriente y a continuación se enuncian cuáles son los principales conflictos o temas a tratar dentro de él que a su vez toman relevancia dentro del municipio de Paipa:

Imagen 3.1.2
Regiones del Plan Nacional de Desarrollo



Fuente: Plan Nacional de Desarrollo

- Se ha evidenciado deterioro del aire en la región y las autoridades de gobierno no han realizado ninguna acción para controlar o mitigar esta contaminación.
- Esta zona dentro del Plan Nacional de Desarrollo fomenta: La conectividad para la integración de la región, teniendo en cuenta que ejerce un desarrollo económico y social alto, al igual que unos altos niveles de urbanización.
- Dentro del plan se establece la necesidad de estrategias de apoyo a la gestión vial, generando accesos directos a las zonas productoras y de mercado y una integración con otras regiones (en este caso los llanos)
- Se busca potenciar la intermodalidad mediante la activación de una vía férrea que conecte con los centros productivos de los municipios y la rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura vial.
- Finalmente lo que se quiere dentro de la región es fortalecer y mejorar la conectividad de la región con las diferentes regiones cercanas.

A partir del estudio del POT, del plan de desarrollo del municipio, referentes y modelos aplicados a contextos urbanos y el análisis de conceptos pertinentes al ámbito de la movilidad sostenible, como los son: transporte, movilidad, sostenibilidad, se logra conocer e identificar cuáles son las principales características y actividades del municipio dentro de las diferentes escalas a tratar,

aquella información recopilada durante el proceso de investigación ayuda a generar una idea del sitio de trabajo y centrar el proyecto en un lugar y ámbito determinado. Obteniendo como resultado la importancia de manejar y actuar la propuesta y consolidación de la estrategia sobre “La movilidad sostenible”

Para poder entender el concepto de movilidad sostenible y el contexto en que será implantado el proyecto se debe establecer cuál es la diferencia principal entre los conceptos MOVILIDAD y TRANSPORTE, una vez identificado el significado y aplicación dentro del ámbito urbano, cada sistema será posible relacionarlo o generar la conexión con la SOSTENIBILIDAD y en consecuencia el porqué de su relación y la importancia de destinar la propuesta a ser entendida dentro de este marco principal.

Junto con el análisis conceptual de la movilidad sostenible se analiza acerca de los DOTS y se determinan cuáles de estos puntos encajan con la descripción del problema y por lo tanto ayudan a desarrollar y orientar el proyecto mientras que se trabaja dentro de la norma y guía a nivel regional y nacional.

Es así como la intervención urbana dentro del marco de la movilidad sostenible se convertirá en el enlace que sujete el desarrollo del proyecto con la idea de la Propuesta Plan Nacional de Desarrollo dentro del municipio y que a su vez logre beneficiar y conducir a Paipa a un desarrollo necesario resaltando su importancia dentro del corredor vial establecido e incluso a nivel regional y nacional, ya que hasta el momento no se le da el valor pertinente y merecido y es un municipio con mucho potencial en cuanto a su crecimiento y desarrollo.

Teniendo en cuenta también que al agrupar aquellos conceptos pertinentes a la movilidad sostenible y de relacionarlos con el producto de la información recopilada se logra entonces establecer que bajo estos parámetros estamos incluyendo no solo aspectos urbanísticos y arquitectónicos de infraestructura, como determinantes del proyecto, sino también la propuesta alcanza una influencia en todo el ámbito social, económico y natural que se destaca en el municipio y en el cual se espera lograr un impacto.

Para poder entender el contexto y la influencia del municipio de Paipa a nivel regional y nacional fue importante determinar 3 escalas para ser utilizadas como ámbito de estudio, arrojando los principales parámetros a tener en cuenta y que delimitan el desarrollo de la propuesta que se está ejecutando.

En primera instancia esta la escala regional donde se abarca todo el departamento de Boyacá y se determinan las ciudades y elementos más importantes que

resaltan a Paipa dentro del departamento y la relación principal con los municipios aledaños. En segundo lugar encontramos la escala municipal donde se entiende la importancia de Paipa y sus principales atractivos que la destacan y hacen que sobresalga dentro del contexto regional, dando las primeras pautas que permitan intervenir el municipio. Finalmente la escala urbana nos centró en el casco urbano del municipio y permite conocer e identificar cuáles son las zonas que necesitan una solución inmediata teniendo en cuenta la relación con los elementos característicos de la región y como se lograría establecer esa conectividad y regionalismo que en la que tanto énfasis se está haciendo.

Imagen 3.1.3 ESCALAS DE ANALISIS DEL PROYECTO



Fuente: Elaboración propia

Finalmente la interacción con los habitantes del municipio, a escala urbana, ayuda a entender las principales necesidades y las diferentes formas de percepción que tienen en cuenta a un mismo espacio. La escasa o mala infraestructura vial que se presenta dentro del municipio y que no permite la conectividad con los municipios aledaños es uno de las principales conflictos que saltan a la vista y que la población manifiesta, además a partir de esta se desprenden múltiples dificultades sociales y económicas que pueden ser tratadas y entendidas bajo el concepto principal de la movilidad sostenible.

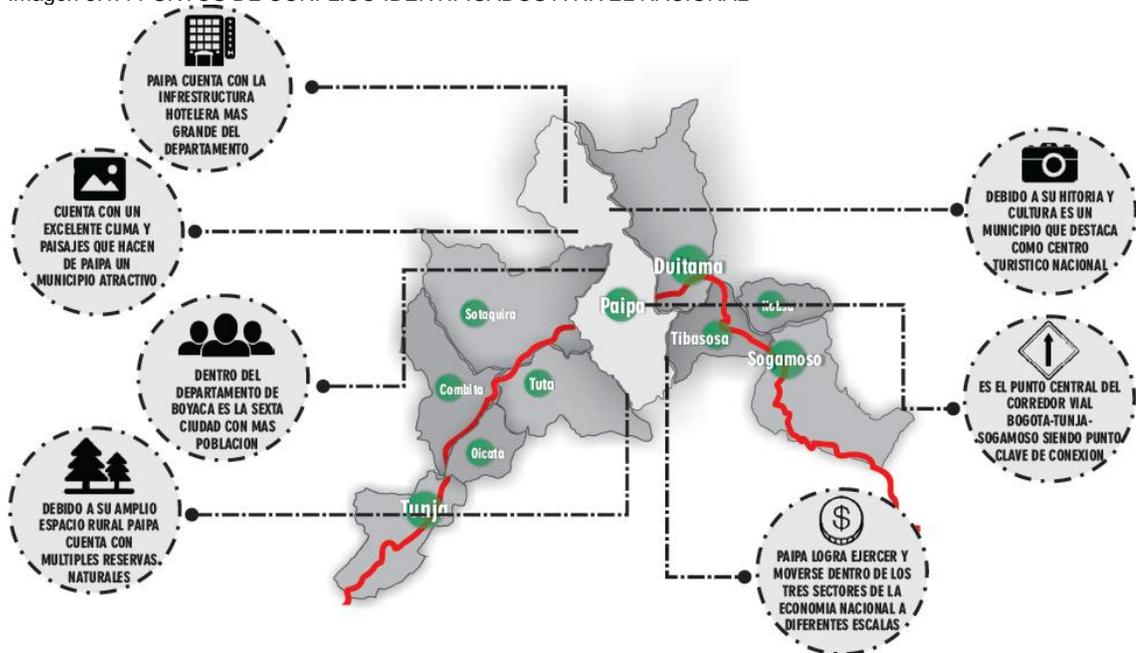
Por esta razón lo que se busca es empezar a consolidar a Paipa dentro de la Propuesta Plan Nacional de Desarrollo actuando sobre una escala urbana, mediante la intervención urbana de la infraestructura vial que ayude a poner en práctica el concepto de movilidad sostenible.

Para poder hablar de movilidad sostenible es importante conocer cuáles son estos conceptos que la conforman, es por esto que se hace urgente en primer momento entender la diferencia entre transporte y movilidad, ya que son conceptos que enmarcan el proyecto y que a pesar de estar ligados su significado es distinto.

El transporte es aquel medio que sirve para desplazar algo material entre un espacio y otro por determinado camino mientras que la movilidad se entiende como esa agrupación de desplazamientos dentro de un contexto determinado. Es así como el transporte o los diferentes medios de transporte dentro de la ciudad son entendidos como un punto clave dentro del concepto de movilidad.

Entendido esto es válido afirmar que el propósito de la movilidad urbana consiste en facilitar la accesibilidad entre un punto y otro teniendo en cuenta distancias y tiempo. Por lo tanto si el propósito principal es mejorar la accesibilidad se hace sumamente importante entender el concepto de movilidad relacionado con el entorno físico y los insumos de transporte que la ciudad brinda.

Imagen 3.1.4 PUNTOS DE CONFLICTO IDENTIFICADOS A NIVEL NACIONAL



Fuente: Elaboración propia

3.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Lo que se busca es establecer cuáles son esas estrategias de intervención que ayuden a fomentar el desarrollo del municipio mediante la estructuración del sistema vial ya existente y que a partir de este se lleve a cabo el diseño urbano y de espacio público de Paipa. Todo lo anterior respondiendo a una normativa ya establecida y pertinente dentro de las 3 escalas de intervención que se analizan.

El resultado del proyecto podría considerarse como un plan de ordenamiento zonal en el municipio que evidencie la integración de los diferentes entes reguladores a nivel normativo y la manera en que los objetivos de la propuesta logran ligarse al Plan Nacional de Desarrollo, estableciendo un modelo de intervención que bajo revisión y parámetros o características similares logre ser aplicado a otros contextos o ciudades.

PREGUNTA PROBLEMA

Siendo el municipio de Paipa uno de los principales atractivos turísticos dentro del Departamento de Boyacá y un punto central entre ese corredor turístico Bogotá-Sogamoso ¿Cuáles serían las estrategias bajo el marco de la movilidad sostenible que logren crear un modelo de intervención y reestructuración urbano que solucione e integre los elementos que caracterizan la movilidad del municipio?

4. OBJETIVOS

Como todo proceso y proyecto de investigación y desarrollo arquitectónico es necesario tener claro cuáles serán esos objetivos que guiaran los lineamientos del proceso para obtener un resultado positivo, por esta razón se plantea un objetivo general que abarque todo el proyecto y establezca cual es el propósito principal del mismo y unos objetivos específicos que sean los insumos que ayuden a determinar y realizar el objetivo principal.

GENERAL

Desarrollar una serie de estrategias de intervención urbana a través del planteamiento de distintos puntos estratégicos como espacios públicos y privados que logren integrar el municipio, obteniendo como resultado un modelo que pueda ser utilizada en contextos similares, por medio de un proceso de diseño de espacio público dentro del casco urbano del municipio de Paipa, dando solución a las limitantes actuales de movilidad en su centro y periferia.

ESPECÍFICOS

- Identificar los puntos de conflicto dentro del municipio, dentro del ámbito de la movilidad, y a su vez, dar solución a una zona de intervención específica.
- Modificar equipamientos a nivel local a lo largo de la zona de conflicto.
- Establecer diferentes actividades y espacios dentro del área a intervenir que puedan ser utilizados por múltiples usuarios.
- Diseñar y desarrollar estos espacios a partir de una red de movilidad jerarquizada que permita la integración y conexión de los principales puntos dentro del municipio.

5. MARCO REFERENCIAL

5.1 MARCO NORMATIVO

Para poder entender las normas que rigen y delimitan las intervenciones urbanas dentro del municipio fue necesario identificar cuáles son esos instrumentos de planificación del desarrollo integral municipal, por tal razón la principal fuente de consulta normativa es el POT del municipio donde se establece a ese documento junto con el Plan de Desarrollo del municipio como esos objetos reguladores que deben formular y gestionar coordinadamente. Sin embargo el trabajo que se realice a nivel regional teniendo en cuenta estos documentos será el elemento que conectara con el Plan Nacional de Desarrollo para alcanzar los objetivos propuestos.

Por esta razón se hace necesario identificar cuáles son los aspectos más relevantes de cada plan y que sean pertinentes en el área de trabajo, además de saber cómo se traducen estos al municipio y finalmente como se logran integrar o cuáles son esos puntos en común que ayudan a generar un aporte coherente dentro de la propuesta urbana.

En cuanto a la Propuesta plan Nacional de Desarrollo es importante conocer los objetivos principales a nivel nacional y cuales temas se van centrando en el área regional del proyecto.

Teniendo en cuenta que el deterioro del aire y agua en la región es una de las principales problemáticas y por lo tanto están generando conflictos sociales, efectos en la salud de los habitantes y afectando la economía, se hace necesario tener este aspecto presente ya que dentro del marco de la movilidad sostenible la conservación del medio ambiente y mitigar la contaminación ambiental son unos de los aspectos más importantes y críticos.

La región centro oriente del país, categoría en que se ubica dentro del Plan nacional de desarrollo al departamento de Boyacá, se caracteriza por tener un alto nivel de desarrollo económico y social, con fuertes niveles en cuanto al sector industrial-productivo, por lo tanto es un buen espacio con potencial y condiciones óptimas de vida para los habitantes.

Es así como se decide analizar el corredor vial Bogotá – Sogamoso, ya que a pesar de tener un muy buen potencial en diferentes sectores de la económica y contar con una fuerte infraestructura vial municipios intermedios como Paipa, que no son puntos centrales del corredor, se quedan cortos y generar que el desarrollo

de toda la región manifieste un retroceso en el proceso de conexión y reconocimiento a nivel nacional. Entonces se selecciona a Paipa como sitio de intervención debido a su potencial y ubicación estratégica dentro de la región.

La infraestructura tanto interna como externa de los municipios al igual que las vías principales o secundarias de cada municipio se hace realmente importante, en cuanto a que genera la integración de distintos territorios y regiones estratégicas a nivel nacional. La conexión entre los municipios de la región bajo el Plan de Desarrollo se establece como precaria y es por esto que piden que el área de gestión vial sea intervenida para mejorar el transporte dentro y fuera de cada municipio y sea mucho más eficaz acceder a las zonas productoras y de mercados.

Teniendo en cuenta que a su vez se impulsaría la integración, como se menciona en el Objetivo principal, Por eso la ubicación estratégica de la propuesta dentro del Municipio de Paipa lo que hará es generar un punto o puente de conexión a nivel regional y beneficiando a Paipa directamente en diferentes aspectos.

Dentro del plan nacional se establece la idea de potenciar la intermodalidad en la zona que ayude a establecer un acceso conciso a las áreas productivas de cada región y se propone la rehabilitación o mejoramiento de la infraestructura vial además de una línea férrea que conecte directamente Cundinamarca y Boyacá, por esta razón la intermodalidad dentro de Paipa puede ser un beneficio dentro de la propuesta del proyecto, teniendo presente que cuenta con una vía férrea que podría ayudar a mejorar la conectividad de la que se está hablando.

La rehabilitación de esta vía férrea ayudaría a disminuir la carga y flujo en las vías vehiculares lo cual mejoraría directamente el flujo y la movilidad dentro del casco urbano y ayudaría también a establecer una jerarquía para desplazarse entre el espacio rural y urbano. Finalmente la intermodalidad y diferentes posibilidades de transporte dentro municipio aumentarían y mejorarían la conectividad con los municipios aledaños.

Respecto a la conectividad a nivel nacional entre las diferentes regiones el plan propone, e inclusive actualmente ya se está gestionando, impulsar el mejoramiento de la red vial primaria intermunicipal que logre la conexión del centro oriente con las regiones de los llanos. Lo anterior a partir de iniciativas públicas y privadas mediante convenios específicos a cargo y con la Agencia Nacional de Infraestructura y el Instituto Nacional de Vías. Es decir que la intervención de la propuesta que se desarrolla en este proyecto logra amarrarse o generar el gancho

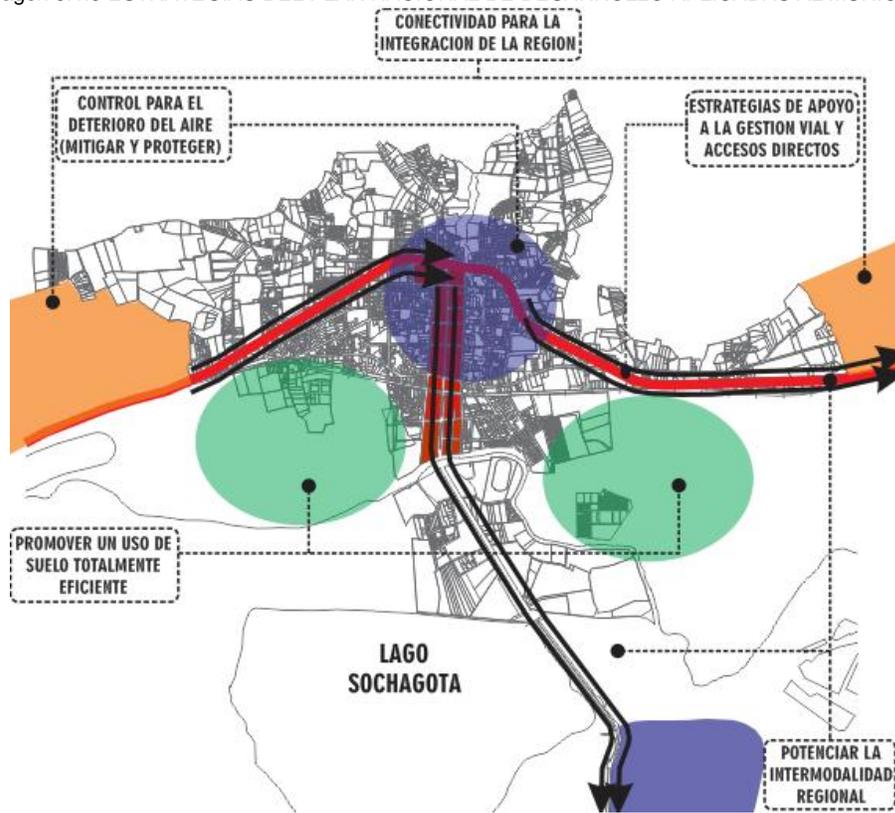
entre el municipio de Paipa con esta red vial con alcance de tipo nacional y resaltar aún más el potencial de Paipa dentro de la región y a nivel nacional.

Es importante recalcar el hecho de que el plan Nacional plantea establecer un sistema integrado de transporte regional (SITR) en las principales ciudades del corredor y la región como tal, lo cual beneficia al Paipa en cuanto a la accesibilidad por encontrarse entre estos puntos o ciudades principales.

Continuando se establece una línea de acción que responde a planificar y promover el uso del suelo eficiente, teniendo en cuenta zonas de reserva y posibles usos principalmente el sector agropecuario en pro de un eficiente uso del suelo teniendo una visión a largo plazo que ayudaran a potencializar las diferentes actividades en los municipios (entre ellos Paipa) y su importancia dentro de la región.

La propuesta plan Nacional de Desarrollo ayuda a entender la importancia de establecer y localizar el proyecto en el municipio de Paipa teniendo en cuenta las posibilidades de desarrollo, las características del lugar, además de la influencia y proyectos establecidos para Paipa y Boyacá dentro de esta propuesta.

Imagen 5.1.5 ESTRATEGIAS DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO APLICADAS AL MUNICIPIO



Fuente: Elaboración propia

El enfoque central a nivel normativo se centra en el POT del municipio, teniendo en cuenta que es el documento regulador de mayor influencia en Paipa y donde aparecen diferentes aspectos importantes a tener en consideración a la hora de ejercer sobre el marco del proyecto.

Al momento de intervenir dentro de las zonas de expansión del municipio el POT hace referencia a la importancia de ejercer un desarrollo adecuado de vivienda, actualmente las zonas de vivienda y centrales del municipio manejan un uso comercial en primer piso y en los pisos posteriores vivienda, lo cual mantiene la ciudad activa y las calles seguras, sin embargo es importante que sea moderado y este supervisado. Pero para garantizar el desarrollo de la vivienda es importante que el crecimiento de la ciudad sea adecuado y que por lo tanto garantice la vivienda para la demanda local.

Por otro lado la articulación vial a nivel municipal y regional es un aspecto que se trata constantemente en absolutamente todas las ciudades y este aspecto lo relacionamos estrictamente con los equipamientos comunales y la infraestructura, ya que determinan la importancia regional y nacional y por lo cual en Paipa se quiere intervenir en este aspecto.

También se plantea la importancia de implementar un sistema adecuado de espacio público acorde a las necesidades de los usuarios y que a su vez evidencien una estructura clara de la ciudad, por lo tanto los aspectos anteriormente mencionados deben trabajar en conjunto para poder cumplir con el eficiente desarrollo y crecimiento de los espacios públicos a lo largo de todo el municipio.

Finalmente es importante recalcar la necesidad de protección de los recursos, no solo naturales si no también patrimoniales y de paisaje, de la región, ya que son estos los principales elementos que constituyen parte de la economía de Paipa en cuanto al aspecto turístico, agrícola y minero.

Es así como bajo los lineamientos del Plan de Ordenamiento territorial se busca respetar aquellos parámetros y desarrollar estrategias que beneficien al máximo y potencialicen la propuesta dentro del municipio.

Por otro lado está el plan de desarrollo el cual, como el POT, es uno de los estamentos normativos principales del municipio a tener en cuenta antes de cualquier intervención y teniendo en cuenta que la propuesta desarrollara e impulsara distintas zonas y sectores de Paipa se debe conocer que dice que aspectos estas estrictamente ligados con el desarrollo del trabajo.

Dentro del Plan de Desarrollo de Paipa es posible identificar cuáles son los capítulos principales a ser tratados y que son objetivos determinantes para las autoridades gubernamentales del municipio, aspectos que son básicos y que se hace necesario solucionar prontamente, es por esta razón que el desarrollo de la propuesta centrara su diseño de intervención en los siguientes temas:

1. Vías de Comunicación

- Mejoramiento de vías de conexión, centro, complejo turístico, zona minera.

2. Vivienda urbana y rural

- Construcción de viviendas en diferentes sectores urbanos y rurales de igual tipología

3. Entorno

- Diseño y construcción de parques a nivel barrial y homogenización de andenes en sectores periféricos.
- Mejoramiento del entorno en red de parques y zonas del municipio con alta densidad poblacional y urbanística

4. Infraestructura (Zona Urban)

- Construcción de escenarios deportivos rurales y urbanos
- Programa de parques didácticos

5. Turismo Ecológico (Zona Rural)

- Crear/definir rutas o senderos de atractivo natural
- Establecer rutas que conducen al atractivo natural

6. Servicios Complementarios Zona turística

Zona Urbana - Rural

- Apoyo de servicios locales y regionales de transporte, incluyendo infraestructura de aeropuerto

7. Construcción y mantenimiento de infraestructura vial, urbana y rural

- Mejoramiento 5 anillos viales

8. Movilidad

Zona Urbana - Rural

- Mejora de condiciones movilidad vehicular y peatonal para adaptar los cambios que impone la doble calzada, eje vial turístico y desarrollo de la ciudad

- Realización de obras de urbanismo que generen la apertura de nuevas vías
- Adecuación de vías estratégicas alternas y paraderos públicos de transporte municipal e intermunicipal
- Conexión centro – complejo turístico

9. Equipamiento Municipal

- Modernizar, dotar ampliar los principales centros de servicio
- Ampliación, adecuación y dotación de infraestructura administrativa del parque central

10. Espacio Publico

- Adecuación y construcción de ambientes o espacios públicos necesarios
- Implementación de la red de parques ambientales y didácticos incluyendo el parque central
- Creación de parques en zona urbana y rural
- Recuperación urbanística del entorno de la concha acústica y antiguo terminal de transporte
- Continuación del eje vial turístico, expansión del programa, homogenización de andenes y recuperación de espacio público.
- - Extender los programas de mejoramiento del espacio a los sectores rurales y urbanos
- Construcción de espacios cívicos, lúdicos y recreativos en puntos de encuentro rurales y urbanos.
- Extensión rural de parque ambiental y didáctico.

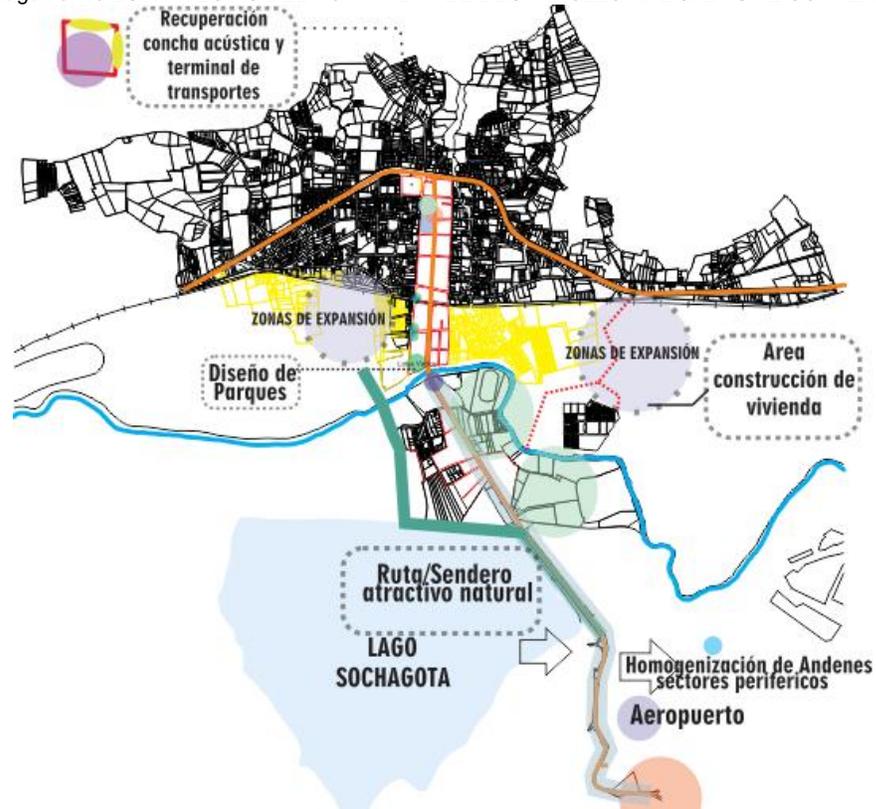
11. Señalización vial (Transito)

- Ordenamiento vial del municipio en función de la orientación e importancia
- Sentido de vías, sistema de parqueaderos, señalización vertical y horizontal de piso
- Uso del espacio publico

12. Movilidad vial (Transporte) ordenar, mejorar y proyectar las condiciones de movilidad

- Establecimiento de los paraderos intermunicipales locales y rurales
- Creación de parqueaderos urbanos
- Creación de paraderos intermunicipales urbanos y rurales
- Ampliación de horarios
- Ordenar y facilitar el transporte entre ciudades

Imagen 5.1.6 ESTRATEGIAS DEL POT Y PLAN DE DESARROLLO APLICADAS AL CONTEXTO



Fuente: Elaboración propia

Con base en los 3 elementos anteriores es que se van a empezar a llevar a cabo los objetivos específicos del proyecto, teniendo en cuenta que se hace mucho más sencillo saber y entender las necesidades y los aspectos más importantes que deben ser tratados dentro del municipio y cuál es la norma que limita el desarrollo de un proyecto dentro de Paipa pero que a su vez según el Plan Nacional nos ayuda a entender cuál sería el contexto y elementos a intervenir que destaquen a nivel nacional.

5.2 MARCO TEORICO

Para poder entender el marco o el concepto sobre el cual se lleva a cabo el desarrollo del proyecto se encuentran dos grandes ejes teóricos, el de la movilidad sostenible entendido como concepto y bajo los principios arquitectónicos estipulados y recopilados por arquitectos reconocidos y en segundo lugar los DOTS que establecen cuáles son los principales elementos que se deben tener en cuenta a la hora de desarrollar un proceso de diseño urbano y cuáles aspectos son los que tienen mayor influencia dentro del espacio y el contexto.

Es así, como ambos elementos ayudan a establecer y determinar pautas claves a la hora del diseño y sobre todo de la intervención, entendiendo no solo un proceso urbanístico y arquitectónico si no teniendo en cuenta los beneficios dentro de las diferentes ramas administrativas del municipio al tener en cuenta aspectos sociales y económicos que se verán beneficiados con la implementación de las estrategias estructuradoras.

La movilidad sostenible se concibe como aquel concepto que resulta de una serie de problemas o inconvenientes que se interrelacionan sobre un modelo de transporte urbano, es decir el automóvil particular y a su vez la forma como la infraestructura de este medio de transporte se relaciona con las características específicas de los demás medios. Y lo que busca la movilidad sostenible es lograr actuar positivamente sobre estos:

- Contaminación del medio ambiente.
- Consumo excesivo de energía.
- Salud de la población.
- Saturación de vías.

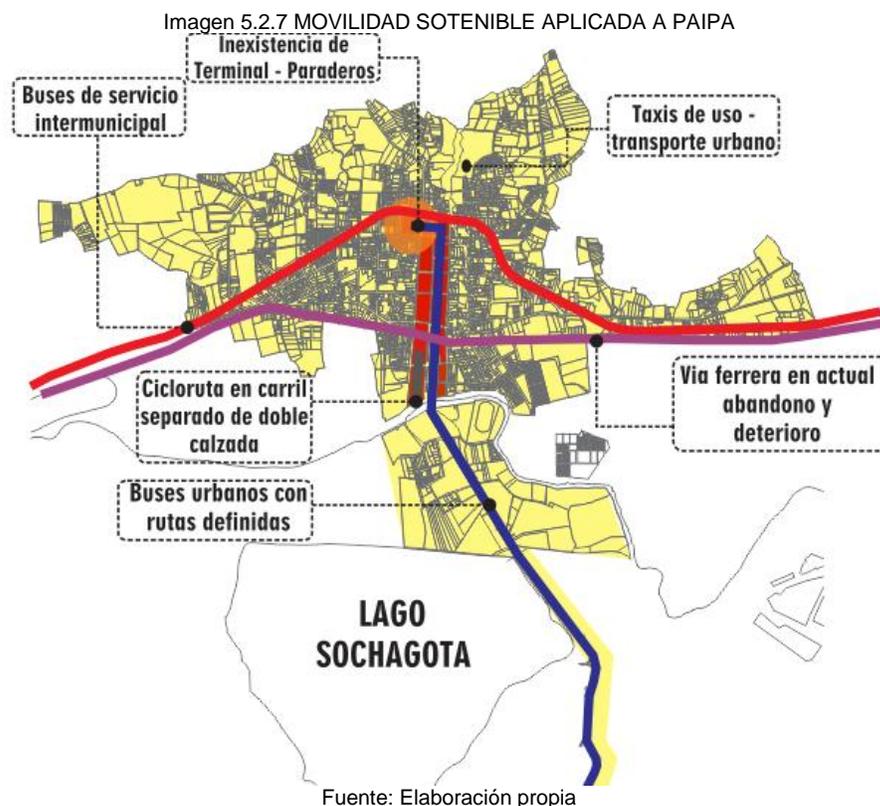
Se hace relevante la importancia de conocer cuáles son las características que ayudan a potenciar la movilidad sostenible para poder trabajar sobre ellas:

- Disponer modelos de transporte más eficiente (competitividad)
- Fomentar la integración social (Accesibilidad)
- Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.
- No comprometer las condiciones de salud.
- Brindar seguridad en los desplazamientos.

Una vez entendido el concepto y la forma en que opera y debe ser implementado sobre un lugar o espacio específico se trasladan esos conceptos, objetivos y características al sitio de estudio para que pueda ser entendido y aplicado y se

conviertan en parte de las determinantes de diseño que se quieren identificar a lo largo del proceso.

Por lo tanto en cuanto a la movilidad sostenible y el transporte dentro del municipio de Paipa encontramos 6 elementos claves, los cuales se identifican a continuación, que ayudan a conocer el sitio de intervención y sobre todo dan las pautas para su desarrollo y mejoraría.



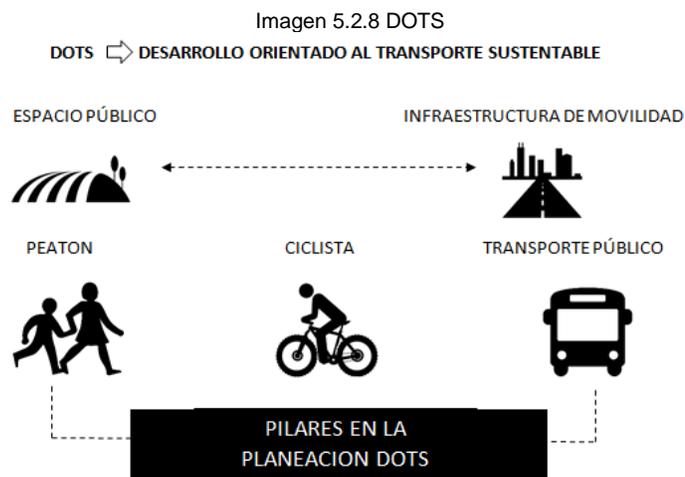
Para poder entender este concepto es necesario conocer que se conoce del mismo, por esto la idea de *Ciudad Sostenible* Planteado por Jan Ghel, ayuda a enfatizar en como un término de carácter urbano puede relacionarse dentro de la sostenibilidad de una ciudad y su arquitectura. El autor establece que la forma más precisa de considerar una ciudad como sostenible es cuando se deja de lado la idea del vehículo particular como principal medio de transporte y se jerarquiza y da prioridad a sistemas de transporte público eficientes, caminar o usar una bicicleta.

No solo se obtiene como objetivo lo que él llama movilidad verde si no que trae consecuencias positivas para la ciudad o región que lo implemente teniendo en cuenta que presenta beneficios en cuanto a la economía de todos habitantes y se mitiga la incidencia (negativa) en cuanto al medio ambiente ayudando inclusive a que aspectos como la contaminación auditiva del entorno disminuya satisfactoriamente.

Gehl lo que busca es desmentir al vehículo particular como elemento fundamental dentro de la movilidad y como solución de las múltiples problemas que se presentan en los sistemas de transporte y de desplazamiento dentro de las grandes ciudades, ya que es el humano y el entorno a escala urbana los que dan vida al entorno, por suerte en muchos lugares se está empezando a tomar consciencia de la situación y se está intentando establecer mejores condiciones para el tránsito peatonal que a su vez ayudan a despertar o reavivar la vida en el entorno urbano.

La movilidad y los sentidos del hombre son el punto generador a la hora de crear ciudad según la perspectiva de Gehl ya que estos elementos ayudan a generar comunicación medios de comportamiento y determinan las actividades de cada espacio dentro del ámbito urbano, por lo tanto el diseño urbano debe mantener una relación y un equilibrio entre la arquitectura y las necesidades del usuario.

Los DOTS ayudan a identificar cuáles son esos elementos que se deben tener en cuenta a la hora de construir ciudad y como la relación de estos dentro de un ámbito de infraestructura vial logran entrar en el marco de lo sustentable. Por lo tanto se puede entender este desarrollo del transporte sustentable como la forma de integrar distintos modos de transporte en distintas infraestructuras y espacios en una ciudad determinada dando solución a múltiples problemas de movilidad.



Fuente: Elaboración propia

Objetivos de los DOTS

1. Lograr que la mayoría de los viajes locales se realicen de manera peatonal o ciclista, ofreciendo una experiencia cómoda, segura y atractiva
2. Conectar al barrio y lograr que la mayoría de los viajes regionales se realicen en transporte público, cómodo eficiente y accesible.
3. Fomentar vida pública a través de espacios que promuevan la interacción social a través de la accesibilidad peatonal y ciclista.
4. Potencial la actividad económica y habitacional a través de unos de suelo densos y diversos generando un ambiente construido con un buen diseño.
5. Eficiente relación entre el espacio público y lo construido a través de plantas bajas activas que promuevan la interacción social.
6. Racionalización del uso del automóvil en ambientes seguros y agradables.
7. Participación y seguridad comunitaria, tejido social con identidad e integración barrial promoviendo espacios seguros equitativos y desarrollo de actividades deportivas culturales.

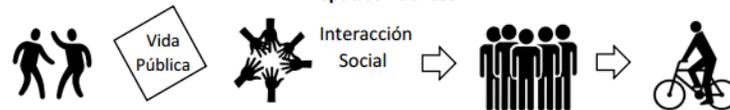
Imagen 5.2.9 CONCEPTOS UTILIZADOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO
Movilidad no motorizada



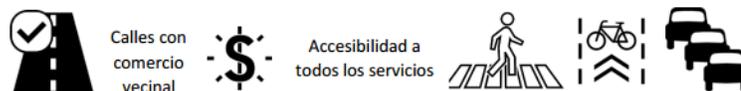
Transporte publico alta calidad



Espacios Públicos



Interacción Espacio Público/Privado



Fuente: Elaboración propia

Con base en la anterior información se logra identificar cuáles son los puntos claves a tratar dentro del proceso investigativo generando una zona de influencia en donde tomara lugar la intervención del proyecto. Lo más importante a la hora de establecer un orden y realizar un proceso de transformación y desarrollo de

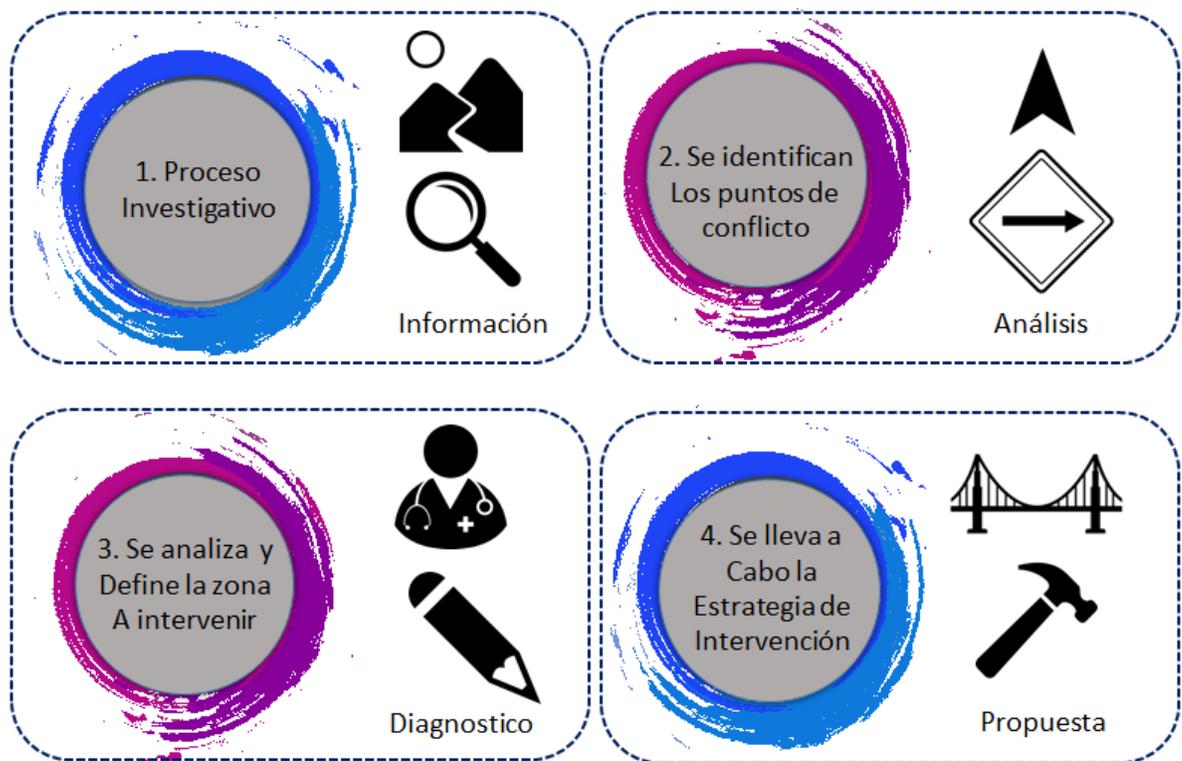
este tipo, es lograr entender que la relación entre cada uno de los elementos conforma un conjunto o una estructura que debe ser entendida y llevada a cabo como tal, no como partes independientes propuestas al azar.

6. METODOLOGÍA

Previo a desarrollar el proyecto se lleva a cabo un proceso investigativo general del municipio para reconocer sus principales características y poder determinar cuáles son esos aspectos sociales, demográficos y de movilidad que aportaran a la evolución del proyecto. A partir de este punto se establecen tres escalas (Regional, Municipal y urbano) sobre las cuales se analizará el municipio con el objetivo de identificar las principales necesidades de Paipa que se han visto reflejadas en los últimos años y que pudimos evidenciar y reconocer durante el proceso investigativo de fuentes secundarias y trabajo de campo dentro del municipio.

Una vez identificados los principales problemas a los cuales se enfrentara el proyecto se establece la zona a escala barrial que será utilizada como sitio de intervención del proyecto urbano, definiendo, según las conclusiones y el diagnostico analítico, las posibles soluciones que sean la base del trabajo y puedan ser aplicadas, respondiendo a los objetivos que determinan la validez del proyecto, para así poder llevar a cabo toda la parte de propuesta

Imagen 6.1.10 METODOLOGIA DEL PROYECTO



Fuente: Elaboración propia

Para poder llevar a cabo el desarrollo de la propuesta se tienen en cuenta dos aspectos puntuales, en primera instancia se tiene en cuenta el ideal de cómo debe ser la ciudad y en segunda instancia como se encuentra actualmente el municipio, una vez determinados y entendidos cada uno de estos aspectos se genera un análisis que integre ambos elementos y den las pautas bases para el desarrollo de la propuesta entendiendo este paso como el resumen y diagnóstico de todo el proceso de investigación desarrollado hasta el momento.

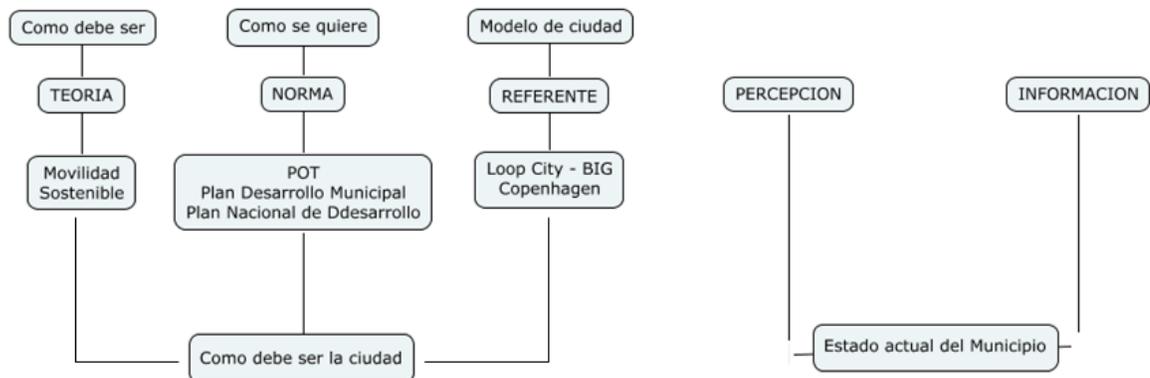
En cuanto el modelo o ideal de ciudad tenemos en cuenta tres elementos ya determinados y analizados en lo referente al marco normativo (como se quiere la ciudad) y teórico (como debe ser la ciudad) y esos posibles modelos que ayuden a entender cómo funciona una ciudad organizada bajo los mismo principios en los cuales se rige el proyecto.

Por otro lado tenemos en cuenta el estado actual de la ciudad el cual obtenemos como resultado del análisis entre la información obtenida con base a las fuentes secundarias y los elementos determinados en cuanto a la percepción del sitio y la interacción con los habitantes y visitantes de Paipa.

Una vez analizados ambos esquemas y teniendo en cuenta cuáles son esos elementos esenciales que resaltan en cuanto a un modelo de construcción de infraestructura dentro de la ciudad se hace mucho más fácil desarrollar un esquema general o básico de propuesta de intervención.

Con el esquema desarrollado lo que se realiza finalmente es una aplicación de los mismos elementos teóricos y normativos que se aplicaron dentro del análisis del municipio en los diferentes puntos a ser intervenidos y en las vías que conectan la red de parques o zonas que construyen y arman el proyecto, así el proyecto se rige bajo los mismos términos y además se evidencia que es posible aplicarlo a modo de un modelo en otros contextos.

Imagen 6.1.11 METODOLOGIA PARA LA PROPUESTA



Fuente: Elaboración propia

7. DESARROLLO METODOLOGICO

Información

Para llevar a cabo el desarrollo del proyecto era necesario realizar una investigación y recolección de información previa que ayudara a delimitar y guiar el objetivo del trabajo, por esta razón se genera un estudio del lugar de intervención (localización) y de los aspectos más importantes del municipio o más influyentes que permitan establecer cuáles son los puntos prioritarios para ser trabajados.

Una vez identificadas las principales problemáticas, correspondientes a 1. Demografía 2. Puntos generadores 3. Servicios complementarios 4. Paradero de buses 5. Aeropuerto 6. Turismo, se establece la importancia de que cada elemento tenga un óptimo funcionamiento dentro del municipio y si su comportamiento actual responde a las necesidades y demandas actuales dentro de Paipa. Inclusive se logra establecer una jerarquía entre estos elementos para poder establecer cuáles son las líneas de acción que guiaran el proyecto y generar una secuencia de etapas que ayuden a garantizar que el desarrollo de la propuesta pueda ser manejada sin ningún inconveniente.

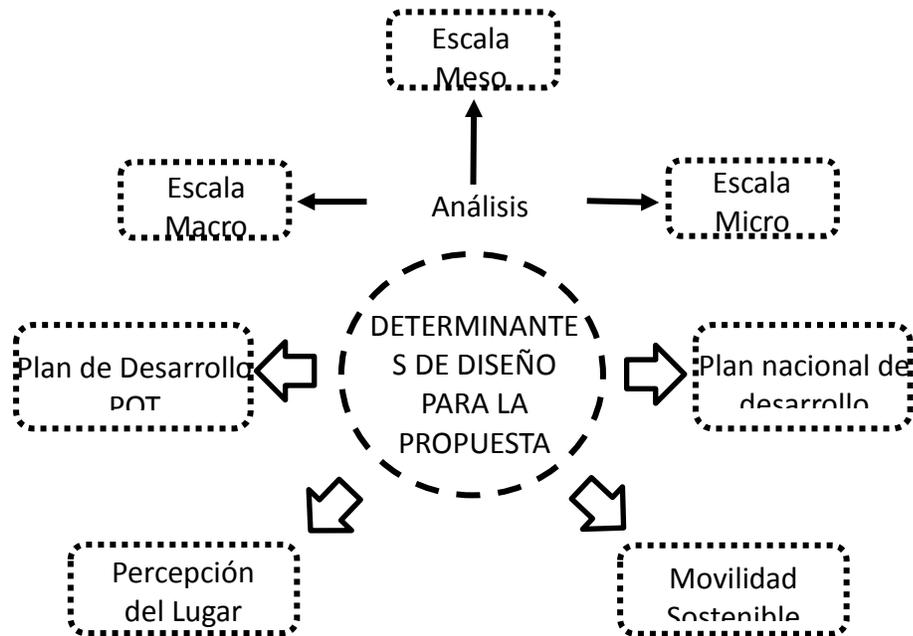
a propuesta entonces se crea a partir del análisis de cada uno de los elementos y fuentes estudiadas dentro del proceso de recolecta de información y posterior análisis, ya que teniendo en cuenta cual es el objetivo y principales pautas de cada elemento (Plan Nacional de Desarrollo, Plan de Desarrollo de Paipa, Percepción propia del lugar de intervención, Conceptos generales aplicados, entre otros) se logra realizar una comparación para ver cuáles son esos puntos clave sobre los cuales es posible trabajar y que responden perfectamente a la solución y beneficio de cada uno de esos objetos de estudio.

Análisis

Durante el proceso de análisis, se plantean distintos temas relevantes que lleven a conocer el pro y contra del municipio, así como los posibles puntos a desarrollar y sobre qué áreas se puede realizar la intervención. Principalmente, se hace un análisis a 3 escalas en las que identificamos equipamientos y puntos estratégicos que podrían ser incluidos en el desarrollo del proyecto, como aspectos que den paso a una conformación y agrupación del municipio frente a distintos ámbitos. Posterior a conocer el sitio de intervención en sus diferentes escalas, procedemos a identificar las determinantes de diseño para la propuesta, dispuestos en diferentes temas, como la percepción del lugar en la que identificamos distintos puntos de conflicto, las carencias en el municipio y a su vez sus fortalezas y

espacios, de la mano de esto planteamos temas de profundización teóricos que sirvan de pautas y den a conocer lo que se quiere desarrollar en el proceso de intervención.

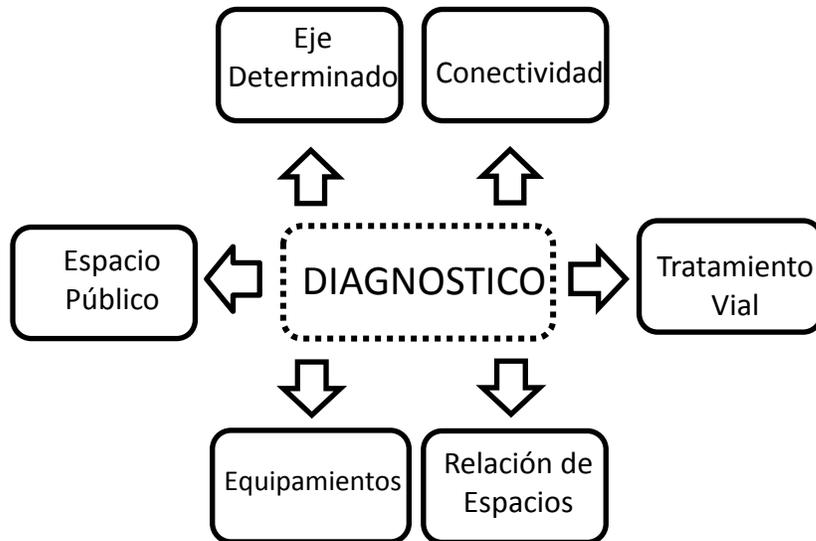
Imagen 7.1.12 ANALISIS PARA LA PROPUESTA



Fuente: Elaboración propia

Diagnostico

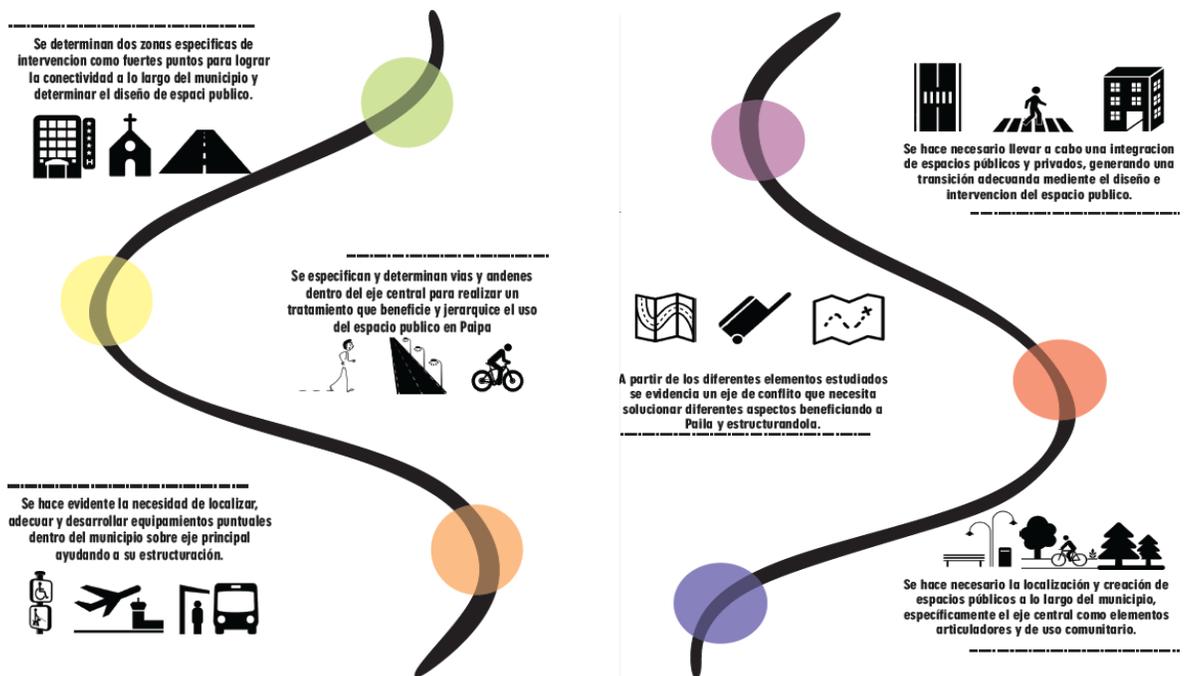
Imagen 7.1.13 DIAGNOSTICO PARA LA PROPUESTA



Fuente: Elaboración propia

Una vez desarrollado el análisis frente a diferentes aspectos, identificamos la zona de intervención y lo que se quiere plantear sobre ella, siendo esta, la principal vía de conexión entre la Av. Libertadores (Principal Intermunicipal) y la zona turística, y sus puntos a desarrollar, son la conectividad entre estos dos importantes sectores del municipio, la realización de espacios públicos conectados a equipamientos, relación que se dará a partir de diferentes conexiones que brinden al municipio seguridad, como apariencia atractiva y cómoda con el fin de realizar diferentes actividades, que hasta el momento son ausentes al no haber una infraestructura adecuada.

Imagen 7.1.14 DIAGNOSTICO PARA LA PROPUESTA



Fuente: Elaboración propia

8. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Para poder llevar a cabo una propuesta que responda a solucionar las problemáticas identificadas previamente en el proceso de análisis y diagnóstico y que nos ayudaran a delimitar cuáles son esas estrategias finales, se plantea una matriz que ayuda a ordenar y entender todo el proceso metodológico que se ha venido desarrollando y que será pieza fundamental en el momento en que otro municipio o ciudad decida implementar las estrategias.

Imagen 8.1.6 MATRIZ DE DIAGNOSTICO E INTERVENCION

Aspectos	Actuales	Propósito	Estado	Rango	Diagnostico	Teoría	Criterios	Propuesta
Vías								
Equipamientos								
Espacio público								
Transporte								

Fuente: elaboración propia

Sin embargo para poder determinar cuáles son las estrategias que cierran el proyecto y ayudan a cumplir sus objetivos llevamos a cabo esta matriz y adicionalmente añadimos una última columna donde cruzando la información obtenida lográbamos identificar y establecer cuáles eran esas estrategias específicas a las cuales debía apuntar la intervención y desarrollo de nuestra propuesta y las futuras intervenciones que cada ciudad o municipio considere pertinentes a la hora de dar solución a las problemáticas establecidas durante el diagnóstico.

Imagen 8.2.6 MATRIZ DELIMITACION DE ESTRATEGIAS

Aspectos	Actuales	Propósito	Estado	Rango	Diagnostico	Teoría	Criterios	Propuesta	Estrategias
Vías									
Equipamientos									
Espacio público									
Transporte									

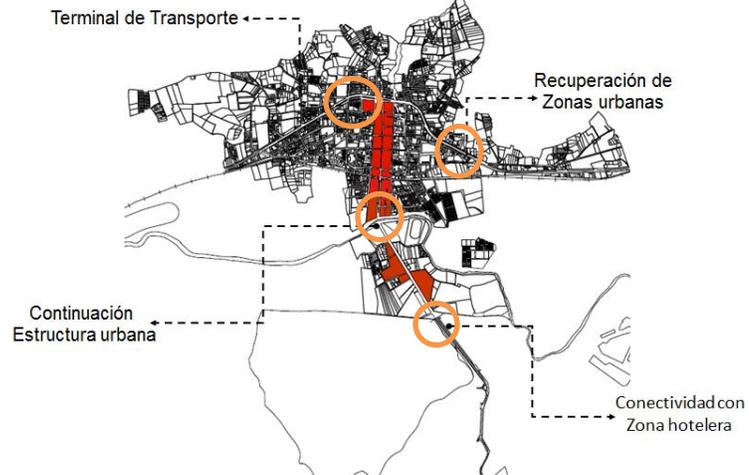
Fuente: elaboración propia

Esta matriz con la información correspondiente a nuestro proceso investigativo del municipio de Paipa se encuentra desarrollada en los anexos del documento y es la clave y forma en que finalizamos el cumplimiento de los objetivos.

Es así como se puede garantizar que el desarrollo de la propuesta responderá correctamente a todo el proceso y sobre todo logra relacionar las 3 fuentes adoptadas para la conformación del modelo a nivel normativo, teórico y referencial. Por esta razón a continuación se plantea del desarrollo de la propuesta a modo de red vial y equipamientos con el enfoque adecuando para la solución de problemas de movilidad en Paipa.

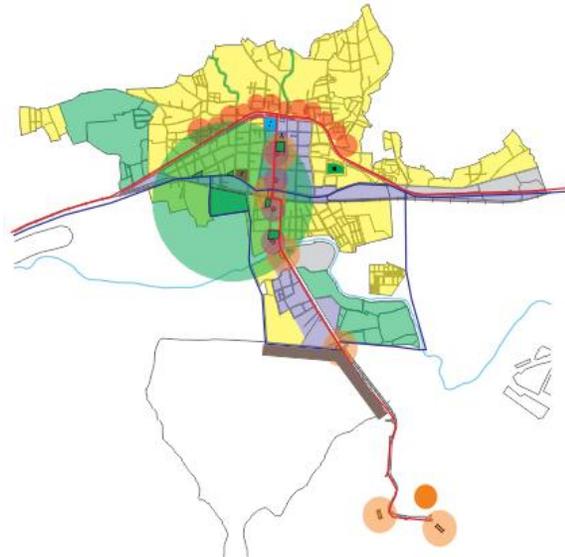
Una vez diagnosticados los puntos clave que debemos intervenir o sobre los cuales se debe desarrollar la propuesta lo que hacemos es hacer un repaso general de cada punto donde establecemos el porqué, el cómo y el para que de su intervención.

Imagen 8.2.6 IDENTIFICACION PUNTOS CLAVE DE LA PROPUESTA



Fuente: elaboración propia

ESQUEMA BASICO GENERAL DE LA PROPUESTA



- Se zonifica el casco urbano
- Se identifican los principales puntos a tratar
- Se propone la red vial que conectara estos espacios
- Se establecen actividades específicas en cada zona

Fuente: elaboración propia

En primer lugar, la intervención del terminal de transporte adaptando un espacio óptimo con un esquema básico de infraestructura, con el fin de brindar y generar una apropiada conexión a nivel regional.

Los paraderos municipales e intermunicipales ya que actualmente no hay presencia de estos y los cuales serán ubicados en nuevos puntos estratégicos descongestionando puntos críticos de la ciudad y disminuyendo el tiempo de desplazamiento. A su vez planteamos distintos puntos de parqueo en todo el municipio, ya que en el marco de la plaza, está destinado gran espacio de la vía, como espacios de bahías, entendidas como un punto de conflicto de la movilidad, de esta manera extendemos los programas de mejoramiento de espacios hacia los sectores rurales y urbanos.

Una red de parques ya que se hace necesaria la creación de espacios públicos que actualmente no existen, identificando sitios estratégicos a partir de los cuales se pueda estructurar una red que culmine en un atractivo natural promoviendo interacción social y accesibilidad al peatón y al ciclista en puntos de conflicto y altamente densificados.

La estación del ferrocarril que actualmente no cuenta con una infraestructura donde se realiza un tratamiento paisajístico que integre múltiples servicios, reactivando su uso y permitiendo una adecuada conexión nacional para la integración.

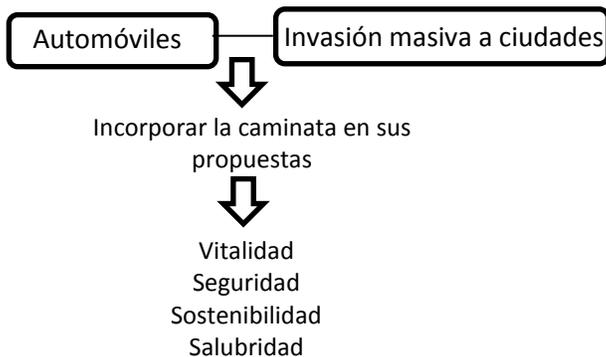
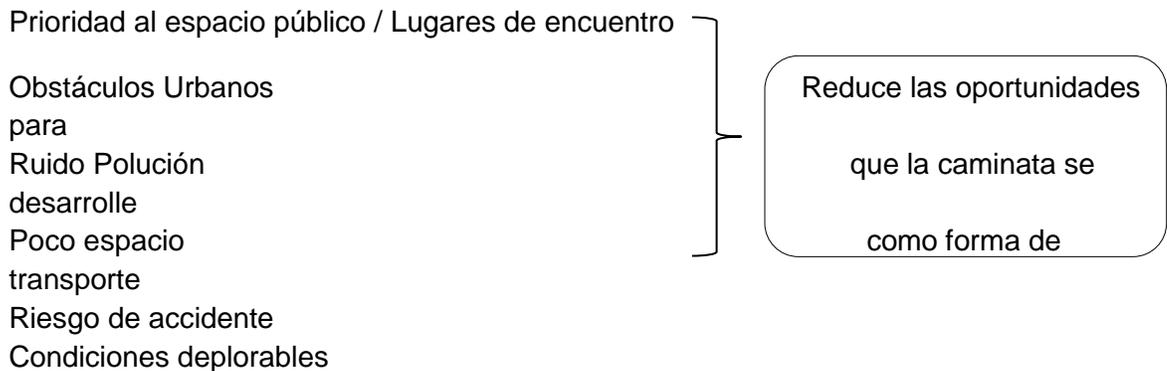
Y por último, la estructuración del sistema vial al no haber suficientes vías de conexión y al estar en mal estado las actuales, donde se logre una conectividad al interior del municipio que lleve al diseño de un espacio público.

Con el fin de mejorar la construcción y el mantenimiento de la infraestructura vial, urbana y rural, se jerarquizan las vías existentes mediante la aplicación de un diseño paisajístico, en vías principales y a su vez se restaura la antigua vía del ferrocarril, todo esto con el fin de mitigar el uso del vehículo privado y se implementen espacios de esparcimiento que conecten la ciudad y den paso a incrementar el número de viajes entre peatones y bicicletas.

A partir de la realización de obras urbanísticas en zonas de expansión, se generaran vías alternas que conecten la zona central con el principal eje vial turístico, de esta manera generar distintas conexiones y al no ser una sola vía de tránsito, la movilidad sea más fluida hacia la inexistencia de barreras que den una libre circulación por todo el municipio.

Una vez identificados los puntos clave dentro del análisis, teniendo en cuenta que estos elementos o espacios son los que conformaran la red de parques que amarra todo el esquema de la propuesta de intervención urbana, se trasladan estos conceptos a cada zona o parque de la proyecto, con el fin de poder generar el esquema básico de diseño de cada punto totalmente ligado al propósito y análisis de toda la intervención. Para esto tenemos presentes 3 grandes grupos o determinantes de diseño que son: la normativa, la teoría y las aplicaciones.

En cuanto a la teoría y referentes de aplicación fue importante y tuvo un impacto importante el libro **CITIES FOR PEOPLE** de **JAN GEHL**, ya que determino y brindo el sustento teórico de ciudad ideal que podemos aplicar teniendo en cuenta unas características y variables determinadas.



Ciudad vital: Alentar a los ciudadanos a caminar y usar la bicicleta dentro de la proporción urbana.

Ciudad Segura: Aumentar que la población resida y circule dentro del espacio urbano por medio de trayectos cortos, espacios públicos atractivos y con una gran variedad de servicios

En cuanto a los elementos normativos tales como el POT, Plan de Desarrollo y el Plan Nacional de Desarrollo la conectividad entre los espacios a nivel urbano y regional y el mejoramiento de la infraestructura vial actual fueron los principales temas a la hora de abordar cada sector de intervención. Es así como se logran identificar cada una de las vías de conexión y cuales su principal relación con los espacios que intervienen y el uso de cada uno de estos.

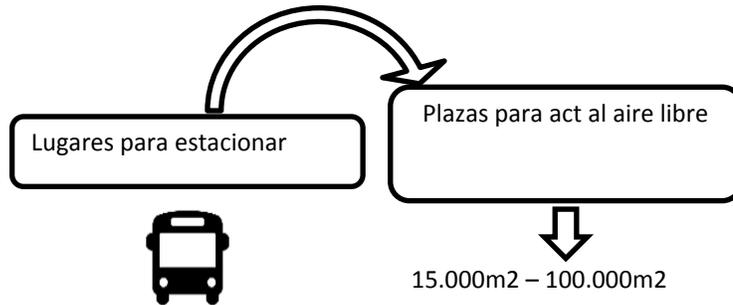
Imagen 7.1.7 ESQUEMA BASICO DE PROPUESTA REACTIVACION FERROCARRIL



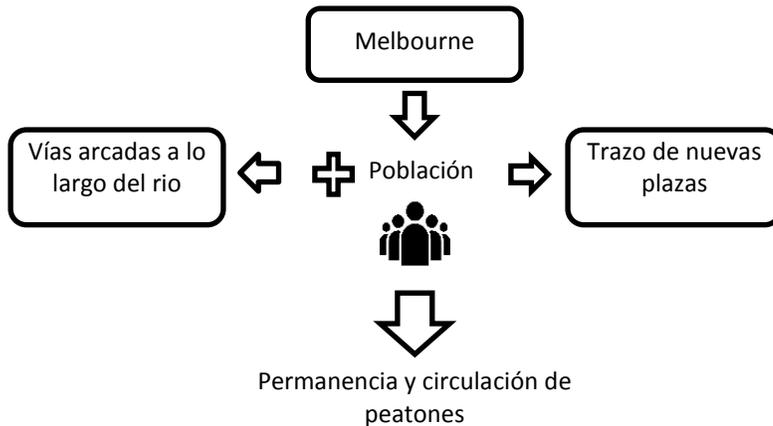
Fuente: elaboración propia

Condiciones para ciclistas

Copenhague: Reestructuración de red de circulación vehicular removiendo carriles y lugares para estacionar. Ciudad atravesada por un sistema de ciclo vía separado mediante curvas de las veredas y de las vías automovilísticas; en las cuales se encuentra una clara intersección entre calles con su respectiva señalética para bicicletas.

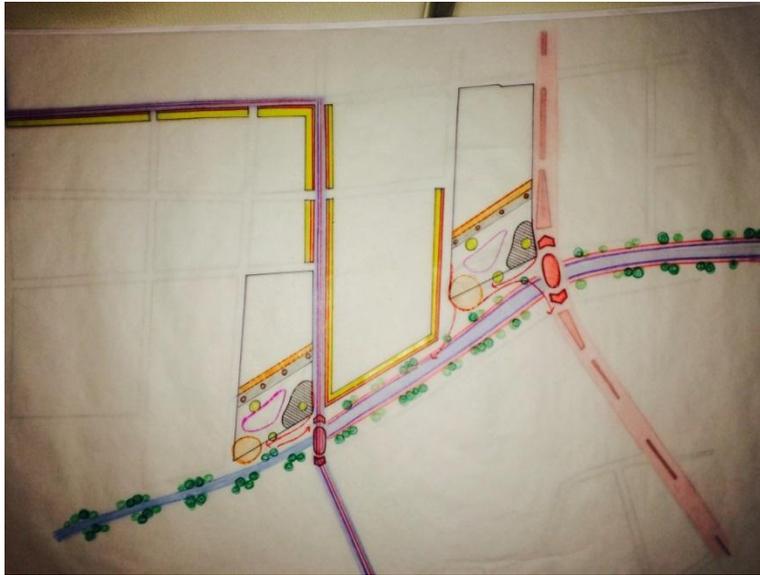


Venecia: Densa estructura urbana en la cual se desarrollan distancias cortas a recorres, por medio de espacios magníficos, con alto grado de uso mixto y locales llenos de actividades abiertas a la calle.



Se busca constantemente generar una conectividad a lo largo de toda la red para que la propuesta funcione en conjunto, generando así que los diferentes espacios posean actividades y usos determinados que funcionen para mantener la ciudad activa. Por lo tanto en espacios aledaños al río o la vía férrea, lo que se busca es implementar y dar prioridad al usuario y su caminata o recorrido por el espacio, entendiendo estos elementos como parte de un conjunto paisajístico que ayuden a construir la ciudad.

Imagen 7.1.8 ESQUEMA BASICO DE PROPUESTA TRATAMIENTO DE LA RONDA DEL RIO EN PAIPA



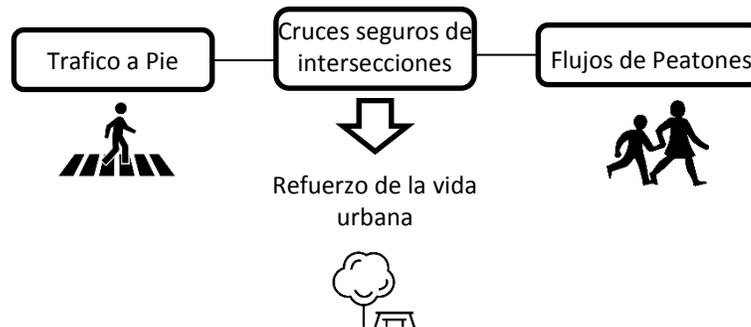
Fuente: elaboración propia

La ciudad como lugar de encuentro

- Caminatas de un lugar a otro
- Paseos
- Paradas cortas y largas
- Encuentros
- Actividades recreativas
- Intercambios
- Comercio

Actividades Obligatorias: Colegio, trabajo, esperar autobús

Actividades Recreativas: Mirador, paseo, espacio urbano de calidad, recorrido de peatón y permanencia en ciertos puntos atractivos de observación de la vida urbana.



El clima es un factor importante al realizar cualquier tipo de actividades las cuales deben cumplir con requisitos como seguridad protección y que el uso que se vaya a aplicar sea acorde con la cantidad de espacios incluyendo un equipamiento con un adecuado atractivo visual. En la aplicación de mobiliario se encuentra importante aplicar sillas de café y bancos que muevan gente y sea un aspecto positivo al reunir peatones en un solo espacio, ya que al ser así serán más visitados y recorridos.

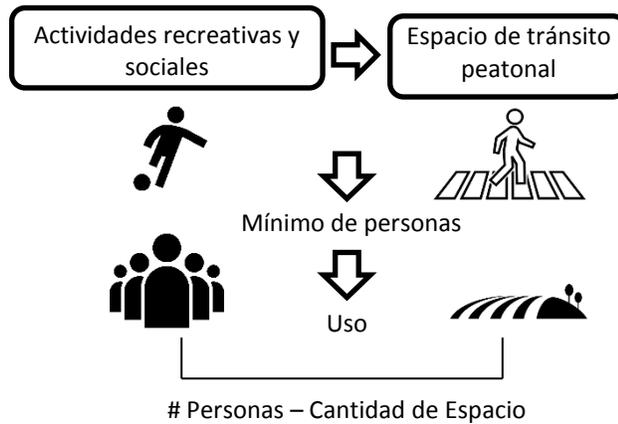
Imagen 7.1.9 ESQUEMA BASICO DE INTERVENCION Y PROPUESTA TERMINAL DE TRANSPORTES



Fuente: elaboración propia

Se busca que sobre las vías y ejes principales se manejen diferentes actividades que den cuenta de la importancia de estas y como sus puntos de encuentro van a llevar a un espacio específico a lo largo de todo el recorrido que se haga. La intermodalidad y la ciudad activa se entienden en el momento en que se logran jerarquizar las vías y tener en cuenta las distintas tipologías que se manejan dentro del contexto.

LA CIUDAD VITAL



Con el fin de lograr un aspecto adecuado de ciudad ideal, en el cual se incluyan todas y cada una de las pautas estipuladas se encuentran 3 palabras claves que nos llevan a lograr el objetivo de espacio público ideal: trayectos directos, lógicos y compactos. A partir de esto se crean espacios jerárquicos en los cuales se tengan en cuenta dimensiones a escala amigable en la que los edificios de planta baja den visión a los espacios urbanos más atractivos y agradables frente al entorno.

Estos edificios a baja altura, son observados durante el recorrido peatonal, al ser caminatas largas, sin visuales hacia los espacios, hacen de esto las distancias más largas.

Imagen 7.1.10 ESQUEMA BASICO DE EJE PAISAJISTICO

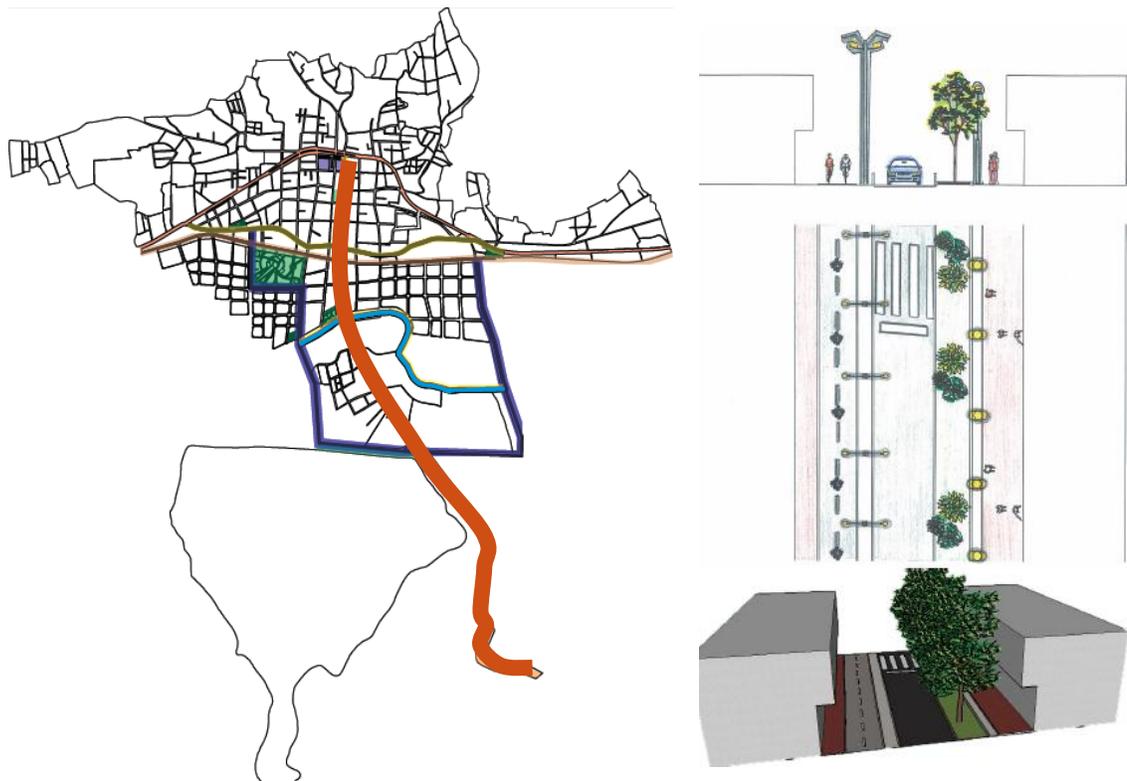


Fuente: elaboración propia

Uno de los propósitos más importantes del proyecto consiste en apuntar a sacar el automotor privado desde el centro para darle prioridad al transporte público y al peatón, logrando así un equilibrio social donde el peatón como el automotor tienen derecho a la misma ciudad y a gozar de los mismos espacios. Una vez hecho identificado zonas donde más se mueve población, donde hay más congestión vehicular se logra responder a la ciudad y a cada uno de los modelos teóricos dando a conocer las zonas donde definitivamente el peatón debe reinar, sin desconocer que también se destinan unos espacios al automotor privado solo que está siendo limitado. Lo anterior, le da paso a una de las estrategias de recuperación urbana donde se potencia el peatón, y mitiga el automotor.

Por esto lo que hacemos es establecer una red vial que nos permite integrar las vías existentes con las propuestas y dar cuenta de las intervenciones que llevaremos a cabo. En primera instancia tenemos el eje principal del municipio el cual se encuentra en excelente estado y lo que queremos es adecuarlo para que incluya un bicicarriil.

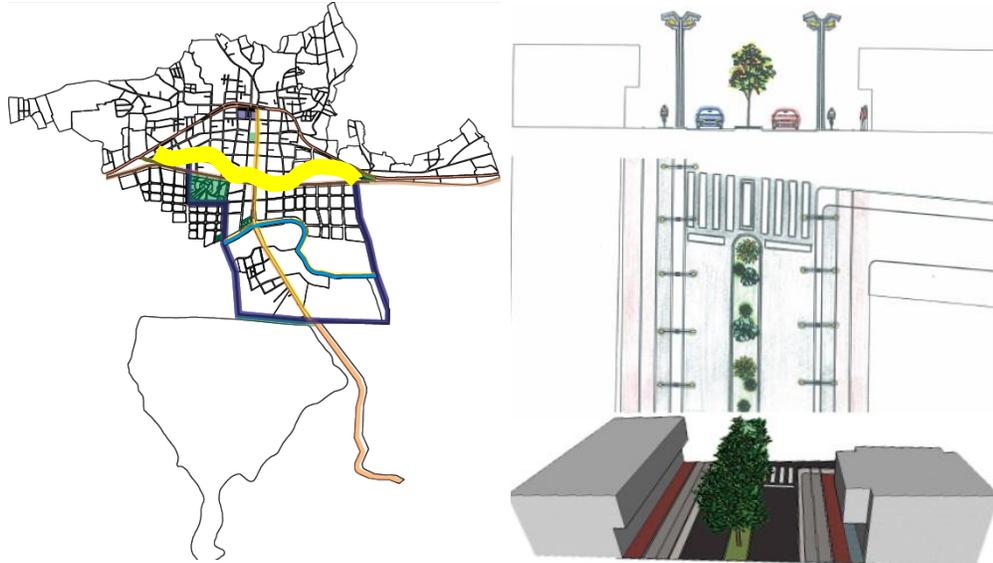
Imagen 7.1.11 EJE PRINCIPAL



Fuente: elaboración propia

Después viene la reactivación del eje comercial donde se busca que el peatón tenga su espacio independiente y resalte el eje verde.

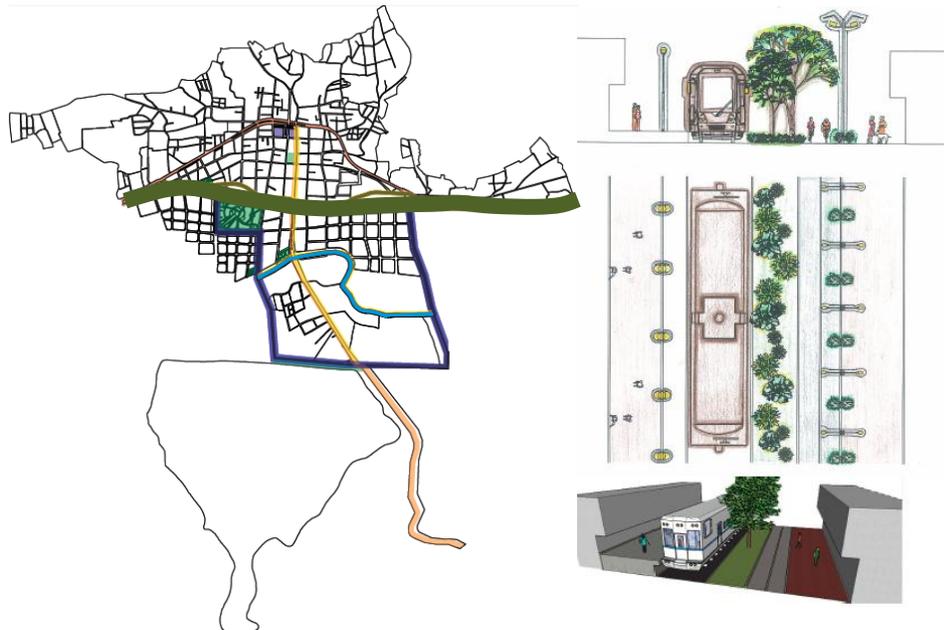
Imagen 7.1.12 EJE COMERCIAL



Fuente: elaboración propia

La reactivación de la vía férrea tratamiento de esta como un eje ambiental y priorizando totalmente al peatón.

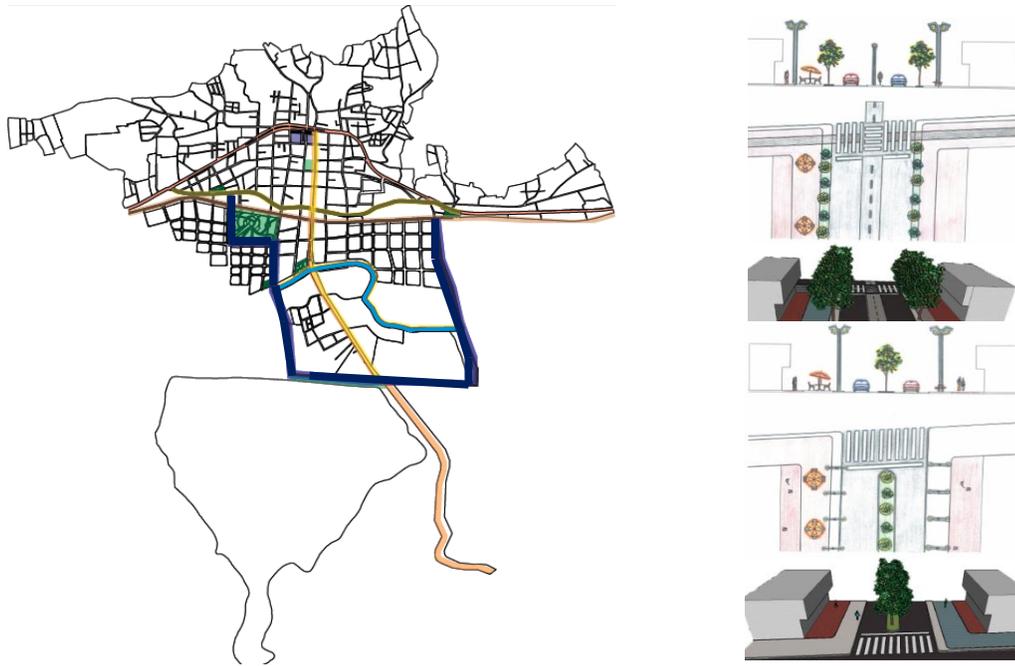
Imagen 7.1.13 VIA FERREA



Fuente: elaboración propia

Vía alterna propuesta jerarquizamos la trama y promovemos la intermodalidad.

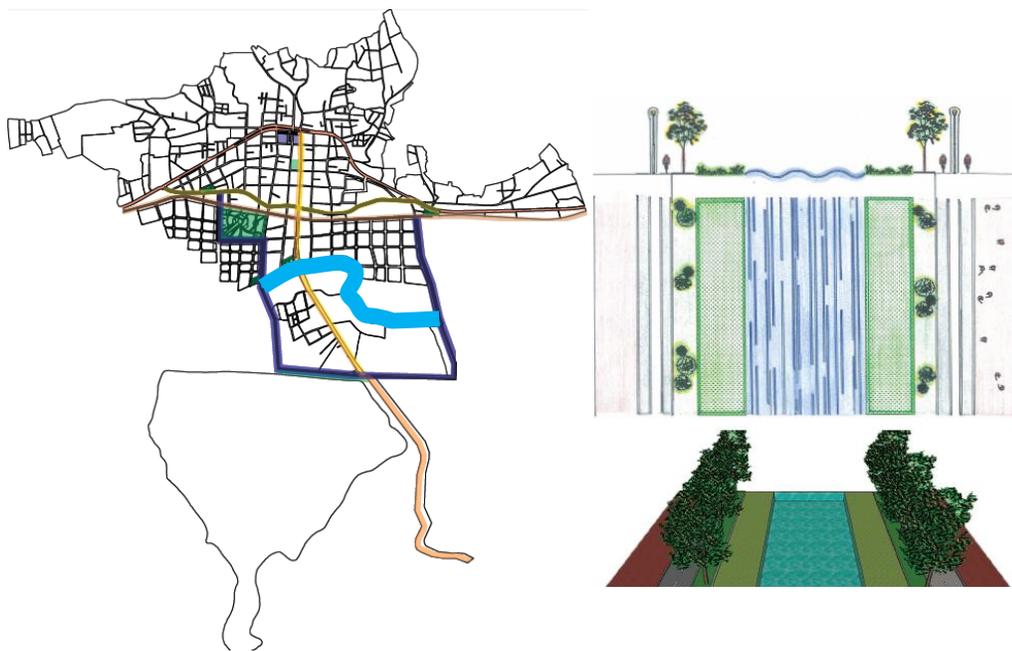
Imagen 7.1.14 VIA PRINCIPAL



Fuente: elaboración propia

Y finalmente la ronda de rio la cual actúa como eje peatonal y verde.

Imagen 7.1.15 RONDA DE RIO



Fuente: elaboración propia

Esto va relacionado a una señalización horizontal de piso como a una señalización vertical donde se encontraran semáforos en cruces principales cada uno con su señalética correspondiente y su iluminación publica. En el caso de la aplicación de materialidad en vías donde se implementa el adoquín drenante de junta ancha, adoquín drenante con recortes, prefabricado y pavimentos porosos y unas piezas de adoquín especiales para ejes verdes y naturales.

Al momento de trazar, zonificar y diseñar cada espacio o parque lo que hacemos es trasladar toda la teoría y normativa analizada desde el principio sobre todo el casco urbano, a cada sitio de intervención, para continuar con el mismo lenguaje y sea un proceso metodológico claro. Entonces en cuanto a la norma y teoría identificamos los usos del contexto de diseño así como los equipamientos y las tipologías viales con su jerarquía que nos ayudaran a conectar cada parque al trazado urbano.

Imagen 7.1.16 ESQUEMA BASICO PARQUES



Fuente: elaboración propia

El referente aplicado es Cities for People de Jahn Gehl, donde expone una serie de principios de diseño urbano teniendo como objetivo principal garantizar ciudades vitales, sostenibles seguras y sanas. La ciudad vital la cual se enfoca en alentar a los ciudadanos a caminar y usar la bicicleta dentro de la proporción urbana, la ciudad sostenible la cual enfatiza en la movilidad verde y en una red de espacios públicos y una ciudad segura y sana que genere un aumento frente a que la población resida y circule dentro del espacio urbano por medio e trayectos cortos, espacios públicos atractivos y una variedad de servicios.

Para llegar a lograr este modelo de ciudad ideal, es necesario cumplir una serie de principios que den paso a la creación de espacios adecuados y accesibles para

todo tipo de usuario. Al estar el proyecto ligado a un marco de movilidad sostenible, lo más importante es que el usuario camine y fomente el uso de la bicicleta para trayectos cortos e incremente el uso del transporte público para trayectos largos, donde se limita el uso del automotor pero a su vez se tiene en cuenta las condiciones para que este se desplace por toda la ciudad.

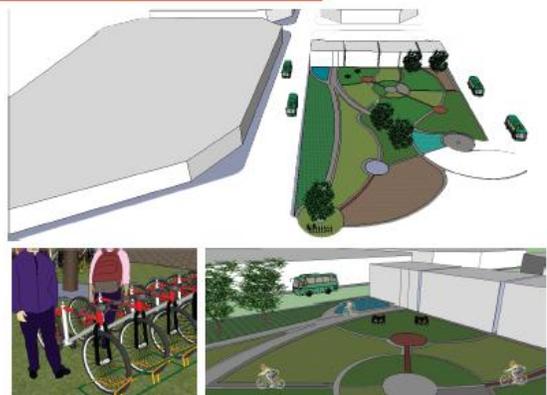
El mismo diseño urbano planteado hace que las mismas texturas, y los anchos de calzadas logran que los vehículos reduzcan la velocidad; bajo este concepto se tienen unos puntos donde la prioridad es la bicicleta y cada uno de los parques recibe al usuario con bici parqueaderos, rodeado de alto grado de uso mixto y locales llenos de actividades abiertas a la calle cada 5 – 6 m en manzanas propuestas donde su diseño de chafflán permite un mayor radio visual siendo los puntos externos más importantes que conecten al parque con fachadas con elementos de composición vertical permitiendo más ojos hacia la calle y siendo dichos recorridos seguros.

Imagen 7.1.17 ESQUEMA BASICO PARQUES

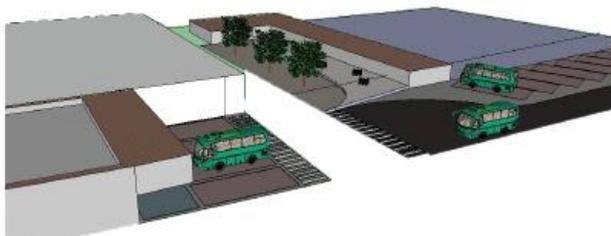
PARQUE CHICA



PARQUE SATURNINO



TERMINAL DE TRANSPORTES



Fuente: elaboración propia

Estos flujos peatonales estarán acompañados de descansos y permanencias, donde se pueda realizar tareas acorde a su nivel de necesidad y donde el peatón detiene su marcha en ciertos puntos de observación urbana como monumentos que le den una personalidad al parque y estén acompañados de equipamientos de plantas bajas, que atraigan mayor cantidad de personas respondiendo a que el parque sea más recorrido y permitan el aprovechamiento de visuales atractivas, actuando también como bordes que permitan al usuario un contacto con el edificio y transmitan seguridad.

El automóvil gasta 60 veces más energía que una bici y 20 más que el peatón, de allí se plantean trayectos directos lógicos y compactos como diseño de ciclorutas atractivas, ligado a la aplicación de texturas y materiales de alta calidad y la implementación de distintos tipos de árboles que den sombra y acompañen cada uno de los recorridos y plazas que permitan la actividad de permanencia y movilidad.

Además de brindar una identidad a cada espacio propuesto y diseñado lo que hacemos es por medio de un mobiliario urbano y al igual que en el sistema vial una señalización caracterizar dichos espacios de tal manera que el usuario logre apropiarse de los mismos de la mejor manera. Por esta razón tenemos en cuenta que el ámbito urbano y sus elementos deben lograr una multisensorialidad ya que está comprobado que al afectar más de un sentido del ser humano este tendrá más recordación de la situación, también tenemos en cuenta todo el proceso ecológico y la importancia de realizar o generar elementos con un bajo impacto ambiental, y también tener en cuenta que el mobiliario debe ser personalizado, es decir debe corresponder específicamente al sitio de ocupación destinado.

PARQUE MATUTE



PARQUE BONIFACIO



La idea es utilizar diferentes tipos de mobiliario: usar la naturaleza como dirección, general elementos orgánicos y continuos, mobiliario mimético, con materiales

reciclados y de innovación, mobiliario antropométrico y ergonómicos y tecnológicos. Todo con el propósito de que el usuario se identifique dentro del contexto.

Teniendo en cuenta las estadísticas del DANE la población de Paipa sería de 31.021 habitantes y 5.708 en cuanto a población flotante en el 2016 y este sería el año en que se iniciaría la ejecución del proyecto, para el 2019, tres años después, fecha estimada para la culminación del mismo el DANE estima una población de 31.868 y una población flotante de 5.863, sin embargo logrando el objetivo del proyecto creemos que esta cifra lograría aumentar en un 5% brindando más oportunidades a los habitantes del municipio y espacios comerciales y turísticos a los visitantes.

El proyecto tendría 4 etapas donde la etapa de factibilidad tomaría aproximadamente 5 meses, estudios y diseños 7 meses, preliminares 4 meses y la ejecución de la obra 20 meses para un total de 36 meses el equivalente a 3 años. Es decir que el proyecto con una buena administración logra ser desarrollado durante el mandato de un alcalde. Sin embargo es válido tener en cuenta que son rangos de periodo estimados y aproximados obtenidos mediante el análisis de procesos de intervención de infraestructuras viales a nivel nacional.

De esta manera se logra entonces el desarrollo de una propuesta a nivel urbano que apunte a dar solución a problemas de movilidad en un lugar determinado, logrando establecer unas estrategias que faciliten su fácil aplicación en diversos contextos y logrando el cumplimiento de los objetivos establecidos al inicio de todo el proceso investigativo.

9. CONCLUSIONES

Es posible establecer, mediante el desarrollo de una metodología adecuada, pautas claves que ayuden a identificar cuáles son aquellos lugares de conflicto dentro de un municipio o espacio determinado y sobre todo cual es la intervención más viable para dar solución a estos, todo bajo el marco de la movilidad sostenible, donde logramos identificar y abarcar aspectos económicos y sociales además de los arquitectónicos.

Se hace evidente la urgencia de contar con equipamientos en óptimas condiciones destinados a múltiples usuarios que brinden diferentes servicios y logren ser nodos dentro del sistema con un rango de cobertura que los conecte directamente con la red vial establecida.

Además de infraestructuras de equipamientos se hace urgente que la red cuente con espacios públicos abiertos que permitan la permeabilidad entre el área densificada y los atractivos o elementos naturales de cada espacio.

Al momento de fomentar una intervención a nivel urbano como se establece con el desarrollo de la investigación es urgente que no solo la identificación de nodos y desarrollo de la malla vial responda a los elementos teóricos, sino que también cada espacio logre evidenciar esta esencia, ya que de esta forma la propuesta logra una justificación, entendimiento y apropiación por parte de entidades ajenas al proyecto.

Todo el proceso de investigación y análisis se encaminó a que la propuesta final lograra responder a ese objetivo principal de recuperación urbana mediante el planteamiento de ciertas estrategias, es por esto que el desarrollo de una matriz de análisis se consideró la mejor manera para lograr entender y conceptualizar toda la información de manera breve y tener presente a lo largo del desarrollo de la propuesta cuales eran esas problemáticas de enfoque y bajo que entes investigativos estaba encaminado el proyecto.

Esta matriz como producto, contiene las estrategias y la metodología para llegar a cumplirlas de manera precisa, es la base principal para que la evolución del proyecto logre ser un modelo del cual diferentes entidades puedan hacer uso por eso fue importante no solo establecerla sino también diligenciarla con la información pertinente del municipio de Pipa y los elementos recolectados a lo largo de la investigación.

Finalmente se logra establecer cuáles son esas estrategias que pueden ser adoptadas a modo de modelo por diferentes contextos para el desarrollo de una propuesta de recuperación urbana en el marco de la movilidad sostenible, propuesta que puede tener su propio enfoque e intervenciones para cumplir con el objetivo.

Estas estrategias serian:

- Creación de vías alternas para disminuir la congestión vehicular, articuladas a las vías principales y de acceso al municipio donde se busca mitigar el automotor privado y potencializar al peatón mediante un equilibrio en la proporción destinada a cada uno.
- Sobre la infraestructura vial analizada, localizar equipamientos a lo largo de esta distanciándolos cada 2 a 5 manzanas en puntos con alta densidad poblacional y urbanística.
- Espacios que respondan a la ubicación de los equipamientos y que garanticen el rango global de 10 m² x persona con áreas verdes que correspondan al 70% y áreas duras del 30% correspondan al 70% y áreas duras del 30%
- Potenciar el uso de transporte público para desplazamientos largos y no motorizados (Peatones - ciclistas) para trayectos cortos y directos.

10. GLOSARIO

- **DOTS:** Identificar cuáles son esos elementos que se deben tener en cuenta a la hora de construir ciudad y como la relación de estos dentro de un ámbito de infraestructura vial logran entrar en el marco de lo sustentable. Por lo tanto se puede entender este desarrollo del transporte sustentable como la forma de integrar distintos modos de transporte en distintas infraestructuras y espacios en una ciudad determinada dando solución a múltiples problemas de movilidad. **Movilidad Sostenible:** es un concepto que nace a partir de las problemáticas de índole medioambiental y sociales basados en el automóvil particular. Lo que se busca es enfatizar y dar solución a algunos aspectos tales contaminación, consumo excesivo de energía, salud de la población y sobre todo la saturación de las vías.
- **Movilidad:** Un concepto entendido como los diferentes desplazamientos y formas de desplazamiento que se dan a lo largo de un lugar determinado.
- **Transporte:** Son los medios por los cuales se realizan los desplazamientos pertinentes a la movilidad, incluidos sistemas motorizados y no motorizados que encontramos dentro de una ciudad.
- **Red:** Es un conjunto de elementos y los flujos y relaciones que se disponen entre estos, teniendo como punto de referencia un elemento central y la forma en que las otras ciudades o espacios se organizan de manera satelital, basando todo el desarrollo en un orden de tipo centralizado.
- **Sistema de equipamientos:** Mediante una jerarquía y una prestación de servicios facilitar la movilidad y los flujos dentro de un espacio determinado. Este sistema puede ser un conjunto de espacios o edificios enfocados en brindar servicios de tipo formativo, cultural, educativo, deportivo, entre otros, apoyando la función administrativa pública y servicios urbanos básicos de la ciudad.
- **Intervención:** La intervención es entendida como la acción de modificar algún elemento, la intervención arquitectónica está estrictamente relacionada con conceptos y acciones tales como: protección, preservación, restauración y renovación entre otras, siendo conscientes del impacto que genere en el contexto inmediato.

- **Interacción:** Es considerada la acción que se genera donde hay una influencia o relación entre las partes que la conforman. A lo largo del proyecto la idea es que la interacción entre los diferentes espacios con los usuarios los beneficie a ambos.
- **Infraestructura:** la infraestructura se conoce como aquellos medios, servicios y sobre todo instalaciones que logran ser parte de un elemento. Es una realización por parte del ser humano diseñada y dirigida por profesionales que logren ofrecer los mejores servicios y atención a los usuarios.
- **Accesibilidad:** Se entiende a la forma en que una persona puede utilizar o visitar algún servicio sin importar su capacidad. La Accesibilidad ayuda a que exista una manera ágil y segura de acceder y recorrer un espacio o contexto.
- **Chafalán:** Es un recurso urbanístico donde se logra adaptar las bordes de elementos arquitectónicos con un fin determinado. Es decir que se toma la fachada de un edificio o de una manzana para que forme dos ángulos iguales con las fachadas laterales, que son perpendiculares entre sí.

11. BIBLIOGRAFÍA

Cities for People, Jan Gehl

Ciudad Hojaldro, Carlos García Vazquez

La Ciudad Paseable, Julio Pozuta Echavarri, Francisco Jose Lamiquiz Dauden, Mateus Porto Shettino

Transporte Y Movilidad En El Ordenamiento Territorial De Zipaquirá -Entre La Realidad Y La Necesidad. Mauricio Moreno

<http://es.scribd.com/doc/31805871/Area-Metropolitana-de-Boyaca#scribd>

http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/pot%20-%20paipa%20-%202_biofisico%20%2897%20pag%20-%202230%20kb%29.pdf

<http://www.hospitalpaipa.gov.co/wp-content/uploads/2013/03/plan-de-desarrollo.pdf>

http://www.boyacacultural.com/index.php?option=com_content&view=article&id=24&Itemid=25

http://www.uptc.edu.co/export/sites/default/eventos/2013/cf/siit/doc/13_diseno_ruta_turistica.pdf

http://www.urbangateway.org/system/files/documents/publicspace/cities_for_people_-_spanish_final_ss2.pdf

<http://www.ecologistasenaccion.org/article9844.html>

<http://cop20.bogota.gov.co/portfolio/desarrollo-orientado-a-transporte-sostenible-dots/>

<http://www.plataformaurbana.cl/archive/2013/04/22/12-criterios-para-determinar-un-buen-espacio-publico/>

12. ANEXOS

- A.** Anexo 1. Análisis Vial y de Andenes
Matriz Diagnostico
- B.** Anexo 2. Matriz de Análisis – Modelo
- C.** Anexo 3. Planos Técnicos