

**ESTACIÓN MULTIMODAL COMO EJE CENTRAL DE UN PLAN DE MOVILIDAD
PARA LA FALTA DE CONECTIVIDAD DE MANIZALES**



AUTOR

Ana María Díaz Céspedes

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA
Bogotá D.C.
2012**

**ESTACIÓN MULTIMODAL COMO EJE CENTRAL DE UN PLAN DE MOVILIDAD
PARA LA FALTA DE CONECTIVIDAD DE MANIZALES**



AUTOR

Ana María Díaz Céspedes

Presentado para optar al título de Arquitecta

DIRECTOR

Daniel Ochoa Romero

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA
Bogotá D.C.
2012**

ARTICULO 23 DE LA RESOLUCION NO 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	No. Pág.
1. PRESENTACIÓN	16
2. JUSTIFICACION	19
3. PREGUNTAS Y RESPUESTAS SOBRE EL PROBLEMA	21
4. OBJETIVOS	22
4.1 OBJETIVO GENERAL	22
4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	22
5. ALCANCE	23
6. DESARROLLO	23
6.1 LOCALIZACION	23
6.2. ANÁLISIS HISTÓRICO	24
6.3 INVENTARIO	27
6.3.1 Sistema topográfico	27
6.3.2 Sistema de clasificación vial	27
6.3.3 Sistema de usos del suelo	27
6.3.4 Sistema de equipamientos	28
6.3.5 Sistema de suelos de expansión	28
6.4 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO	28
6.5 HIPÓTESIS	29
6.6 PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA URBANA	29
6.6.1 TIPOS DE ESTACIONES	31
6.6.1.1 Portales	31
6.6.1.2 Centralidades	34
6.6.2 REDES PROPUESTAS	36
6.6.2.1 Sistema Cable Aéreo	36
6.6.2.3 Sistema Tranvía	37
6.6.2.3 Sistema de bus urbano	37
6.6.2.4 Sistema autónomo	37
6.7 IDEA URBANÍSTICA METROPOLITANA	38
6.8 IDEA AMBIENTAL METROPOLITANA	38

6.8.1 Espacios generados	39
6.9 PROPUESTA A NIVEL SECTOR	40
6.9.1 Plan Maestro	40
6.9.2 Criterios de selección del área de intervención	40
6.10 PIEZA ESTÉTICA	41
6.10.1 Memoria del proceso de diseño	41
6.11 PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO	43
6.11.1 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	43
6.11.1.1 Planta primer piso	43
6.11.1.2 Planta segundo piso	44
6.11.1.3 Planta tercer piso	45
6.11.1.4 Planta cuarto piso	46
6.11.1.5 Planta sótanos	47
6.11.2 CORTES	47
6.11.2.1 Corte transversal	47
6.11.2.2 Corte longitudinal	48
6.11.3 FACHADAS	48
6.11.3.1 Fachada sur	48
6.11.3.2 Fachada oriental	48
6.12 ELEMENTOS IMPLEMENTADOS	49
6.12.1 Biotechos	49
6.12.2 Estructura	49
6.13 MODELO DE GESTIÓN	50
6.14 VIABILIDAD ECONÓMICA	51
6.15 COMPONENTE SOCIAL	51
6.16 ESCENARIOS PROPUESTOS-IMPACTOS PREVISTOS	52
6.16.1 Sistema vial	52
6.16.2 Sistema de modos de transporte	52
6.16.3 Sistema de espacio público	53
6.16.4 Sistema ambiental	53

6.16.5. Sistema de espacio publico	54
6.17 FORTALEZAS Y AMENAZAS	54
6.17.1 FORTALEZAS	54
6.17.2 AMENAZAS	55
7. BIBLIOGRAFIA	56
8. ANEXOS	57
8.1 Perspectiva 1	57
8.2 Perspectiva 2	57
8.3 Perspectiva 3	58
8.4 Perspectiva 4	58
8.5 Fachada sur	59
8.6 Sala de espera primer piso	59
8.7 Acceso 2 primer piso	60
8.8 Sótano 2	60

1. PRESENTACION

Manizales es la capital del departamento de Caldas, ubicada en el centro-occidente de Colombia, la cual cuenta con una población estimada de 414.389 habitantes según las cifras presentadas por el DANE en el censo del año 2005. Está localizada sobre la prolongación de la cordillera andina, por lo cual el relieve de la ciudad es especialmente montañoso y su clima bastante frío y húmedo. Este último aspecto ha sido determinante para el desarrollo de la ciudad y en general de la región, pues debido a un clima con bastantes precipitaciones y nubosidades se han visto perjudicados los sectores productivos y el sector transportador, este último ya que las vías de comunicación existentes presentan grandes problemáticas e impiden una óptima conectividad de Manizales y los demás municipios de Caldas con el resto del país.

Manizales se ha caracterizado por ser una ciudad altamente productiva, pues cuenta con sectores importantes que son el motor del desarrollo económico del departamento, estos tienen una connotación estratégica y que a futuro deben ser estimulados y apoyados desde el gobierno regional y nacional.

Según CRECE Ltda, una firma de consultoría y entrenamiento que apoya a empresas privadas y públicas en la optimización de controles, procesos y proyectos, determinó en el libro “Desarrollo agroindustrial sostenible: Subregión Centro-Sur de Caldas” publicado en Febrero del año 2007, que en Caldas los sectores de mayor importancia son:

- **Café sin tostar:** El cual tiene como producto básico mucha influencia en la economía regional, es un producto exportador y genera empleo de mano de obra no calificada. Es un producto promisorio.
- **Café transformado:** Importante por su valor agregado del producto básico de producción agrícola y su grado de arrastre en la producción y en el empleo. Es un sector determinante por su actividad exportadora. Sin embargo se le critica que su proceso de agregación es incipiente y no está jugando un papel trascendental en la dinamización de la economía regional, cuando tiene las posibilidades de hacerlo por tener toda la experiencia, conocimiento y dotaciones de infraestructura para generar un mayor valor agregado económico. La exportación de esa transformación mínima es aprovechada por otros países no productores como el Canadá, quienes sí se benefician de su exportación a los Estados Unidos.
- **Maquinaria general:** Por su producción destinada en gran proporción a la exportación.
- **Carne y pescado:** Por el consumo intermedio local y por ser fuente alimenticia de los hogares.

- Hotelería y restaurantes: Su impacto en la producción, el empleo y consumo local.
- Productos metálicos: Sector determinante por el aporte a la producción y las exportaciones, la diversificación del consumo intermedio local.
- Vidrios y otros no metálicos: Aporte a la producción, productividad, exportación a otros departamentos y diversificación del consumo intermedio de origen local.
- Calzado: Aporte a la producción, el empleo y diversificación del consumo intermedio de origen local.
- Cacao, (chocolate) y confitería: Importante por las exportaciones, sus insumos no son de la región, por lo que son importados de otros departamentos y países. La incidencia en la producción local y el empleo es relativamente baja.
- Prendas de vestir: Estratégico por las importaciones y consumo interno.
- Plátano: Producto del sector agropecuario que sobresale por su participación en el valor agregado y en el empleo.
- Otros productos alimenticios: Sector determinante por la producción y el peso de las exportaciones.
- Lácteos: Promisorio por su alta incidencia en la producción local, las exportaciones a otras regiones y el consumo intermedio.
- Azúcar (panela): Estratégico por su contribución al empleo, promisorio por el grado de arrastre de la producción local, y es determinante por la exportación a otras regiones.
- Flores: Alta participación en el sector agropecuario, pero con poco grado de arrastre en la producción. Productividad laboral y dinámica exportadora altas.

Sin embargo, en los últimos años Manizales ha entrado en un estancamiento y retroceso comercial, debido en gran parte a la falta y mal estado de la infraestructura necesaria para la movilización de las mercancías. Uno de los factores que afecta la infraestructura en cuanto a su funcionalidad y situación física es el clima de la región. Tal y como lo describe el periódico El Espectador en su edición No. 35.345 del 16 de Abril de 2011, donde califica a una de las vías que comunica la capital caldense con la capital del país, en el tramo Manizales – Fresno (Tolima) como “La ruta de la muerte”, haciendo especial énfasis en que históricamente ésta ha sido un escenario de tragedias invernales, donde

únicamente cuando hay víctimas es que las autoridades vuelven a hablar de la importancia de mejorar las condiciones de esta peligrosa carretera. Es tan compleja la situación, que las empresas que viajan entre Manizales y Bogotá le dijeron al director de Inviás a través de un derecho de petición que no seguirán usando la ruta por Fresno hasta que no se garanticen las condiciones de seguridad para movilizarse por allí.

Manizales y todo el departamento en general sufren con un 80% de la malla vial afectada por las frecuentes lluvias que afectan al país en general y por su clima especial. Este inconveniente no es nuevo, a pesar de que se haya intensificado el invierno, el departamento en los últimos años se ha visto perjudicado en su desarrollo por el mal estado de las vías que lo comunican con el resto del país, ya sea por infraestructura o por carencia de estas para una efectiva comunicación del interior con el exterior. Se tiene como ejemplo el tramo mencionado anteriormente entre la capital del país, Bogotá, hacia Manizales, pasando por Honda, donde la carretera en época de lluvias se convierte en un gran riesgo, pues los deslizamientos de tierra son frecuentes y la vía tiene varios puntos críticos por las graves fallas geológicas que la afectan con hundimientos y derrumbes.

Por otro lado, en cuanto a las vías aéreas, su funcionalidad es restringida. Manizales cuenta con un aeropuerto de operación nacional llamado La Nubia. Este aeropuerto presta un servicio netamente diurno, de 6 de la mañana a 6 de la tarde. En la actualidad las maniobras para el despegue o aterrizaje de las aeronaves son de manera visual, aunque otro medio es con radioayuda, el cual no se puede efectuar debido a los obstáculos naturales, como el cerro Sancancio y las montañas circundantes al aeropuerto. “La salida de la cabecera 28 para las operaciones de aterrizaje abre un panorama oscuro para el aeropuerto, ya que en caso de que se presenten determinadas condiciones climatológicas adversas sobre la senda de vuelo hacia la cabecera 10, para los pilotos no existe otra opción que la de buscar un aeropuerto alternativo (Armenia - Pereira) o permanecer sobrevolando el corredor occidental (sobre Chinchiná – Palestina), mientras existan o mejoren las condiciones de seguridad para aterrizar, teniendo en cuenta además el consumo de combustible, las demoras ocasionadas y las molestias para los viajeros. Estas condiciones meteorológicas son básicamente los fuertes vientos predominantes en la época de verano y lluvias torrenciales y nieblas en invierno. Cuando los vientos de cola superan los 15 nudos de velocidad, es mejor abstenerse de efectuar su maniobra de aproximación al aeropuerto. En el trayecto hacia la pista 10 de La Nubia la velocidad promedio de los vientos oscilan entre los 8 y 9 nudos. Finalmente, las operaciones de despegue se encuentran prohibidas en el sentido 10 – 28 (occidente – oriente) debido a la cercanía de los cerros, en especial el “Tesorito”, el cual no da margen de altura necesaria para el despegue de aviones.”¹

¹ Manizales-La Nubia(SKMZ-MZL). <http://www.aviacol.net/aviacion-civil/aeropuertos-colombianos/manizales-la-nubia-skmz-mzl.html>

2. JUSTIFICACION

Según el economista Carlos Humberto Gonzales Escobar, docente de la Facultad de Economía y Administración de Empresas de la Universidad de Manizales, la economía del departamento se basa en la producción primaria, caracterizada por tener bajos niveles de productividad, eficiencia y rentabilidad, lo que no permite que el sector sea competitivo.

Las causas de esta situación están relacionadas con la deficiente planificación, la poca asignación de recursos para la investigación en el sector y el bajo nivel tecnológico de casi todas las explotaciones rurales. Explica que los productores son individualistas y pocas veces buscan asociarse, debilidad que se ve representada no solo en Caldas sino en el país.

En cuanto a la agroindustria de Caldas, ésta es incipiente y carece de integración vertical y la gran mayoría de las agroindustrias son empresas artesanales, familiares, con bajos volúmenes de producciones heterogéneas y dispersas. Las agroindustrias del departamento, en gran parte desconocen las normas de calidad, los gustos de los consumidores, presentaciones más apetecidas, tamaños, precios, empaques, entre otros.

La falta o poca infraestructura para la agroindustria tiene un nivel de ocupación entre el 30% y 50%. Además de estas deficiencias, hay que tener en cuenta problemas como el conflicto armado, la delincuencia común, la inseguridad en los campos, que han generado la migración de la población rural hacia los cascos urbanos, la deficiente conectividad vial, entre otros. Otro aspecto importante y condicionante para el desarrollo de la región es la malla vial departamental, la cual se encuentra en mal estado, especialmente las vías de penetración y carreteras sin pavimentar que se ven muy afectadas durante las épocas de invierno, hecho que incide notablemente en los precios de los productos; sin embargo en el Plan de Desarrollo del año 2006 hubo un proyecto de construcción y pavimentación de la vía entre Victoria y la Merced que integraría los ríos Magdalena y Cauca, y articularía los Municipios del occidente y el oriente por la parte central del territorio de Caldas. Dicho proyecto está planteado desde dicho año bajo la alcaldía de Luis Roberto Rivas y su respectivo gobernador, y no se ha llevado a cabo en absoluto, estando presente aún la problemática.

De esta forma, apreciando el gran atraso que presenta Manizales respecto a otras ciudades del país (Medellín, Cali, Bogotá, entre otras), se hace necesario intervenir de manera inmediata este aspecto de comunicación con el resto del país, que como se aprecia, afecta e involucra el sector social, económico, cultural, político, tecnológico, entre otros, de la región.

3. PREGUNTAS Y RESPUESTAS SOBRE EL PROBLEMA

a. Por qué se ha ido acabando la industria de Manizales, que está pasando? “En la economía subregional la producción de valor agregado que los sectores pueden generar se desperdicia por el hecho que, en su gran mayoría, no incorporan servicios, ni intangibles innovadores locales, se supedita a procesos simples dentro de la categoría de suministro de productos “commodities”, los cuales se diferencian solo por la marca, el territorio y sus dotaciones naturales, pero no existe ninguna ventaja competitiva desarrollada, lo que hace estos sectores bastante frágiles en un escenario competitivo y de cara a las negociaciones de tratados de libre comercio entre países, especialmente frente al TLC con los Estados Unidos. Este tratado tiene negociaciones cerradas en el tema industrial y con alguna falta de claridad en las negociaciones en el sector agropecuario, en donde la producción de los Estados Unidos es subsidiada y tiene ventajas evidentes en desarrollo tecnológico y productividad frente a las nuestras, que además tienen barreras no arancelarias (técnicas y sanitarias) para poder entrar a ese mercado.”²

b. Cómo se puede convertir a Manizales en un centro comercial? En primera medida, impulsando proyectos viales que permitan a Manizales comunicarse con todos los puntos del país, así los sectores productivos agrarios, mineros, entre otros, tendrán competitividad con otros mercados nacionales y /o internacionales. Igualmente, haciendo productos innovadores que puedan competir en un mercado nacional en internacional por ser únicos e irremplazables.

c.Cuál es la vocación de la ciudad de Manizales? Manizales se destaca en el sector agropecuario, energético e industrial. Es un centro comercial en bruto, es un potencial comercial a explotar.

d. Cómo se puede superar el subdesarrollo, entendido como el atraso de un departamento que no ha alcanzado determinados niveles a comparación de otros? “No existe una estrategia única para superar el subdesarrollo. Es necesario adoptar medidas en distintas áreas y de manera conjunta para enfrentar este problema. Son soluciones a largo plazo y que requieren un compromiso serio por parte de los principales actores involucrados.”³

² GONZALES ESCOBAR, Carlos Humberto. Desarrollo agroindustrial sostenible: Subregión Centro-sur de Caldas.

<http://www.eumed.net/libros/2007a/24/18.htm>

³ NATERA, Miguel. Estudios del subdesarrollo.

<http://www.monografias.com/trabajos11/esub/esub.shtml#co>

e. Qué actores intervienen en esta problemática? El Ministerio de Transporte, la Gobernación de Caldas, la Alcaldía de Manizales, entidades privadas y sobre todo la participación ciudadana.

f. Cómo hacer obligatorio el paso de medios de transporte terrestre por Manizales? Haciendo de Manizales un centro nacional, un foco de comunicaciones donde se produzca un intercambio de modos de transporte que impulsen el desarrollo por todo el país. Manizales entendida como una ciudad de intercambio de flujos y medios que se conecta perfectamente tanto a nivel departamental como nacional e internacional.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Mejorar la conectividad de Manizales por medio de conexiones virtuales y físicas desde y/o hacia diferentes puntos de la ciudad valorando el sistema natural estructurante a fin de optimizar el sistema de movilidad..

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Comunicar de manera más directa a Manizales con las grandes ciudades del país.
- Ofrecer servicios que fomenten el desarrollo general del departamento.
- Mejorar la ausencia de infraestructura para el desarrollo de la movilidad.
- Abarcar e integrar todos los puntos de la ciudad facilitando el desplazamiento entre lugares y así reducir costos de funcionamiento y tiempo total de desplazamiento.
- Optimizar la integración y rapidez al utilizar los diversos modos de transporte.
- Generar nuevas oportunidades de desarrollo y compensar la distribución de actividades en la ciudad.
- Aportar al desarrollo social de los habitantes de la ciudad y en especial la inclusión de las zonas más deprimidas.
- Implementar un sistema de transporte con tecnologías limpias que generen el menor impacto ambiental.

- Mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

5. ALCANCE

Plan de movilidad como propuesta urbana, capas de análisis de la zona de estudio, análisis, diagnóstico e hipótesis de la problemática a solucionar. Propuesta de plan maestro a nivel sector, plan de movilidad (modos y redes de transporte). Desarrollo arquitectónico de una estación multimodal como propuesta puntual.

6. DESARROLLO

6.1. LOCALIZACION

Manizales se localiza en el ordenamiento regional en el centro occidente colombiano en la región Eje Cafetero, a la cual también pertenecen otros 92 municipios de los departamentos de Risaralda, Quindío, Tolima y Valle. Manizales al igual que otras capitales del eje cafetero cumple un papel fundamental en cuanto a las relaciones urbano-regionales con municipios vecinos que son centros urbanos menores y presentan un acelerado proceso de integración entorno a las Autopista del Café.

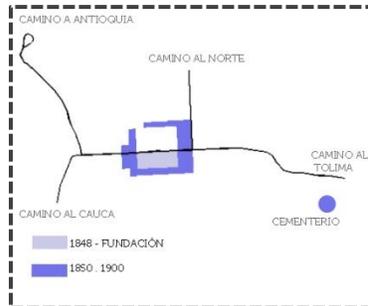
Igualmente, Manizales hace parte de un proyecto de desarrollo urbano-regional llamado la Ciudad Región Eje Cafetero que trata los procesos de metropolización de estas capitales.

De esta forma, la capital caldense al igual que Pereira y Armenia es clasificada como un Centro Regional Principal porque posee funciones jerárquicas sobre los municipios que se encuentran en su área de influencia, las cuales deben ser complementarias.

6.2. ANÁLISIS HISTÓRICO

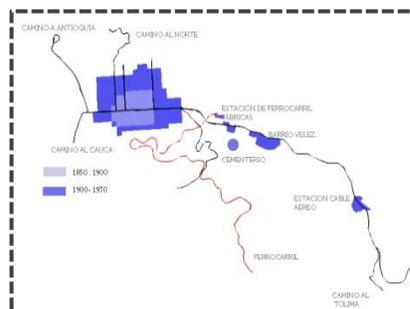
1er periodo: 1848-1900

- Surgimiento de la ciudad a causa de la expansión económica del departamento de Antioquia.
- Independencia de la ciudad a raíz del surgimiento de la economía cafetera.
- Modo de ocupación colonial: Trazado en damero con plaza fundacional.



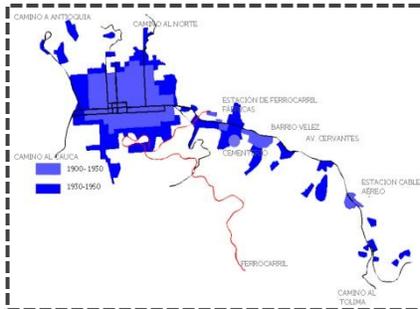
2do periodo: 1900-1930

- La industrialización de la ciudad comienza.
- Aparecen dos modos de transporte, el Cable aéreo y el Ferrocarril de Caldas.
- La ciudad comienza su crecimiento hacia el oriente, extendiéndose por toda la cresta de la cordillera.



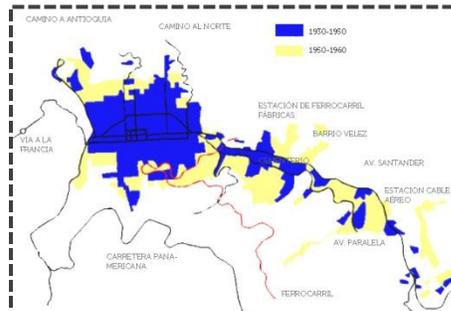
3er periodo 1930-1950

- El crecimiento urbano continúa hacia el norte, sur y oriente.
- Empieza la modernización del transporte.



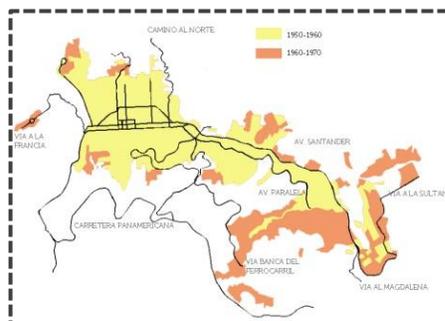
4to periodo: 1950-1960

- Migración poblacional hacia el centro poblado
- Suspensión del sistema del Ferrocarril de Caldas.



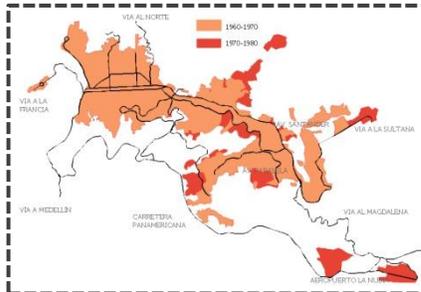
5to periodo: 1960-1970

- Se urbaniza gran parte de la ciudad.
-



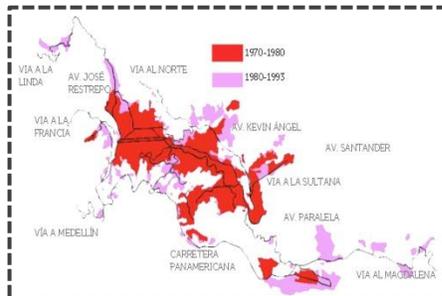
6to periodo: 1970-1980

- Prolongación de vías hacia el norte y sur de la ciudad.
- Crecimiento urbano predominante hacia el occidente.
- Nuevos equipamientos generados sobre los ejes viales principales.



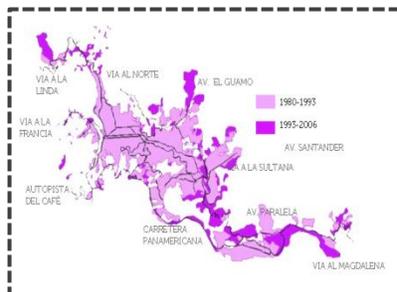
7mo periodo: 1950-1993

- Continúa la expansión hacia el noroccidente.
- Nuevos barrios (norte y sur.)
- Incrementa la demanda de servicios urbanos colectivos.



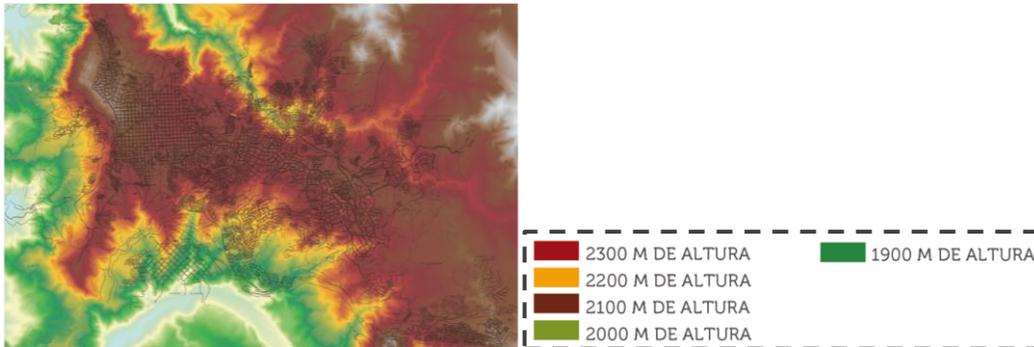
8vo periodo: 1993-2006

- Mayor crecimiento hacia el norte
- Construcción de la Av. Kevin Ángel.
- Obras viales: viaductos (sur-norte).

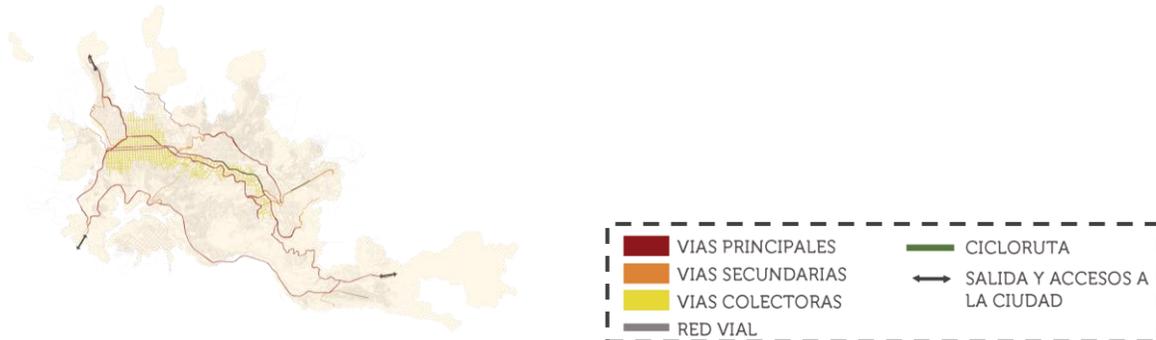


6.3. INVENTARIO

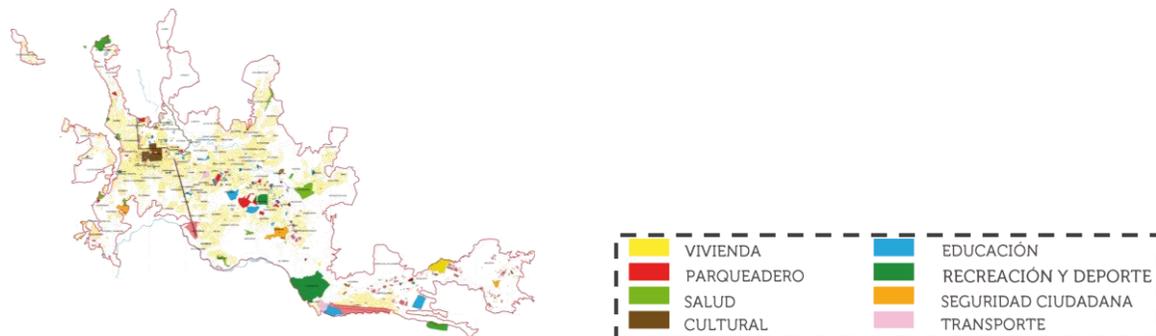
6.3.1 Sistema topográfico:



6.3.2 Sistema de clasificación vial:



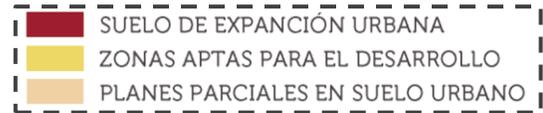
6.3.3 Sistema usos del suelo:



6.3.4 Sistema de equipamientos:

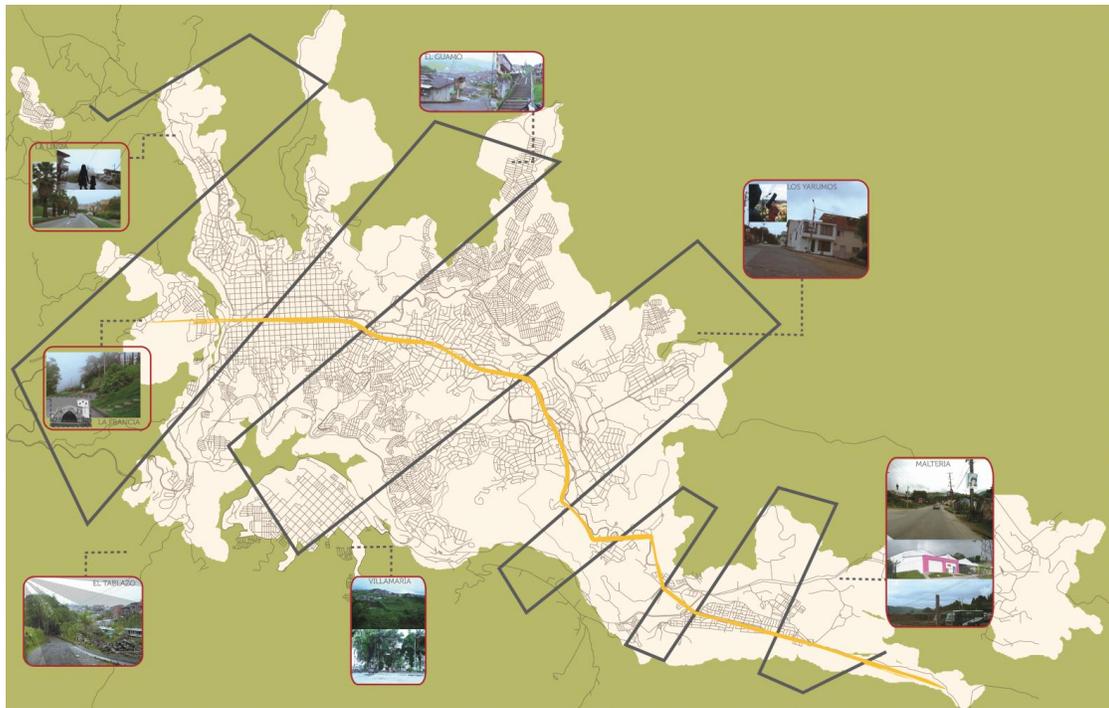


6.3.5 Sistema de suelos de expansión:



6.4. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

- Problemas de conectividad y movilidad
- Ausencia de un plan de movilidad
- Falta de infraestructura de transporte
- Desarrollo sectorizado
- Desequilibrio social



ESQUEMA ABSTRACTO DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

6.5. HIPÓTESIS

Se proyecta a Manizales como una ciudad logística con una participación de forma oportuna en las dinámicas globales. Se deben crear espacios donde la tecnología, información y comercialización, se vuelvan una prioridad para poder potencializar la ciudad. La idea es que Manizales se postule no como un generador de desarrollo mundial, pero si como parte activa del mismo.

Se tiene en cuenta como teoría de la propuesta el enunciado que hace el arquitecto Daniel Ochoa Romero en su escrito sobre la "Visión prospectiva de la ciudad": "La ciudad debe contar en su interior con infraestructura que responda a las necesidades de sus habitantes para que ellos mismos generen índices de producción más altos que se vean reflejados en una ciudad autosustentable."

6.6. PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA URBANA

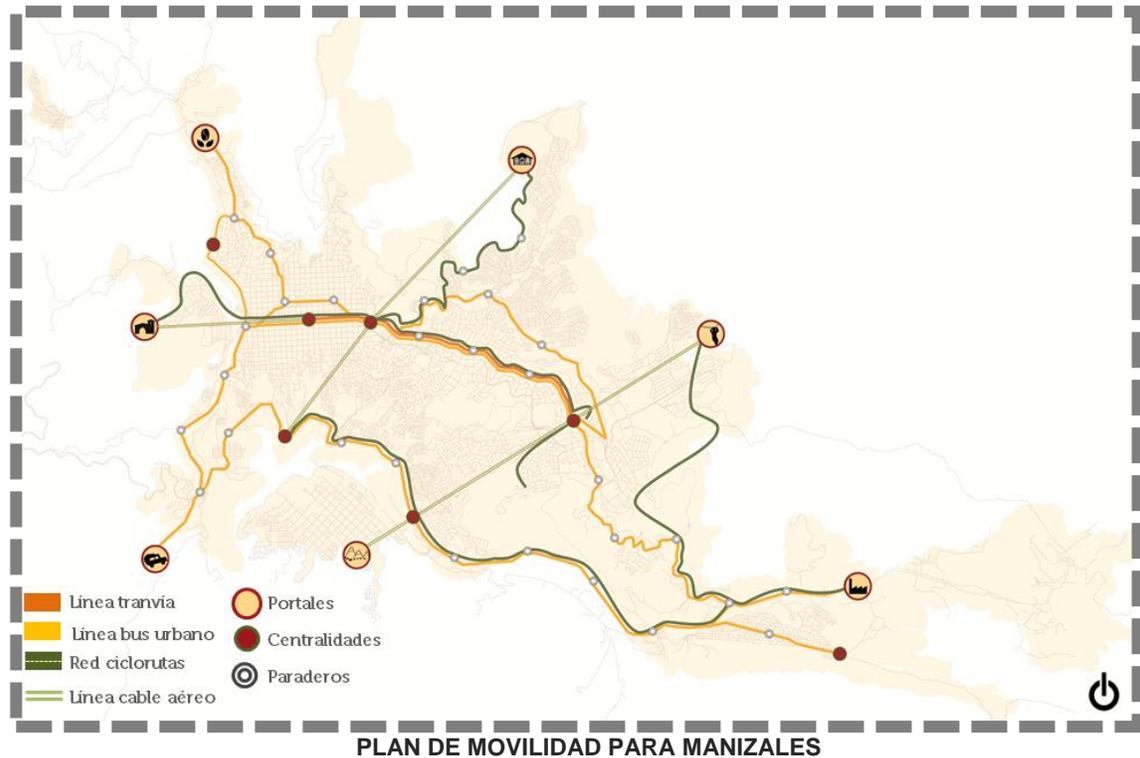
Se formulan 3 preguntas sobre la pertinencia de la intervención a nivel urbano:

QUÉ? Mejorar la conectividad y movilidad de Manizales

CÓMO? Por medio de conexiones virtuales y físicas desde y/o hacia diferentes puntos de la ciudad, valorando el sistema natural.

PARA QUÉ? Optimizar el sistema de movilidad

La clave de un excelente servicio de transporte público es la integración en términos institucionales, operativos, tarifarios y físicos.

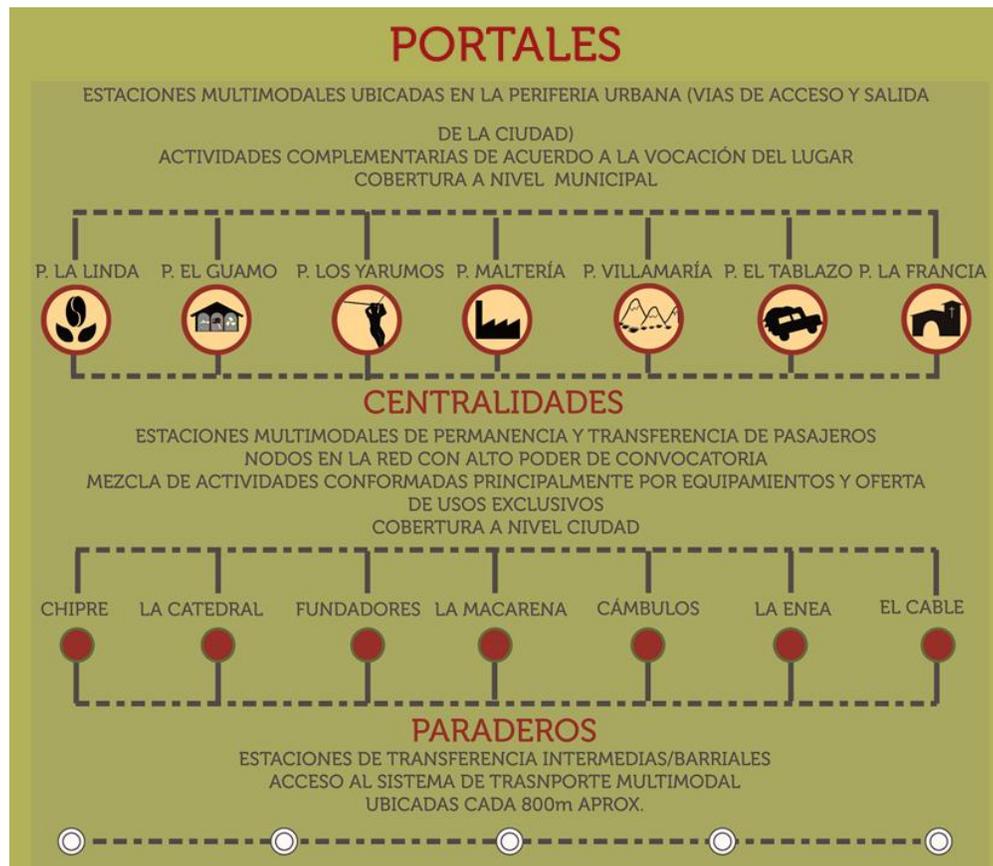


El plan de movilidad contiene 3 tipos de estaciones, con diferente jerarquía, a menor jerarquía menor distancia entre ellas. Las tres jerarquías son:

1. Portales
2. Centralidades
3. Paraderos

Para mayor claridad, la gráfica a continuación describe las características de cada una de las estaciones propuestas.

6.6.1 TIPOS DE ESTACIONES



6.6.1.1 Portales

A. Portal La linda:

Comuna 1: Población aprox. de 35.000 hab.

Número aproximado de viviendas: 7.000

Vocación del área: Agricultura y turística

Problemáticas: Ausencia de espacio público e infraestructura para el transporte, déficit de equipamientos, problemáticas sociales.



B. Portal El Guamo

Comuna 5: Ciudadela del norte

Actividad económica informal, uno de los peores indicadores sociales.

Problemáticas: Sociales, educación, déficit de equipamientos, seguridad, transporte., geológicas.



C. Portal Los Yarumos

Comuna 6: Eco turístico cerro de oro

10 barrios y 281 hts

Vocación del área: Turística y deportiva

Problemáticas: Sociales, acceso y déficit de equipamientos.



D. Portal Maltería

Comuna 7: Tesorito

Área: 713 hts de extensión

Principal zona Industrial de la ciudad, actividades de bienes y servicios, acceso a la ciudad

Vocación del área: Turística y deportiva



E. Portal Villamaría

Municipio de Caldas parcialmente conurbado

Extensión total: 461 Km²

Distancia: Aprox. a 4 km de Manizales por Av. Panamericana.

Vocación del área: Turística y comercial

Problemáticas: Sociales y déficit de equipamientos



F. Portal El Tablazo

Carácter: Suburbano - rural

Estado de la vías: Pavimentada y destapada

Vocación del área: Turística, comercial e industrial

Problemáticas: Sociales, acceso y déficit de equipamientos.



G. Portal La Francia

Comuna 1: Atardeceres

Se encuentra ubicado en una zona deprimida físicamente y prácticamente aislada de la ciudad.

Vocación: Turística, cultural y comercial.

Problemáticas: Accesibilidad deficiente



6.6.1.2 Centralidades

A. Chipre

Parte más alta y ubicado al norte de la ciudad.

Comercio informal

La fábrica de atardeceres, grandes atractivos turísticos

Gran flujo peatonal y vehicular en semana y fines de semana.

POTENCIAL: COMERCIO



B. La Catedral

Uno de los lugares más reconocidos entre la Cra. 22 y 21

Hitos urbanos: Catedral Basílica Nuestra Señora del Rosario de Manizales , edificio de la gobernación de Caldas, estatua de Bolívar Cándor

POTENCIAL: ADMINISTRATIVO-ECONOMICO-COMERCIO



C. Fundadores

Centro Cultural y de Convenciones reconocido a nivel nacional e internacional

Posibilidad de integrar actividades, eventos y convenciones con el entorno turístico de la región

Festival Internacional de Teatro de Manizales: Creado en 1968

POTENCIAL: CULTURAL-COMERCIO



D. La Macarena

A pesar de no ser una centralidad en la ciudad por sus actividades, esta comuna posee alrededor del 15% de los hab. de Manizales y dentro del POT de 2011 es una zona apta para el desarrollo urbanístico.
Problemáticas sociales y de infraestructura vial.



E. La Enea

Barrio ubicado al oriente de la ciudad
Mayor número de establecimientos comerciales
La Enea tiene densidades de 23 establecimientos por cada mil habitantes.
Eje de comercio informal sobre la Carrera 35.
POTENCIAL: COMERCIO - INDUSTRIAL



F. Cámbulos

A pesar de no ser una centralidad en la ciudad por sus actividades, en este punto de la ciudad se encuentra el actual terminal de transporte nacional e intermunicipal el cual se pretende integrar al plan de movilidad.



E. El Cable

Sector moderno y concurrido de la ciudad

Sector comercial de gran importancia y una de las avenidas mas transitadas de la ciudad.

Sector de progreso:

Estadio Palogrande

CC Cable Plaza

Facultad de arquitectura de la UN.

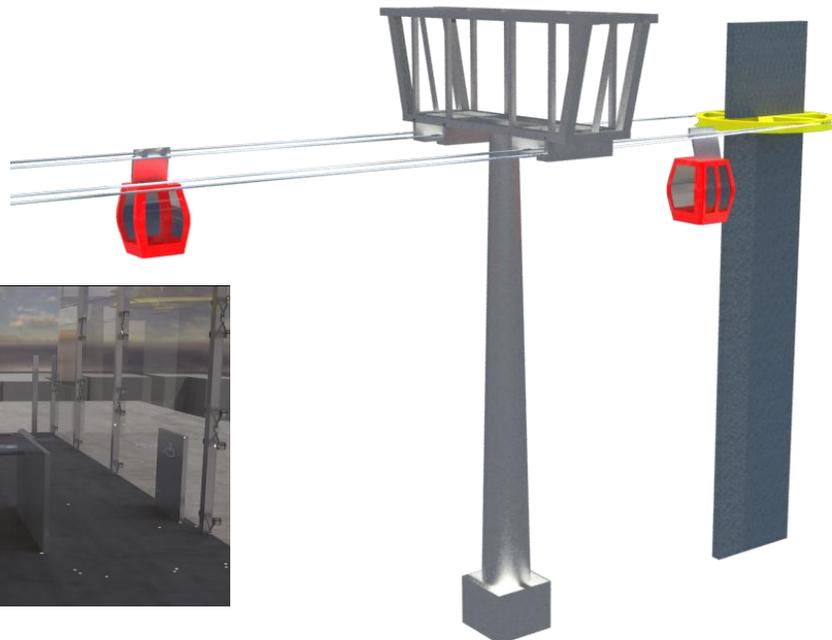
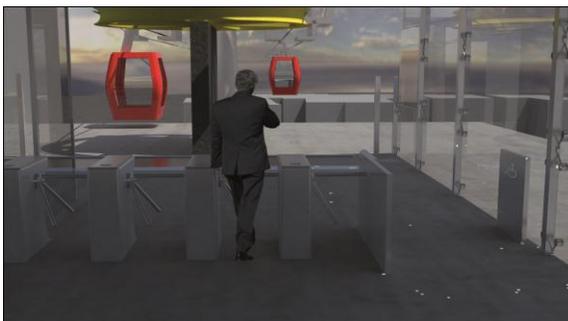
POTENCIAL: COMERCIO - EDUCACION - RECREACION Y DEPORTE



6.6.2 REDES PROPUESTAS

6.6.2.1 Sistema Cable aéreo

- Solución a las condiciones topográficas
- Reducción de costos de funcionamiento y desplazamiento
- Mayor seguridad
- Equidad social
- Movilidad sostenible-eficiencia energética
- Minimización en el impacto ambiental
- Región pionera en este sistema de movilidad.



6.6.2.2 Sistema Tranvía

- Tranvía de rueda neumática
- Velocidad promedio de 25 km/h
- Sistema de transporte masivo
- Se propone una línea por la Av. Santander, una de las vías principales de la ciudad.
- Reducción de emisión de gases
- Pretende disminuir el uso del vehículo privado en una de las áreas de mayor congestión de la ciudad.



6.6.2.3 Sistema de bus urbano

- Buses de 11m de largo
- Capacidad de 80 personas
- Transporte masivo de carácter urbano.



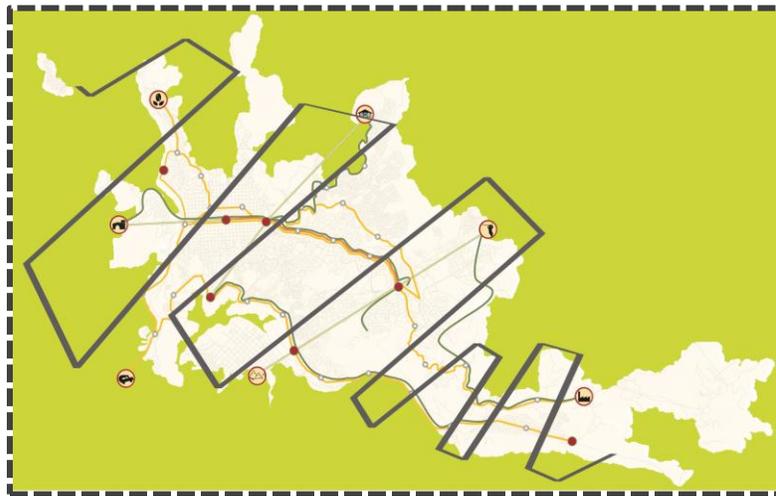
6.6.2.4 Sistema autónomo

- Amplias ciclo rutas y senderos peatonales acompañados de corredores arbóreos
- A pesar de que la topografía hace exigente el desplazamiento autónomo, este sistema se sirve de la intermodalidad para su buen desarrollo.



6.7. IDEA URBANÍSTICA METROPOLITANA

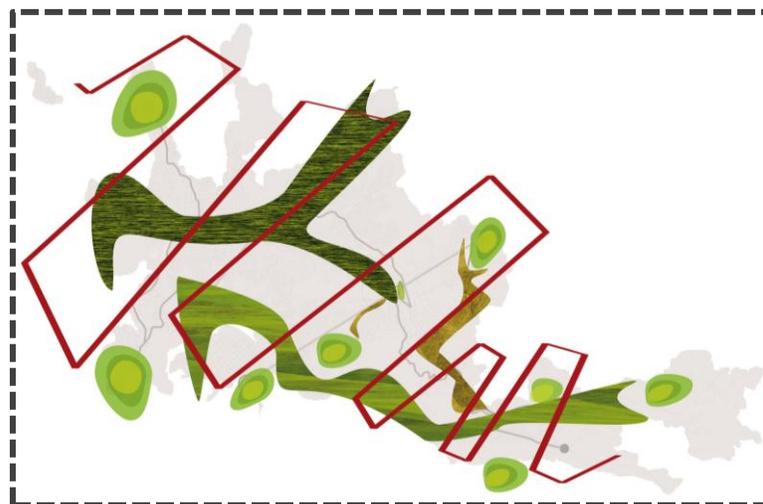
- Conexiones físicas y virtuales.
- Dotación de infraestructura para el transporte.
- Facilidad de desplazamiento entre lugares.
- Reducción de costos y tiempo total de desplazamiento.
- Rapidez e integración entre modos de transporte
- Generación de nuevos escenarios – Desarrollo equilibrado.
- Inclusión social
- Tecnologías limpias



ESQUEMA DE IDEA URBANÍSTICA METROPOLITANA

6.8. IDEA AMBIENTAL METROPOLITANA

Integración de áreas verdes, zonas deportivas, y parques por medio de corredores arbóreos, alamedas y ciclorutas.



6.8.1 Espacios generados

Corresponde a los espacios asociados a las estaciones que se generan en el área de aferencia e influencia de las intervenciones, tales como:

Plazas

Parques urbanos

Especies nativas, corredores arbóreos y amplios jardines, son algunos espacios verdes que hacen parte integral del plan de movilidad y que protegen permanentemente la ciudad.



6.9. PROPUESTA A NIVEL SECTOR

6.9.1 Plan maestro

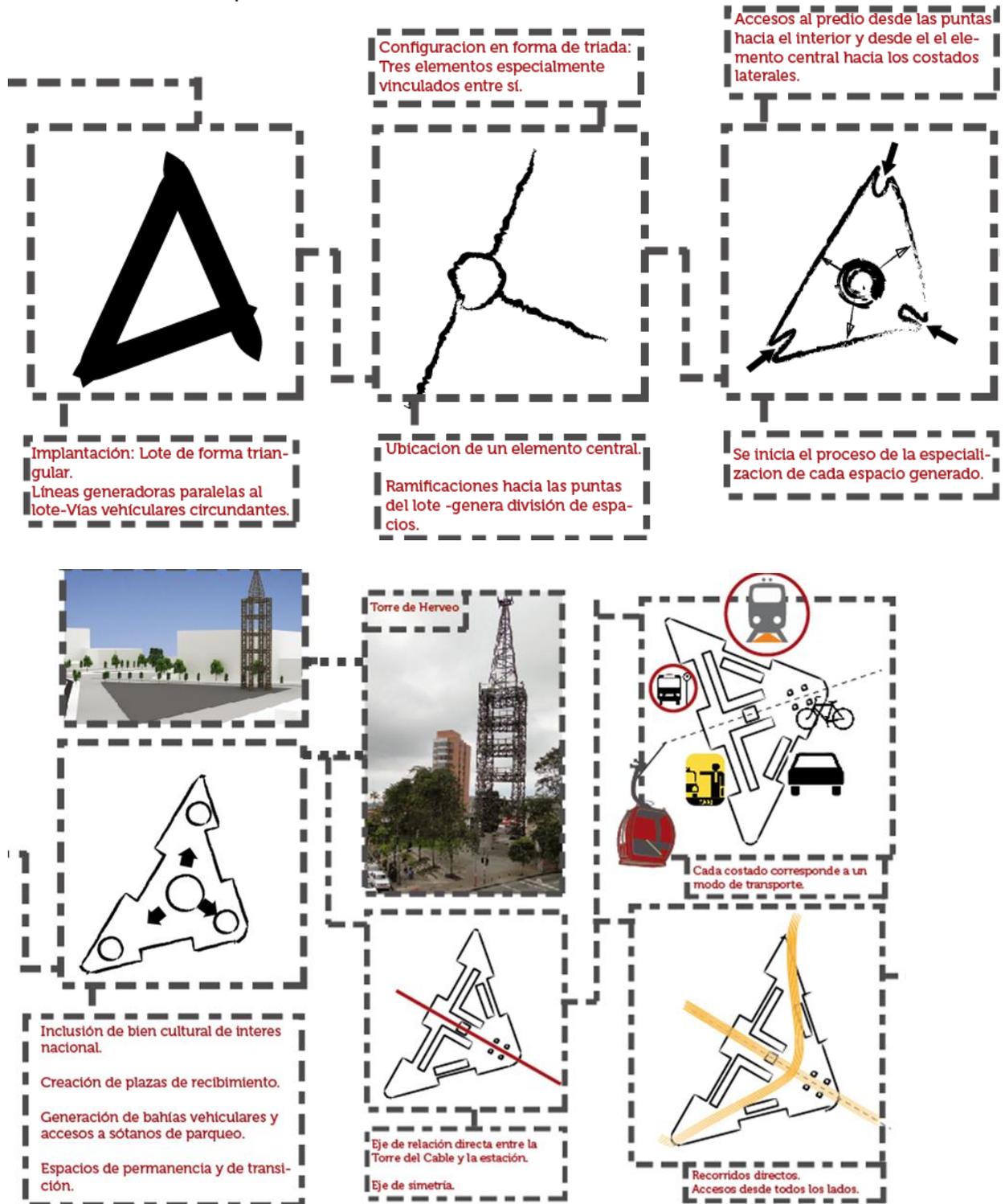


6.9.2 Criterios de selección del área de intervención

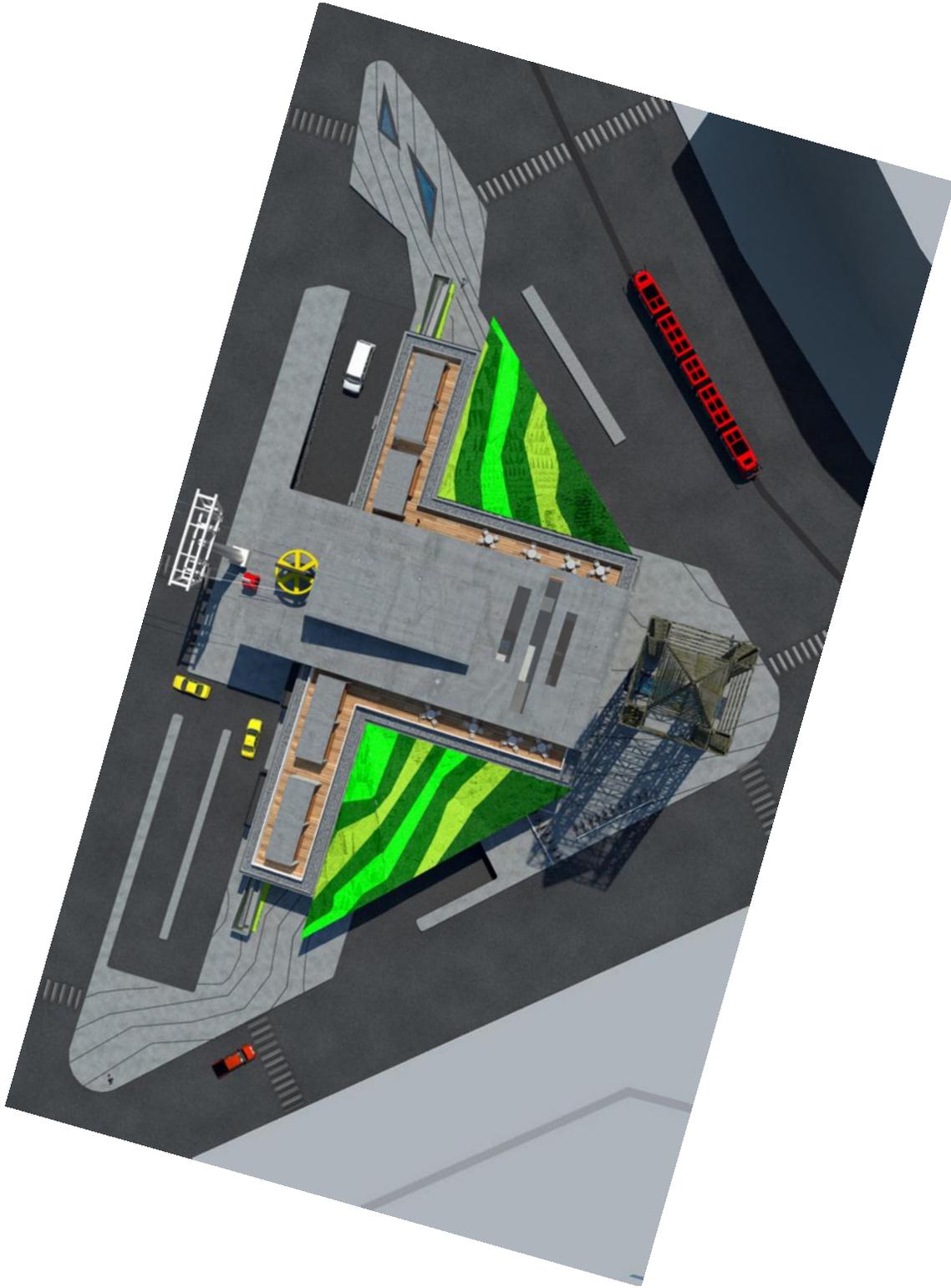
- Área urbana objeto de tratamiento.
- Intención de complementar el desarrollo de esta zona urbanizable.
- Fortalecer los sistemas públicos y equipamientos existentes.
- Área de gran afluencia de personas por su poder de convocatoria.
- Fuerte densidad actual de circulación que genera congestiones.
- Baja tasa de equipamientos para el transporte y elevada utilización del servicio privado y público local.
- Polo generador de viajes, pero sin la provisión de un sistema de movilidad eficiente.

6.10 PIEZA ESTÉTICA

6.10.1 Memoria del proceso de diseño



Pieza final:



6.11. PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

6.11.1 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

6.11.1. 1 Planta primer piso

La primera planta de la estación tiene 4 accesos, 3 por cada una de las esquinas del lote y 1 lateral. Esto debido a que es un edificio operacional que por su uso debe tener accesos directos desde todos los puntos del predio. En esta primera planta se encuentran áreas de información, compra de tiquetes, concesiones comerciales, cafetería, baños, entre otros. La circulación vertical al segundo piso se puede hacer a través de 4 formas diferentes, rampas para personas de la tercera edad y/o personas en situación de discapacidad, ascensores, escaleras eléctricas y escaleras peatonales.



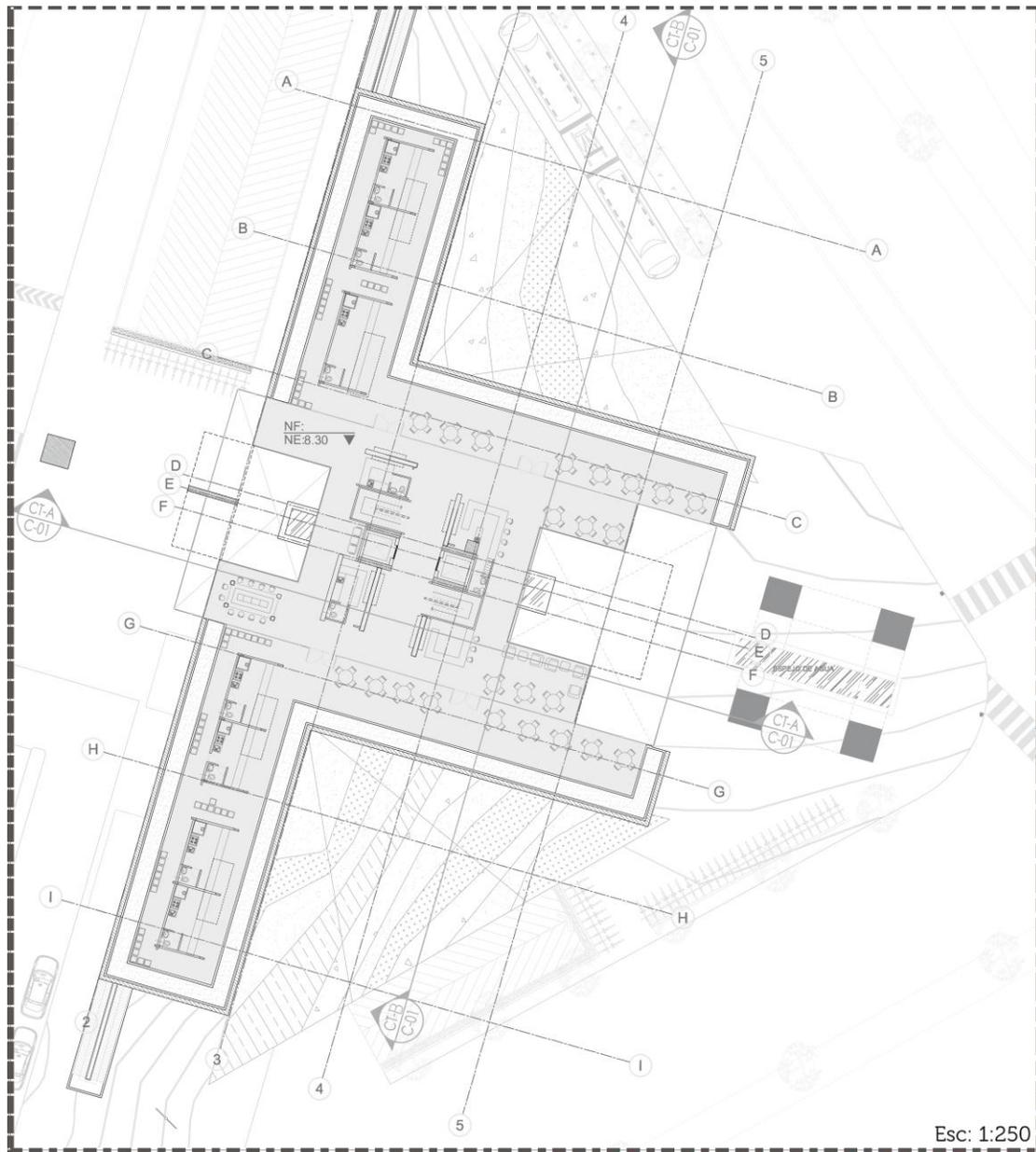
6.11.1.2 Planta segundo piso

En esta planta tiene lugar actividades administrativas y operacionales del edificio, igualmente contiene concesiones comerciales, baños, entre otros. La circulación vertical con el tercer piso se hace a través de dos ascensores o escaleras peatonales.



6.11.1.3 Planta tercer piso

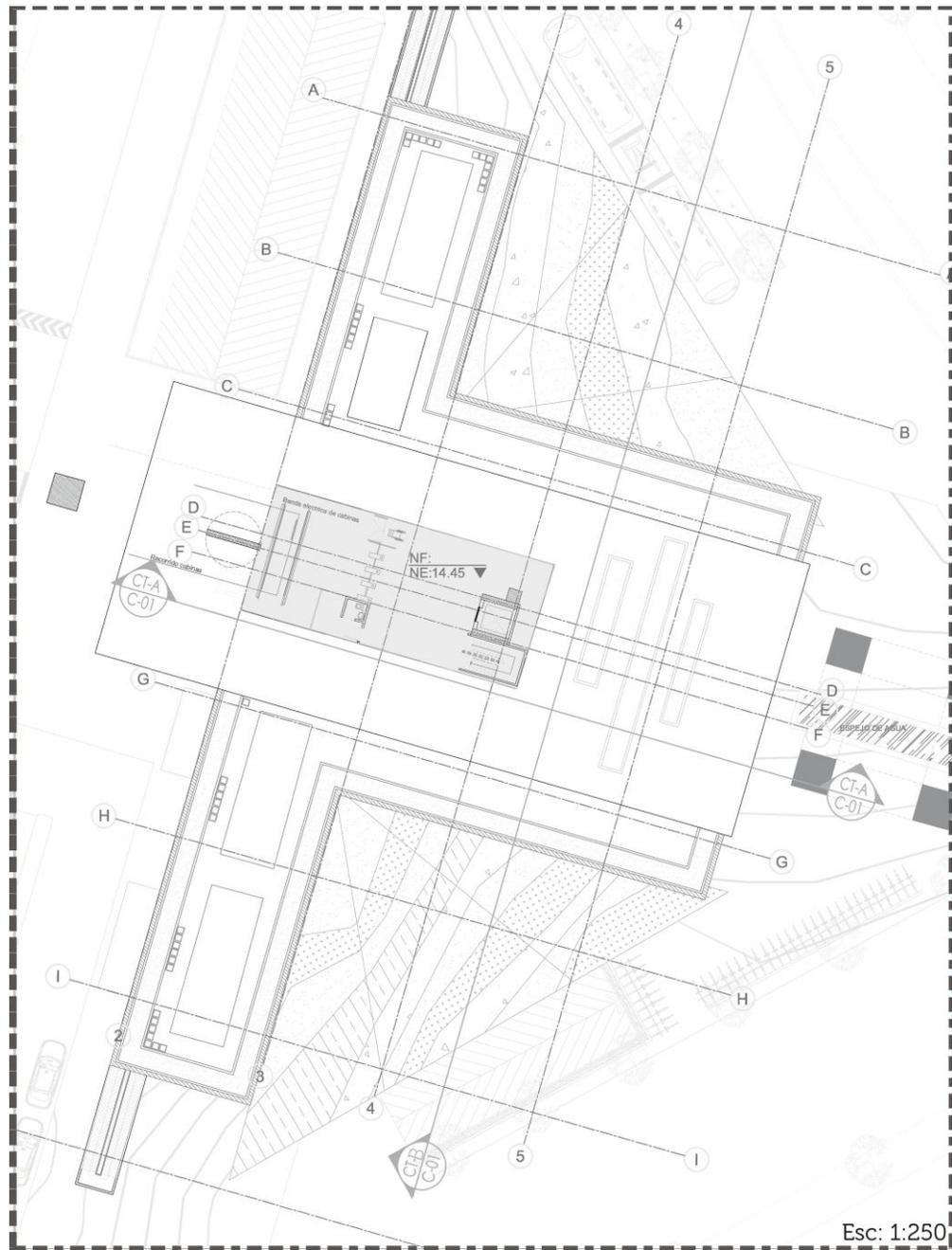
En esta planta esta dispuesta el área de comidas del edificio. Igualmente, dos terrazas al aire libre que permiten apreciar la panorámica de la ciudad, las cubiertas verdes y un agradable ambiente en general.



PLANTA TERCER PISO

6.11.1.4 Planta cuarto piso

En esta planta se desarrolla el embarque y desembarque de la plataforma del sistema de movilidad por cable. El acceso a este piso es a través de un ascensor o escalera peatonal.



PLANTA CUARTO PISO

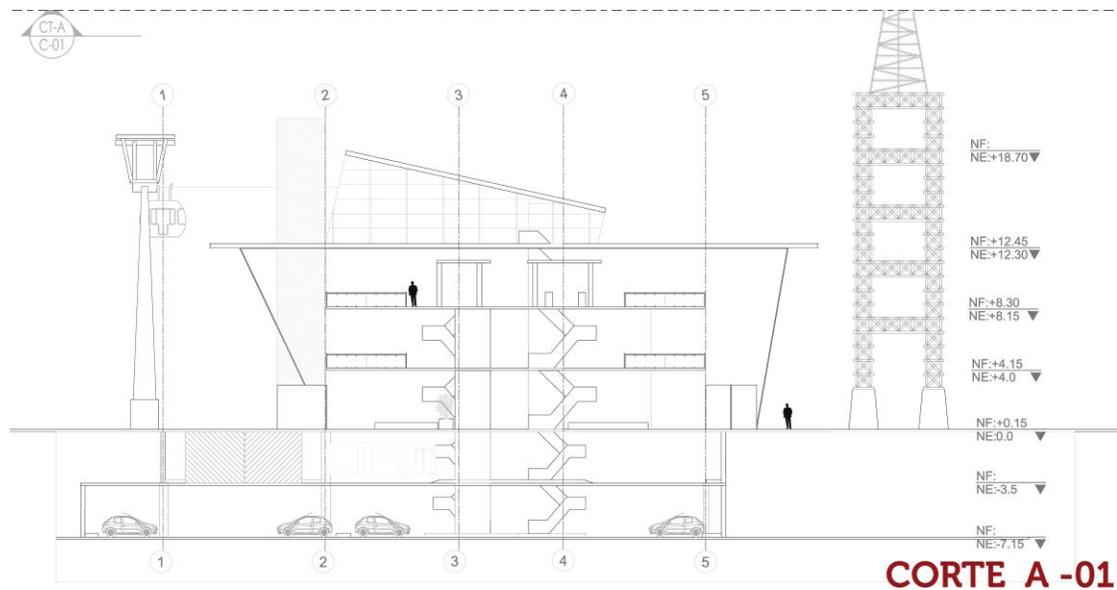
6.11.1.5 Planta Sótanos

El edificio cuenta con dos parqueaderos, el sótano 1 corresponde al servicio público de taxis y buses de la estación, El segundo sótano es de carácter privado para el uso exclusivo de usuarios de la estación.

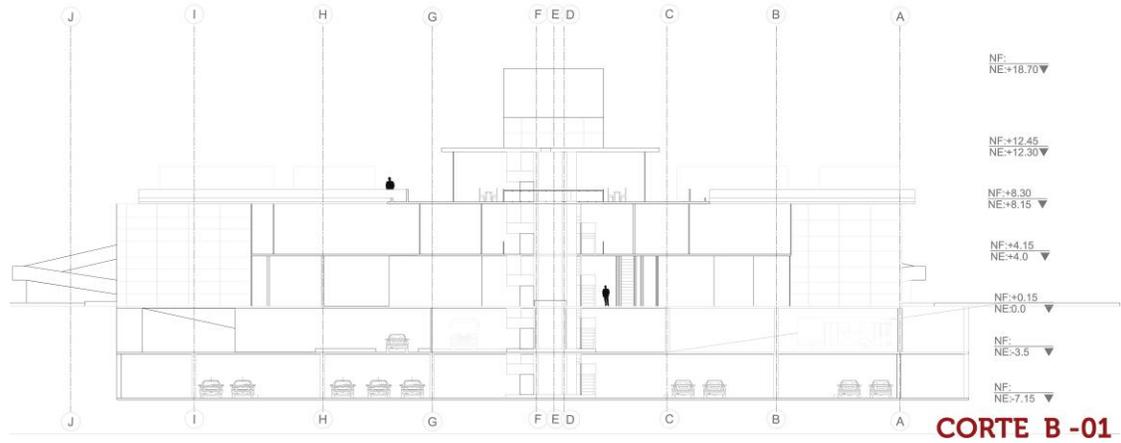


6.11.2 CORTES

6.11.2.1 Corte transversal



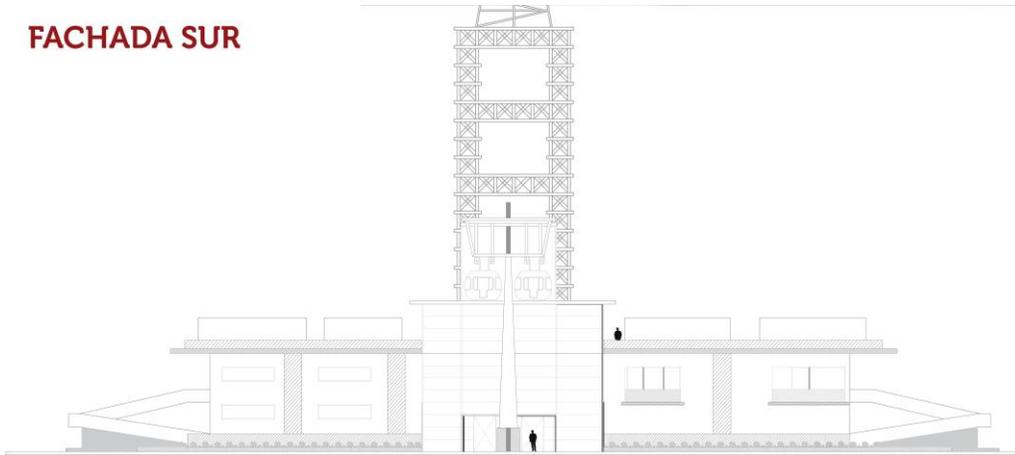
6.11.2.2 Corte longitudinal



6.11.3 FACHADAS

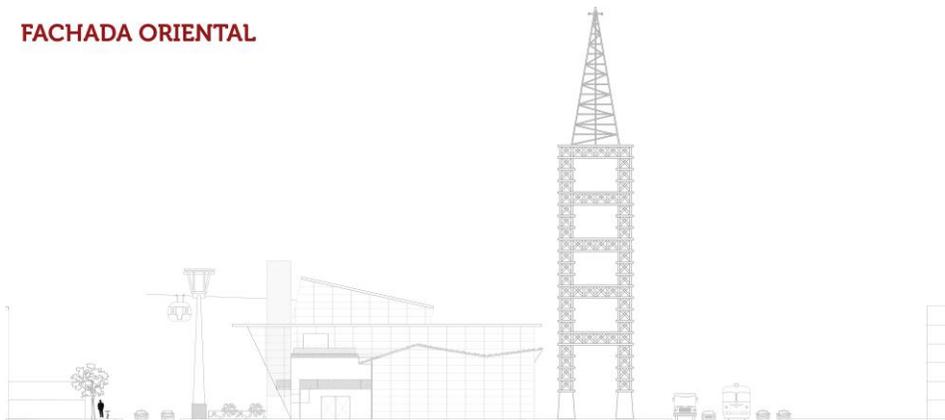
6.11.3.1 Fachada sur

FACHADA SUR



6.11.3.2 Fachada oriental

FACHADA ORIENTAL



6.12 ELEMENTOS IMPLEMENTADOS

6.12.1 Biotechos

“Capas livianas que se colocan sobre una estructura con el fin de lograr una interface sostenible entre el edificio y vegetación especializada.” Biotectónica.

VENTAJAS:

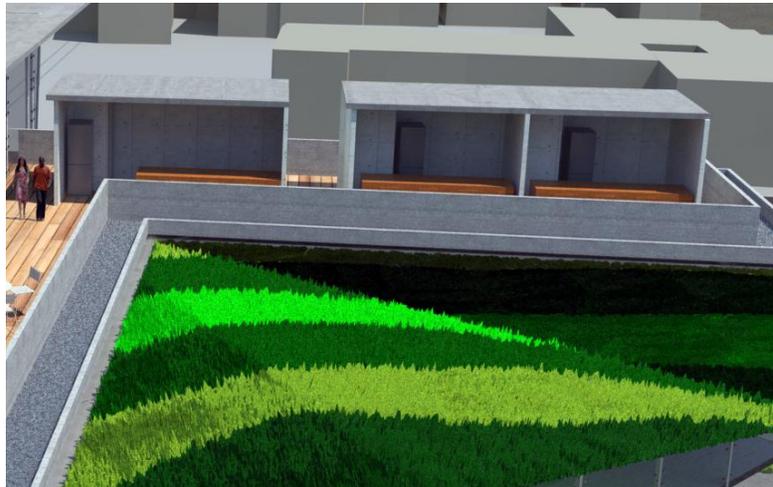
Funciona como aislamiento térmico y acústico

Mejora la calidad del aire

Impacto estético.

Adaptación a los cambios del entorno ambiental.

Integración del sistema natural.



6.12.2 Estructura

ESTRUCTURAS INDEPENDIENTES:

1. Placas en concreto, sistema tradicional de columnas y vigas.

2. Fachadas en vidrio con un alto porcentaje de acrílico

3. Cubierta: Cubierta en deck metálico.

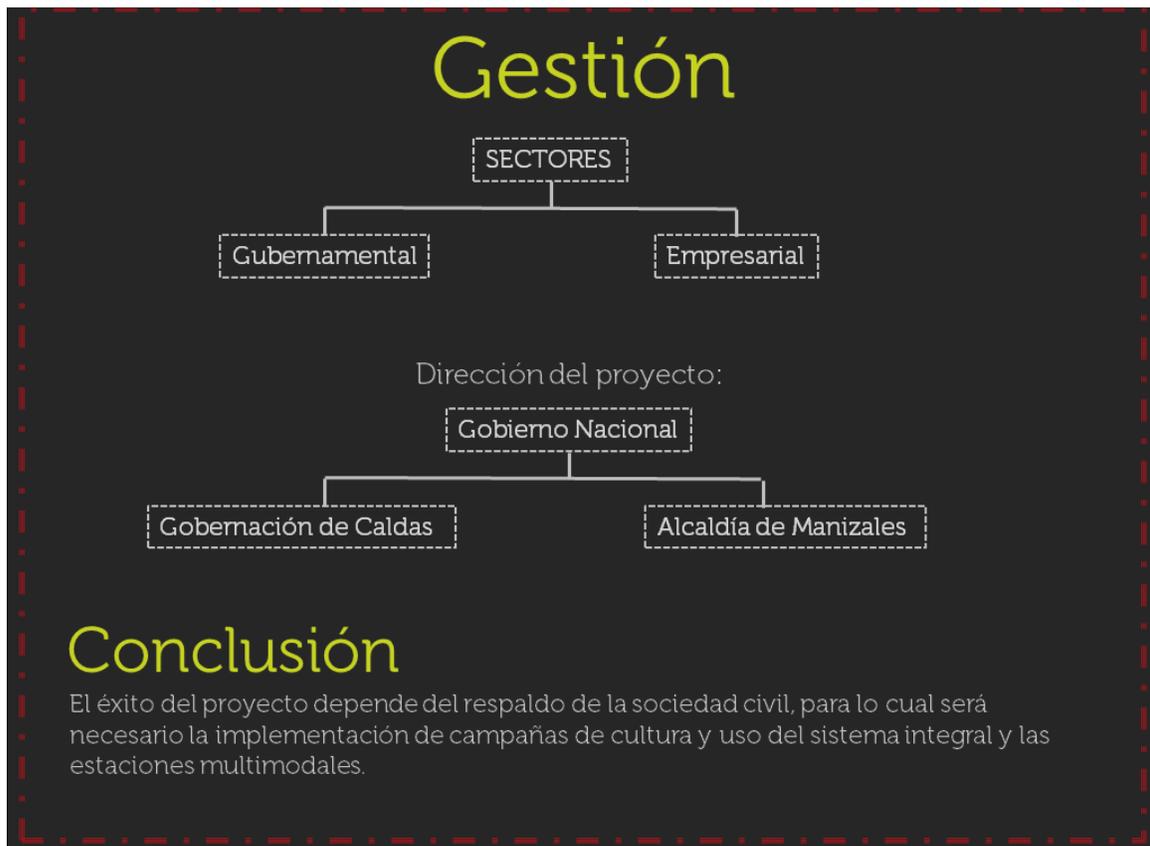
Control térmico y acústico

Compuesta por 2 tejas metálicas pre-pintadas, una bandeja superior y una inferior, que da el acabado interno.

SE EMPLEAN DILATACIONES ENTRE LAS JUNTAS DE LAS ESTRUCTURAS PARA PERMITIR A CADA ESTRUCTURA SU COMPORTAMIENTO NATURAL.



6.13 MODELO DE GESTIÓN



6.14 VIABILIDAD ECONÓMICA

Viabilidad económica

Planificar el recaudo de los recursos y de quienes provienen
Gran inversión para adaptar el sistema planteado

Éxito del proyecto

Gremio transportador

Experiencia

Homogeneidad

Óptima funcionalidad

Recomendación

Se deberá diseñar estrategias que no afecten al gremio actual, sin embargo se deberán integrar y comprometer con el desarrollo de movilidad planteado.

6.15 COMPONENTE SOCIAL

Objetivos:

- Optimización de recursos
- Creación de otra dinámica social
- Inclusión
- Mejorar la autoestima de los habitantes de menores recursos
- Generación de oportunidades laborales (nuevos negocios)
- Llegar a sitios donde no alcanza a llegar el transporte terrestre por los desniveles de la montaña y el mal estado de las vías.



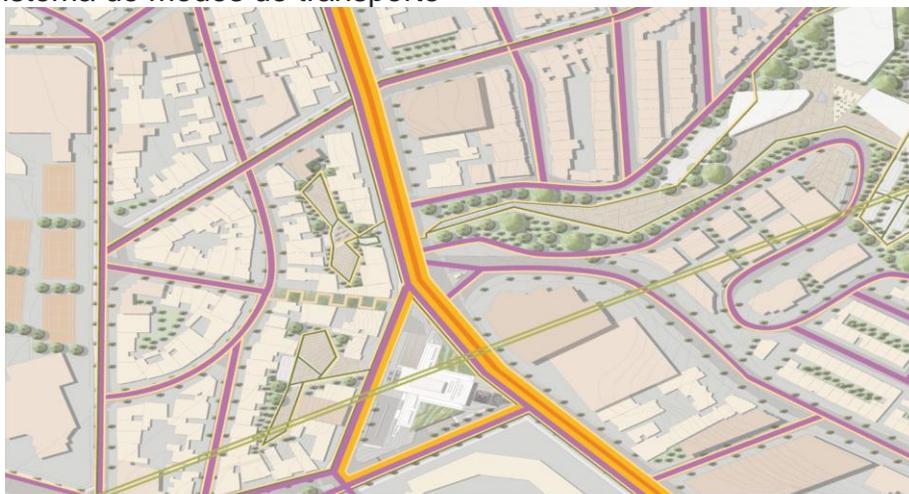
6.16 ESCENARIOS PROPUESTOS-IMPACTOS PREVISTOS

6.16.1 Sistema vial



-  RED VIAL PRINCIPAL
-  RED VIAL SECUNDARIA
-  RED VIAL COLECTORA

6.16.2 Sistema de modos de transporte



- | | |
|--|--|
|  RED TRANVIA |  RED PEATONAL |
|  RED BUS PÚBLICO |  RED CICLORUTAS |
|  RED VEHÍCULOS PRIVADOS Y TAXIS |  RED CABLE AÉREO |

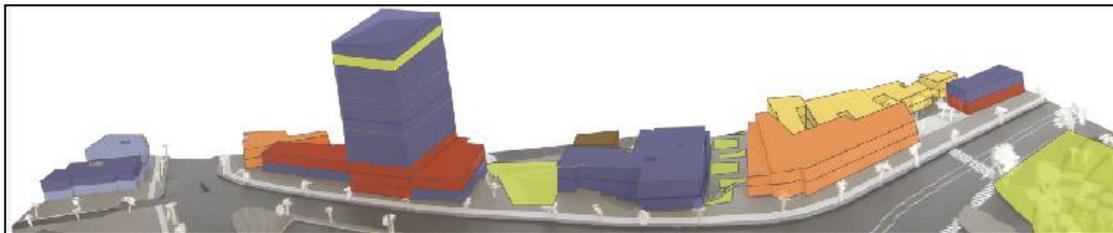
6.16.3 Sistema de espacio público



6.16.4 Sistema ambiental



6.16.5. Sistema de espacio público



VIVIENDA	HOTEL
OCIO	ESPACIO PÚBLICO
COMERCIO	TRANSPORTE
RECREACIÓN Y DEPORTE	OFICINA

6.17 FORTALEZAS Y AMENZAS

6.17.1 FORTALEZAS

- Ubicación estratégica dentro de la ciudad.
- Alto poder de reconocimiento dentro de la población.
- Área existente disponible para el desarrollo del proyecto.
- Proyección para comerciar los productos típicos de la región.
- Fomentar la industria del turismo a nivel nacional.

- Incremento de los estándares internacionales a nivel de sistemas de movilidad.
- Mejora la calidad de vida de los usuarios permanentes del sistema.
- Disminución en la tasa de desempleo (empleos directos e indirectos).
- Facilitar la movilidad de las personas discapacitadas y adultos mayores.
- Reducción de costos.
- Optimización de tiempos de desplazamiento.

6.17.2 AMENAZAS

- Conciliar a nivel económico con el gremio transportador.
- Lograr conciencia y cultura ciudadana del buen uso del sistema.
- Consecución de recursos de otros gremios que puedan aportar a la realización del proyecto.
- Apoyo del gobierno nacional.
- Cambio del parque automotor.

7. BIBLIOGRAFIA

ALCLADIA DE MANIZALES:

<http://www.alcaldiamanizales.gov.co/es/politicasplanes-programas-y-proyectos/programas-y-proyectos-en-ejecucion/68-secretaria-de-obras-publicas>. SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS.

ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ. CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL. CENTRALIDADES METROPOLITANAS SUR Y NORTE DEL VALLE DE ABURRÁ

<http://www.metropol.gov.co/siata/GANADORES%20concurso.pdf>

DESARROLLO AGROINDUSTRIAL SOSTENIBLE: SUBREGIÓN CENTRO-SUR DE CALDAS. Carlos Humberto González Escobar.

<http://www.eumed.net/libros/2007a/264/18.htm>

GOBERNACIÓN DE CALDAS:

<http://www.gobernaciondecaldas.gov.co/download/planvial/finalplanvial.htm>

GONZALES ESCOBAR, Carlos Humberto. Desarrollo agroindustrial sostenible: Subregión Centro-sur de Caldas.

<http://www.eumed.net/libros/2007a/24/18.htm>

HELGUERA Y GARCÍA, Álvaro. de la: (2006) *Manual práctico de la circulación de la riqueza*, Edición electrónica gratuita.

<http://www.eumed.net/libros/2006a/ah-circ/1r.htm>

PUERTO SECO DE MADRID.

<http://www.puertoseco.com/queespuertoseco2.html>

PUERTO. <http://www.edicionsupc.es/ftppublic/pdfmostra/NA01002M.pdf>

8. ANEXOS

8.1 Perspectiva 1



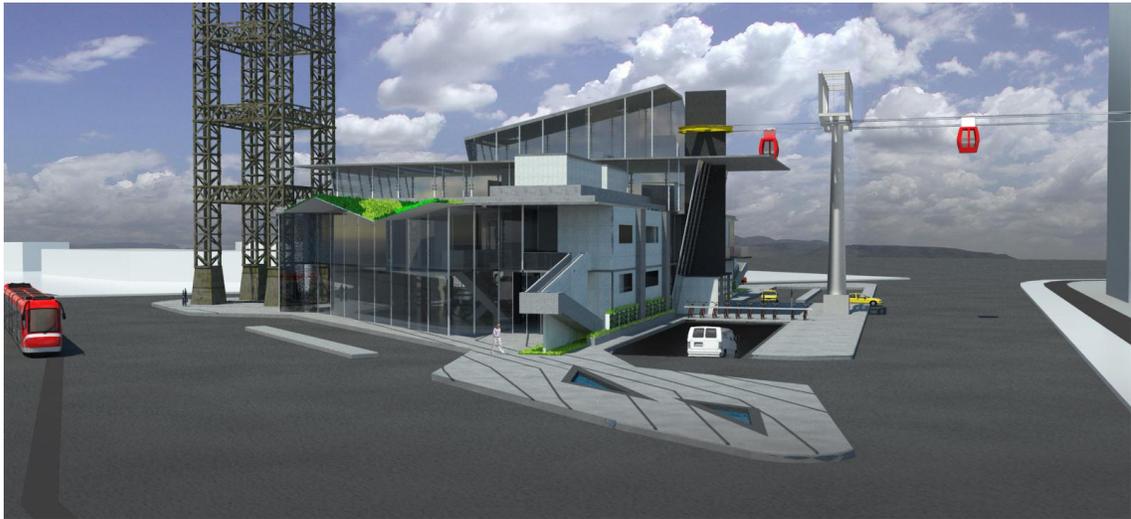
8.2 Perspectiva 2



8.3 Perspectiva 3



8.4 Perspectiva 4



8.5 Fachada sur



8.6 Sala de espera primer piso



8.7 Acceso 2 primer piso



8.8 Sótano 2

