

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

**Estación Intermodal de Transporte-Carga y Mercado “La Bota”, El
Uso de la Línea Urbana como Elemento Articulador de Movilidad y
Dinamismo**

José Andrés Coba Rodríguez

Diego Oleas, Arq., Director de Tesis

Tesis de grado presentada como requisito
Para la obtención del título de Arquitecto

Quito, mayo de 2014

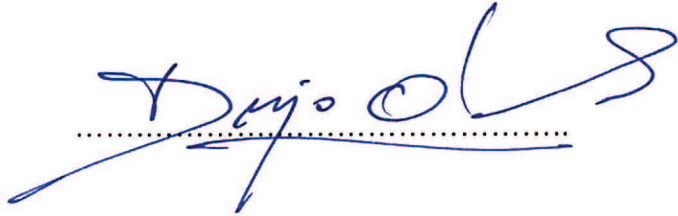
**Universidad San Francisco de Quito
Colegio de Arquitectura**

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

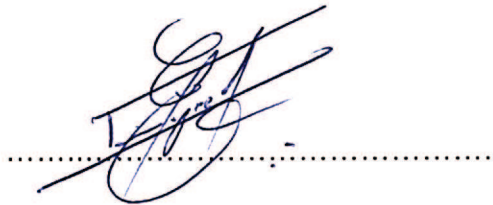
**“ESTACION INTERMODAL DE TRANSPORTE – CARGA Y
MERCADO LA BOTA”**

JOSE COBA

Diego Oleas, Arq.
Director de Tesis

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Diego Oleas', written over a horizontal dotted line.

Jaime López, Arq.
Miembro del Comité de Tesis

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jaime López', written over a horizontal dotted line.

Diego Albornoz, Arq.
Miembro del Comité de Tesis

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Diego Albornoz', written over a horizontal dotted line.

Diego Oleas Serrano, Arq.
Decano del Colegio

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Diego Oleas Serrano', written over a horizontal dotted line.

Quito, 14 de mayo de 2014

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual de presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en la Política

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J. A. Coba', is written over a horizontal dotted line.

Nombre: José Andrés Coba Rodríguez

C. I.: 1719341636

Fecha: Quito, mayo de 2014

Dedicatoria:

A mi familia, compañeros y allegados que estuvieron siempre cerca durante toda la carrera, y, que mas que nada, me apoyaron en cada uno de los momentos más difíciles, y a todos de quienes aprendí más de lo que pude enseñarles.

Agradecimiento:

A Dios, mi colegio y mi familia. A mi director Diego por ser mi apoyo y siempre creer en mí durante los 5 años de carrera. A Kerry por toda la preparación previa y sus enseñanzas. De igual manera a Roberto, Claudio, Alex, Pato, Ernesto, Peque y Juan Diego, personas por quienes logré formarme como arquitecto y persona. A mis compañeros incondicionales, Ana, Jose, Estefy, Denise, Bucheli, Paz., Alemi, Gabriela, y a ti, por hacerme seguir en esto con pasión y alegría. Gracias.

Resumen:

La intervención en el barrio de La Bota responde al desarrollo de infraestructura de movilidad, que representa una necesidad primaria dentro de la dinámica y funcionamiento de una ciudad. Al momento de estudiar las necesidades actuales y a futuro de sistemas de infraestructura vial, vemos en el sector un sitio de potencial no solo por su posición geográfica y urbana dentro de una trama vial, sino también la posibilidad de potenciar al núcleo residencial adyacente, necesitado de infraestructura que regule y organice su planteamiento formal y social. Es por eso que se toma la decisión de desarrollar una Estación Intermodal de Transporte, para que, mediante su esencia de núcleo conector, se pueda no solo intervenir en un terreno específico, sino que, a través del eje de intervención e influencia, se puedan detonar cambios infraestructurales que den paso a una reinversión social.

Abstract:

The intervention in “La Bota” responds to mobility infrastructure development, which is a primary need within the dynamics and functioning of a city. When studying the current and future needs of road infrastructure systems, we see the sector's potential not only for its geographical and urban road position within a frame, but also the possibility of enhancing the adjacent residential area, in need of infrastructure to regulate and organize their formal and social approach. That's why the decision to develop an Intermodal Transportation Station, so that through their core essence of the connector, it can not only intervene in a particular field, but through the axis of intervention and influence, can detonate infrastructural changes that give way to a social reinvention.

Índice:

Resumen
Abstract

1.- Introducción

- 1.1.- Objeto de estudio
- 1.2.- Lugar de estudio
- 1.3.- Bases preliminares
 - 1.3.1.- Sitio como limite
 - 1.3.2.- Situación social
 - 1.3.3.- Transporte publico y vialidad
- 1.4.- Plan de estudio y desarrollo
 - 1.4.1.- Investigación teórica
 - 1.4.2.- Investigación especifica

2.- Investigación teórica

- 2.1.- Línea
 - 2.1.1.- Línea como elemento urbano
 - 2.1.2.- Tipos de líneas en realidades construidas
 - 2.1.3.- Línea como infraestructura
- 2.2.- Infraestructura
 - 2.2.1.- infraestructura e idea
 - 2.2.2.- Infraestructura y propuesta
 - 2.2.3.- Tipos de infraestructura
 - 2.2.3.1.- Infraestructura de servicios básicos
 - 2.2.3.2.- Infraestructura de servicios de transporte
- 2.3.- Estaciones de transporte
 - 2.3.1.- Tipos de estaciones
 - 2.3.1.1.- Trafico mixto
 - 2.3.1.2.- Trafico especializado
 - 2.3.2.- Tipo de viaje
 - 2.3.2.1.- Cercanías
 - 2.3.2.2.- Regional
 - 2.3.2.3.- Larga distancia
- 2.4.- Proceso histórico de La Bota (sector Carapungo)
 - 2.4.1.- Historia
 - 2.4.2.- Idea y sitio
 - 2.4.3.- La Bota el día de hoy
 - 2.4.4.- Transporte y gente
- 2.5.- Arquitectura y base teórica
 - 2.5.1.- ¿Por qué utilizar la línea como elemento arquitectónico base?
 - 2.5.2.- La línea como aproximación al partido arquitectónico

- 2.5.3.- Importancia del desarrollo linear como eje infraestructural
- 2.6.- Estación intermodal de transporte como catalizador sectorial
 - 2.6.1.- La movilidad en la ciudad
- 2.7.- Conclusiones
- 2.8.- Hipótesis

- 3.- Investigación específica
 - 3.1.- Levantamiento fotográfico
 - 3.2.- Levantamiento topográfico
 - 3.3.- Contexto inmediato
 - 3.4.- Análisis del sitio
 - 3.4.1.- Ubicación
 - 3.4.2.- Orientación
 - 3.4.3.- Movilidad
 - 3.4.3.1.- Vías principales
 - 3.4.3.2.- Flujos
 - 3.4.3.3.- Puntos de aglomeración
 - 3.4.3.4.- Destinos
 - 3.4.3.4.- Relación con otras estaciones de transporte
 - 3.4.3.5.- Radios de caminata
 - 3.4.3.6.- Barrios dependientes
 - 3.5.- Valoración
 - 3.5.1.- Ventajas
 - 3.5.2.- Desventajas
 - 3.6.- Programa
 - 3.6.1.- Importancia del programa
 - 3.6.2.- Organización
 - 3.6.3.- Programa específico

- 4.- Precedentes
 - 4.1.- Precedentes Arquitectónicos
 - 4.1.1.- Loop City, Big
 - 4.1.2.- The Bay Line, Rael San Fratello
 - 4.1.3.- inside Out, JR
 - 4.1.4.- Estación de buses en Rio Maior, Domitianus
 - 4.2.- Precedentes Teóricos
 - 4.2.1.- Arquitectura de Límites difusos, Toyoto
 - 4.2.2.- La Idea Construida, Alberto Campo Baeza
 - 4.2.3.- Landscapes of Infrastructure, Elizabeth Mossop

- 5.- Propuesta
 - 5.1.- Presentación del proyecto
 - 5.1.1.- Introducción
 - 5.1.2.- Objetivos
 - 5.1.1.- Partido arquitectónico
 - 5.2.- Desarrollo del proyecto
 - 5.2.1.- Fase 1: Conexión barrio La Bota con Av. Simón Bolívar
 - 5.3.2.- Fase 2: Generación de espacio público y eje de nexo entre estación de transporte y el núcleo social desconectado

5.3.3.- Fase 3: Proyecto Arquitectónico: Estación de Transporte Intermodal “La Bota”

6.-Citas

7.-Bibliografía

8.-Bibliografía de Fuentes

9-Bibliografía de Anexos

10.- Anexo 1 (Libro Teórico y Planimétrico)

Reglas y Convenciones para el uso de Tesis

El uso de la tesis esta dado por un resumen formal de la parte teórica de la investigación, para luego dar paso a un booklet referencial de la investigación y planimetría.

1.- Introducción

1.1.- Objeto de estudio

La intención del estudio radica en la investigación de la infraestructura de movilidad, con el objeto arquitectónico de una estación de transporte, que parte desde la premisa de la línea como elemento abstracto presente en el entorno urbano. Es así que, mediante el uso de la línea tangible e intangible, se busca proyectar la propuesta como nexo y punto de referencia, como infraestructura catalizadora de dinamismo que represente la condición sedentaria de la vida actual, que necesita y urge de facilidades de transporte público. El proyecto así tomara el nombre de - Estación Intermodal de Transporte Público "La Bota".

1.2.- Lugar de estudio

El barrio de La Bota, y su relación con Carapungo y Calderón, adquiere relevancia en movilidad cuando la ciudad expande su mancha urbana hacia el norte y sur, a partir de la década de los 80, siendo en aquella época los años de consolidación del sector. La insuficiencia de sistemas de movilidad de la ciudad hacia estos polos, que, por el asentamiento de industrias, ejes de salida y entrada al distrito y nuevos proyectos habitacionales, se ha generado como un nodo de referencia, donde las personas, por facilidad y necesidad, empiezan a demandar líneas de buses y transporte, formales e informales.

El lugar se adecua a este elemento arquitectónico basado en 2 estudios: el de observación y estadístico/formal. La observación permite a uno como espectador y usuario reflexionar el por qué de este sitio para que, actualmente, la gente lo vea como un área que simula una estación de transporte pero que, carente de su infraestructura, no llega a ser. Y las estadísticas y formalidad refuerzan la propuesta basado en el volumen de pasajeros que necesitan llegar y salir de esta zona (una de las zonas de mayor crecimiento urbano y poblacional), y en su importancia como cruce de 2 de las vías mas jerárquicas de la ciudad (avenida Simón Bolívar y Panamericana Norte)

1.3.- Bases preliminares

1.3.1.- Sitio como limite

El barrio de La Bota se presenta en la configuración urbana como limite oriental en el polo norte de la ciudad. Su cercanía, incomunicada, con la arteria de mayor afluencia de la ciudad, la Av. Simón Bolívar, y sus quebradas circundantes, que aíslan al barrio de manera topográfica, permiten pensar en una intervención de integración infraestructural, necesaria entre barrios y sectores en ciudades consolidadas y en núcleos de movilidad.

1.3.2.- Situación social

Desde el inicio del asentamiento, los habitantes de la zona norte (Comité del Pueblo, Carapungo, Calderón) se caracterizaron por ser migrantes obreros dentro de las industrias repartidas en la capital. En la mayoría de casos, grupos étnicos, de provincias aledañas, se movilizaban para la urbe en busca de un puesto laboral, asentándose de manera ilegal en espacios vacíos anexos a barrios que previamente habían pasado por la misma situación y proceso de consolidación (Carcelén, Comité

del Pueblo). La Bota se presenta como un barrio de mayoría afro ecuatoriana, de provincias como Imbabura , Esmeraldas y Carchi, que necesitan, por trabajo, transporte hacia zonas industriales del norte y sur de la ciudad, y por familia, hacia ciudades y parroquias en otras provincias, como El Chota, Tumbatu, Tulcán o Ibarra

1.3.3.- Transporte publico y vialidad

En el norte de la capital, la estación inter parroquial de Carcelén, ubicada a pocos minutos del sitio estudiado, posee infraestructura poco apta para la demanda existente, y solo funciona como estación de transporte interprovincial con nexos hacia las líneas de transporte de la Av. Eloy Alfaro. Además, es necesario resaltar que los habitantes de los barrios anteriormente mencionados, son usuarios de líneas urbanas, inter parroquiales, interprovinciales y regionales.

1.4.- Plan de estudio y desarrollo

1.4.1.- Investigación teórica

- Estudio de las líneas y límites urbanos como introducción para el desarrollo del objeto, valorando su importancia como elemento organizador de espacio y como posible elemento base de diseño que presente la idea de dinamismo y movilidad.
- Estudio de la infraestructura de movilidad, elaborando su definición y su influencia en la propuesta. Se explorará así las posibilidades programáticas, de escala e influencia del proyecto.
- Investigación acerca de la historia del sector y de su potencial como nodo conector desde donde pueden partir ejes y corredores de transporte público hacia la ciudad y fuera de la misma.

- Búsqueda de tipologías de estaciones de transporte, tipos de uso, usuarios, necesidades.
- Investigación del sitio, como lugar de referencia, en la ciudad, sus potencialidades, condiciones de movilidad y estadísticas.
- Generar la base teórica basada en la línea, tomando en cuenta teorías de difuminarían de límites y tratamiento de la línea como espacio. (Arquitectura de Límites Difusos y Landscapes of Infraestructure) generando una idea de partido arquitectónico sustentado en una base teórica referencial.
- Finalmente, se provee explicar las posibilidades más allá de la movilidad, presentando como la estación intermodal puede derivar en un cambio de imagen e identidad del sector.

1.4.2.- Investigación específica

- Análisis de sitio que permita entender los flujos de transporte desde y hacia la propuesta.
- Valoración de las ventajas y desventajas del sector, para aprovechar las características positivas y para enfrentar las fallas u obstáculos.
- Desarrollo del programa específico, metraje, relaciones inter programáticas y relaciones con el entorno y área de influencia.
- Estudio de precedentes programáticos, estratégicos y formales, para un entendimiento de posibles mecanismos de intervención y apoyo de temas específicos.

2.- Investigación teórica

2.1.- Línea

2.1.1.- Línea como elemento urbano

A través de la historia de las ciudades, la línea ha ido marcando límites y fronteras, y en el caso de Quito no ha existido una excepción. Tanto su topografía como sus planes urbanos, bien o mal logrados, se han caracterizado en marcar líneas, que separan o contienen. La búsqueda de un lugar que abarque distintos tipos de líneas, sean de conexión, como las autopistas, o de separación, como accidentes geográficos o murallas, nos hace regresar a ver a La Bota como un sector marcado por líneas de segregación social, quebradas, límites de integración con autopistas que fragmentan, pero también como un sector beneficiado, con un potencial de conectividad vasto.

2.1.2.- Tipos de líneas en realidades urbanas

Los tipos de líneas en realidades construidas, en ciudades, sectores, o proyectos, se pueden organizar en 2 tipos:

- Línea externa: Aquella que separa o limita. Pueden ser desde muros o cercas, hasta infraestructuras viales, quebradas o fronteras.
- Línea interna: Aquellas líneas intangibles, que sin ser materializadas se presentan en las realidades sociales. Diferencias sociales con barrios categorizados o limitaciones espaciales de sectores restringidos. Estas líneas muchas veces no se presentan de manera explícita, y pueden comportarse de manera no-lineal en diferentes realidades.

2.1.3.- Línea como infraestructura

La línea como infraestructura se presenta como representación formal del significado de esta última. La infraestructura se concibe como red, como aquello que nos comunica y conecta.

2.2.- Infraestructura

Se puede hablar de infraestructura ligada a la repartición de bienes y servicios, pero esta también abarca la idea de nexo social. Infraestructura como ideal de que muchos sean uno y que todos se nutran de uno. Es una idea que nace de la agrupación de personas, de las mallas de las ciudades, de lo infra, lo invisible. Es por eso que se intenta comprender su definición como comunión social, y no solo entender a la infraestructura como aquella edificación o estructura que mejora o provee servicios y bienes, sino que también esta puede entenderse como una grilla, visible o invisible, de conexiones y relaciones.

2.2.1.- Infraestructura e idea

La idea de la línea como elemento articulador urbano nace de la presencia explícita de la misma en asentamientos, y de su potencial de ser concebida o interpretada como unidad dual, que puede separar y conectar. Además, basando el estudio en la premisa de la necesidad de movilidad y conectividad, no hay mejor herramienta abstracta, como la línea, para cumplir con las expectativas de dinamismo que la infraestructura persigue como fin y medio.

2.2.2.- Infraestructura y propuesta

La propuesta de una estación de transporte responde a la necesidad infraestructural y a la definición previamente descrita. Mas allá del hecho concreto que una estación sirve como punto inicial de traslado de personas y mercadería, también cumple la función de un nodo de reunión social, donde el intercambio no es solo material, y donde la infraestructura social, la de comunión e intercambio se presentan de manera natural. Transportar personas no se limita a llevar a alguien de

un lado a otro, sino que abarca llevar sus experiencias y conocimientos, para ser compartidos.

2.2.3.- Tipos de infraestructura

2.2.3.1.- Infraestructura de servicios básicos

La infraestructura de servicios básicos se basa en edificaciones o estructuras mayormente ligadas a la ingeniería, donde el aspecto técnico resalta. Entre estas podemos encontrar redes hídricas, sistemas de cableado eléctrico, telefónico, de internet o redes inalámbricas. Para desarrollar dichos proyectos, es necesario entender que se maneja bienes y servicios, que responden a ofertas y demandas. Y, muchas de las veces, dichos proyectos se apegan a la definición básica, de estar escondidas, debajo de.

2.2.3.2.- Infraestructura de servicios de transporte

Por otro lado, la infraestructura de transporte es uno de los ejemplos mas claros de cómo una necesidad de un bien y servicio deriva también en un tratamiento de bienes intangibles. La infraestructura de movilidad comunica personas, no bienes, y por esta razón es adecuada su intervención desde un punto de vista arquitectónico, que con aspectos técnicos, abarca la necesidad humana.

2.3.- Estaciones de transporte

2.3.1.- Tipos de estaciones

2.3.1.1.- Trafico mixto

Las estaciones de trafico mixto son aquellas que no solo están encargadas de trasladar personas, sino que también cubren traslados de mercancías. Estas estaciones de caracterizan por poseer sitios de almacenaje, andenes para arribo y partida de personas, y terminales y patios diferenciados para los distintos tipos de

vehículos. Las estaciones de Quitumbe, al sur de Quito, o el Aeropuerto de Quito, son ejemplos de estaciones de uso mixto.

2.3.1.2.- Trafico especializado

Las estaciones de trafico especializado son aquellas que tienen la función de tener las facilidades de transporte de mercancías o bienes, o de personas, de manera diferenciada y específica. Ejemplos como este se presentan en el Aeropuerto de Latacunga (solo para transporte de carga) o estaciones de buses urbano, como la estación del Seminario Mayor o del Trolebús al norte de Quito (solo para personas).

2.3.2.- Tipo de viaje

Para el análisis de los tipos de viajes de las estaciones se explicaran solo los viajes de personas en sistemas de transporte motorizado de buses, para así ajustar la investigación a la propuesta presentada.

2.3.2.1.- Cercanías

Para viajes de trayectos cortos. Los viajes de cercanías son aquellos cuya duración y distancia es limitada. Entre estos viajes se presentan los viajes urbanos de buses, en el caso de Quito, son los viajes realizados por los BTR (buses de transporte rápido) y los buses de línea. Estos poseen varias estaciones intermedias de conexión y parada.

2.3.2.2.- Regional

Los viajes regionales en la realidad de Quito son aquellos con distancias mayores, especialmente los llamados inter parroquiales. Las rutas principales que el sistema de transporte de la ciudad viajan hacia los valles, de Cumbayá, Tumbaco, Los

Chillos, El Quinche, Guayabamba, entre otros. Estos viajes funcionan fuera de la ciudad consolidada y las estaciones intermedias son escasas.

2.3.2.3.- Larga distancia

Los viajes de larga distancia son aquellos que comunican a las personas con distintas ciudades o provincias. Estos viajes usualmente recorren un solo tramo directo, de terminal a terminal, y sus rutas y frecuencias son menores en cantidad. En el caso del norte de la ciudad, las frecuencias mas utilizadas son hacia las provincias del norte, como son Imbabura y Carchi, con destinos como Ibarra, Otavalo, Tulcán entre otros.

2.4.- Proceso histórico de La Bota (sector Carapungo)

2.4.1.- Historia

El sector de Carapungo, y los barrios del Comité del Pueblo y La Bota, son asentamientos producto del auge poblacional expansivo de la década de los 80. La migración de las personas de provincias cercanas, el aumento de la industria de la ciudad y por lo tanto la necesidad de mano de obra, las nuevas alternativas de financiamiento para la construcción y el poco control de los nuevos asentamientos, dieron paso a que el norte de Quito sufra de un crecimiento acelerado que hasta el día de hoy prevalece.

Entre las razones mas influyentes para el desarrollo del sector, fue la aprobación de la construcción del Comité del Pueblo a finales de los años 70, como solución inmediata a la falta de tierra horizontal en el hiper centro consolidado, que daría paso a la creación, 10 años después, de la Bota, en una pequeña meseta entre dos quebradas hacia el oriente de la ciudad. Además, el sector fue visto como una

oportunidad para los desarrolladores formales e informales, que, por su cercanía con uno de los núcleos industriales de la ciudad, Calderón, vieron que era factible dar espacios de vivienda a la gente que a la vez servía de trabajadores en las mismas industrias.

2.4.2.- Idea y sitio

La idea de plantear una estación de transporte en el sector radica en la observación del su comportamiento actual, en las características de sus habitantes, y en el cumplimiento de todos las posibles variaciones de los conceptos teóricos que se aplican en el sitio.

Dentro del radio de acción del proyecto, el nodo vial permite tener un núcleo de afluencia de personas con necesidad de movilidad hacia trabajo, educación y servicios, que se da durante todo el día, todos los días. Además, la falta de transporte publico dentro de estos barrios, que en su mayoría se trasladan con una línea de bus publico y transporte informal, hace que la necesidad de una estación de transporte sea prioridad. Además, la convergencia de realidades industriales (trabajo), con sectores residenciales (vivienda), convierten al sector y al proyecto no solo en una propuesta de estación de un solo sentido (casa-trabajo y viceversa) sino que también hacen que la estación tenga potencial de servir como punto inicial de transporte hacia puntos varios dentro de la ciudad, donde se concentran los equipamientos y servicios.

2.4.3.- La Bota el día de hoy

En la actualidad, el barrio de la Bota, quien será el mayor beneficiario del proyecto por su cercanía, cuenta con aproximadamente 12000 habitantes, de los cuales, cerca del 80% dependen del transporte publico. Además, es necesario señalar

que en su mayoría, la población de La Bota se compone de migrantes internos, demandantes de transporte hacia sus lugares de origen.

2.4.4.- Transporte y gente

La gente del sector se mueve con 142 buses, de frecuencias alternadas, y 100 vehículos de transporte informal. Cerca de 800000 viajes diarios se realizan, movilizándose en promedio a cerca de 70000 personas al día. Mientras que, en cuanto a los viajes interprovinciales, la estación de Carcelén sirve a 13000 personas diarias en sus instalaciones los fines de semana, y cerca de 3100 entre semana. Necesidades y volúmenes como estos han obligado al sector a establecerse en estaciones ilegales e informales de transporte, ubicadas en la autopista, dentro de los barrios o itinerantes en los mismos.

2.5.- Arquitectura y base teórica

2.5.1.- ¿Por qué utilizar la línea como elemento arquitectónico base?

La línea, su estudio, aplicación, difuminación y variación, permiten flexibilidad de usos. Además, la esencia de conectividad del proyecto responde al dinamismo de la línea. Por otra parte, la infraestructura se maneja con ejes lineales, por que, para mayor eficiencia, siempre una línea será el camino más corto y eficaz, y cuando se habla del transporte, la exactitud, precisión y rapidez es fundamental. Además, el sector responde a la condición lineal tanto de la autopista, la quebrada, y el barrio más cercano, y siempre una línea se adapta a otra con mayor naturalidad y sin transgredir la realidad existente.

2.5.2.- La línea como aproximación al partido arquitectónico

Ya que en un inicio es necesario plantear una solución no solo de la estación de transporte, sino de cómo la gente va a acceder a la estación, es necesario entender al proyecto de manera integral a partir de su eje jerárquico, la avenida Simón Bolívar. Es entonces cuando vemos como la conexión lineal, por ahora inexistente, se vuelve prioridad de intervención. Se debe plantear el cómo llegar al objeto antes que el objeto, y para esto se deberá intervenir en el lado oriental de la quebrada que separa el asentamiento de la avenida.

2.5.3.- Importancia del desarrollo lineal como eje infraestructural

Por otro lado, el tratamiento lineal de la conexión del proyecto y la zona que más necesita del transporte (La Bota) deberá responder a infraestructura lineal ya existente, como el que posee la autopista en su desarrollo lineal. Así no solo el proyecto es factible por necesidad, sino también por facilidad de implementación. Cableado, sistemas de alcantarillado, y vías, se encuentran en el eje paralelo al barrio.

2.6.- Estación intermodal de transporte como catalizador sectorial

Se debe ver al proyecto con potencial social, por que más allá de brindar el servicio de transporte, sirve de catalizador de la zona. La activación del comercio, de la vida pública, de las interrelaciones personales y la posibilidad de programa lúdico y equipamiento comunitario permiten que el objeto se desarrolle de manera integral, abarcando aspectos infraestructurales, pero también con una influencia social real.

2.6.1.- La movilidad en la ciudad

Las estaciones intermodales del norte de Quito se limitan a responder a necesidades específicas, es decir, o sirven para el transporte urbano (Estaciones de Trolebús, Ecovia y Metrobus) o funcionan como terminales interprovinciales, con pequeñas conexiones urbanas (Carcelén). Es necesario tomar en cuenta la necesidad

del usuario y del sector, responder a equipamiento relacionado con el transporte pero aprovechar también la infraestructura para abarcar posibilidades de intervención programática para el sector.

2.7.- Conclusiones

- La necesidad de movilidad en el norte de la ciudad debe ser atendida por la falta de estaciones intermodales que abarquen distintos tipos de usuarios y viajes.
- El volumen de usuarios del sector ira en aumento, y la falta de líneas de transporte publico también responde a la falta de infraestructura para el mismo.
- Se debe atender a los sectores residenciales marginales, evitando que la solución de transporte sea adquirir un vehículo privado. Las estaciones de transporte deben ser mas eficientes y funcionales, y así también se combate el problema de trafico de la ciudad.
- El sitio es adecuado para el funcionamiento de una estación de transporte por su situación entre sendas jerárquicas de la ciudad, y como nodo vehicular hacia y desde la ciudad.
- Es necesario entender al sitio propuesto como una referencia e imagen al ingreso de la ciudad, y tratarlo como la imagen de ingreso a la misma, aprovechando su potencialidad de catalizador social del sector, mas allá de ser solo una estación de transporte.
- Entender al proyecto como una combinación de fases: intervención de conexión del asentamiento con el eje vial, apropiación de la orilla de la autopista como espacio publico e intervención del objeto arquitectónico.

2.8.- Hipótesis

¿Puede la infraestructura de movilidad, con carácter lineal, servir como catalizador dentro de sectores marginales, potenciando su identidad y materializando soluciones a sus necesidades adicionales?

3.- Investigación específica

3.1.- Levantamiento fotográfico

3.2.- Levantamiento topográfico

La topografía del sector se ve enmarcada en una serie de quebradas que resaltan el esquema formal de organización urbana. Estas quebradas complementa su morfología con cruces entre ellas que hacen del sector casi una isla, en un 80% aislada por los accidentes geográficos, y que, a medida que se acercan a la autopista, van desvaneciéndose, formando planicies hacia el norte.

3.3.- Contexto inmediato

Alrededor de barrio de expansión residencial e industrial, el sector de la Bota, y el terreno, se implantan dentro de una realidad de extremos, con vivienda que se combina con industria, y realidades distintas de aspecto social, áreas residenciales de clase media y clase obrera, además de condiciones viales de combinación de vías expresas con vías de segundo orden.

3.4.- Análisis del sitio

3.4.1.- Ubicación

3.4.2.- Orientación

3.4.3.- Movilidad

3.4.3.1.- Vías principales

3.4.3.2.- Flujos

3.4.3.3.- Puntos de aglomeración

3.4.3.4.- Destinos

3.4.3.4.- Relación con otras estaciones de transporte

3.4.3.5.- Radios de caminata

3.4.3.6.- Barrios dependientes

3.5.- Valoración

3.5.1.- Ventajas

- Ubicación dentro del nodo principal de convergencia vial en el norte de la ciudad.
- Fácil accesibilidad vehicular.
- Volumen de usuarios representativo dentro del sector, cerca de 180000 habitantes.
- Facilidad de topografía dentro de la parcela escogida, ya que la planicie para una estación de transporte es necesaria y deseada por el diseño vial interno y los ingresos y salidas.
- Inversión actual significativa dentro de aspectos viales en la ciudad.
- Aumento de viajes promedio dentro de las terminales y estaciones de la ciudad.
- Potencialidad del sector para ubicar programa de transporte, pero con necesidad de equipamientos anexos de carácter social, recreativos, deportivos y de apoyo.
- El sitio se presenta como la imagen de bienvenida de la ciudad en su ingreso norte.

3.5.2.- Desventajas

- Sitio de tráfico en horas pico, con poca accesibilidad en ciertas horas.
- Problemática social de segregación clara.
- Falta de accesibilidad desde el barrio más cercano, La Bota, hacia la autopista, principal eje vial de conexión.
- El terreno no posee características de potencialidad con diferenciación de cotas, que podría ampliar las posibilidades estratégicas de implantación.

3.6.- Programa

3.6.1.- Importancia del programa

El programa propuesto, que radica en la estación de embarque y arribo mixta, en un sitio de densidad poblacional y volumen de viajes significativo, toma importancia por que, más allá de ser el núcleo de partida de traslados vehiculares, funciona como un sitio de encuentro del sector, una infraestructura de apoyo programático complementario y como espacio detonante de mejoras en su eje de acción (autopista, quebrada y barrio)

3.6.2.- Organización

La organización del programa responde a ejes primarios: la estación de arribo, la estación de embarque, la zona mixta de transición y el programa secundario de apoyo, y un eje de conexión del barrio con la propuesta.

3.6.3.- Programa específico

1.-Zona de embarque

- Vías de ingreso y salida vehicular
- Patio de maniobras
- Zona de parqueo para embarque

- Área de recepción de mercancía y carga
- Vestíbulo de ingreso y salida
- Espacio de espera
- Administración de itinerario y frecuencias
- Administración de mercancías, carga y envío
- Boleterías
- Área de recepción de equipajes
 - Zona de recepción
 - Zona de almacenaje
 - Zona de envío
- Baterías sanitarias
- Zona de parqueo transporte publico
- Área de mantenimiento
- Parqueadero publico

2.-Zona de arribo

- Vías de ingreso y salida vehicular
- Patio de maniobras
- Zona de parqueo para arribo
- Área de recepción de mercancía y carga
 - Zona de recepción
 - Zona de almacenaje
 - Zona de envío
- Vestíbulo de ingreso y salida
- Espacio de espera

- Zona de alquiler de vehículos
- Zona de taxis
- Información turística
- Áreas de recepción de equipajes
- Baterías sanitarias

3.-Zona mixta de transición

- Áreas de espera
- Zona de recepción de equipajes
- Oficinas empresas de transporte publico
 - Vestíbulo general
 - Sala de espera
 - Oficinas privadas
 - Secretaria
 - Gerente
 - Jefe de taquillas
- Oficinas administrativas
 - Administrador general
 - Secretaria
 - Administrador oficina de correos
 - Administrador envíos
 - Administrador personal
 - Administrador de itinerarios
 - Sala de control de frecuencias
 - Contabilidad

- Sal de juntas principal
- Sala de juntas secundaria
- Cafetería
- Baterías sanitarias

4.-Programa de apoyo

- Locales comerciales
 - Local
 - Administración
 - Baterías sanitarias
- Zona de comidas
 - Locales comerciales
 - Local
 - Administración
 - Baterías sanitarias
 - Cocina
 - Zona de almacenaje
 - Muelle de carga
 - Patio de comidas
- Cafetería
 - Cocina
 - Zona de consumo
- Librería
 - Local
 - Administración

- Zona de almacenaje
- Internet y llamadas telefónicas
- Baterías sanitarias
- Área de exposiciones temporales
 - Nave principal
 - Nave secundaria
 - Zona de administración
 - Zona de almacenaje
- Puestos comerciales externos
- Baterías sanitarias

5.- Intervención lineal Av. Simón Bolívar

4.- Precedentes

4.1.- Precedentes Arquitectónico:

Los precedentes arquitectónicos analizados se basan en los 4 puntos fundamentales de la propuesta:

- Integración generalizada de un sector como sistema colectivo urbano.
- Utilización de la línea como referencia conceptual en infraestructura.
- Proyecto formal de integración social con aporte de ramas anexas al diseño arquitectónico.
- Tipología de estación de transporte en límites urbanos

4.1.1.- Loop City, Big

- Tipo de infraestructura: Red de infraestructura regional, con equipamientos de vialidad, transporte público, vivienda y comercio.

- Identidad y significancia: Red de infraestructura que da paso a lo que se conocen como ciudades globales, aquellas ciudades interconectadas, que sin importancia de pertenencia a una nación, funcionan como engranajes con sus pares.
- Contexto: Dinamarca y Suecia, estrecho de Oresund, limite costero del estrecho de mismo nombre, lugar de asentamiento de la mayor cantidad de habitantes en densidad por área de la península.
- Propiedades: Propuesta integral de gran escala, con propuestas macro (comerciales y viales) y micro (vivienda y comercio) aprovechando la infraestructura vial como potencialidad para dar cabida a programa social.

4.1.2.- The Bay Line, Rael San Fratello

- Tipo de infraestructura: Reutilización del puente entre Oakland y San Francisco, con redes lineales de servicios y espacios públicos.
- Identidad y significancia: El concepto se basa en la idea de utilizar espacios que son sub-explotados en cuanto a su potencial, ya que, estructuralmente, un puente puede dar cabida a una mayor cantidad de equipamientos y espacios, pero se lo ve solo como una estructura ingenieril de movilidad.
- Contexto: Dentro del contexto americano, el puente se concibió como parte esencial de toda la red vial propuesta desde mitad del siglo XX. y, con la aparición del nuevo puente dentro de la bahía de san francisco, la estructura anterior se empezó a mostrar como potencial de aprovechamiento espacial.
- Propiedades: El puente y la nueva propuesta abarcan infraestructura de movilidad vehicular, además de equipamientos deportivos, culturales y sociales. se entiende como un eje donde a través de la dinámica del recorrido

se van presentando condiciones diversas, generando lo que se llama una idea de movimiento y experiencia.

4.1.3.- Inside Out, JR

- Tipo de infraestructura: Intervención artística dentro de fronteras y límites sociales y políticos
- Identidad y significancia: La idea está en difuminar los límites entre naciones, culturas, religiones y clases sociales, basados en que la igualdad es global, y que las personas detrás de una frontera no se diferencian de sus similares al otro lado, más allá del muro, cerca, malla o barrera.
- Contexto: Se implantan los proyectos en condiciones sociales y sitios diversos, la franja de Gaza, favelas del Brasil, techos dentro de barrios conflictivos en Nigeria.
- Propiedades: Papel y pegamento como idea de generar un precedente tangible y visual.

4.1.4.- Estación de buses en Rio Maior, Domitiano S

- Tipo de infraestructura: Estación de transporte, infraestructura vial
- Identidad y significancia: La estación de buses o transporte se genera como lo primero o último que una persona experimenta al ingreso o salida de un sitio. La significancia está en dar una identidad al lugar, aprovechar sus características y proveerlo de belleza desde su primera vista.
- Contexto: Se encuentra alejada de la ciudad, dentro de los límites y perímetros de la ciudad de Rio Maior. De esa manera, no involucra un contexto urbano consolidado, dando mayor libertad al usuario a apreciar de lo que fue parte.

- **Propiedades:** Se concibe como un objeto blanco sencillo, que no quiere quitar protagonismo a la ciudad a la cual sirve. pero funcionalmente trabaja como un edificio lineal donde las personas y buses se separan por la presencia de su estructura.

4.2.- Precedentes Teóricos

4.2.1.- Arquitectura de Limites difusos, Toyo Ito

“Los edificios y las ciudades que este cuerpo exigía también formaban parte de la naturaleza, conformando un espacio sin una delimitación muy marcada respecto a la naturaleza” (Ito). Con esta cita, Ito expresa como la arquitectura de limites difusos, donde las fronteras se manejan hasta desvanecerlas, responde lógicas de fusión y de mimetismo con el entorno preexistente. Es por esto que, en el proyecto, dadas las características lineales y limítrofes, tanto geográficas como construidas, es necesario tomar en cuenta las propuestas de difuminarían, tanto con la naturaleza como con el objeto en si, y mas aun con una estación de transporte publico, ya que, tal como se expreso en la teoría moderna de la arquitectura y sus aplicaciones, la necesidad de universalidad en el objeto arquitectónico es un precepto euclidiano deseable, por que en tiempos modernos todos somos parte de un todo mas global, sin identidad fija.

4.2.2.- La Idea Construida, Alberto Campo Baeza

La idea construida sirve como una guía de priorización de materiales, partidos e ideas a implantarse en el proyecto. Además, es una fuente clave de valorización de la “imperfección arquitectónica” como parte del diseño, imperfección no buscada pero que es producto de la naturalidad y realismo proyectual.

4.2.3.- Landscapes of Infraestructure, Elizabeth Mossop

Por otro lado, como se explico anteriormente, la necesidad de un estudio y tratamiento no solo del terreno, sino del entorno y de las redes de comunicación entre la comunidad y el proyecto, nos lleva a pensar en mecanismo claros de intervención paisajista, y, como los expresa Mossop “En la discusión contemporánea, la diferencia entre paisaje natural y humano esta mucho menos definida”, por lo que los limites se difuminan, y el tratamiento paisajista responde a una necesidad de implantación sutil y no transgresora.

5.- Propuesta

5.1.- Presentación del proyecto

5.1.1.- Introducción

El proyecto llamado “Estación intermodal de Transporte La Bota” se presenta como un solución a la movilidad y problemáticas sociales sectoriales dentro del norte de la ciudad. Basando la investigación y el diseño a la idea de la línea como elemento presente en realidades urbanas, el desarrollo proyectual se guía en un eje de intervenciones dentro de la autopista y el terreno, creando nexos directos de conexión vehicular y peatonal, priorizando el uso del transporte publico como actividad que necesita ser potencializada dentro de una realidad de trafico y poca eficiencia de sistemas integrales de movilidad

5.1.2.- Objetivos

- Presentar soluciones infraestructurales de movilidad como eje catalizador sectorial.
- Generar equipamiento con aspectos técnicos y físicos eficientes, y así mejorar la dinámica de un terminal de transporte.

- Implementar programa de apoyo a la actividad principal, para que, generando flexibilidad y dualidad, el programa tenga actividad perpetua.
- Responder a necesidades técnicas y formales que se aplican en las estaciones de transporte, bajo las normativas y reglamentos adecuados.

5.1.1.- Partido arquitectónico

5.2.- Desarrollo del proyecto

5.2.1.- Fase 1: Conexión barrio La Bota con Av. Simón Bolívar

Conexión entre le barrio de La Bota, con la autopista Simón Bolívar, mediante la implantación de puentes peatonales de uso mixto.

5.3.2.- Fase 2: Generación de espacio publico y eje de nexo entre estación de transporte y el núcleo social desconectado

Eje peatonal dentro del limite entre barrio y autopista, con generación de espacio recreativo, comercial y cultural, aplicado al eje sur-norte.

5.3.3.- Fase 3: Proyecto Arquitectónico: Estación de Transporte Intermodal “La Bota”

Implantación de la Estación de Transporte, con espacios de ingreso y salida, y conexión vehicular y peatonal con parque lineal.

6.- Citas

“En la filosofía existen 3 expresiones fundamentadas y bien diferenciadas: la expresión grafica del limite, la expresión de la topología del ser del limite y la expresión grafica de la ciudad del ser del limite.”

“La expresión gráfica del límite es una unidad estructural inclinada. De marcado objetual con relación a un observador. Plantea un equilibrio inestable, una pérdida y una ganancia.”

Muñoz

“Un límite no es aquello en virtud de lo cual algo concluye, sino, aquello a partir de donde algo comienza a ser lo que es, inicia su esencia. Espacio es esencialmente lo que se ha dejado entrar en sus fronteras.”

Heidegger

“La luz (...) pone el espacio en tensión para el hombre. Con la capacidad de dotar de tal cualidad a ese espacio, que llegue a mover, a conmover a los hombres.”

Campo Baeza

“Ahora, nos encontramos con estructuras formalmente complejas y no objetuales, porosas, de bordes difusos, extensible, invasoras.”

Novillo

“Se trata de formular un espacio como fluido, en el que se sucedan incesablemente movimientos de ida y vuelta entre la ficción y la realidad. El espacio ideal de la arquitectura es el que me hace sentir que estoy siempre dentro de él.”

Ito

“El rol radical de planificador es el de encontrar la disonancia. (...) la densidad y diversidad entrega vida, y la vida que buscan es desordenada.”

Sennet

“Los sistemas deben ser multipropósito, interconectados y sinérgicos.”

“El limite suele ser la línea de fachada y calle, separando la forma arquitectónica de una significancia de su contexto.”

“La trayectoria y forma de los proyectos hacia la calle se forma por medio de diferencias políticas, sociales, económicas, que guían su implementación y reflejan la cultura urbana. Las calles se usan como transporte e infraestructura, pero también, llegan a revelar la cultura de la ciudad.”

Seewang

“Los nodos son los focos estratégicos a los que puede entrar el observador, tratándose típicamente de los cruces entre sendas.”

“La confluencia o lugar de pausa en el transporte tiene importancia decisiva para el observador de la ciudad. Como en las confluencias deben adoptarse decisiones (...)”

Lynch

7.- Bibliografía

_Campo Baeza, Alberto, La Idea Construida, Universidad de Palermo, Buenos Aires, 2010

_Muñoz, Maria, Expresiones del limite y arquitectura, Asociación Cultural El Cruce, Madrid, 2003.

_Novillo, Alejandra, Esencia y cambio en el concepto del limite, Universidad de Belgrano, Buenos Aires, 2003.

_Heiddegger, Martin, Construir, habitar, pensar, 1951

_Lynch, Kevin, La Arquitectura de la Ciudad, MIT, Barcelona, 1996

-Mossop, Elizabeth, Lnadscapes of infrastructure.

_Ito, Toyo, Arquitectura de Limites Difusos, GG minima,, Barcelona, 2006

- _Sennet, Richard, The Open City, Urban Age, Berlin, 2006
- _ Seewang, Laila, Skeleton forms, , Landscape Urbanism, 2003
- _ Sassen, Saskia Cityness in the Urban Age, , Urban Age, 2005
- _Oteiza, Jorge, Animal Fronterizo, Actar, Madrid, 2001
- _Rios, Renato, Espacialidad del hombre, Trama, 2012

8.- Bibliografía de fuentes

- Diario El Comercio, varias ediciones
- Diario La Hora, varias ediciones
- Diario El Hoy, varias ediciones
- INEC, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
- Ministerio de Obras Publicas

9.- Bibliografía de Anexos

- _Fuente 1: Cass Associates, Comercial and Transport
- _Fuente 2: Diario la Hora, Diciembre 2011
- _Fuente 3: Diario El Hoy, Julio 2009
- _Fuente 4: Erick Lay, UT Knoxville
- _Fuente 5: Han Gud Hooks, Architectural Manifestations of neighborhood
- _Fuente 6: Matthew Traucht, University of St thomas
- _Fuente 7: Estación de Florencia, Art and Stuff
- _Fuente 8: Port of Seattle, Knox
- _Fuente 9: Alfonso Ortiz, Damero
- _Fuente 10: Diario La Hora, Diciembre 2011
- _Fuente 11: Glenn Howells, the Savill Building