



**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Arquitectura y Diseño de Interiores**

**Estación Multimodal Yaqui: Movilidad Urbana**

**Hugo Portugal Calderón**

**José Miguel Mantilla, Arq., Director de Tesis**

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

Quito, mayo de 2015

Universidad San Francisco de Quito  
Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

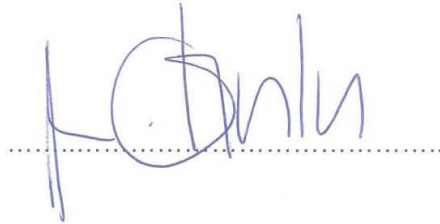
“Terminal Multimodal Yaruquí”

Hugo Portugal Calderón

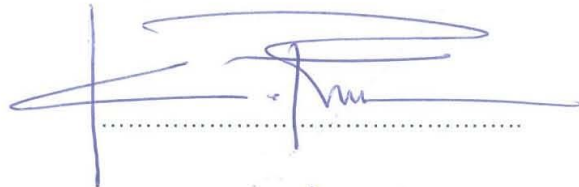
José Miguel Mantilla, Arq.  
Director de Tesis



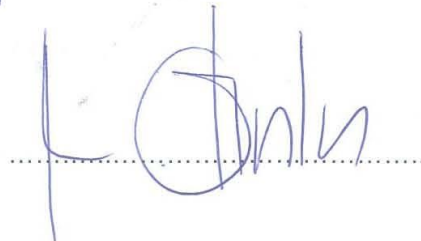
Marcelo Banderas, Arq.  
Miembro del Comité de Tesis



Igor Muñoz, Arq.  
Miembro del Comité de Tesis



Marcelo Banderas, Arq.  
Decano del Colegio



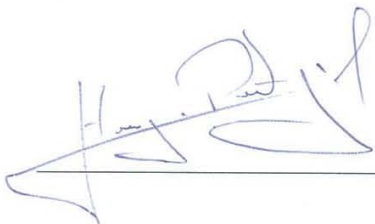
Quito, 15 de mayo de 2015

**© 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 del presente trabajo de investigación 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:



---

Nombre: Hugo Alberto Portugal Calderón \_\_\_\_\_

C. I.: 10021232456 \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_ Quito \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_ mayo de 2015 \_\_\_

## **DEDICATORIA**

Esta tesis se la dedico a familiares y amigos que me brindaron su apoyo y ayuda durante todo el proceso de tesis, y en especial gracias por el apoyo de mi novia, hermana y padre pude lograr con éxito terminar mi carrera y la finalización de este trabajo.

## **RESUMEN**

La parroquia de Yaruqui, al igual que sus vecinas, tiene un descontrol de crecimiento potencialmente peligroso y un deficiente servicio de transporte público, generando mal estar en sus habitantes, De este modo, el proyecto plantea la creación de un patrón urbano, es decir, un conjunto de reglas que pueden adaptarse a las condiciones de cada sector tomando en cuenta sus cualidades específicas. A su vez este patrón se conforma de una plataforma multimodal que alberga una estación de autobuses, una zona comercial, y un centro de acopio de productos, con el fin de mejorar el aspecto de movilidad, económico y de recreación para la parroquia

## **ABSTRACT**

Parish Yaruqui, like its neighbors, has a lack of control of potentially dangerous growth and poor public transport service, generating malaise in its people, thus, the project proposes the creation of an urban pattern, ie, a set of rules that can be adapted to the conditions of each sector, taking into account their specific qualities. In turn, this pattern is made up of a multimodal platform that houses a bus station, a shopping area, and a storage facility of products in order to improve the appearance of mobility, economic and recreation for the parish

## Tabla de contenido

<b>Dedicatoria</b> .....	<b>5</b>
<b>Resumen</b> .....	<b>6</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>7</b>
<b>1. Introducción</b> .....	<b>10</b>
<b>2. Movilidad urbana</b> .....	<b>12</b>
2.1. Movilidad Intraurbana .....	<b>12</b>
2.2. Movilidad Interurbana.....	<b>13</b>
2.3. Evolución movilidad urbana .....	<b>14</b>
2.4. Relación entre movilidad urbana y economía .....	<b>13</b>
2.5. Movilidad urbana en Quito.....	<b>17</b>
2.5.1. Historia de la movilidad urbana en Quito.....	<b>17</b>
2.5.2. Expansión urbana de la ciudad de Quito.....	<b>19</b>
2.5.3. Actualidad movilidad urbana en Quito.....	<b>20</b>
<b>3. Arquitectura dentro de la movilidad urbana</b> .....	<b>21</b>
3.1. Transición en la arquitectura .....	<b>23</b>
3.2. Infraestructura de movilidad .....	<b>25</b>
3.3. Infraestructura de movilidad como Hito .....	<b>26</b>
<b>4. Propuesta</b> .....	<b>27</b>
4.1. Idea.....	<b>27</b>
4.2. Programa Secundario .....	<b>28</b>
4.3. Finalidad .....	<b>29</b>
<b><u>Análisis</u></b>	
<b>5. Análisis urbano</b> .....	<b>31</b>
5.1. Ubicación .....	<b>31</b>
5.2. Altura .....	<b>31</b>
5.3. Mancha Urbana .....	<b>31</b>
5.4. Zonificación.....	<b>32</b>
5.4.1. Análisis zona Noreste.....	<b>32</b>
5.4.2. Análisis zona Centro Este .....	<b>35</b>
5.4.3. Zona de afectación .....	<b>45</b>



5.4.4. Selección Terreno .....	54
6. Análisis programático .....	70
6.1 Cuadro de áreas .....	71
6.2 Relaciones programáticas .....	72
7. Precedentes .....	76
7.1 Eurolille - OMA, Rem Koolhaas .....	76
7.2 Lleida, Alguaire Aeropuerto - b 720 Fermín Vazquez Arquitectos .....	82
7.3 Estación Fovam Tér (Hungría) SPORA Arquitectos .....	86
8. Partido .....	89
9. Planos proyecto .....	98
<b>10. Bibliografía .....</b>	<b>110</b>

## **1. Introducción**

Las ciudades modernas cada vez se desarrollan con mayor rapidez y distintas finalidades, en una era en la que la población rural busca las ciudades para realizar sus actividades económicas, y los residentes de las ciudades se trasladan a las afueras como lugar de descanso, la ciudad se ve cada vez más plagada de automóviles, lo que convierte al tráfico en un evento común dentro y fuera de la movilidad de las ciudades (Boaga 35), el vehículo empieza a tener cada vez mayor importancia, por lo que es motivo de gran preocupación el incremento de tráfico y contaminación por parte de los ciudadanos, esto se debe en gran parte a la expansión de las ciudades, ya que muchos usuarios de las zonas más alejadas al centro de la ciudad carecen de servicios de transporte eficientes y seguros, por lo que muchos de ellos optan por la utilización de medios de transporte particulares. (Boaga 38).

Dada la expansión sin planificación previa y descontrolada que se da en muchas ciudades, los usuarios de estas cada vez se ven en la obligación de recorrer distancias más largas, muchos ciudadanos al optar por trasladarse en vehículos particulares generan pérdidas de tiempo en el traslado, por lo que la eficacia es la pauta de mayor importancia a la hora de escoger un sistema de movilización (Amar 15). La existencia de un medio masivo de transporte que sirva a los usuarios externos a la ciudad de Quito, sería un respiro al problema de movilidad que la ciudad presenta actualmente y residiría el ingreso de un gran número de vehículos provenientes de estas poblaciones.

Por lo que el análisis Interurbano será estudiado con mayor profundidad, y así lograr un sistema eficiente que genere una opción mucho más atractiva al uso del automóvil particular por parte de los usuarios que viven en poblaciones aledañas a la

ciudad de Quito. Una de las principales causas de traslado a Quito por parte de usuarios de poblaciones cercanas es para mantener o generar actividades económicas dentro de la ciudad, por lo que la movilidad es parte importante para el correcto funcionamiento económico de la ciudad, y en este punto es cuando la arquitectura interviene proyectando espacios de transición dentro de una infraestructura que ayude a la movilidad de la ciudad , mediante un análisis urbano y creando cierta planificación de movilización.

La ciudad de Quito en estos últimos años ha tenido grandes cambios en cuanto a infraestructura de movilidad, el traslado del aeropuerto de la ciudad a Tababela una población localizada en el Valle Nororiental de la ciudad de Quito, ha provocado cambios considerables en los poblados aledaños, estos poblados conforman un radio de afectación que va desde Cumbaya hasta El Quinche, esta zona mantiene a un gran numero de usuarios que se trasladan diariamente a la ciudad de Quito, estas mejoras en la infraestructura ha provocado problemas de movilidad por lo que se ven afectadas tanto una como las otras, incluso con las mejoras el sistema de transporte de la zona mantiene carencias considerables que no se pueden dejar de un lado debido a la importancia que tiene la movilidad dentro y fuera de la ciudad.

La idea intenta crear y suplantar las necesidades de infraestructura de movilidad mediante la creación de una estación transparroquial, la cual abastezca al mayor numero posible de poblaciones de la zona, con esto se busca generar orden y limitar o aumentar el numero de autobuses efectivos según la necesidad que cubren toda la zona para una mayor eficacia y comodidad para el usuario, teniendo como fin primordial lograr disminuir el uso del automóvil particular para el traslado a la ciudad de Quito proveniente de poblaciones aledañas a Quito

## **2. Movilidad urbana**

Como movilidad se entiende a todos los desplazamientos realizados ya sea por personas o mercancías, los cuales se dan en un entorno dado, al hablar de movilidad urbana se refiere a la cantidad de desplazamientos que se realizan en una ciudad. Estos desplazamientos se puede realizar mediante diversos sistemas de transporte: automóvil, motocicleta, transporte público, bicicleta o caminando. A pesar de ser una necesidad básica el transportarse, este bien no se encuentra al alcance de todo el mundo (OCDE 1996).

### **2.1 Movilidad Intraurbana**

La movilidad Intraurbana hace referencia a todos aquellos traslados que se realizan dentro de un espacio limitado, en el caso de una ciudad como área limite para realizar estos movimientos podemos encontrar diferentes tipos de movimientos, pueden ser desde residenciales, comerciales, industriales, etc. Todos estos movimientos se pueden realizar gracias a una red de movilidad que permita realizar movimientos dentro de una ciudad, en este caso es un sistema de transporte que nos permite realizar traslados cercanos y lejanos dentro del área de la ciudad (Amar 15). La importancia de la movilidad dentro de la ciudad recae en los fines de la misma, estos fines pueden ser económicos, culturales, religiosos, etc. La movilidad y la economía van juntas de la mano ya que muchas transacciones económicas en las ciudades muchas veces dependen de la movilidad como factor primordial para realizar transacciones exitosas.

### **2.2 Movilidad Interurbana**

Mediante el crecimiento tanto poblacional como territorial de las ciudades, muchos ciudadanos se ven en la obligación de recorrer distancias más largas para realizar sus actividades diarias, en muchos casos la ciudades se han expandido de tal manera que se han creado poblaciones aledañas a las grandes ciudades, estas

poblaciones mantienen a un alto porcentaje de usuarios que necesitan trasladarse diariamente a la ciudad. Por lo que la movilidad es el elemento capaz de crear una red de conexiones la cual unifica a ciudades enteras entre si, esto provoca que la ciudad genere redes, tramos, espacios, etc. Por los cuales el usuario puede recorrer mediante diferentes medios de transporte, tanto viales como peatonales (Amar 18).

La movilidad tienen al usuario en si como factor principal, la movilidad debe responder a las necesidades actuales e inmediatas del individuo, para crear, adaptar, estructurar y planificar un sistema de movilidad acorde al usuario. En este caso se presenta el problema de crecimiento de las ciudades como factor primordial y de actualidad que mantiene un efecto directo sobre el funcionamiento de la movilidad entre diferentes poblaciones. Un buen sistema de movilidad entre ciudades o poblaciones se convierte en un factor esencial dentro de la evolución social entre diferentes poblaciones.

### **2.3 Evolución Movilidad Interurbana**

La evolución de la movilidad Interurbana esta presente desde hace mucho tiempo, los problemas actuales de movimiento en las mas grandes ciudades del mundo, se deben a varios factores que modificaron la movilidad a lo largo del tiempo, una de las épocas en que la movilidad urbana tuvo un gran cambio fue la época de la revolución industrial. Durante este periodo las ciudades recibieron a muchos emigrantes provenientes de las zonas rurales, muchos de ellos atraídos por la generación de industrias dentro de las grandes ciudades de la época, este aspecto afecto a la movilidad interurbana, esto se debió a que si la población se trasladaba a vivir en las ciudades ya no existía la necesidad de un sistema de comunicación entre las zonas rurales aledañas a la ciudad (Amar 38), por lo que infraestructura para sistemas de transporte interurbano eran prácticamente no aptos para abastecer a un sistema moderno de la época como lo

fue el automóvil. Con la llegada de miles de emigrantes a las ciudades estas tuvieron que crecer obligatoriamente, generando que las distancias se alarguen cada vez más dentro de las ciudades, muchas de estas ciudades crecieron sin cierto criterio de planificación por lo que esto genera factores negativos para crear un buen sistema de transporte dentro de las ciudades. La evolución de la infraestructura de movilidad viene de la mano de los avances que se dieron en la invención de nuevos sistemas de transporte, empezando con el tren a vapor, este invento revoluciono la movilidad interurbana facilitando y reduciendo tiempo de traslado entre ciudades, el tren no fue el primer sistema de movilidad entre diferentes poblaciones, pero si fue el más eficiente de su época, se podría decir que con la creación del tren el termino de movilidad interurbana cobro fuerza e importancia, siglos después los sistemas de movilización tuvieron grandes mejoras sobre todo en sistemas de transporte propio (automóvil), hasta llegar al punto de ser un bien accesible para todo el mundo. Pero la creación de estos sistemas de transporte privados son los generadores del mayor problema de movilidad en la ciudades, el trafico.( Zelinsky 1999)

Estas pautas de la movilidad en la historia, nos ayuda a poder crear un sistema de movilidad interurbano, el cual este instalado correctamente a los nuevos sistemas de comunicación que existen en la actualidad, junto a una serie de planificaciones que actúen tanto de manera inmediata como a futuro.

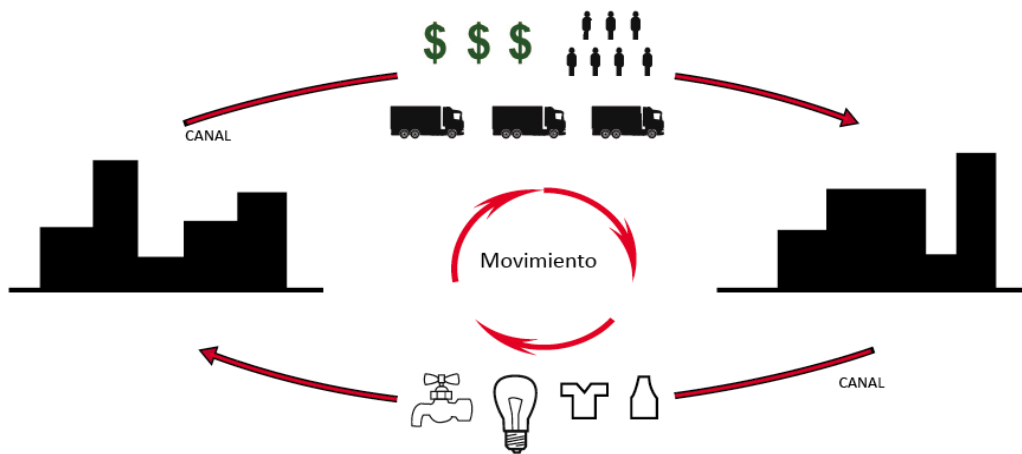
#### **2.4 Relación entre movilidad urbana y economía**

En los últimos decenios se han producido profundos cambios sociales, económicos y tecnológicos que han derivado en un nuevo modelo de movilidad urbana. Ese modelo, que tiende a implantarse globalmente, se caracteriza por el aumento de las distancias medias recorridas, los cambios en los motivos de los desplazamientos y las modificaciones en la localización de las actividades productivas (Miralles, 2002). Si

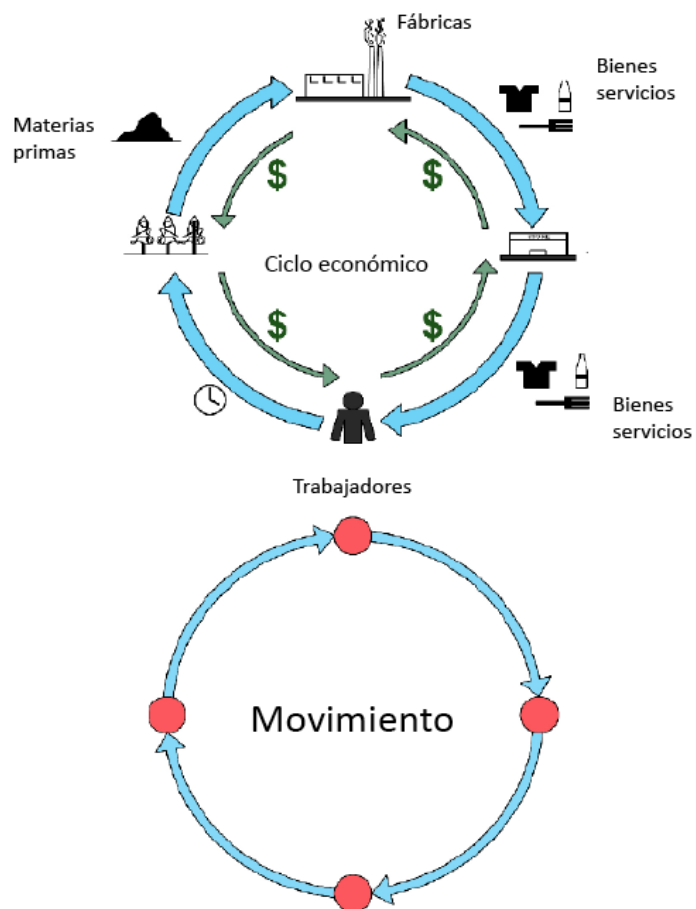
bien las consecuencias de esos cambios son distintas según las características institucionales, sociales y económicas de las ciudades, los efectos más perversos se sienten en los países menos desarrollados.

La distancia que separa a los lugares donde se realizan las distintas actividades económicas y sociales no ha dejado de crecer en los últimos decenios como consecuencia de los avances tecnológicos y organizacionales. El incremento del binomio velocidad-distancia ha permitido que la “distancia tecnológica” entre dos puntos sustituya a la geográfica (Kohr, 1976) y que gran parte del tiempo ganado por la disminución de la jornada laboral se dedique a los desplazamientos. Los movimientos poblacionales hacia las áreas circundantes a la urbe o a las ciudades dormitorio donde los individuos fijan su residencia, han dado lugar a un cambio demográfico que conlleva desplazamientos diarios desde la periferia hacia el centro en horas punta. El aumento de los ingresos per cápita ha tenido como consecuencia una enorme expansión del uso del vehículo privado como medio de transporte de pasajeros en las áreas urbanas. Asimismo, los motivos que inducen a desplazarse se han incrementado, pasando del obligado commuting (Monclús, 1992) al cotidiano comprar, recoger a los niños del colegio o acceder a bienes culturales y sociales que requieren el uso de medios de transporte motorizados.

Por lo que para un correcto funcionamiento de las ciudades, es necesario mantener un sistema de movilidad urbana sostenible, sin embargo llevar a cabo este cometido supone desvincular totalmente el crecimiento del transporte con el crecimiento económico tarea muy complicada. Algunas medidas que se toman para lograr la sostenibilidad en la movilidad no son muy aceptadas por los usuarios, medidas como tarificación o racionamiento dentro de la movilidad. puesto que requieren un cambio comportamental del usuario y generan ganadores y perdedores al modificarse la



Función de bienestar social. Por lo que la importancia de mantener una ciudad económicamente saludable recae en mantener un sistema de movilidad que sea eficiente para realizar que el ciclo productivo de las ciudades funcione.





## **2.5 Movilidad urbana en Quito**

En la actualidad la población urbana alrededor del mundo vive en centros urbanos actualmente la cifra rodea el 50 % de la población mundial. (Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 “). Este fuerte crecimiento urbano debe entenderse como una oportunidad, puesto que es precisamente en los países con una alta tasa de urbanización donde se concentran los más altos ingresos per cápita, donde se desarrollan economías más estables, y donde se encuentran más oportunidades de inversión y empleo. Sin embargo, para evitar que la capacidad de las ciudades de aportar a la economía y de generar ingresos, riqueza y empleo sea afectada por un aumento demográfico descontrolado, se hace prioritario definir estrategias y acciones eficaces que permitan soportar y facilitar un crecimiento equilibrado de nuestras ciudades, y que garanticen el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes. En el caso de la ciudad de Quito la movilidad desde un principio fue ineficiente, con la construcción del primer tren se pretende que la ciudad y el país mejorare su sistema de movilidad interurbana, sin embargo debido a muchos factores las diferentes soluciones dadas a los problemas de movilidad nunca tuvieron efectos positivos, tal es el caso que en la actualidad de Quito sufre problemas serios de movilidad tanto en su sistema interno como externo de movilidad. (Castillo 2009)

### **2.5.1 Historia de la movilidad urbana en Quito**

La ciudad de Quito presenta problemas entorno a su movilidad dentro y fuera de la ciudad, La ciudad de Quito a mantenido a lo largo de la historia problemas de movilidad sobre todo en cuanto a su transporte público, se podría dividirlos por periodos, el primer periodo dura 30 años que comprende entre 1914 y 1946, durante esta época los límites de la ciudad no eran extensos y la población no superaba los 200000 habitantes, en esta época el sistema de transporte de la ciudad estaba a cargo

una empresa extranjera, la cual logra abastecer a la escasa demanda de la época. El siguiente periodo se comprende entre los años 1947 y 1978, en este lapso de tiempo la ciudad tiene un crecimiento geográfico importante, y junto a la desaparición del tranvía de la ciudad, son los principales factores que según varios historiadores es el génesis que provoco los problemas actuales de movilidad dentro de la ciudad de Quito, esto deriva en que el control del transporte publico este en total control de empresas privadas, que no lograron cambio alguno. (Castillo 2009)

La tercera y cuarta etapa son la culminación y capitulación de las causas que generaron los problemas de movilidad, dentro y en los anexos de la ciudad de Quito. Entre 1978 y 1995 se genera el tercer periodo, periodo en el cual el transporte pierde eficacia y va decayendo poco a poco e incapaz de sustentar a una población que incremente en doce años alrededor de un 80% , los servicios de transporte público con su deterioro actual ya no podían abastecer tal demanda con ciertos mínimos de calidad y eficacia. Esto genera que la solución más viable para trasladarse de un lugar a otro sea el automóvil particular con esto empieza un crecimiento desmesurado de automóviles dentro de la ciudad. En su etapa final es decir del año 1995 en adelante El municipio de la ciudad de Quito asume a su cargo la gestión de transporte público de la ciudad para cambiar la desorganización de la movilidad dentro de la ciudad, y empieza a reorganizar empresas públicas destinadas al transporte público y genera proyectos de viabilidad como Trolebus, MetroQ y la Ecovia. Todos estos transporte mejoraron la calidad de transporte de la ciudad pero ya han cumplido su vida útil y no so capaces de abastecer a una ciudad que sigue expandiéndose geográficamente y poblacionalmente. (Castillo 2009)

### **2.5.2 Expansión urbana de la ciudad de Quito**

La importancia de la movilidad entre de las ciudades se da por diversos factores, primero el crecimiento poblacional y por lo tanto territorial, ha generado el desplazamiento de usuarios de ciudades hacia sus alrededores, esto ha generado que mucha de la economía de estas ciudades dependa de estas zonas exteriores, para mantener una actividad normal y funcional dentro de las ciudades es muy importante mantener conexiones que permita el flujo diario de los usuarios de las parte externas hacia la ciudad y viceversa. Ciudades como Quito que actualmente mantiene una población de dos millones de habitantes, si el sistema ya es precario para los ciudadanos dentro de la ciudad (Chauvin 2006). El transporte transparroquial que conecta zonas cercanas de la ciudad de Quito, debido a falta de infraestructura no puede brindar opciones atractivas a los ciudadanos que ingresan diariamente en automóvil a la ciudad provenientes de estos sectores. Esto provoca una evolución lenta de la ciudad debido a las escasas opciones de calidad dentro del transporte Metropolitano de la ciudad de Quito.

La expansión de la ciudad debido a su forma, tuvo la necesidad de expandirse hacia sus valles por lo que se generaron poblaciones cercanas, que hace 20 años atrás eran de carácter totalmente rural, Estas poblaciones que albergan poblaciones como Cumbaya, Tumbaco, Los Chillos, El Quinche, etc. Son poblaciones que mantienen a usuarios que necesitan trasladarse diariamente a la ciudad para realizar sus actividades diarias. Cerca de 12000 ciudadanos se trasladan a la ciudad por diversas circunstancias y de diversa forma,, en la actualidad la manera preferida ya sea por seguridad, eficiencia, y rapidez es mediante el uso de transporte particular. Esto se debe a la falta de infraestructura y equipamiento de transporte masivo en estas zonas.

La zona con mayor proyección a futuro dado los cambios actuales, es la zona del Valle Nororiental de la ciudad de Quito, la cual comprende poblaciones de Cumbaya, Tumbaco, Puembo, Pifo, Tababela, Yaruquí, Checa, El Quinche y Guayabamba. La mayoría de estas poblaciones están siendo afectadas de manera directa por la implementación del nuevo aeropuerto de la ciudad, obras de esta magnitud son elementos tan fuertes que impulsan al crecimiento de la zona aledaña a estos. El aeropuerto se construye en la población de Tababela, para lo cual se está generando grandes mejoras en infraestructura de movilidad para todas estas poblaciones.

Estas poblaciones en algún momento de su crecimiento se unificarán creando una nueva parte de la ciudad, la ciudad exige más territorio debido al crecimiento que sufre actualmente por lo que las poblaciones cercanas serán las primeras en verse afectadas siguiendo un efecto dominó (Amar 39), en el cual poco a poco estas poblaciones formarán parte de la malla urbana de la ciudad de Quito. “Por lo que la ciudadanía y las instancias competentes en otros niveles de gobierno, ven la necesidad un nuevo modelo que corrija los vicios del crecimiento urbano que originan los problemas de movilidad que hoy vive este territorio y revierta las tendencias en los desplazamientos, conceptualizando a la movilidad, como un elemento del sistema de inclusión y equidad social que busca el buen vivir” (Periódico, El Comercio).

### **2.5.3 Actualidad movilidad urbana en Quito**

El nuevo aeropuerto de la ciudad es un elemento que marcará una nueva expansión de la ciudad de Quito, ya que la inclusión del aeropuerto creará un crecimiento tanto poblacional como territorial que ya se puede observar con la creación de nueva infraestructura y equipamiento, las poblaciones se encuentran en sus inicios

para la transformación a convertirse en poblaciones más grandes y más importantes para la ciudad de Quito, por lo que se ve la necesidad de crear una planificación que ayude a evitar problemas de movilidad a futuro (El comercio). La ciudad en la actualidad mantiene problemas debido al gran número de automóviles particulares que existe en la ciudad es desmesurado, la ciudad de Quito mantiene el 45% del parque automotor del país. *“A inicios del año 2000 la cifra de automotores registrados era de 290.752, según estadísticas de la Comisión de Tránsito del Ecuador (CTE), antes CTG. Pero en lo que va del 2011 el total es 620.393; sin embargo, de este monto solo 360 mil cumplen cada año con la matriculación.* (Periódico, El universo)

Como se puede observar la ciudad alberga aproximadamente un cuarto del número de sus habitantes en vehículos, la ciudad en la actualidad mantiene problemas de movilidad y como se muestra en el gráfico el número de vehículos aumenta con el pasar de los años, por lo que es necesario una intervención con fines a futuro, que logre evitar problemas relacionados con la movilidad, que es el problema que afecta a un gran número de la población en la actualidad.

### **3. Arquitectura dentro de la movilidad urbana**

La ciudad es un espacio conglomerado de personas y familias dentro de una geografía, en una estructura espacial, que busca fuentes de trabajo y todo tipo de servicios con sus satisfactores humanos, para mejorar su calidad de vida. Esta comunidad requiere del aprovisionamiento de varios servicios y sistemas de circulación vehicular y transportes, que permita la comunicación entre estos. una de las características que más a variado en las ciudades es la movilidad, esta ha tenido una evolución a lo largo de los años de la misma manera que lo ha tenido la arquitectura, . Los caminos forman parte de la esencial infraestructura física de la comunidad”

Uppercase. Peter y Alison Smithson. 1960. *“En la década sesenta, se comprendió que si se quería obtener un edificio con sus funciones plenamente integradas, tenía que interiorizar también las circulaciones y las infraestructuras. Los planeamientos, que dejaban fuera de los volúmenes construidos las vías, calles y paseos, perdían el carácter de organismo único que se pretendía para la ciudad. En aquellos años, se otorgó la importancia suficiente a la circulación y el transporte, para que se tuviera que considerar imprescindible su integración como un subsistema más dentro del conjunto de usos.* (Mozas 2014).

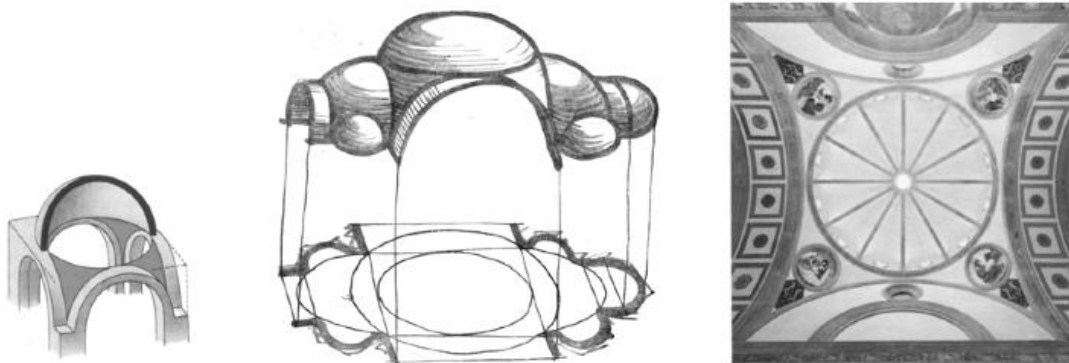
A partir de que las grandes ciudades ya están consolidadas y mantienen sistemas de transporte, se ve la necesidad de planificar las ciudades para poder mantener sistemas de movilidad eficientes, en este punto la arquitectura se ha visto envuelta en búsqueda de soluciones para la mejora de la movilidad. El urbanismo es el encargado de tener una planificación para las ciudades modernas, este suele abarcar una amplia zona de una ciudad o la totalidad de esta, el reto está en plantear una ciudad donde se pueda vivir con facilidad y el transportarse no se convierta en un problema. Por otra parte en la actualidad la arquitectura está cada vez más conectada con la movilidad mediante proyectos de menor escala los cuales ayudan a generar espacios que inciten al uso de sistemas de transporte público a un número determinado de personas, ya que estos equipamientos benefician a un número menor de usuarios, pero que en conjunto puede solucionar grandes problemas de una ciudad. (Mozas 2014).

Todos estos proyectos abarcan servicios y actividades, los cuales se pueden realizar gracias a la movilidad como fuente principal para el correcto funcionamiento de las ciudades. Estos servicios e infraestructura se ven obligados a mantener una espacialidad de transición que permita la comodidad para el usuario, ya sea un espacio de transición o de estancia, en este punto ingresa la arquitectura como método para la

creación de espacios amables que ayuden a mejorar la experiencia de movilidad al usuario tanto dentro como fuera de la ciudad.

### 3.1 Transición en Arquitectura

Desde el punto de vista arquitectónico la transición no solo hace referencia a traslados o espacios cuya función principal es ser un espacio totalmente de flujo para los usuarios. Dentro de la historia de la arquitectura el termino transición puede hacer referencia también a cualquier cambio o desarrollo que ha mantenido cualquier aspecto de la arquitectura a lo largo de los años. Es decir la arquitectura ha mantenido una evolución y transiciones durante toda su evolución, transiciones refiriéndonos a cambios significativos dentro de la historia de la arquitectura. Como por ejemplo.



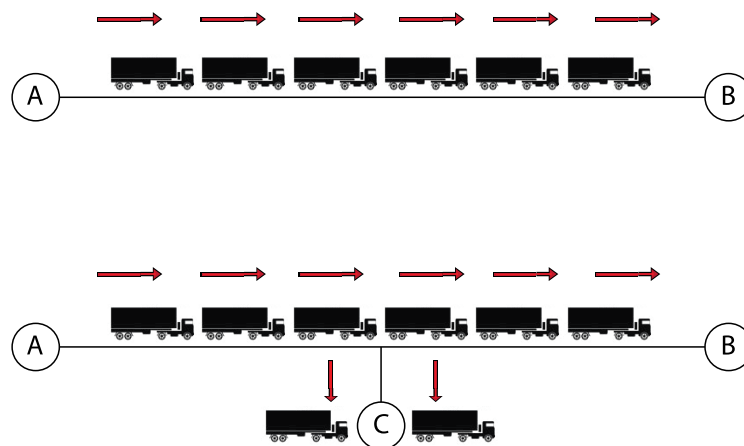
Dos ejemplos de formación de cúpula sobre un espacio cuadrado como Santa Sofía de Estambul y la Capilla Pazzi de Fillippo Brunnelleschi en Florencia.



Solución con trompas: crucero de San Daniel en Girona y ejemplo con tambor: cúpula de la catedral de Salamanca.

Al tomar la transición dentro de la arquitectura como el cambio a un sistema de generación de nuevas ideas y soluciones, puede ayudar a la evolución correcta de la movilidad dentro de la ciudades. El grado de movilidad se mide considerando los costos de desplazamiento efectuados para satisfacer las necesidades, así como la capacidad y estructura del sistema de transporte local, pero para que la movilidad funcione correctamente es necesario que los espacios que alberga los diferentes sistemas de movilidad en la ciudad mantengan un flujo constante que permita el correcto funcionamiento de movilidad dentro de la ciudad.

La idea de flujo como principal exponente para el correcto funcionamiento de la movilidad en las ciudades, genera que los espacios creados por la arquitectura sean simplemente espacios de transición, pero con la evolución de la arquitectura se ha creado ideas para crear espacios de estancia para los usuarios sin que estos espacios afecten al correcto flujo de autos o personas, etc. Estos espacios puede estar determinados por un programa completamente secundario , o espacios en los cuales el usuario experimente actividades o sensaciones diferentes a la que muestra cualquier infraestructura de movilidad.



Es el caso del sistema T.O.D, el cual es un modelo desarrollado para mejorar la movilidad de las personas dentro de la ciudades, Este modelo pretende generar puntos estratégicos en estaciones de transporte publico implementando equipamiento y



servicios secundarios que atraigan a los ciudadanos, con la finalidad de densificar la población en estos puntos y así evitar la expansión descontrolada de las ciudades. (<http://www.transitorienteddevelopment.org>)

Por lo tanto la importancia recalca en el papel de la arquitectura, como medio de transición para determinar cambios, que ayuden a zonas en expansión a generar cierto tipo de control, estos cambios pueden ser físicos, visuales, sensoriales, etc. De esta manera es como la arquitectura puede albergar un poco de mayor interferencia en los sistemas de movilidad de las ciudades del mundo.

### **3.2 Infraestructura de movilidad**

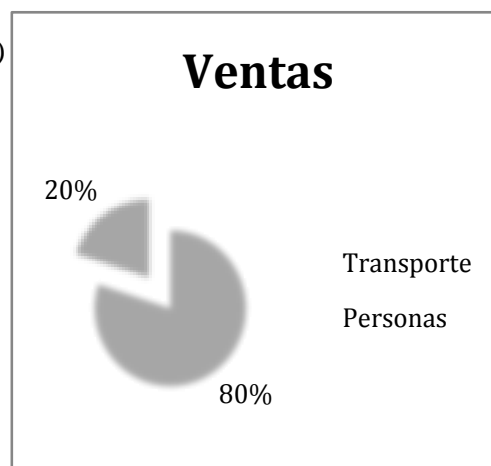
La arquitectura en si no esta destinada a la interacción directa con la red de movilidad que existe en las ciudades, por su parte la arquitectura tiene la capacidad de involucrarse con la movilidad mediante la creación de infraestructura que mantenga los diferentes servicios de transporte móvil. Como se menciona anteriormente la arquitectura es la encargada de desarrollar los espacios que mantendrá la infraestructura y los cuales están destinados para un correcto funcionamiento de los sistemas de transporte, por lo que el usuario queda en segundo plano.

Una estación de transporte busca la máxima eficiencia para la movilidad los servicios de transporte, por lo que convierten al usuario en un objeto de transición sin brindar la oportunidad de sacar el máximo provecho de servicios e infraestructura que podrían aportar más al ciudadano. Un ejemplo de cómo una estación con diversas funciones, es el caso de la estación (EURALILLE - 1994 LILLE, FRANCIA OMA REM KOOLHAAS), que genero alrededor de una estación de trenes todo un sistema que contiene diversos equipamientos y servicios que ayudan al crecimiento poblacional de densidad en la zona y generando un uso mayor para la estación.

La arquitectura al poder solo interactuar con lo que se considera los puntos de inicio y final de los diferentes flujos de la ciudades (estaciones), debe buscar la manera de aproximarse al usuario mediante la creación de servicios o equipamiento de acorde a las necesidades expuestas ante un análisis previo del Lugar.

### 3.3 Infraestructura de movilidad como Hito

Las estaciones de transporte relacionadas con la movilidad sea urbana o interurbana se han convertido dado el grado de importancia que tiene dentro del desarrollo y funcionamiento en la ciudades, en las nuevas Catedrales para la sociedad, son puntos estratégicos que son usados por miles de personas a diario, estas infraestructuras. Existen muchas infraestructuras de movilidad, caminos, carreteras, aeropuertos, puertos, estaciones, etc. De estos tipos de infraestructura la arquitectura puede intervenir de manera directa en estaciones, puertos, aeropuertos, etc. Los cuales dado su escala e importancia dentro de la trama urbana se convierten en puntos referentes para los usuarios, pero a pesar de la magnitud de este tipo de infraestructura la intervención espacial arquitectónica es muy baja, dado que muchos de estos edificios mantienen áreas libres que carecen de la necesidad de la intervención para su desarrollo por parte de un arquitecto. Estos edificios mantienen programas muy grandes y complejos de los cuales apenas un 20 % son espacios en los que se pueda generar espacios destinado a las personas, el resto de programa tiene como protagonista a los medios de transporte.( Rw 87)



#### **4. Propuesta**

Una vez expuesta la importancia de la movilidad para un correcto funcionamiento de la ciudades, se expone el caso de la ciudad de Quito, la cual a mediados de la década de los noventa, implementa un servicio de transporte masivo que cumplía con estándares de alta calidad, gracias a esta implementación la ciudad sufre cambios y avances en infraestructura de movilidad, la cual respondió acorde a las necesidades de la ciudad de aquella época. Y por otra parte se encuentra la evolución de las relaciones entre la arquitectura y la movilidad urbana, esta evolución presenta los distintos cambios que ha mantenido la infraestructura de movilidad, y como la implementación de programas adicionales genera que estos lugares cobren más importancia dentro del ámbito urbano. Por lo que la implementación de sistemas de movilidad, que mantenga un análisis minucioso y detallado de la movilidad del sitio analizado junto a la implementación de variabilidad en usos dentro de estas infraestructuras, puede convertirse en un proyecto que albergue programa destinado tanto a transporte como usuarios, pasando a estos últimos a un plano más principal.

##### **4.1 Idea**

Expuesta la expansión que ha mantenido la ciudad de Quito y los problemas de movilidad que ha conllevado este suceso. La idea es intervenir en una zona cercana de gran flujo diario de usuarios que ingresen a la ciudad de Quito, es el caso mencionado anteriormente sobre las poblaciones que van desde Cumbaya hasta Guayabamba, las cuales proporcionan un gran numero de usuarios diarios de la ciudad. Estas parroquias cercanas a Quito se han visto afectadas por el crecimiento desmesurado de la ciudad, aumentando tanto el numero de residentes como la densidad de la población, dado que este crecimiento se dio sin generar planificación alguna los problemas de movilidad se pueden observar en la actualidad.

Uno de los principales problemas es la escases de infraestructura de movilidad en la zona, por lo que mediante la creación de una Estación Transparroquial de Autobuses, se pretende mejorar tanto las instalaciones como el servicio que se le da a los usuarios, generando incitación para la utilización del sistema de transporte público por parte de los usuarios para trasladarse a la ciudad de Quito reduciendo drásticamente el ingreso de automóviles provenientes de estas parroquias, la estación tiene la función de actuar como punto de ingreso a la ciudad, al cual se accede en automóvil para luego trasladarse en autobús.

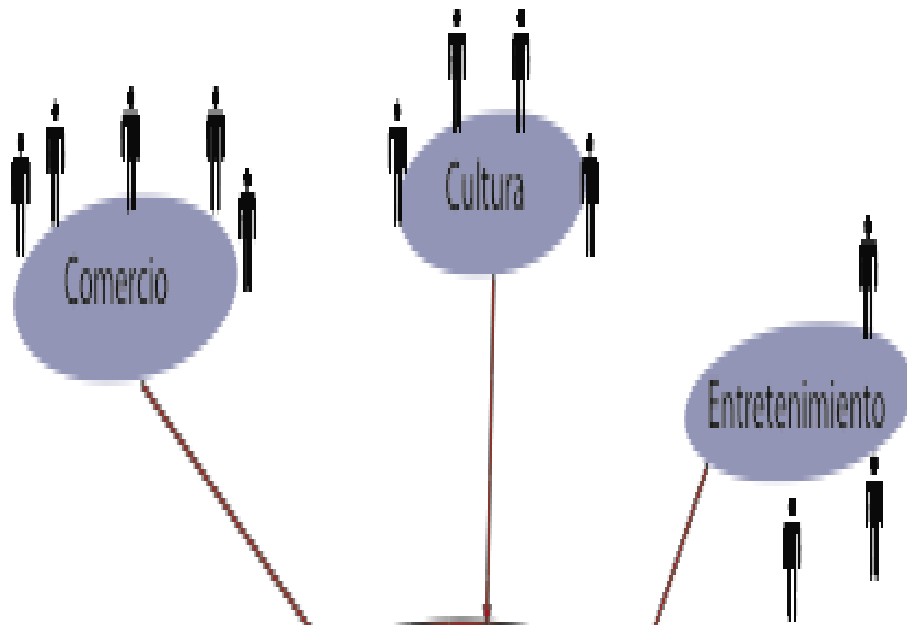
#### 4.2 Programa secundario

Mediante un análisis contextual del lugar buscar un programa alternativo que mantenga relación con los siguientes puntos.

- Movilidad
- Actividades económicas
- Necesidades

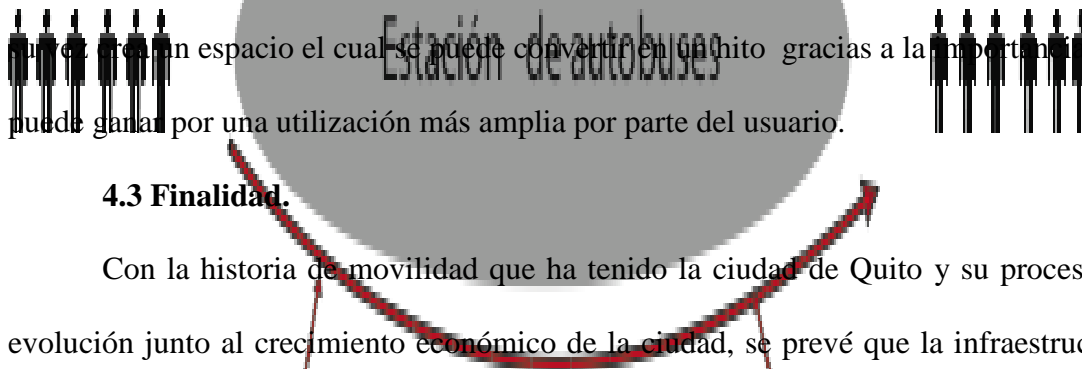
Con la implementación de un programa secundario el proyecto busca cambiar la manera de funcionamiento que mantienen las actuales infraestructuras de movilidad de la ciudad de Quito, la intención es acoplar un programa que mantenga la movilidad como elemento principal, pero que a su vez brinde directa o indirectamente varios usos a los usuarios. Al mencionar una relación directa o indirecta se hace referencia.

### Flujo normal de usuarios en una estación de autobuses



### Flujo usuarios en una estación de autobuses con programa adicional

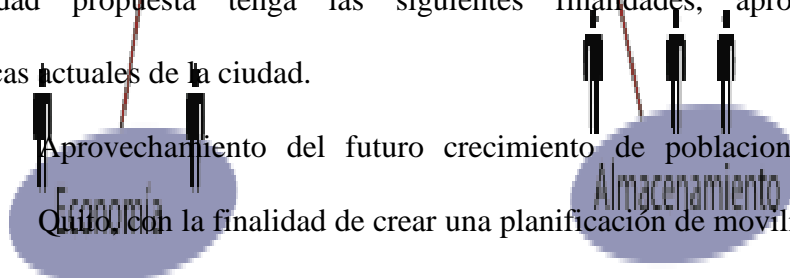
Como se puede observar la generación de programa adicional puede crear pequeñas estancias al flujo normal en una estación, la implementación del programa a su vez crea un espacio el cual se puede convertir en un hito gracias a la importancia que puede ganar por una utilización más amplia por parte del usuario.



#### 4.3 Finalidad.

Con la historia de movilidad que ha tenido la ciudad de Quito y su proceso de evolución junto al crecimiento económico de la ciudad, se prevé que la infraestructura de movilidad propuesta tenga las siguientes finalidades, aprovechando las características actuales de la ciudad.

- Aprovechamiento del futuro crecimiento de poblaciones cercanas a Quito, con la finalidad de crear una planificación de movilidad que ayude a un futuro a evitar problemas de movilidad dentro y fuera de estas poblaciones que están expuestas a crecimientos desmesurados.



- Crear un punto externo de ingreso a la ciudad de Quito.
- Limitar el uso del automóvil a recorridos cortos, evitando el ingreso de estos a la ciudad.
- Servir al máximo número de poblaciones posibles, con un sistema de movilidad eficiente.
- Captar la atención del usuario como alternativa al uso del transporte privado.
- Utilizar la arquitectura para lograr transiciones entre lo rural y urbano de estas poblaciones

## 5. Análisis urbano

### 5.1 Ubicación

La ciudad de Quito presenta ciertas características acordes con problemas de movilidad expuestos en el marco teórico. En primer lugar la ciudad se encuentra rodeada por poblaciones aledañas que han sido durante mucho tiempo el centro productivo agrícola de la ciudad hasta la actualidad. Se podría agrupar estas poblaciones en dos zonas, por una parte el Valle de los Chillos ubicado al sureste de la ciudad y que mantiene poblaciones como Alangasí, Amaguaña, Conocoto, Guangopolo, La Merced y Pintag. Por otra parte tenemos al norte poblaciones que no tienen un nombre en común pero que se las puede agrupar en un solo valle dado sus características tanto de conexión como distancia entre estas poblaciones, estas poblaciones son Cumbaya, Tumbaco, Puembo, Pifo, Tababela, Yaruquí, Checa, El Quinche, Guayabamba hasta Calderón, toda esta zona esta ubicada al Noreste de ciudad de Quito.



Fig: 5-1 (Ilustración propia)

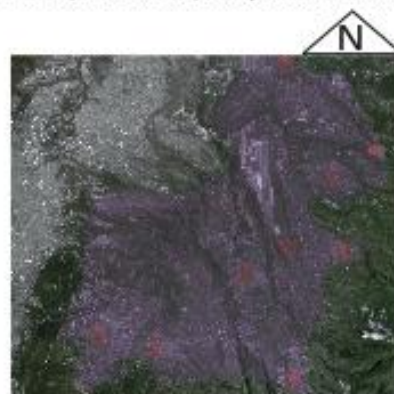


Fig: 5-2 (Ilustración propia)

La zona seleccionada para análisis y consolidación del proyecto es la zona de poblaciones aledaños que se encuentran en la zona noreste de la ciudad de Quito, la zona presenta características acordes con la finalidad del proyecto.

- Quito
- Valles aledaños
- Valle de los Chillos

### 5.3 Mancha Urbana

- Centros urbanos

Fig: 5-4 (Ilustración propia)



## 5.4 Zonificación

Las poblaciones del noreste de la ciudad abarcan una zona la cual tiene conexión con puntos de ingreso a la ciudad tanto en el norte en poblaciones al límite de la ciudad (Calderón) y en los ingresos al centro norte de la ciudad (Cumbaya)



Fig: 5-5 (Ilustración propia)

Las poblaciones de la numero diez en adelante son poblaciones que se encuentran dentro de la ciudad, pero que al encontrarse a los límites de la ciudad actúan y mantienen características a poblaciones lejanas a la ciudad. En este caso se dividirá esta zona en dos, la zona norte y la zona sur, la cuales mantienen como punto de unión la población del Quinche ya que esta población es el lugar más lejano al cual se puede acceder desde cualquier punto de acceso nombrado anteriormente Cumbaya y Calderón. Por lo tanto se puede decir que la parroquia del Quinche es el punto de conexión de este valle.

### 5.4.1 Zona de análisis noreste

#### 5.4.1.1 Poblaciones



Fig: 5-6 (Ilustración propia)



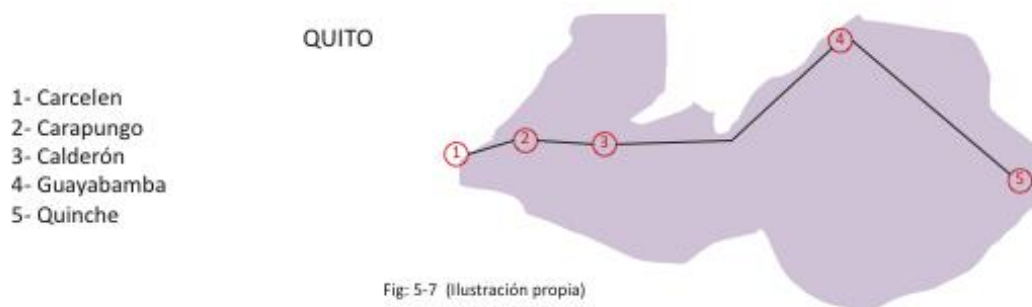


Fig: 5-7 (Ilustración propia)

Esta zona comprende solo de dos poblaciones realmente externas a la ciudad s el caso de Guayabamba y el Quinche, el resto son barrios que debido a la expansión de la ciudad se encuentran en los límites de la ciudad, estas zonas son consideradas como parte de la ciudad, pero mantiene un carácter de población externa a la ciudad, la poblaciones más cercanas como Carcelén y Cotocollao ya mantienen características urbanas de una ciudad grande, pero son de importancia ya que estas dos zonas mantienen punto de interés y el único medio de transporte público urbano para trasladarse al Quinche en la zona norte de la ciudad.

#### 5.4.1.2 Datos

Parroquia	Población	Superficie Km <sup>2</sup>	Densidad Hab/km <sup>2</sup>	Actividades económicas
Carcelén	30.000	0	0	Comercio Industria
Carapungo	72.042	31	1.929	Industria Comercio
Calderón	85.000	69,89	1.929	Industria Comercio Ganadería
El Quinche	16.056	74,69	214	Agricultura Comercio Ganadería
Guayabamba	16.213	55,44	292	Agricultura Comercio
Total	204.721	231,02	0,9	

Tabla 5-1 (Datos propios)

#### 5.4.1.3 Equipamiento

Como se espera tanto Cotocollao como Carcelén mantienen los equipamientos más importantes en este eje de poblaciones, manteniendo la Estación de autobuses interprovinciales de Carcelén, y por otro lado la estación final de la metro vía ubicada en Cotocollao y que mantiene equipamientos de interés como mercados y zonas comerciales.



Fig: 5-8 (Ilustración propia)



Fig: 5-9 (Ilustración propia)

#### 5.4.1.4 Accesibilidad

##### Vias

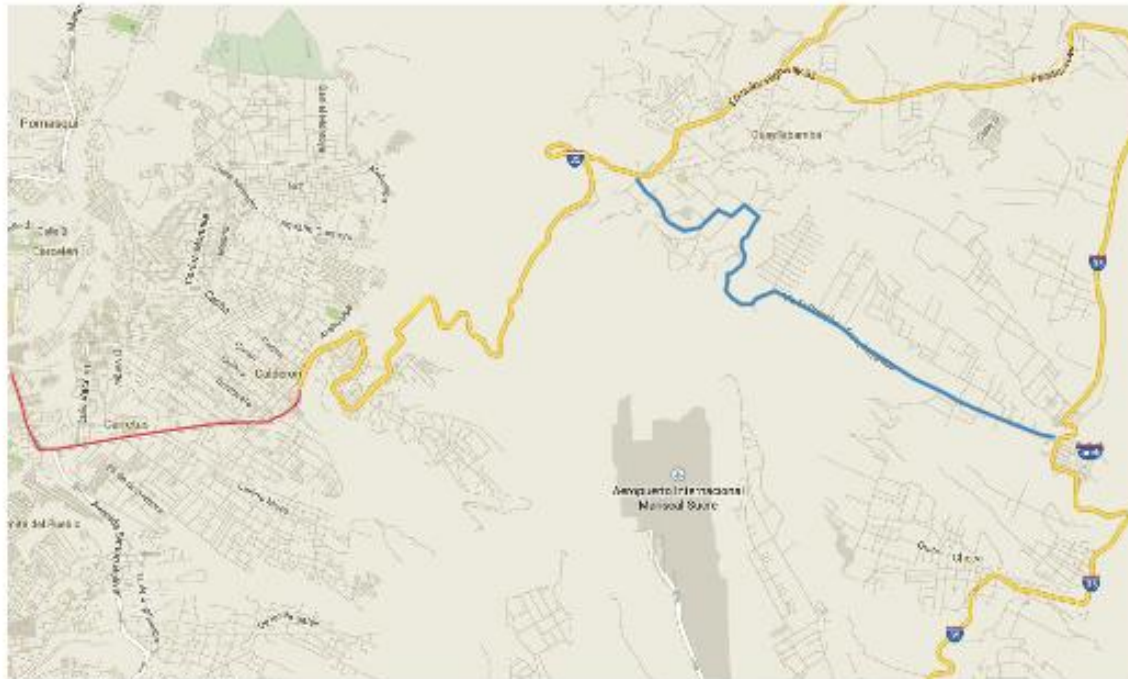


Fig: 5-10 (Ilustración propia)

- Panamericana Norte
- E35
- Vias Secundaria



Fig: 5-11 (Ilustración propia)

Las dos vías principales que conectan estas poblaciones son desde Carleña la Panamericana Norte que se extienden hasta los límites de salida de la ciudad que concuerda con la zona de Caldera, una de las poblaciones en mayor crecimiento debido a la expansión de la ciudad de Quito, esta a su vez se conecta con las poblaciones de Guayabamba y Quinche.

## Vías Secundarias



Fig: 5-12 (Ilustración propia)



Fig: 5-13 (Ilustración propia)

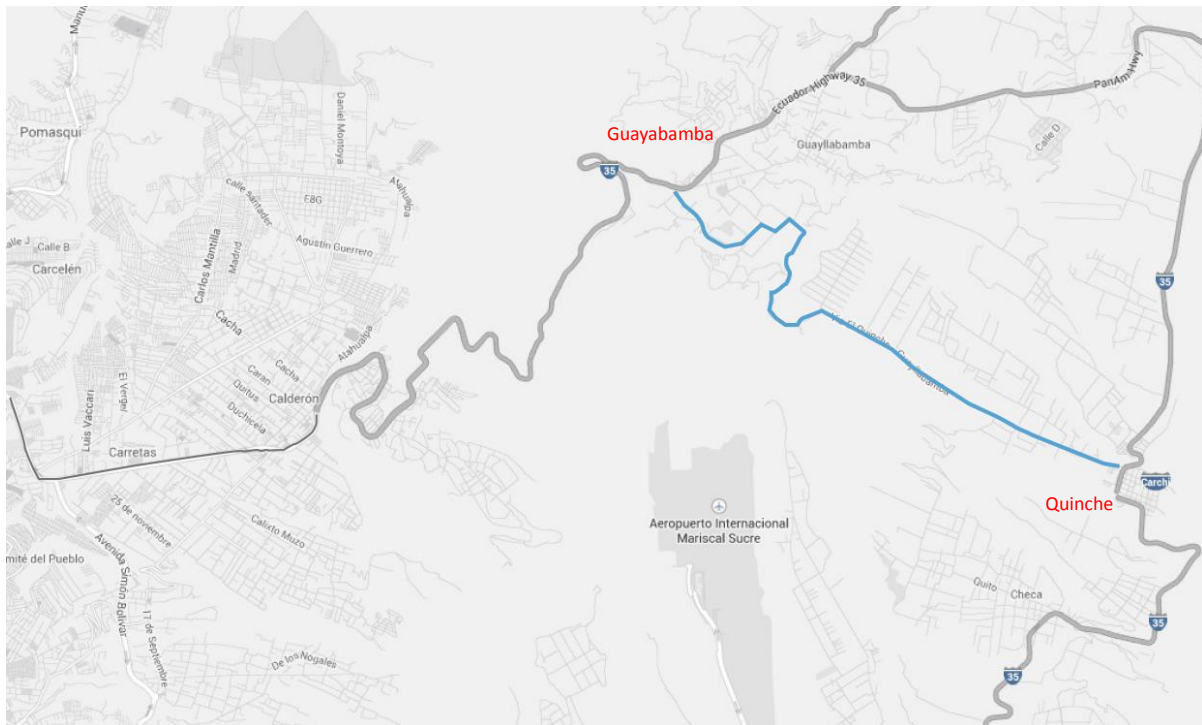


Fig: 5-14 (Ilustración propia)



Fig: 5-15 (Ilustración propia)



Fig: 5-16 (Ilustración propia)

Existe una única vía con el carácter necesario para que se la puede considerar secundaria, es el caso de la vía interna de conexión entre Guayabamba y el Quinche y que reduce distancia y tiempo de recorrido. Al ser una vía desconocida tiene muy poco tráfico, existe buses que la recorren pero no recorren la vía completa sino que solo abastecen a ciertas pequeñas poblaciones del tramo de la vía. principalmente esta vía es desconocida por lo que se la utiliza como vía para evitar el tráfico o atajo.

## 5.4.1.5 Conectividad

## Vías de conexión

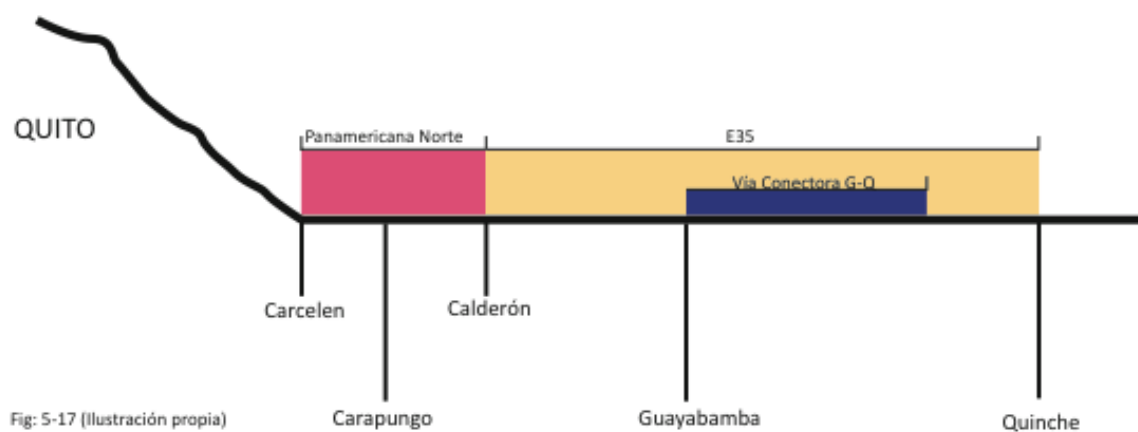


Fig: 5-17 (Ilustración propia)

## Distancia

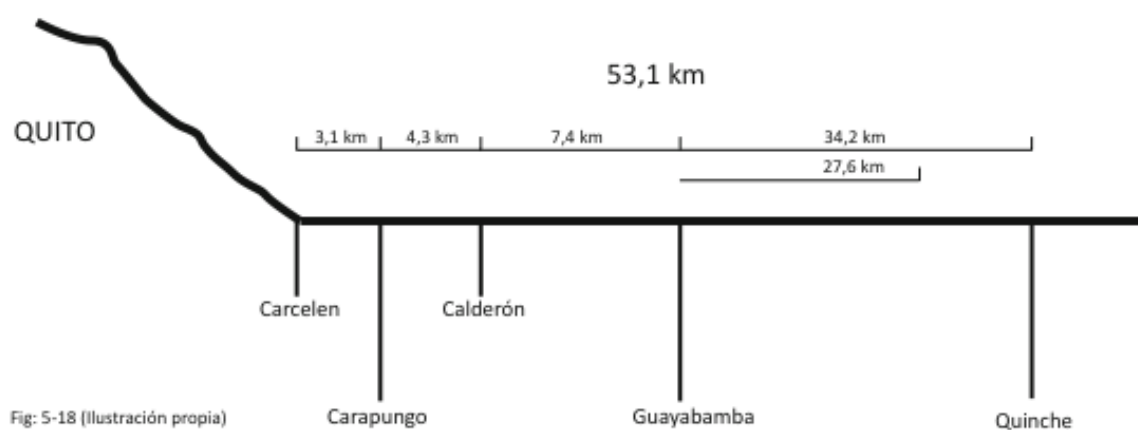


Fig: 5-18 (Ilustración propia)

## Transporte

Transporte particular

Tiempo

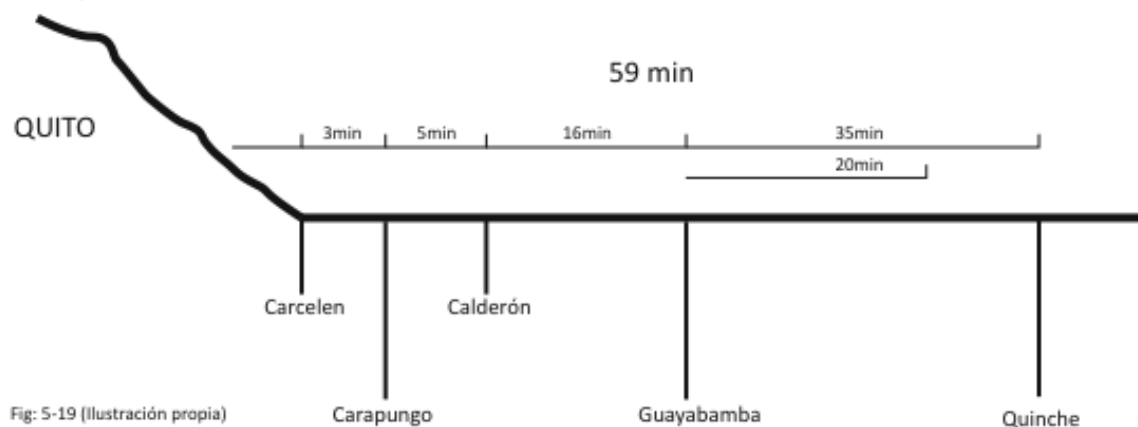
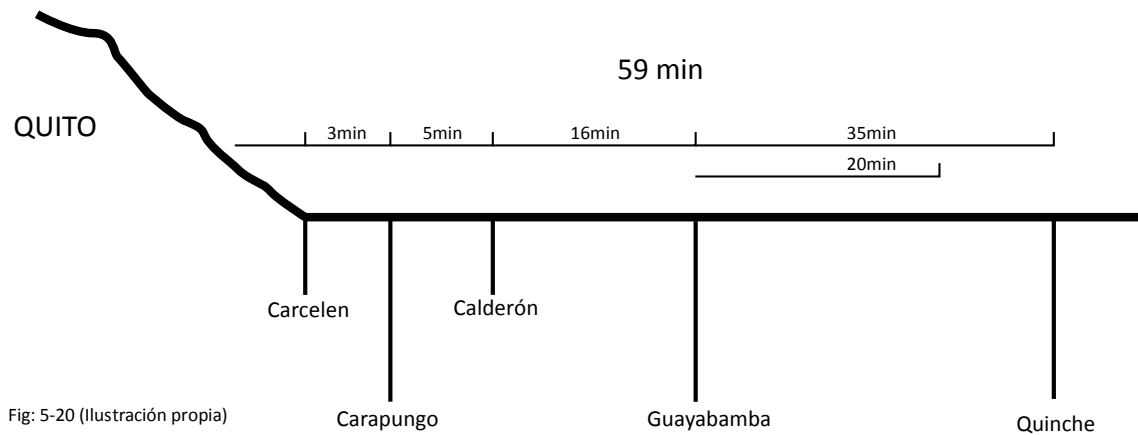
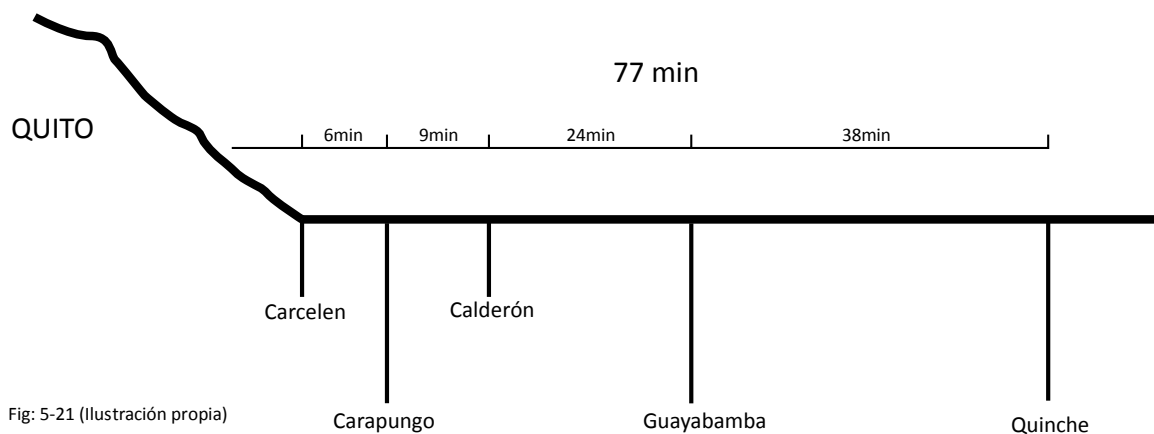


Fig: 5-19 (Ilustración propia)

Transporte privado  
(taxis, camionetas)  
Tiempo



5.4.1.6 Transporte público  
(autobuses)  
Tiempo



Transporte público  
Coopertaivas

- 1- Cooperativa Carapungo
- 2- Cooperativa Calderón
- 3- Cooperativa Puembo
- 4- Cooperativa Reina del Quinche



Fig: 5-22 (Ilustración propia)

Cada población mantiene una o varias cooperativas de autobuses que circulan hacia la ciudad de Quito, por esta zona la accesibilidad por transporte público es muy escasa, solo existe una línea que recorre toda la zona. prácticamente el uso de automóvil para trasladarse desde Quito hasta el Quinche se realiza en automóvil privado.

## 5.4.2 Zona de análisis sureste

### 5.4.2.1 Poblaciones

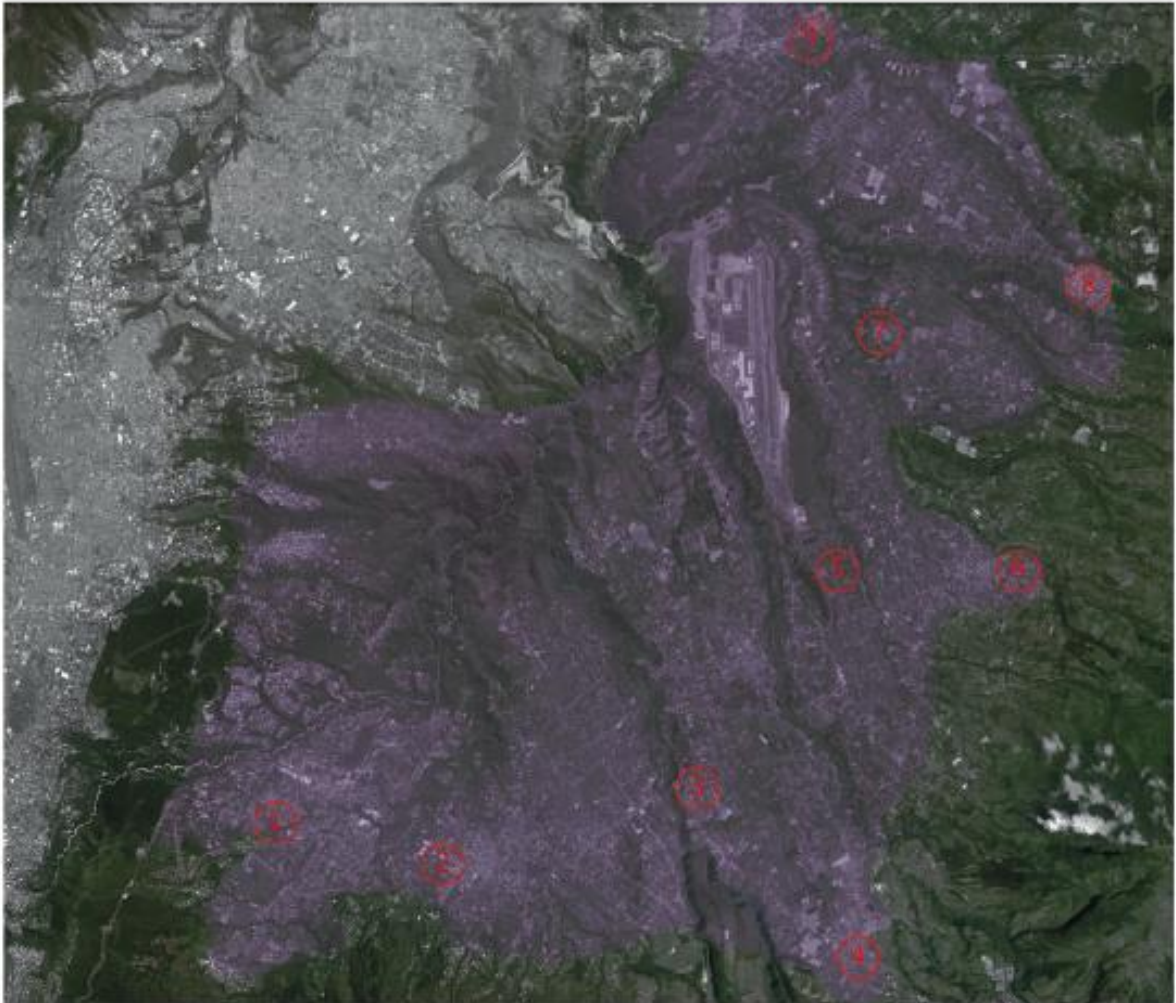


Fig: 5-23 (Ilustración propia)

- 1- Cumbaya
- 2- Tumbaco
- 3- Puembo
- 4- Pifo
- 5- Tababela
- 6- Yaruquí
- 7- Checa
- 8- Quinche
- 9- Guayabamba

QUITO

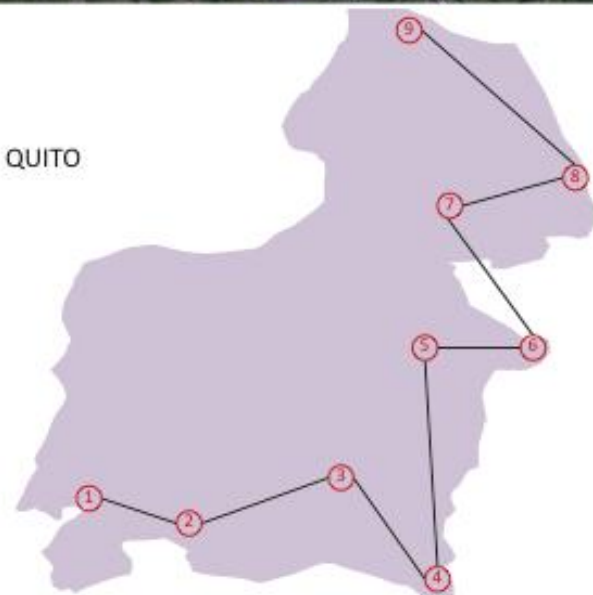


Fig: 5-24 (Ilustración propia)

## 5.4.2.2 Datos

Parroquia	Población	Superficie Km <sup>2</sup>	Densidad Hab/km <sup>2</sup>	Actividades económicas
Cumbaya	31.463	21,12	1.489	Comercio
				Industria
Tumbaco	49.944	65,25	765	Agricultura
				Comercio
				Avicultura
Puembo	13.593	31,77	427	Agricultura
				Comercio
				Ganadería
Pifo	16.645	254,24	65	Agricultura
				Comercio
				Ganadería
Tababela	2.823	25,33	111	Agricultura
				Floricultura
Yaruquí	17.854	71	248	Agricultura
				Comercio
				Ganadería
Checa	8.980	89,56	100	Agricultura
				Comercio
El Quinche	16.056	74,69	214	Agricultura
				Comercio
				Ganadería
Guayabamba	16.213	55,44	292	Agricultura
				Comercio
<b>Total</b>	<b>173.571</b>	<b>628,4</b>	<b>276</b>	

Tabla 5-2 (Datos propios)

Se puede observar que las poblaciones más cercanas a la ciudad de Quito son las que mantienen un número mayor de habitantes a comparación con las poblaciones más lejanas a la ciudad, las poblaciones de Cumbaya y Tumbaco son las que albergan un mayor número de habitantes a pesar de no ser las poblaciones con mayor km<sup>2</sup> de superficie por lo que convierte a estas dos poblaciones en las de mayor jerarquía e importancia, la cantidad de infraestructura y equipamiento es de mayor cantidad que en el resto de las poblaciones. Por otra parte la actividad económica de predominancia en estas poblaciones son actividades relacionadas con el entorno rural como ganadería, agricultura, avicultura, recreo y turismo y pequeño comercio.

### 5.4.2.3 Equipamiento

Al haber sido un entorno rural, la mayoría de poblaciones carecían de equipamiento e infraestructura, con el traslado del nuevo aeropuerto de la ciudad a Tababela, estas zonas tendrán una evolución tanto en lo económico como en lo urbano, lo que provocara el crecimiento de estas poblaciones, el aeropuerto es la infraestructura que ha generado el comienzo de esta evolución



Fig: 5-25 (Ilustración propia)



Fig: 5-26 (Ilustración propia)



Fig: 5-27 (Ilustración propia)



#### 5.4.2.4 Accesibilidad

##### Vías

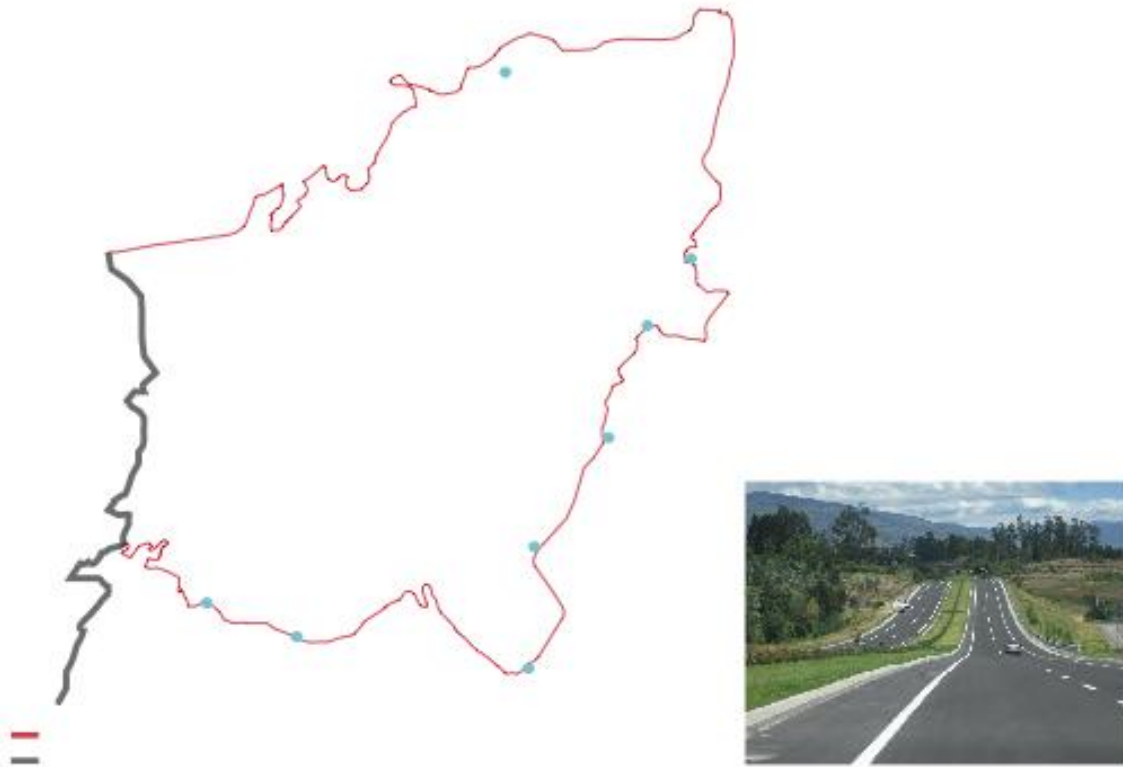


Fig: 5-28 (Ilustración propia)

- E35
- Av. Simó Bolívar

##### Vías Principales



Fig: 5-29 (Ilustración propia)

Fig: 5-30 (Ilustración propia)

La principal vía es la E35 corredor arterial, de la Red Vial Estatal de Ecuador que atraviesa las provincias Andinas de Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Cañar, Azuay, y Loja. Esta es una de las principales vías de la ciudad de Quito, la cual conecta la ciudad de norte a sur y con las principales vías secundarias que conectan a la ciudad con los valles. Por el traslado del aeropuerto a Tababela se ha generado una extensión de la vía E35 hasta el nuevo aeropuerto de la ciudad.

Vias Secundarias



Fig: 5-31 (Ilustración propia)



Fig: 5-32 (Ilustración propia)

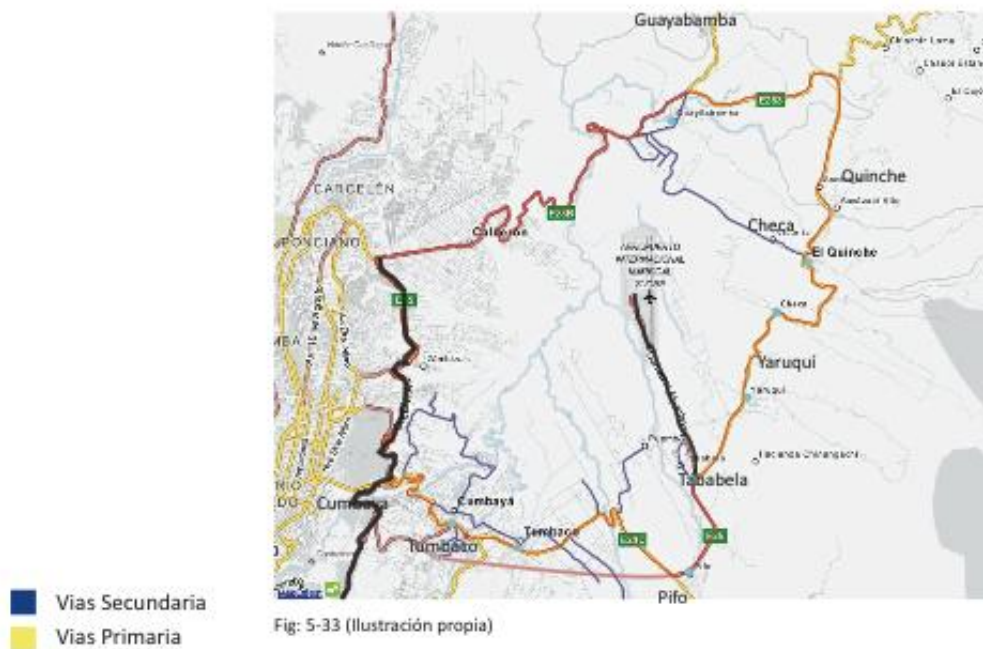


Fig: 5-33 (Ilustración propia)



Fig: 5-34 (Ilustración propia)



Fig: 5-35 (Ilustración propia)

Las vías secundarias son las llamadas vías colectoras las cuales sirven para conectar las zonas interurbanas de la ciudad de Quito, las vías que rodean el área de la zona de análisis son la E283, E288, E28C. Con el ingreso del aeropuerto a la zona muchas de estas vías secundarias se han convertido en primarias debido a la restauración y aumento de carriles de estas.

## Otras vías

Estas vías son de menor importancia a una escala amplia, mientras que en cada población estas vías son los principales ejes de circulación dentro de las poblaciones, y están conectadas a las vías principales secundarias que conectan las poblaciones entre sí desde Cumbaya hasta Guayabamba, se puede observar como las poblaciones mientras más lejanas de la ciudad mantienen tramas urbanas ortogonales manteniendo el orden vial dentro de sus coberturas.

### Cumbaya

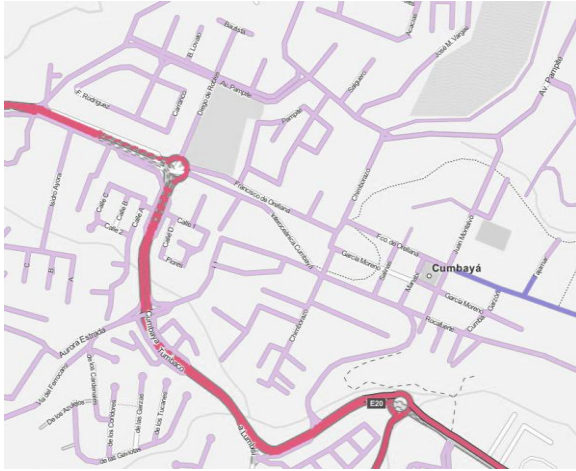


Fig: 5-36 (Ilustración propia)

La población de Cumbaya es la única que mantiene forma irregular en su cuadrícula vial, esto se debe al gran aumento de densidad poblacional que ha tenido en estos últimos años.

### Tumbaco

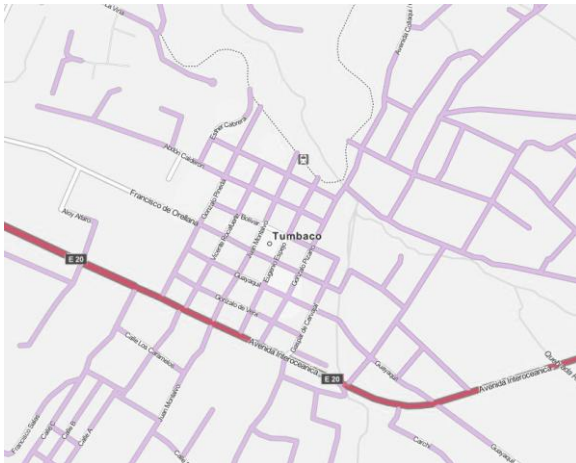


Fig: 5-37 (Ilustración propia)

Tumbaco la segunda principal población de la zona mantiene su cuadrícula ortogonal dentro de la población central, pero también se ve afectado por el crecimiento, en las zonas alrededor del centro la trama urbana se torna irregular.

### Pifo

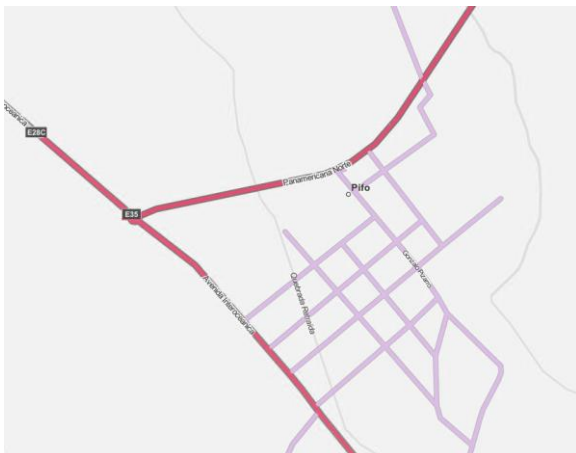


Fig: 5-38 (Ilustración propia)

En la población de Pifo se puede observar una trama ortogonal, esta población ha mantenido su trama urbana debido a su poco crecimiento poblacional y territorial, el resto de poblaciones mantienen una trama similar a la de Pifo.

### 5.4.2.5 Morfología Urbana

Se puede observar una relación entre la densidad poblacional de estos lugares con su trama urbana, se observa que en las poblaciones con un índice mayor de densidad poblacional mantienen una trama más irregular que las poblaciones con menos densidad poblacional.

#### Relación Trama - Población



Fig: 5-39 (Ilustración propia)

■ Trama ortogonal

- 1- Cumbaya
- 2- Tumbaco
- 3- Puembo
- 4- Pífo
- 5- Tababela
- 6- Yaruquí
- 7- Checa
- 8- Quinche
- 9- Guayabamba

- Trama irregular
- Trama semiortogonal
- Trama ortogonal

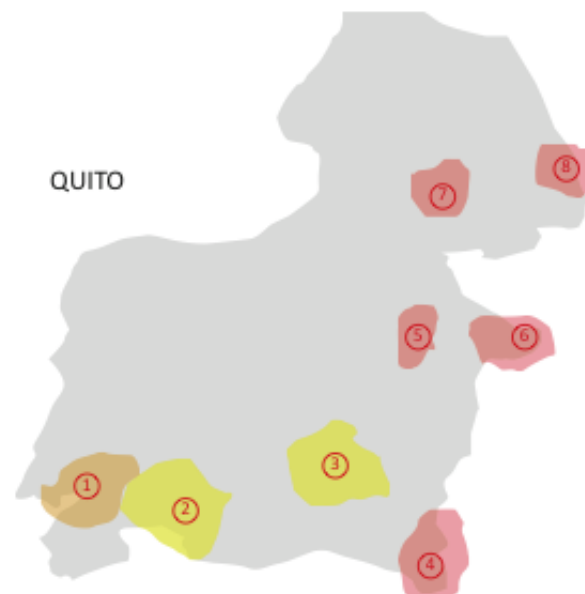


Fig: 5-40 (Ilustración propia)

#### Relación Trama - Distancia a Quito

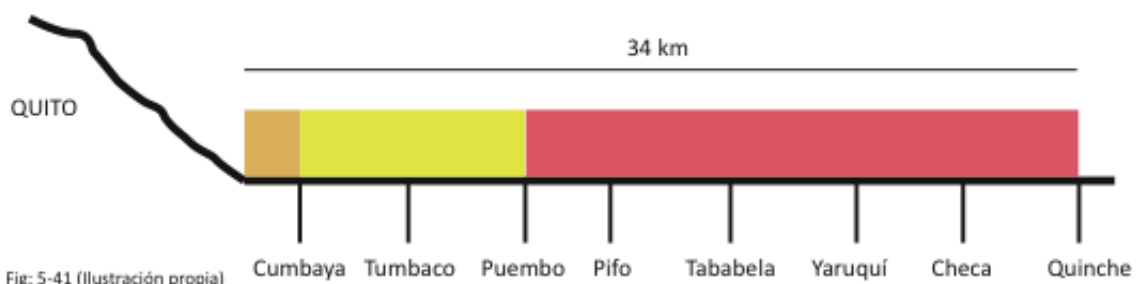


Fig: 5-41 (Ilustración propia)

5.4.2.6 Conectividad

Vias de conexión

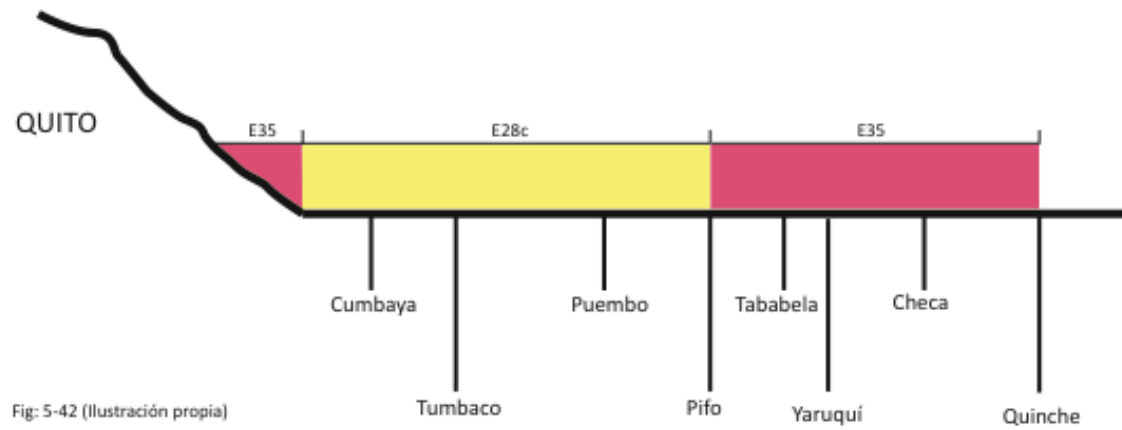


Fig: 5-42 (Ilustración propia)

Distancia

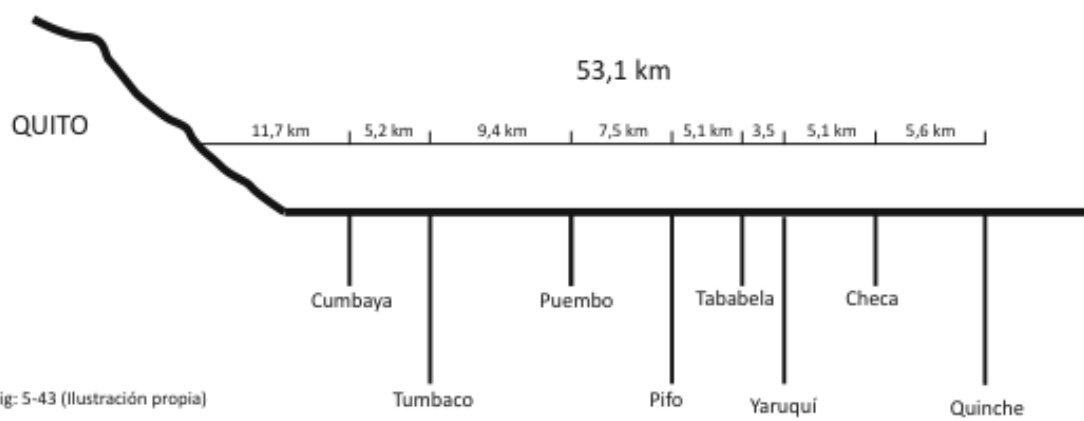


Fig: 5-43 (Ilustración propia)

5.4.2.7 Transporte

Transporte particular

Tiempo

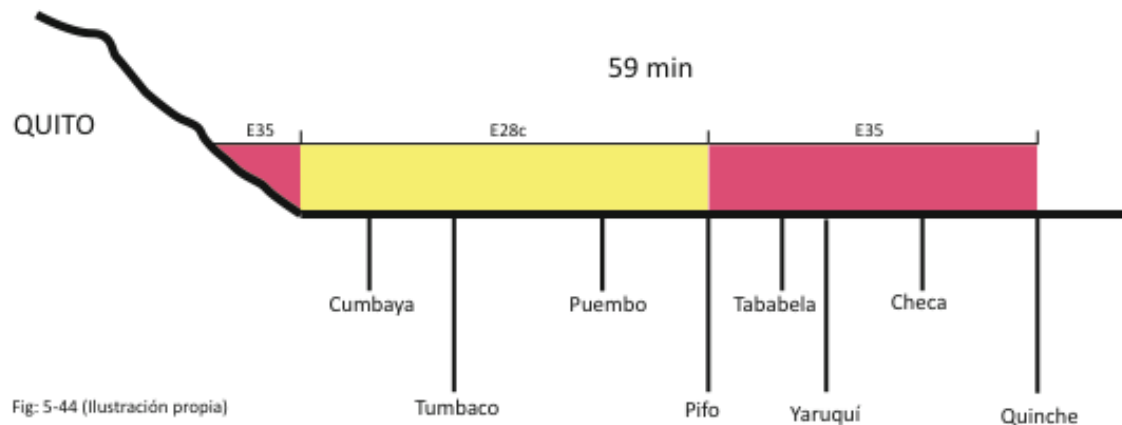
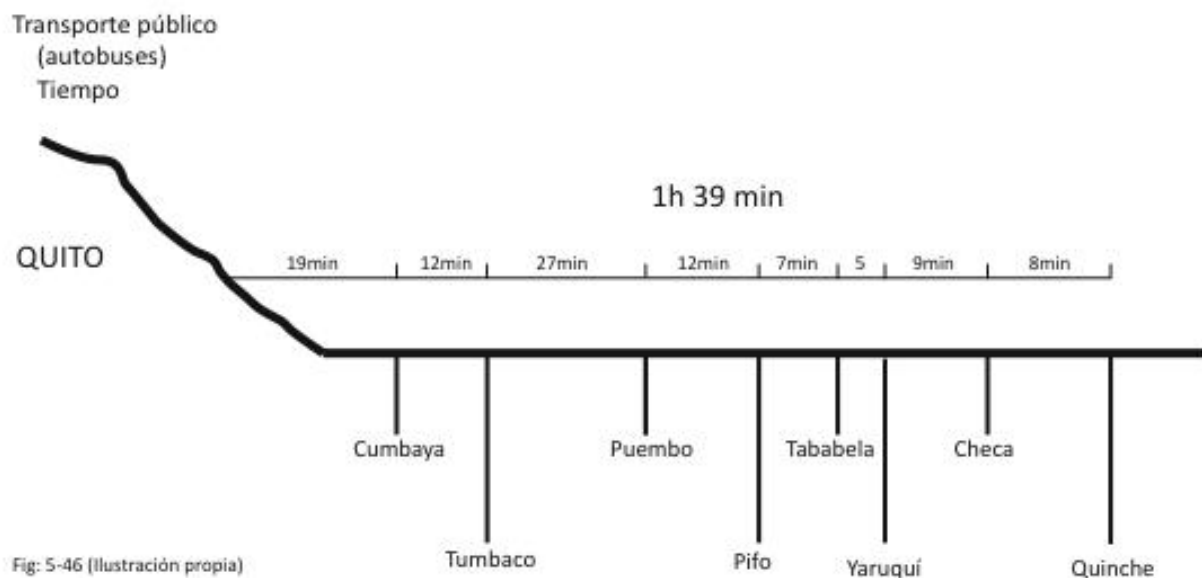
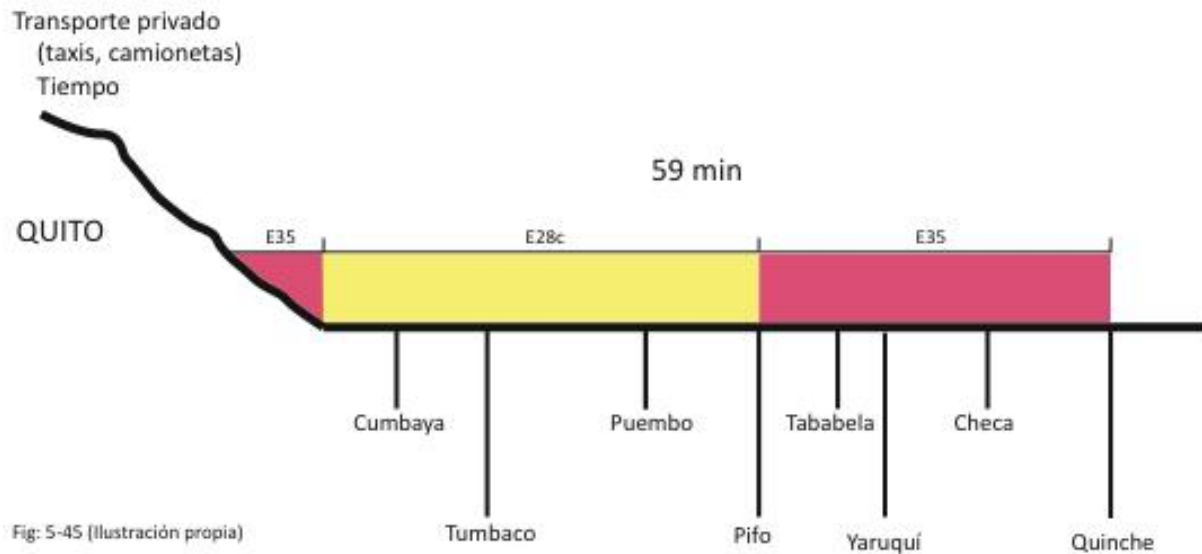


Fig: 5-44 (Ilustración propia)



Transporte público  
Coopertaivas

- 1- Trans Guapulo (Cumbaya)
- 2- Cooperativa de transporte Tumbaco
- 3- Cooperativa Puenbo
- 4- Transporte Piffo
- 5- Sotranor
- 6- Trans Yaruquí
- 7- Cooperativa Reina del Quinche



Fig: 5-47 (Ilustración propia)

De todas las cooperativas de buses que prestan servicio a la zona de análisis la única que realiza el recorrido completo es la Cooperativa Reina del Quinche, los autobuses de esta cooperativa realizan aproximadamente unas 100 paradas durante todo el recorrido abasteciendo a toda la zona. Cada una de estas Cooperativas tiene su punto final e inicial en las diferentes poblaciones.

Transporte público  
Rutas de las cooperativas



Cooperativa de buses Cumbaya  
Fig: 5-48 (Ilustración propia)



Cooperativa de transporte Tumbaco  
Fig: 5-49 (Ilustración propia)



Cooperativa Puenbo  
Fig: 5-50 (Ilustración propia)



Transportes Pifo - Cooperativa Sotranor  
Fig: 5-51 (Ilustración propia)



Trans. Yaruquí  
Fig: 5-52 (Ilustración propia)



Cooperativa Reina del Quinche  
Fig: 5-53 (Ilustración propia)

### 5.4.3 Zona de afectación

#### 5.4.3.1 Poblaciones

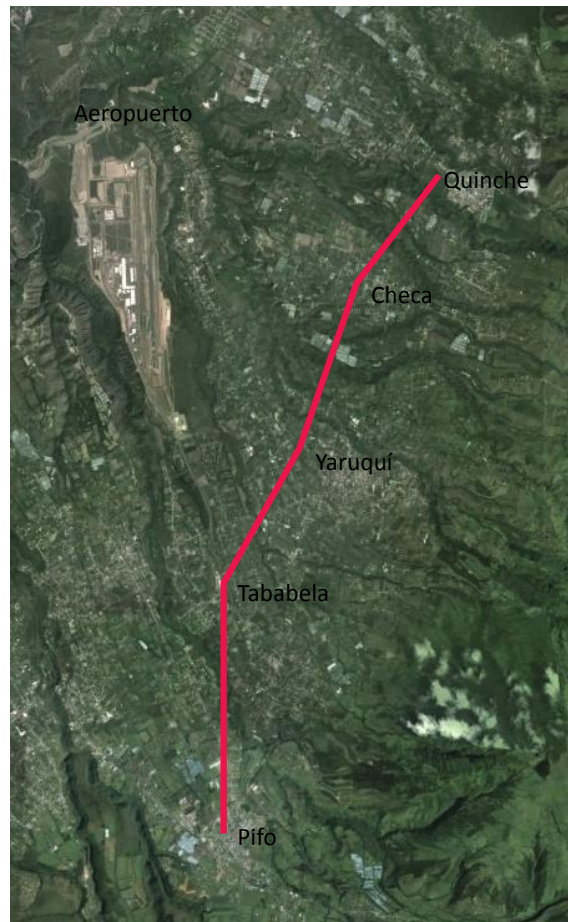


Fig: 5-54 (Ilustración propia)



#### 5.4.3.2 Datos

Población: 62.512

Superficie: 514, 8 ha<sup>2</sup>

Densidad: 0,0082 hab/ha

Actividades predominantes: Agricultura 65%, Comercio 30%, Industria 5%

(MDMQ- <http://sthv.quito.gob.ec>)

Las poblaciones principales de este eje son Yaruquí y el Quinche ya que cuentan con un número mayor de habitantes y territorio, estas dos poblaciones poseen cooperativas de transporte pública que conecta con la ciudad de Quito, la característica que diferencia es se encuentra en sus actividades predominantes. Yaruquí mantiene su actividad agrícola más alta que la del Quinche por el contrario el Quinche mantiene un mayor porcentaje de actividades relacionadas con el pequeño comercio.



### 5.4.3.3 Equipamiento - Infraestructura

La zona de intervención es amplia, por lo que mediante el análisis hecho puede observarse que el eje Plifo, Tababela, Yaruquí, Checa y el Quinche presentan oportunidades para realizar una intervención de transporte público debido a sus características. La infraestructura de movilidad es escasa en la zona, debido a que en la actualidad estas zonas se las consideran rurales, pero con la implementación del aeropuerto en la zona estas poblaciones tendrán un cambio evolutivo en varios ámbitos.



Fig: 5-55 (www.elcomercio.com)

Antes



Fig: 5-56 (www.elcomercio.com)

Despues



Fig: 5-57 (www.elcomercio.com)

5.4.3.4 Movilidad

Manteniendo una población de 62.512 habitantes entre todas la poblaciones, aproximadamente el 20% de su población se transporta a la ciudad de Quito por diferentes motivos. Al rededor de 12000 habitantes se transportan en autobuses en las diferentes horas puntas del día.

### Movilidad por horas

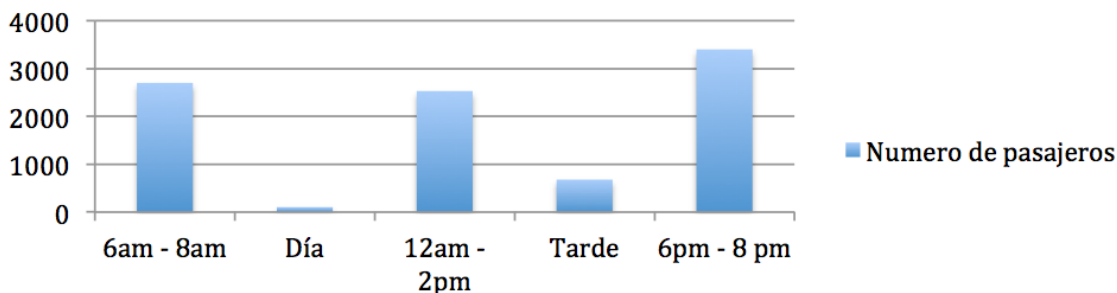


Tabla 5-3 (Datos propios)

5.4.3.5 Actividades económicas

La principal actividad económica de estas poblaciones son las actividades relacionadas con la agricultura, un gran porcentaje de ciudadanos dependen de la agricultura como fuente principal de ingresos económicos. Mucha de la producción de agrícola de estas poblaciones son transportadas por parcelas o secundarios para abastecer a las diferentes zonas de la ciudad de Quito.

Población	Población agrícola
Pífo	75%
Tababela	20%
Yaruquí	83%
Checa	80%
Quinche	79%

Tabla 5-4 (Datos propios)

La actividad económica relacionada funciona mediante mediadores que son los transportan los productos hacia la ciudad de Quito, esto provoca que durante el proceso exista varios mediadores incrementando el precio final, y siendo beneficiarios los mediadores, mientras los productores reciben bajas ganancias.

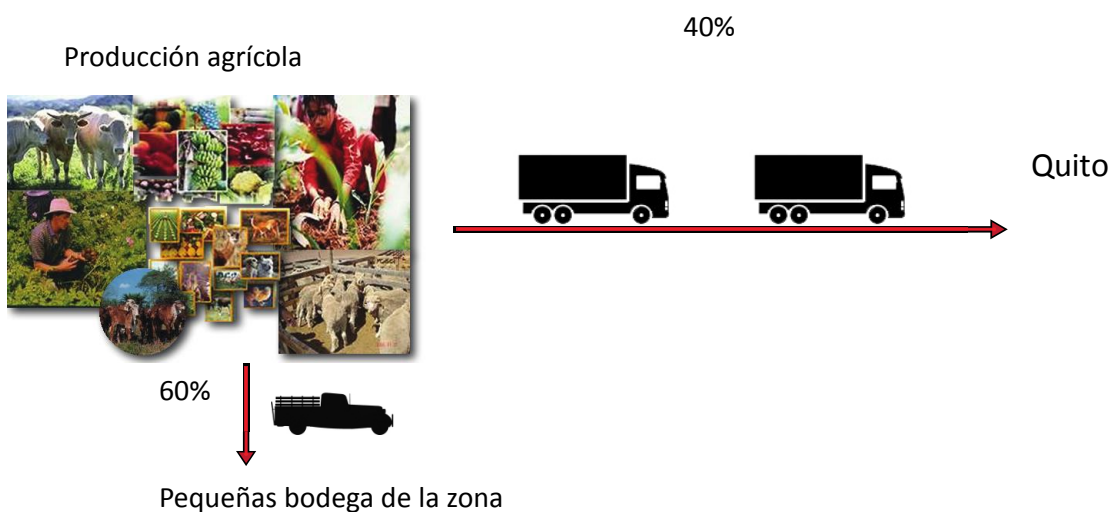


Fig: 5-58 (Ilustración propia)

### 5.4.3.6 Distancia

La población de Yaruquí se encuentra en el punto central de este eje, tanto su ubicación central como cercanía a la infraestructura de más importancia de la zona (aeropuerto) lo convierte en una zona idónea para la construcción de una estación trans parroquial que ayude al orden y control de servicio de transporte público de la zona, tanto en sentido norte como sur. Por lo que la convierte en una opción interesante en cuanto a la ubicación del sector en concreto.

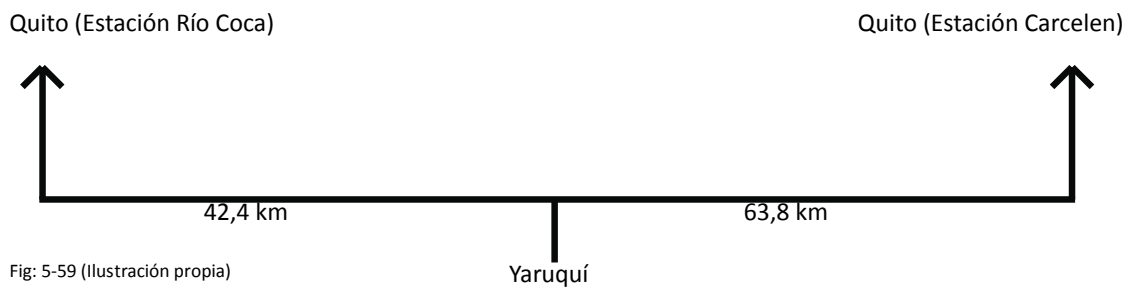


Fig: 5-59 (Ilustración propia)

### 5.4.3.7 Tiempo

Transporte particular

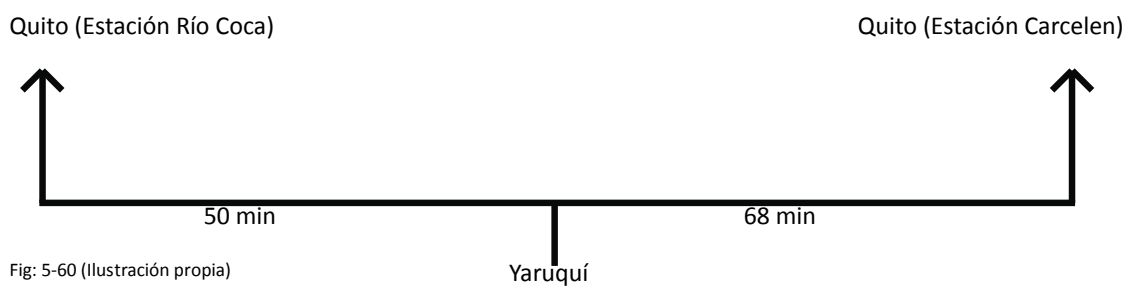


Fig: 5-60 (Ilustración propia)

Tiempo

Transporte particular

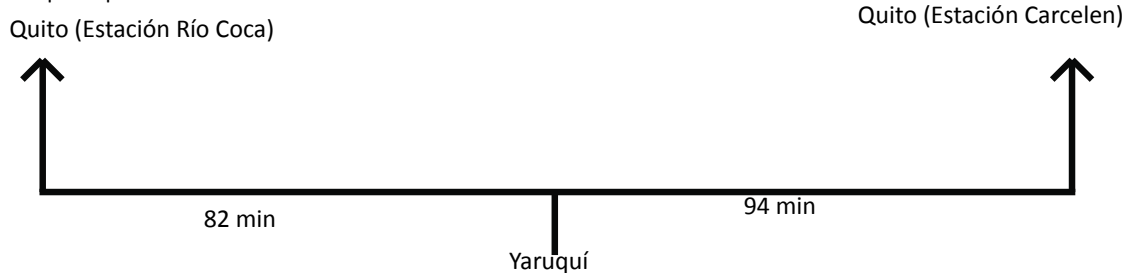


Fig: 5-61 (Ilustración propia)

Cooperativa Trans Yaruquí

Frecuencia de salida: Lunes a Viernes cada 5min  
Sabado - Domingo de 10 a 15 min

Recorrido: Yaruquí - Tababela - Pifo - Puenbo - Tumbaco - Cumbaya - Quito (Estación Río Coca)

Sentido: Norte -- Suroeste

Mejora vial



Fig: 5-64 (Ilustración propia)



Fig: 5-65 (Ilustración propia)

Conexión entre poblaciones

Distancia

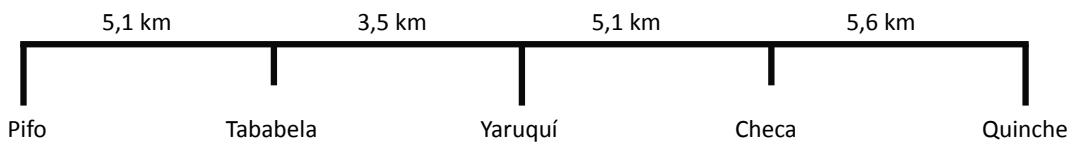


Fig: 5-66 (Ilustración propia)

Tiempo

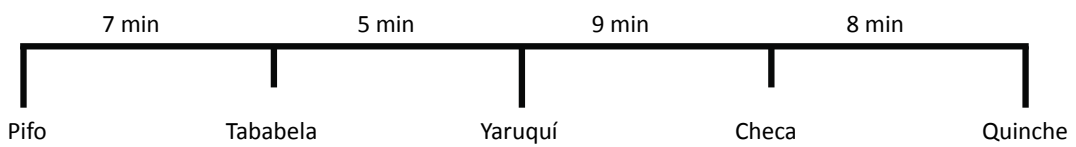


Fig: 5-67 (Ilustración propia)

Desventajas  
Infraestructura ineficiente



Fig: 5-68 (Ilustración propia) Estación principal Pifo

Inexistencia de una estación central



Fig: 5-69 (Ilustración propia) Estación principal el Quinche

#### 5.4.4 Análisis terreno

Todas las poblaciones presentan características idóneas para la construcción de una estación de autobuses interparroquiales, pero la ubicación del proyecto pretende que sea un lugar desde el cual la estación pueda abastecer al posible mayor número de poblaciones cercanas. La población de Yaruquí presenta características de mayor jerarquía que el resto de las poblaciones para la ubicación de la estación, características como población, densidad poblacional, distancia y tiempo a la ciudad de Quito y mantiene como actividad económica principal la agricultura, punto importante en el desarrollo de un programa adicional a la estación.

##### 5.4.4.1 Ubicación



Fig: 5-70 (Ilustración propia)

■ Yaruquí

##### 5.4.4.2 Datos

Población: 17.854

Densidad: 248 hab/ha

Actividades económicas: Agricultura y pequeño comercio

Superficie: 71 ha

## 5.4.4.3 Trama urbana

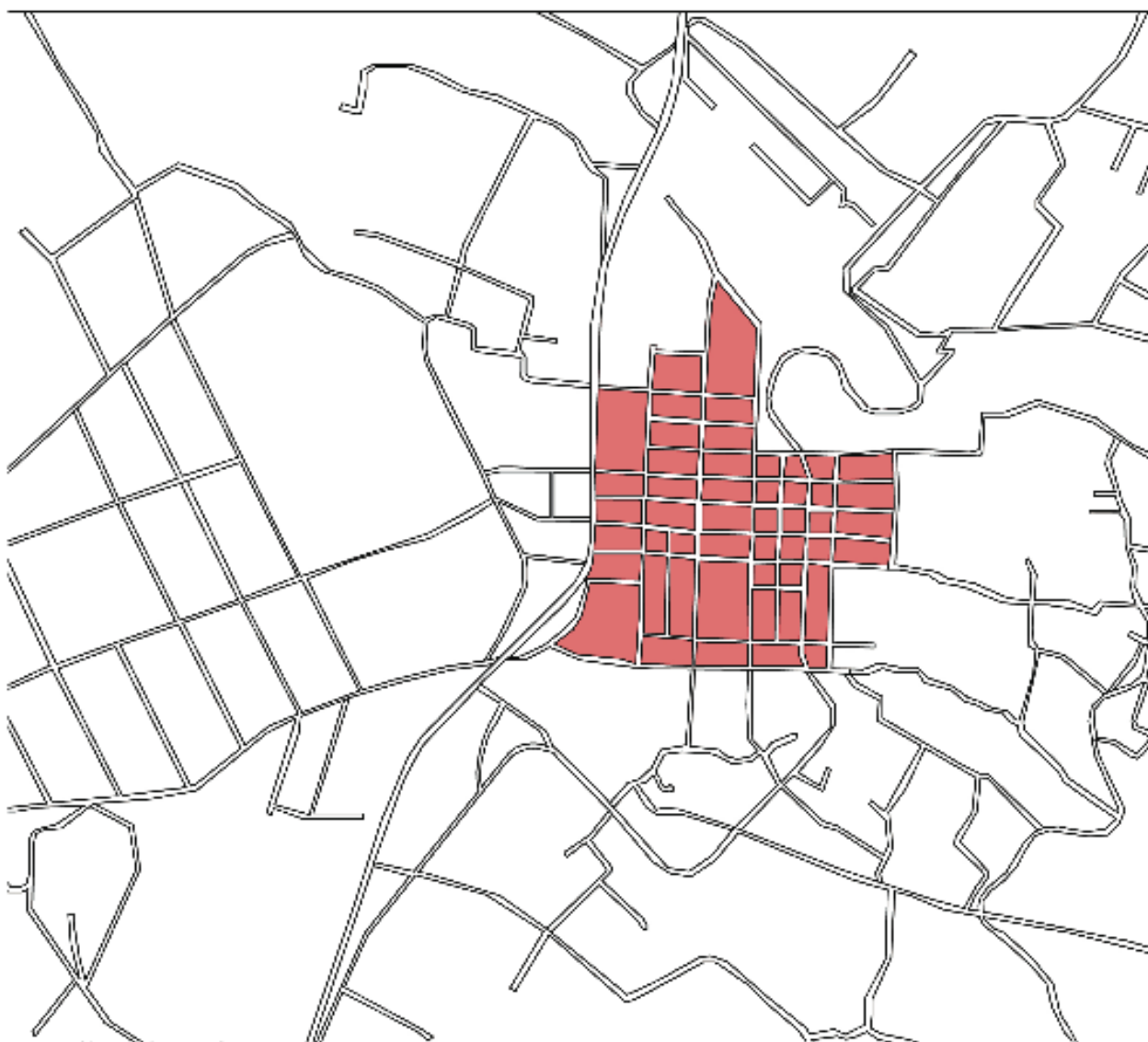


Fig: 5-71 (Ilustración propia)

■ Yaruquí

## Edificaciones

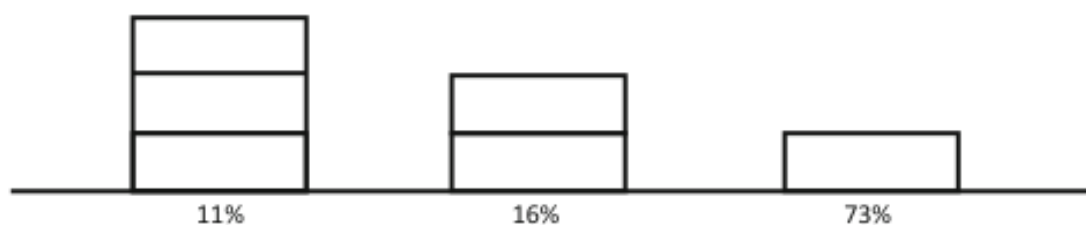


Fig: 5-72 (Ilustración propia)

La población mantiene una trama ortogonal que contiene 48 manzanas en el centro de su pueblo como en la mayoría de poblaciones cercanas, esta zona está ocupada principalmente por comercio y vivienda, es la zona con más movimiento de toda la población y donde se concentran la mayoría de servicios, existen alrededor de 2700 viviendas en Yaruquí, de las cuales la mayoría tienen un piso de edificación, estas edificaciones mantienen en muchos casos vivienda y comercio juntos.

## 5.4.4.4 Uso de suelo



Fig: 5-73 (Ilustración propia)

■ Zona urbana comercial

■ Zona agrícola

La zona urbana de Yaruquí mantiene un uso predominante de vivienda y comercio en su zona urbana, mientras en sus alrededores tanto en San Vicente de Yaruquí como en San José poblaciones de menor número de habitantes pero pertenecientes a la parroquia de Yaruquí, se da un predominancia clara a la actividad agrícola punto fuerte de la economía de la población.



#### 5.4.4.5 Accesibilidad Vías



Fig: 5-74 (Ilustración propia)

- Vía Principal E35
- Vías secundarias
- Vías terciarias

La principal vía como en todas las poblaciones es la e35 que conecta a Yaruquí tanto con el norte como centro Norte de la ciudad de Quito, la vías secundarias pertenecen a las que más uso se les da en la población estas son la vías ubicadas dentro del centro urbano de la población y por ultimo la vías terciarias las cuales conectan las diferentes zonas agrarias de la población.

#### 5.4.4.6 Transporte

La población carece de infraestructura que contenga a su cooperativa de buses Trans. Yaruquí que simplemente consta de la posesión de un costado de una de las vías secundarias más importantes dentro de la población, donde permanecen los autobuses que salen e ingresan a la población



Fig: 5-75 (Ilustración propia)

#### 5.4.4.7 Equipamiento e Infraestructura

Debido al tamaño de la población el equipamiento es escaso en la zona consta con los servicios básicos característicos de poblaciones con las condiciones de Yaruquí. Se podría considerar equipamientos propios como los que mantiene la población y otros indirectos pero que tendrán gran influencia en el futuro de la población y de la zona, es el caso del aeropuerto. Por su cercanía a este, las poblaciones cercanas en general han tenido y mantendrán cambios a futuro, cambios como por ejemplo la mejora de su infraestructura vial facilitando la conexión entre las poblaciones.



Fig: 5-76 (Ilustración propia)



Fig: 5-77 (Ilustración propia)



Fig: 5-78 (Ilustración propia) Estación principal Yaruquí



Fig: 5-79 (Ilustración propia) Escuela Yaruquí



Fig: 5-80 (Ilustración propia) Mercado Yaruquí



Fig: 5-81 (Ilustración propia) Mercado Yaruquí

#### 5.4.4.8 Crecimiento.

El aumento de infraestructura y equipamiento a la zona generara que la población de Yaruquí crezca tanto en lo territorial como en lo poblacional, por lo que es necesario prever las futuras expansiones de la población con la finalidad de seleccionar un terreno adecuado para el proyecto.



Fig: 5-82 (Ilustración propia) Bodegas

5.4.4.9 Limites.

La población limita al norte con una quebrada que es el limite natural de la población cortando su crecimiento hacia el norte. Al este el limite con las punta, la ciudad ha crecido en este sentido debido a la utilización de estos terrenos para labor agrícola y ganadera. Es la zona donde se ubica la población de San José. Las únicas direcciones en que la población podría expandirse tanto al sur como al oeste. La población ya tubo tendencia a expandirse hacia el oeste donde se genera el barrio de San Vicente de Yaruquí que se expande hasta los limites con el aeropuerto pero que carece de conexión directa en esta zona debido a accidentes geográficos. Y por último el sur es el único sentido que no tiene un limite de carácter fuerte que impida el crecimiento de la ciudad hacia ese costado.

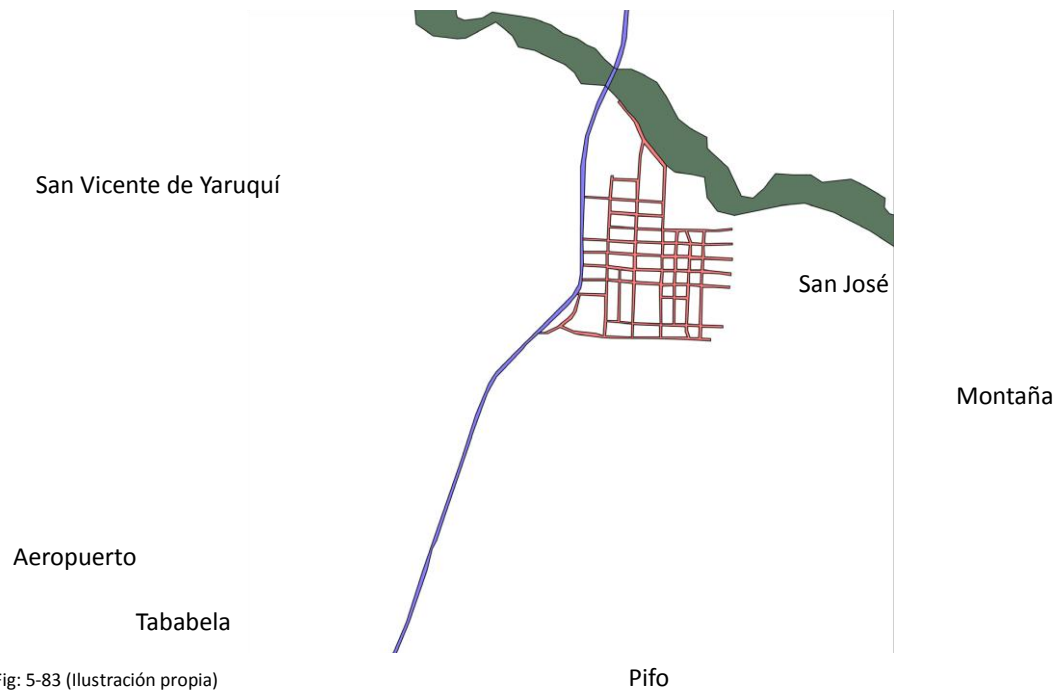


Fig: 5-83 (Ilustración propia)

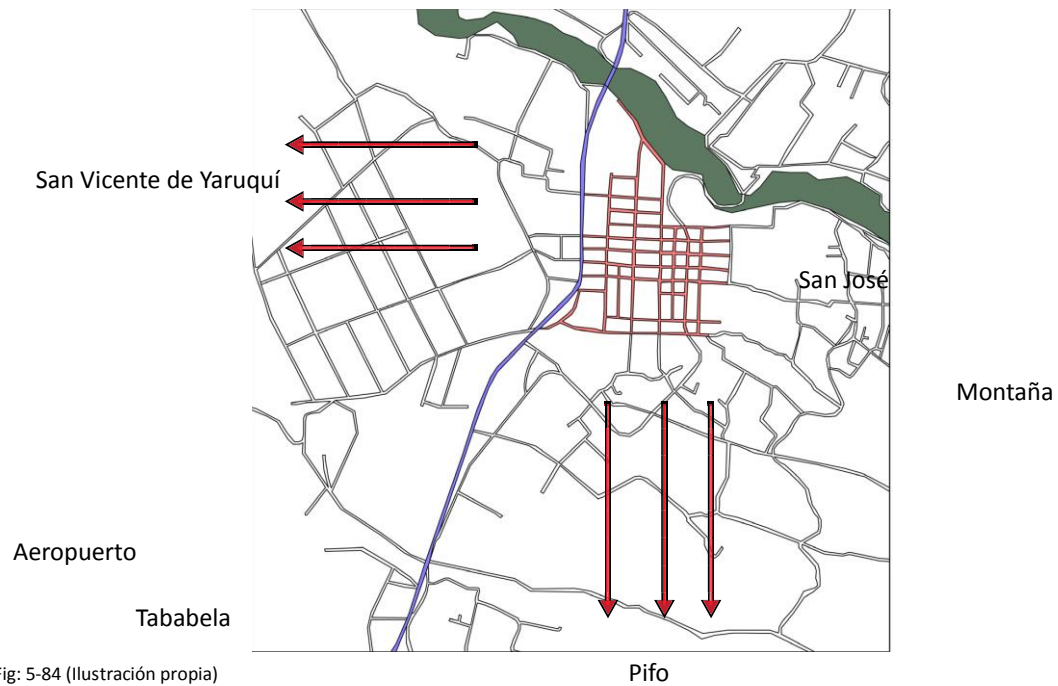


Fig: 5-84 (Ilustración propia)

## 5.4.4.10 Flujos

La autopista e 35 es el eje conector de las distintas poblaciones, por lo que es el eje quemantiee c onectados a estas parroquias con la ciudad. El análisis realizado se da en horas punta del día.

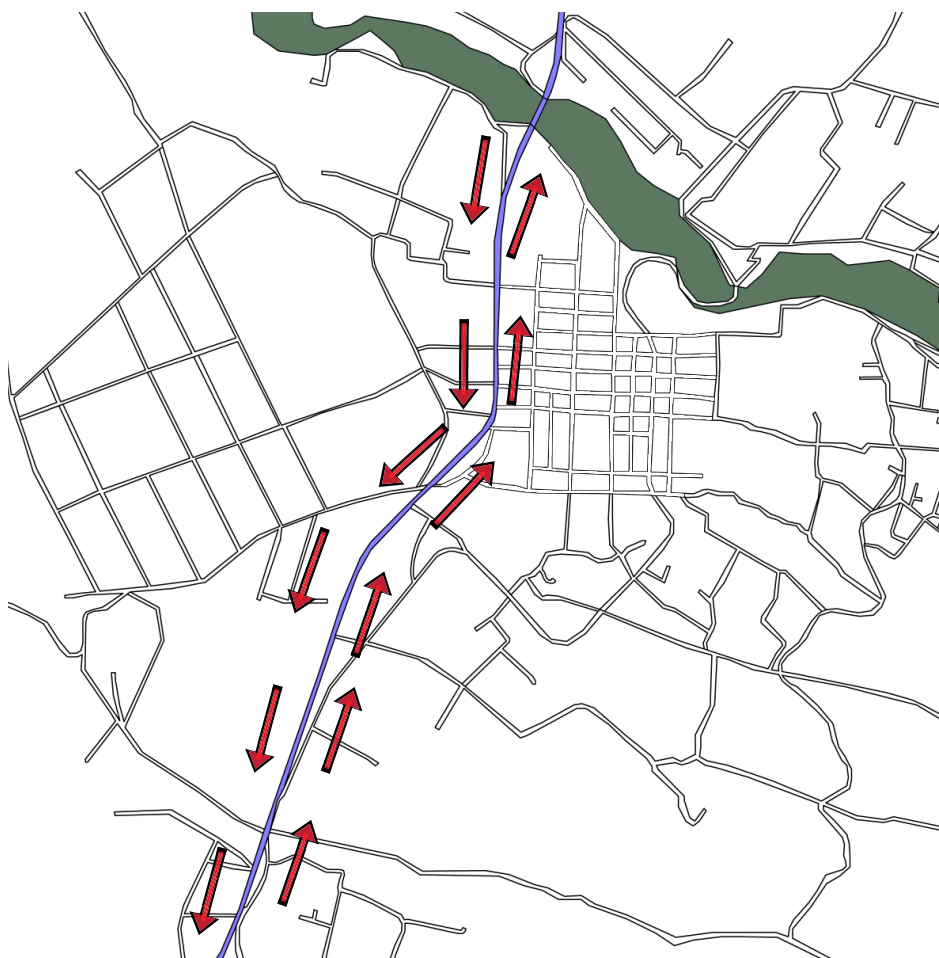


Fig: 5-85 (Ilustración propia)

Transporte	7am - 8 am	Flujo por minuto
Bus		0,2
Automóvil		2
Otros		0,1

Transporte	1pm - 2 am	Flujo por minuto
Bus		0,26
Automóvil		2,3
Otros		0,23

Transporte	6pm - 7 am	Flujo por minuto
Bus		0,23
Automóvil		3
Otros		0,09

Tabla 5-5 (Datos propios)

### Selección lugar

Existen dos puntos interesantes e importantes a la hora de la elección del terreno para consolidar el terreno, primero tenemos la forma de crecimiento de la ciudad la cual mantiene cierta forma de L. En uno de los casos la extensión hacia el este de la ciudad no trae efectos negativos ni positivos para la población, sin embargo el crecimiento hacia el sur sigue el eje de la principal autopista en el cual en un futuro el crecimiento generara la conexión y unión directa con Pifo. A la parte de tener a la población urbana actual de la población de Yaruquí en el la unión de esta L. por lo que esta localización permitiría ubicarse a la estación cerca de la ciudad sin interferir con su crecimiento y evitando futuros problemas de movilidad dentro de esta misma.



Fig: 5-86 (Ilustración propia)

- Vía Principal E35
- Crecimiento ciudad
- Posible área de intervención

## 5.4.4.11 Terreno

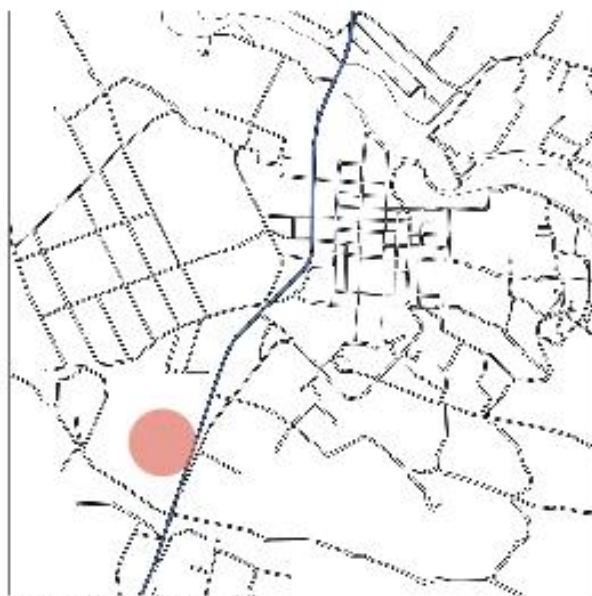


Fig: 5-87 (ilustración propia)

**Terreno**  
 Ubicación: Yaruquí  
 Area: 41 hectareas  
 Viviendas: 23 sensadas  
 Habitantes: 65 habitantes  
 Densidad: 0,63 ha / hab  
 Actividad predominate: agricultura



Fig: 5-88 (www.elcomercio.com)

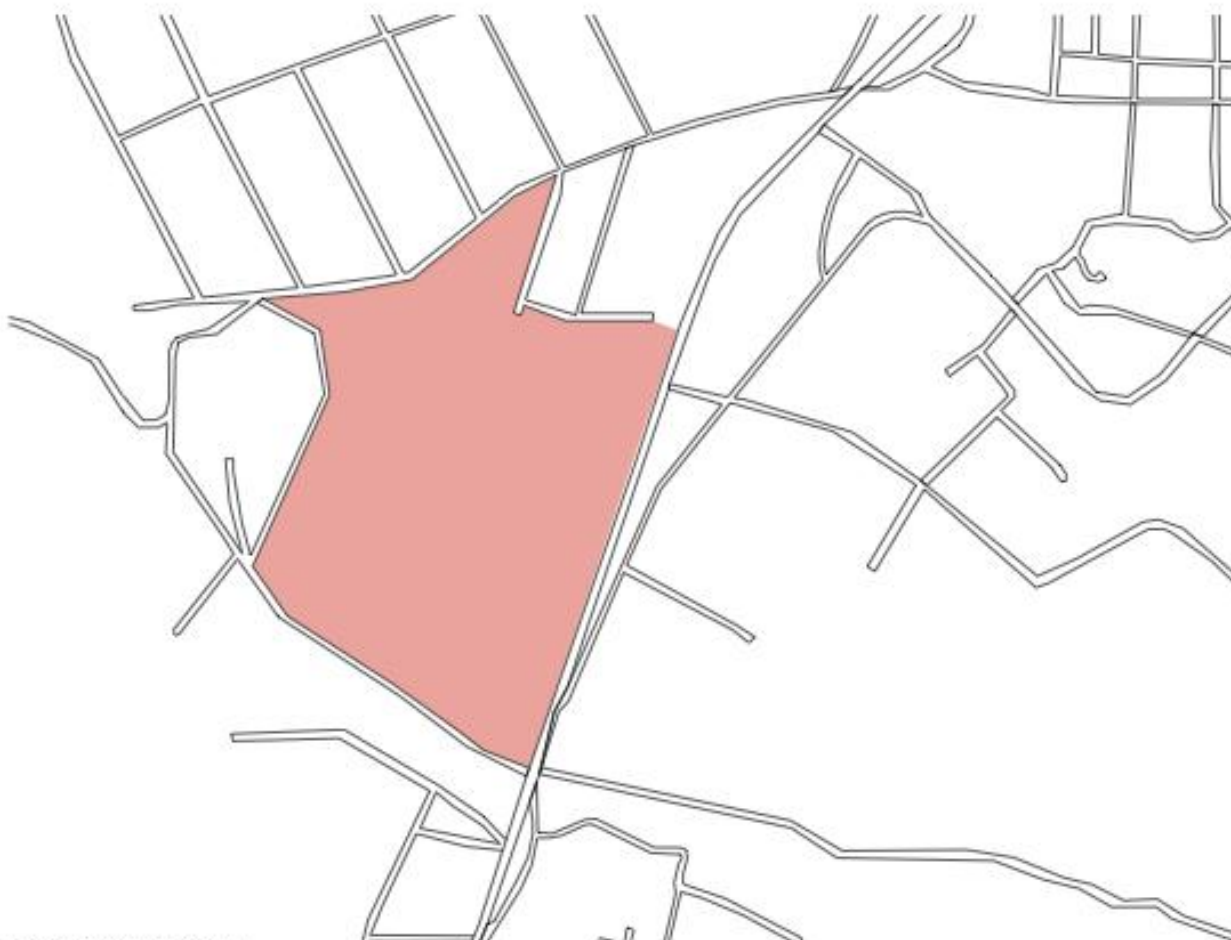


Fig: 5-89 (ilustración propia)

 Terreno

## Accesibilidad

La accesibilidad del terreno se puede realizar por la E 35 el eje principal de conexión en la zona y de vías terciarias decendientes en cuanto a mantenimiento y funcionalidad, pero al encontrarse en la mayor zona agrícola de Yaruquí no se ha prestado importancia a estas, pero en la actualidad estas vías están en mantenimiento para mejorar su calidad.

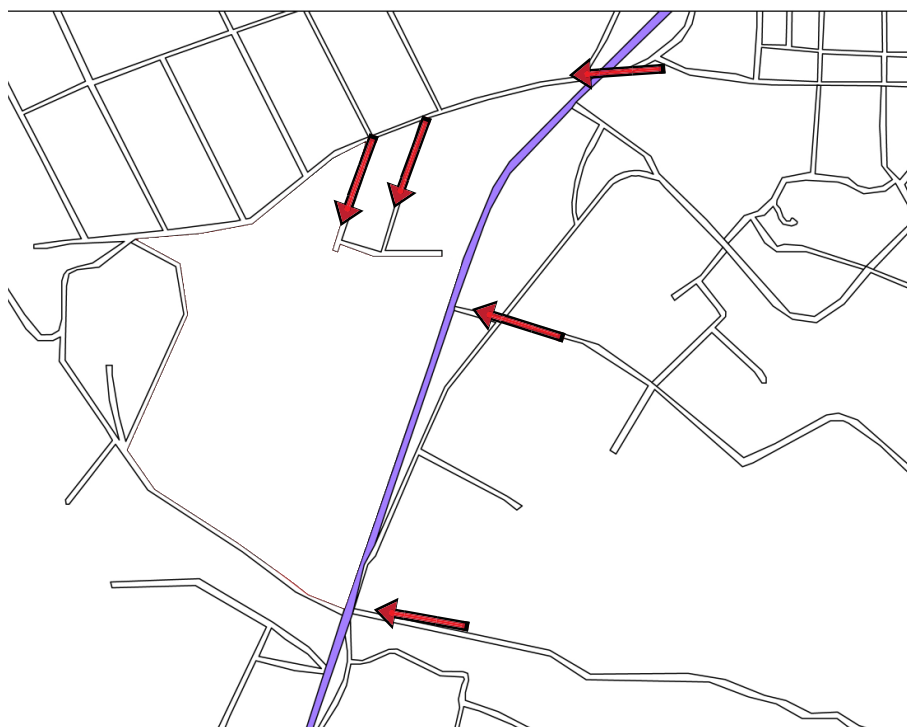


Fig: 5-90 (Ilustración propia)

- Via Principal E35
- Ingresos vías secundarias



Fig: 5-91 (Ilustración propia) Vía principal

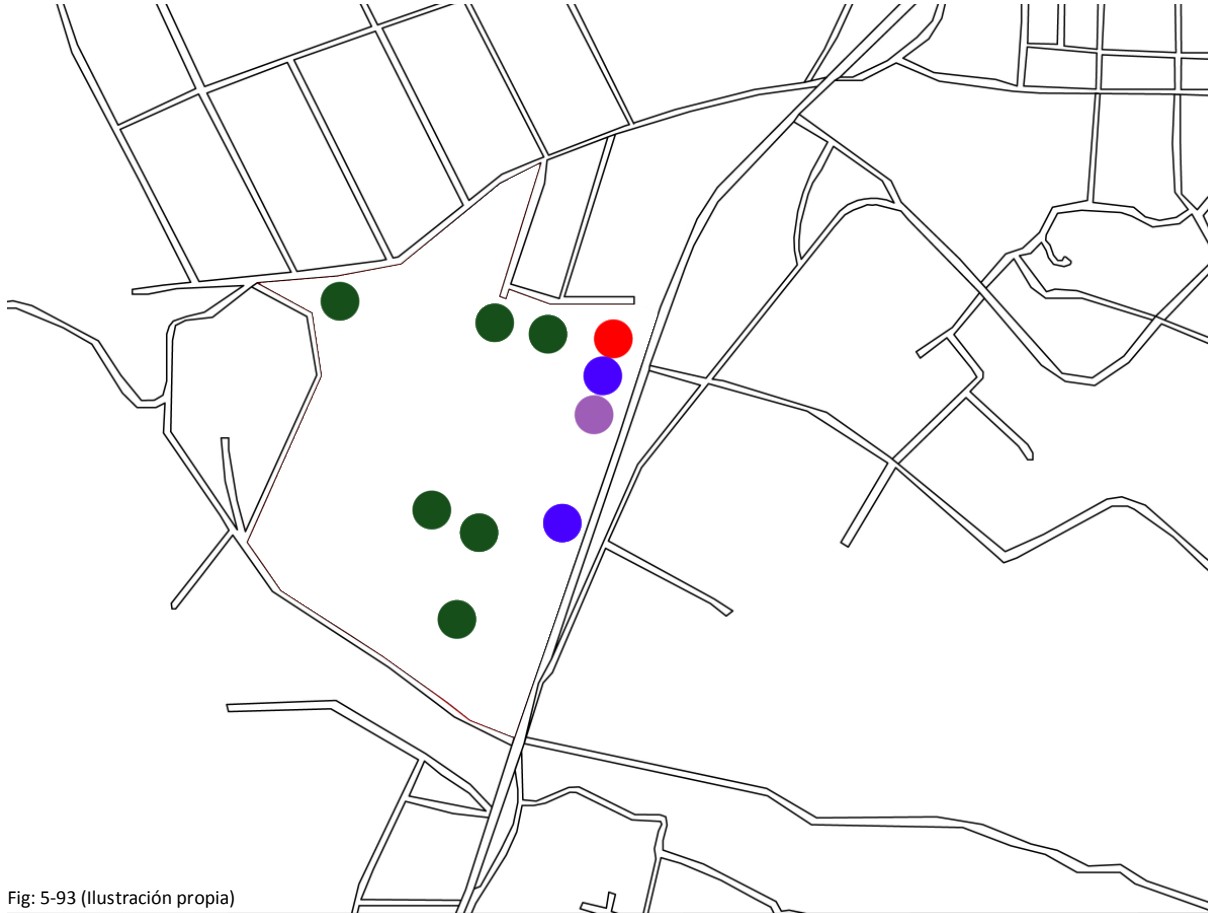


Fig: 5-92 (Ilustración propia) Vía secundaria



### Equipamiento - Infraestructura

El terreno se encuentra dividido en varias parcelas cuyo uso y finalidad es en su gran mayoría la producción de distintos productos de la zona. de igual manera el terreno mantiene dentro de su perímetro equipamiento y servicios como una gasolinera, un hotel, varias mecánicas y pequeñas fabricas caseras que almacenan los productos agrícolas producidos en este terreno.



- |   |  |
|---|--|
| <span style="color: blue;">■</span> Mecánica  | <span style="color: purple;">■</span> Hotel                          |
| <span style="color: red;">■</span> Gasolinera | <span style="color: green;">■</span> Fabricas de producción agrícola |



## Memoria gráfica



Fig: 5-96 (Ilustración propia) Fábrica de arroz



Fig: 5-97 (Ilustración propia) Terreno sembríos

## Memoria gráfica



Fig: 5-98 (Ilustración propia) Mecánica



Fig: 5-99 (Ilustración propia) Hangares terreno

## Memoria gráfica



Fig: 5-100 (Ilustración propia) Terreno sin uso



Fig: 5-101 (Ilustración propia) Terreno sin uso

## Memoria gráfica



Fig: 5-102 (Ilustración propia) Terreno sembrados



Fig: 5-103 (Ilustración propia) Fabrica agricola cercana

## 6. Análisis Programático

Desde los potenciales que presenta el sitio analizado, la implantación de una estación de autobuses es una obra más que viable y necesaria para la zona, dada la escasa infraestructura y equipamiento en la zona, la idea de generar un proyecto con un programa mixto es un plan que puede ayudar a mejorar la zona de intervención.

Para la elección de un programa secundario que pueda funcionar con una estación de autobuses, se adoptara ciertas pautas que ayuden a potenciar la actividad económica de la zona, en este caso se tomara como característica de mayor relevancia la actividad económica principal de la zona (agricultura).

La aproximación entre agricultura y un proyecto de transporte se genera a partir de la necesidad de las poblaciones a la hora de transportar sus productos, el plan es generar una estación de autobuses que mantenga un sistema de almacenamiento y distribución de productos agrícolas que se producen en la zona. Por lo tanto el proyecto mantendrá sistemas de transporte tanto para personas como para productos, con el fin de mejorar y reducir el uso de sistemas de transporte privado hacia la ciudad de Quito.

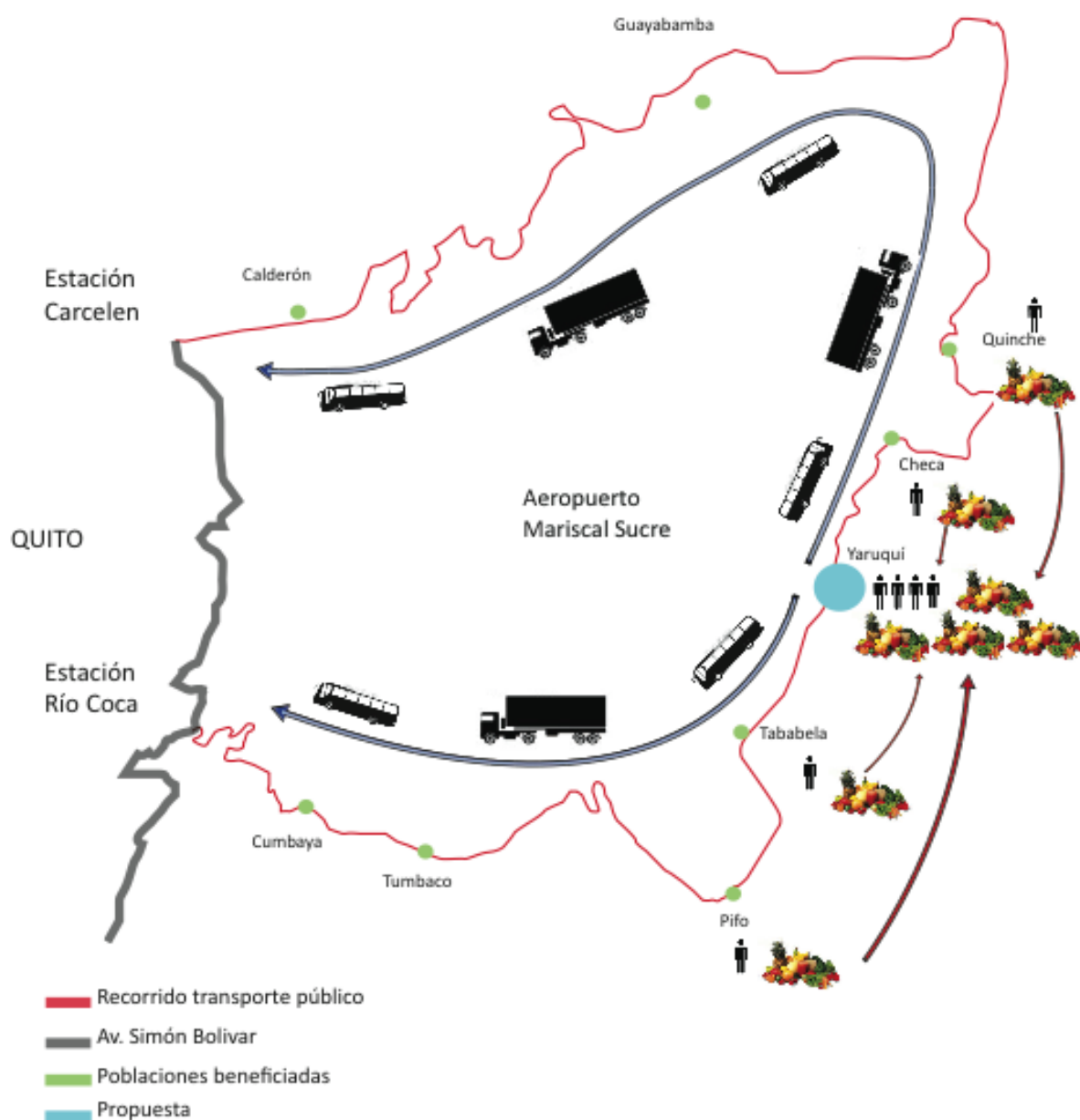


Fig: 6-1 (Ilustración propia) Accesibilidad de la zona de intervención

### 6.1 Cuadro de áreas

Dada las dimensiones del proyecto solo se alcanzara el diseños de las partes del programa destinadas a los usuarios y mostradas en el siguiente cuadro de áreas.

PROGRAMA	ESPACIOS Y FUNCION	AREA M <sup>2</sup>
<b>HALL DE INGRESO</b>	BAÑOS	60m <sup>2</sup>
	INFORMACION	35m <sup>2</sup>
	ESPERA	600m <sup>2</sup>
	BOLETERIA	15m <sup>2</sup>
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>710m<sup>2</sup></b>
<b>SERVICIOS</b>	BAÑOS	560m <sup>2</sup>
	BODEGAS	240m <sup>2</sup>
	ENFERMERIA	40m <sup>2</sup>
	SEGURIDAD	38m <sup>2</sup>
	VESTUARIOS EMPLEADOS (3u x 20m <sup>2</sup> )	60m <sup>2</sup>
	SERVICIOS BANCARIOS (42u x 12m <sup>2</sup> )	48m <sup>2</sup>
	SERVICIOS TELEFONICOS	24m <sup>2</sup>
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>1010m<sup>2</sup></b>
<b>COMERCIO</b>	RESTAURANTES	540m <sup>2</sup>
	BAÑOS (8u x 20m <sup>2</sup> )	160m <sup>2</sup>
	PEQUEÑO COMERCIO	250m <sup>2</sup>
	CAFETERIA	100m <sup>2</sup>
	Bodegas	60m <sup>2</sup>
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>1110m<sup>2</sup></b>
<b>ADMINISTRACION</b>	GERENCIA	20m <sup>2</sup>
	ADMINISTRACIÓN	20m <sup>2</sup>
	BAÑOS	40m <sup>2</sup>
	INFORMACION	35m <sup>2</sup>
	OFICINA CONTROL	40m <sup>2</sup>
	OFICINA SEGURIDAD	40m <sup>2</sup>
	SALA DE REUNIONES	80m <sup>2</sup>
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>275m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL AREA ÚL</b>		<b>3105m<sup>2</sup></b>
<b>CIRCULACION PAREDES</b>	35%	<b>1085m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL</b>		<b>4190m<sup>2</sup></b>

El siguiente cuadro muestra los espacios destinados a áreas operacionales destinadas tanto al transporte de personas como el de productos agrícolas

PROGRAMA	ESPACIOS Y FUNCION	AREA M <sup>2</sup>
<b>AREAS OPERACIONALES</b>	HANGARES (9u x 1000m <sup>2</sup> )	90000m <sup>2</sup>
	SALA DE SEGURIDAD	40m <sup>2</sup>
	SUBESTACION ELECTRICA	90m <sup>2</sup>
	PLATAFORMAS DE CARGA Y DESCARGA	2100m <sup>2</sup>
	PARQUEADEROS EMERGENCIA (4u x 2,50m <sup>2</sup> )	100m <sup>2</sup>
	CUARTO DE BASURAS	100m <sup>2</sup>
	VIAS	4000m <sup>2</sup>
	PARQUEADEROS (CAMIONES + BUSES)	1500m <sup>2</sup>
	PARQUEADEROS PARTICULARES (100u x 12,50m <sup>2</sup> )	1875m <sup>2</sup>
	MANTENIMIENTO	180m <sup>2</sup>
	ABASTECIMIENTO	90m <sup>2</sup>
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>99805m<sup>2</sup></b>

## 6.2. Relaciones programáticas

El proyecto busca mantener sistemas destinados al transporte tanto de personas en el caso de la estación de autobuses y de alimentos en el caso del Centro de distribución de productos agrícolas, estos dos programas funcionan de la misma manera, en la cual los dos buscan aglomerar ya sea personas o productos con el fin de trasladarlos a diferentes puntos de la ciudad mediante el uso moderado de sistemas de transporte. Por lo tanto el punto de unión entre los dos tipos de programa será la zona destinada a mantener a dichos sistemas de transporte. Otras partes del programa que pueden generar interacción son el comercio, servicios y administración. Estas partes del programa son puntos de menor escala e importancia que el transporte pero los cuales pueden ayudar a generar puntos de conexión entre los dos programas principales y consolidar el proyecto como uno solo.

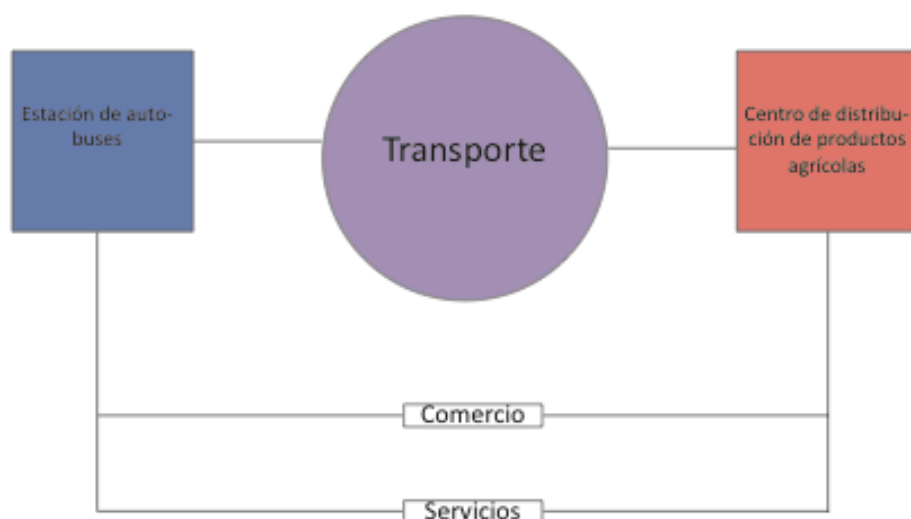


Fig- 6-2 (Ilustración propia) Relación programas principales

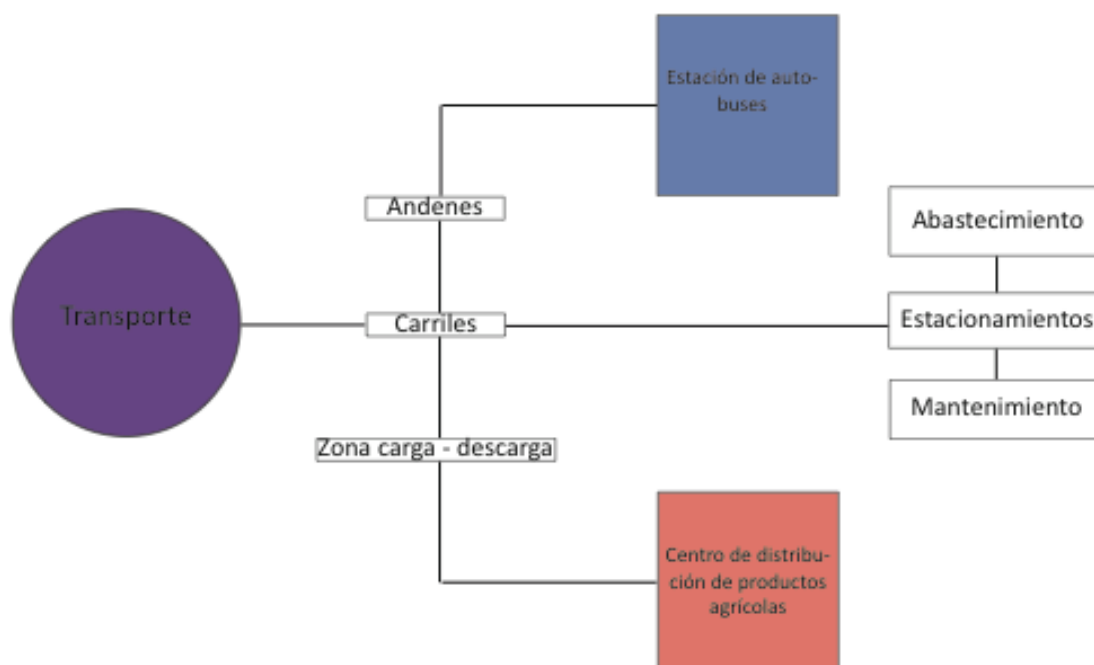


Fig- 6-3 (Ilustración propia) Relación transporte y programa



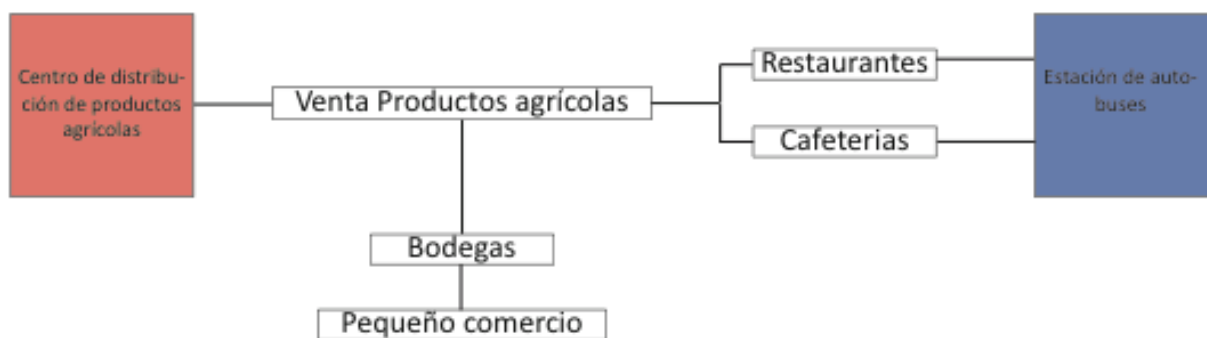


Fig: 6-4 (Ilustración propia) Relación entre comercio

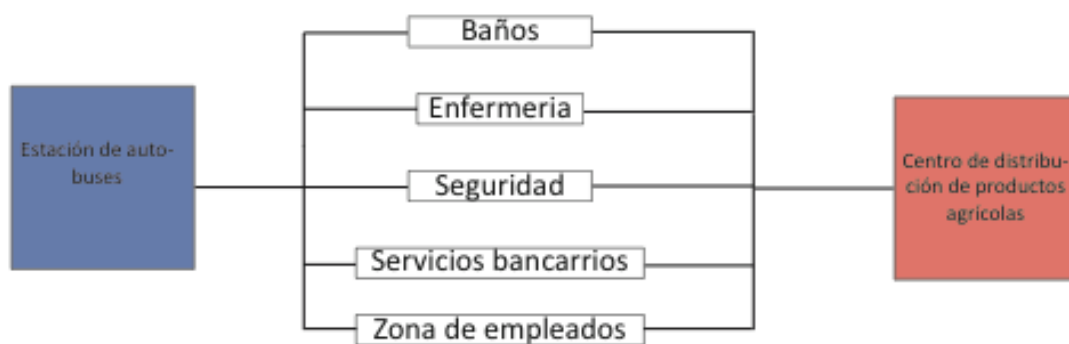


Fig: 6-5 (Ilustración propia) Relación entre servicios



Fig: 6-6 (Ilustración propia) Relación entre servicios

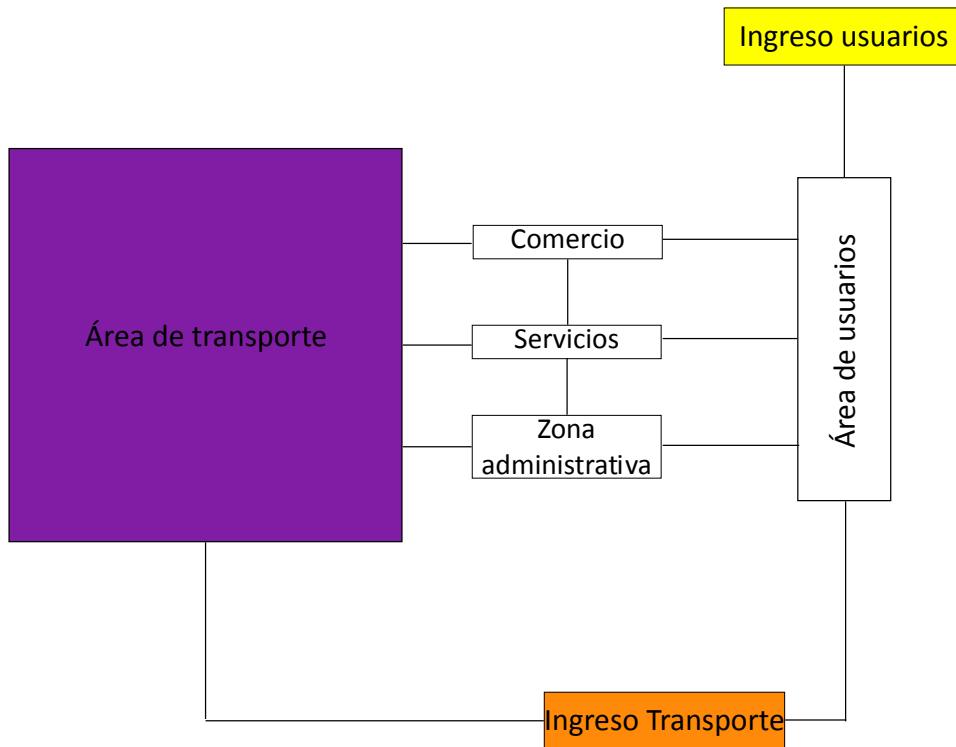


Fig: 6-7 (Ilustración propia) Relaciones programáticas

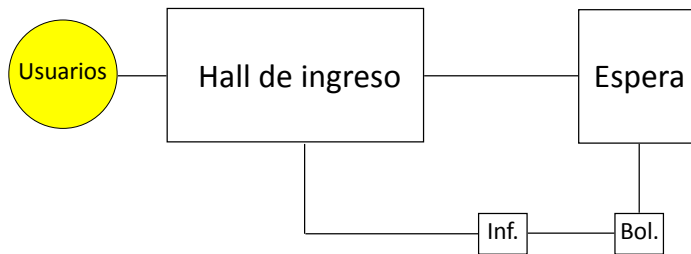


Fig: 6-8 (Ilustración propia) Relaciones programáticas ingreso usuarios

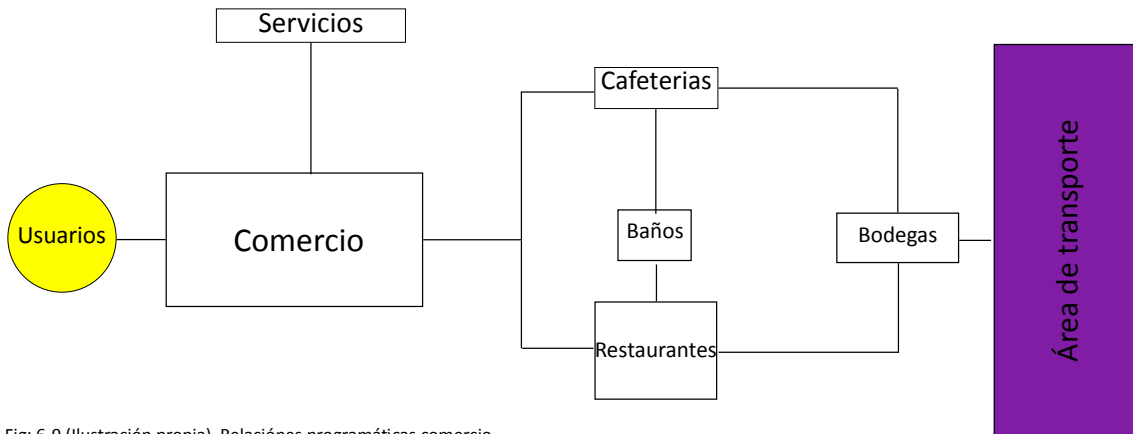
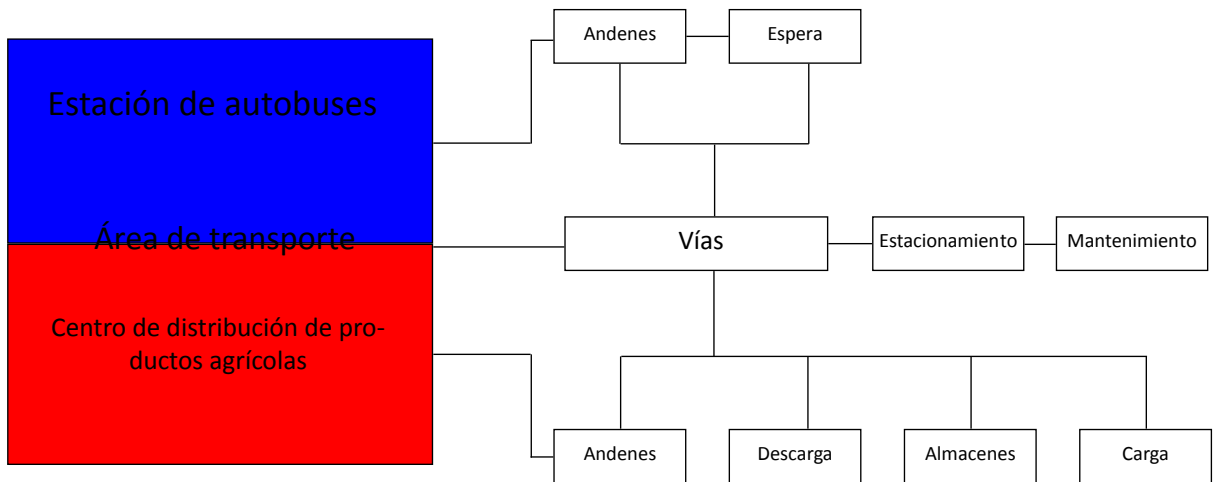
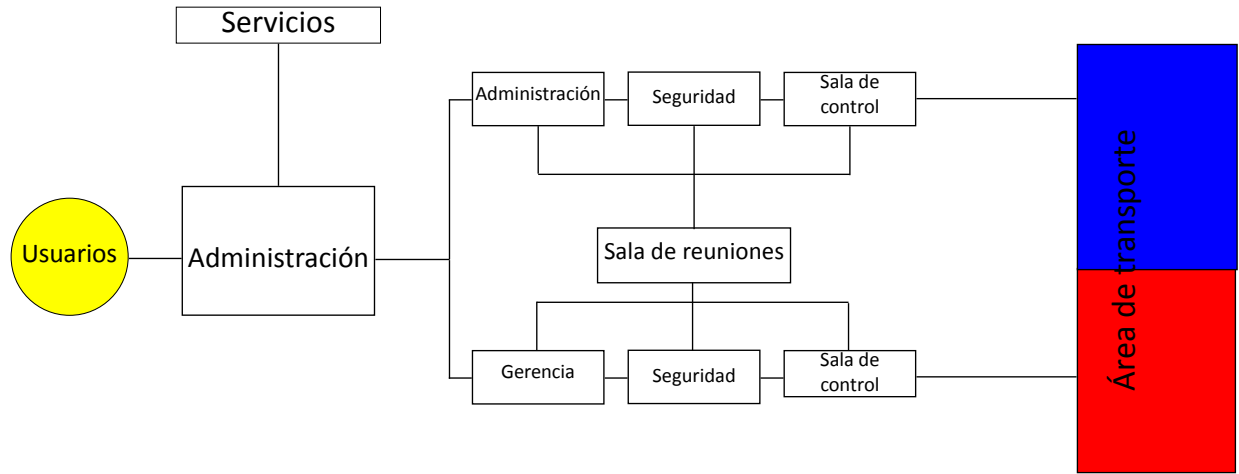


Fig: 6-9 (Ilustración propia) Relaciones programáticas comercio



7. Precedentes

7.1 Eurolille - OMA, Rem Kolhaas

El gobierno francés implementó el concepto de "société d'aménagement d'économie mixte" donde la empresa privada con una participación público-privada, utilizando proyectos de desarrollo para ciudades como Lille.

Programa

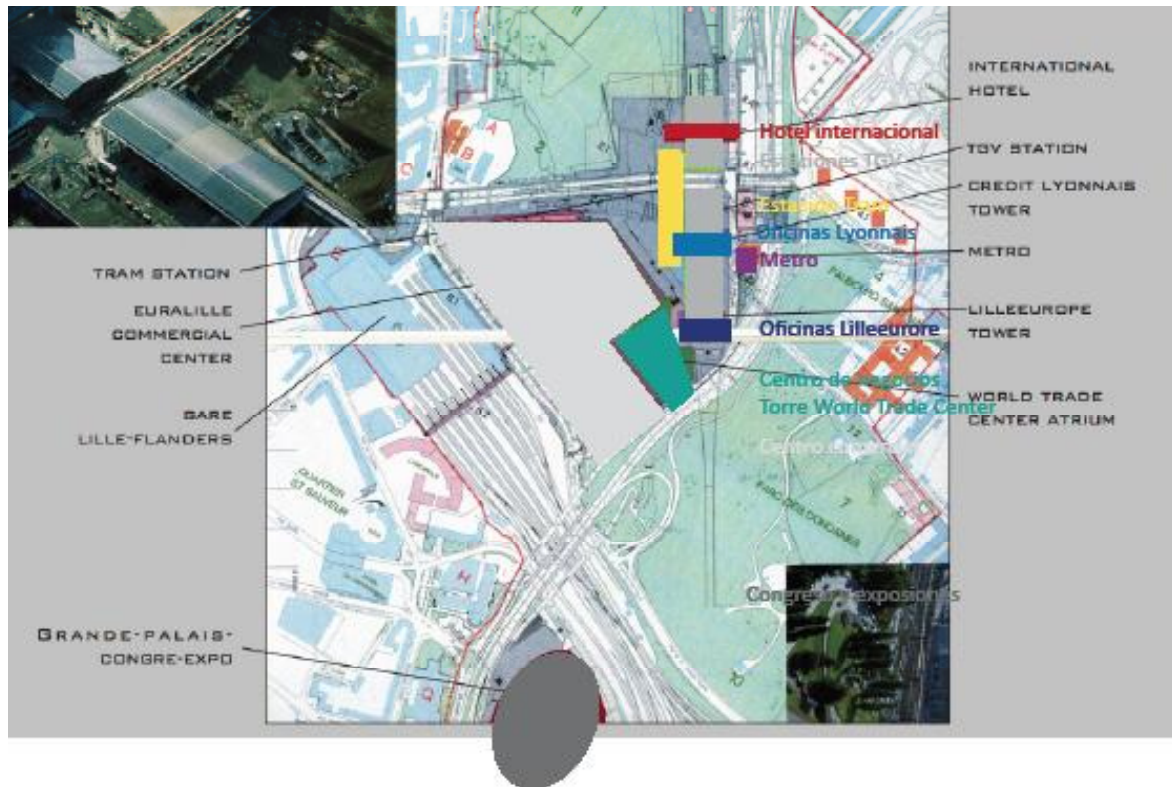


Fig: 7-1 (Ilustración propias) Programa



Fig: 7-2 (Ilustración propias) Programa

### Concepto

Generar infraestructura que permita a este punto no solo ser un punto de transición, la construcción de infraestructura alrededor podría incentivar a un uso incluso inverso al principal, en el cual la gente de la ciudad tome el metro para dirigirse hacia este punto con una afinidad que no solo sea de tránsito.

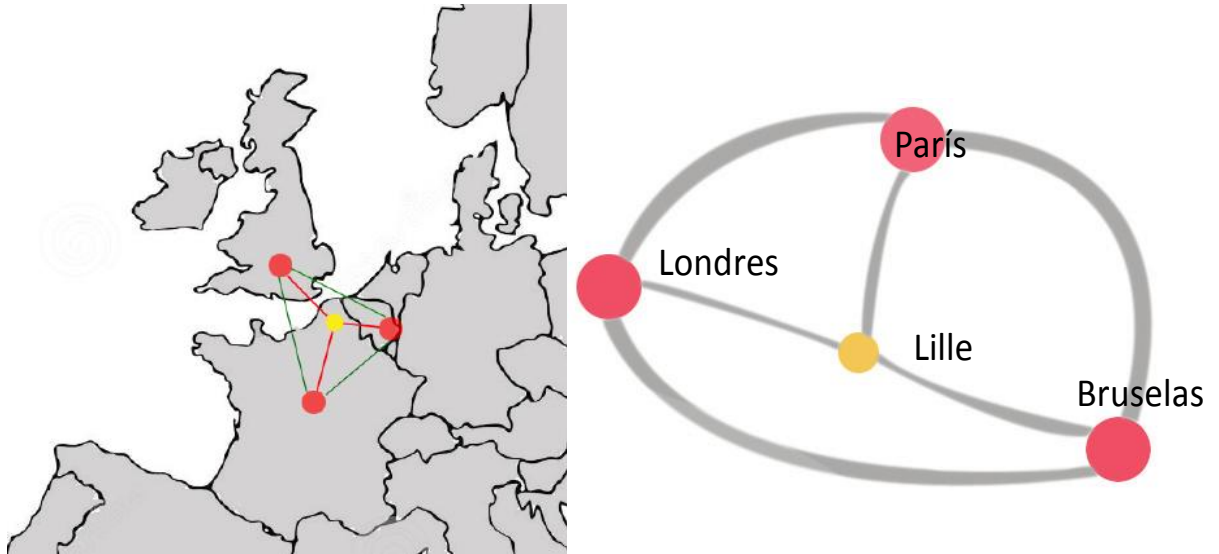


Fig: 7-3 (Ilustración propias)

La ciudad de Lille se encuentra ubicada estratégicamente en un punto central que logra cortar distancias y reducir el tiempo de traslado, la ciudad de Lille funciona como intermediario para las comunicaciones entre estas tres importantes ciudades de Europa, gracias a la infraestructura de movilidad que conecta estas ciudades mediante diferentes sistemas de transporte.

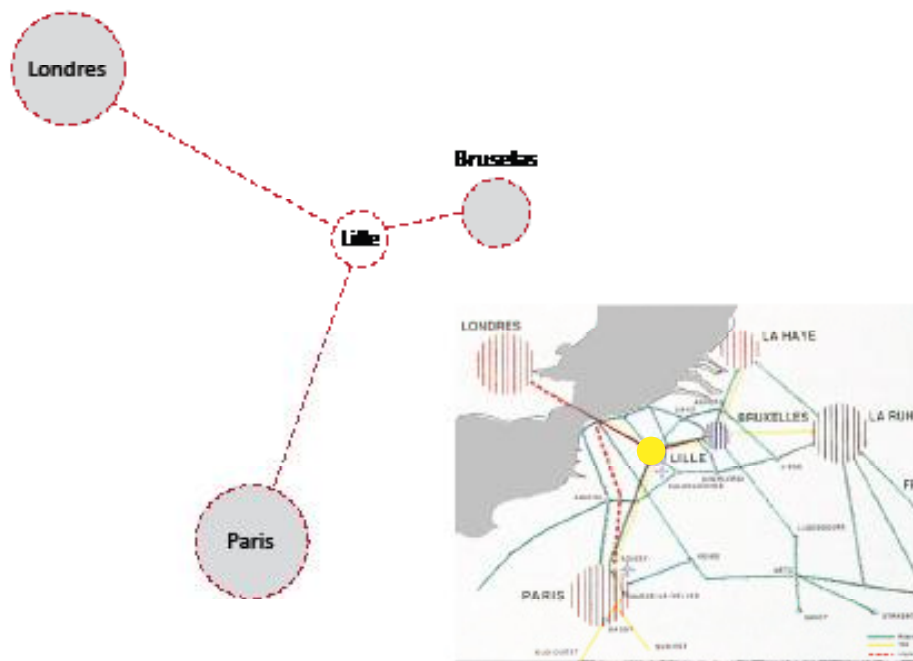


Fig: 7-4 (Ilustración propias)

## Partid

Vinculación antigua y nueva estación TGV a través de ejes programáticos y de circulación

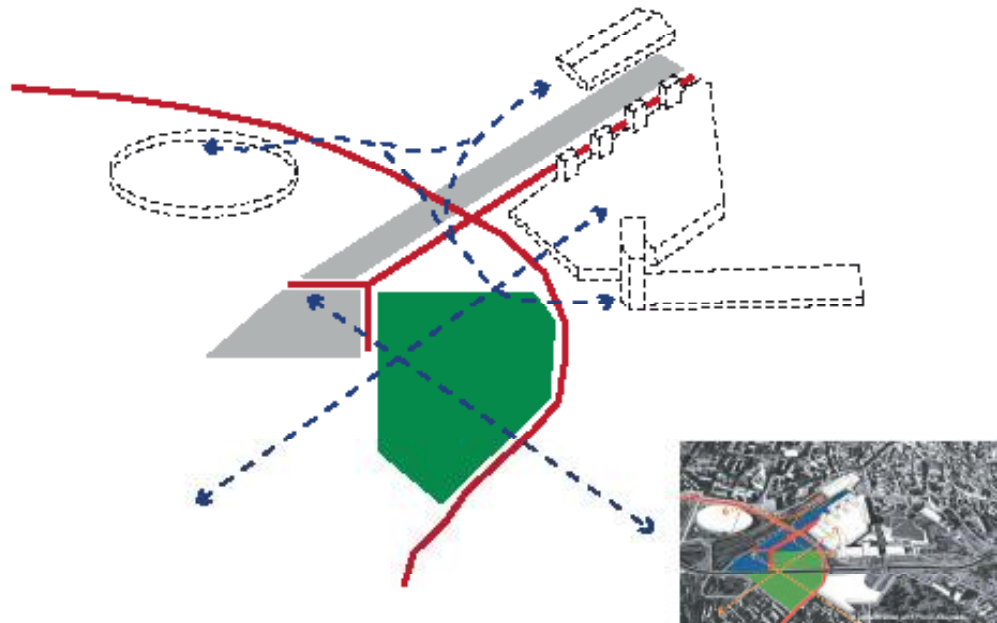


Fig: 7-5 (Ilustración propias)

## Variabilidad de escala

Capacidad de manejar diversas escalas en cada edificación con usos diferentes vs un gran edificio que envuelva todo el proyecto.

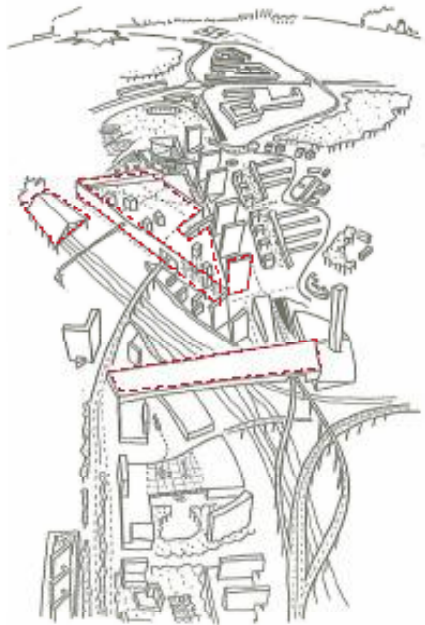


Fig: 7-6 (Ilustración propias)

### Minimización entre las distancias

La ciudad de Lille tiene la ventaja que se encuentra muy cerca de las tres ciudades por lo que la convierte en un punto muy interesante en el cual se pueda generar un centro de negocios para uso de las tres ciudades, lo que genera el proyecto es unir o acercar cada vez más estas ciudades con el tiempo, y así mejorar relaciones económicas.

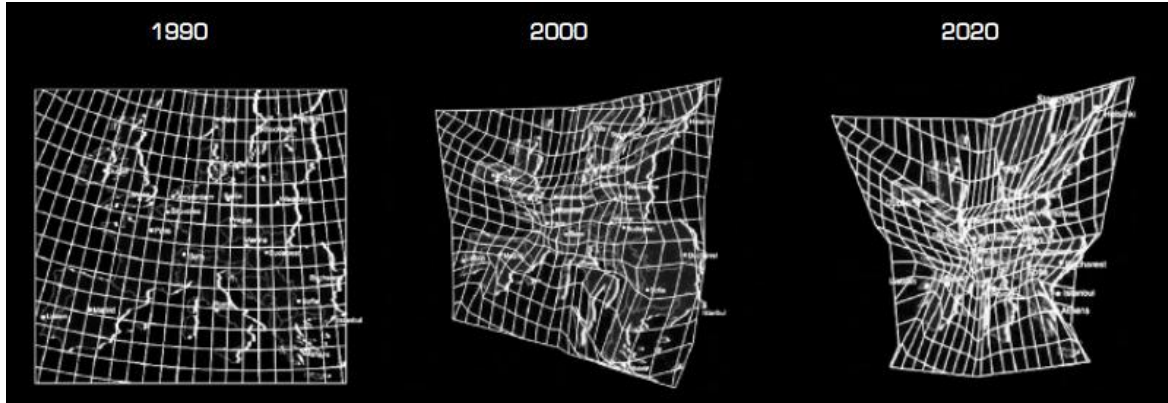


Fig: 7-7 (Ilustración propias) acercamiento de ciudades

### Función

- La transformación de una antigua ciudad industrial como un nuevo centro de negocios de West Europe
  - Intersección de los principales ejes norte-sur y east-oeste.
  - Reducción de los tiempos de viaje a través del túnel trainand combinado.
  - Centro de gravedad de la virtualcommunity de 50 millones de WesternEuropeans..
- Línea amarilla: TGV trayectoria de corte a través del plan maestro de desarrollo de Lille.



Eje de Transición

Fig: 7-8 (Ilustración propias)

## Rapidez

El éxito de la ciudad de Lille no reside por su ubicación, lo principal es a dónde conduce, y qué tan rápido lo puede hacer.

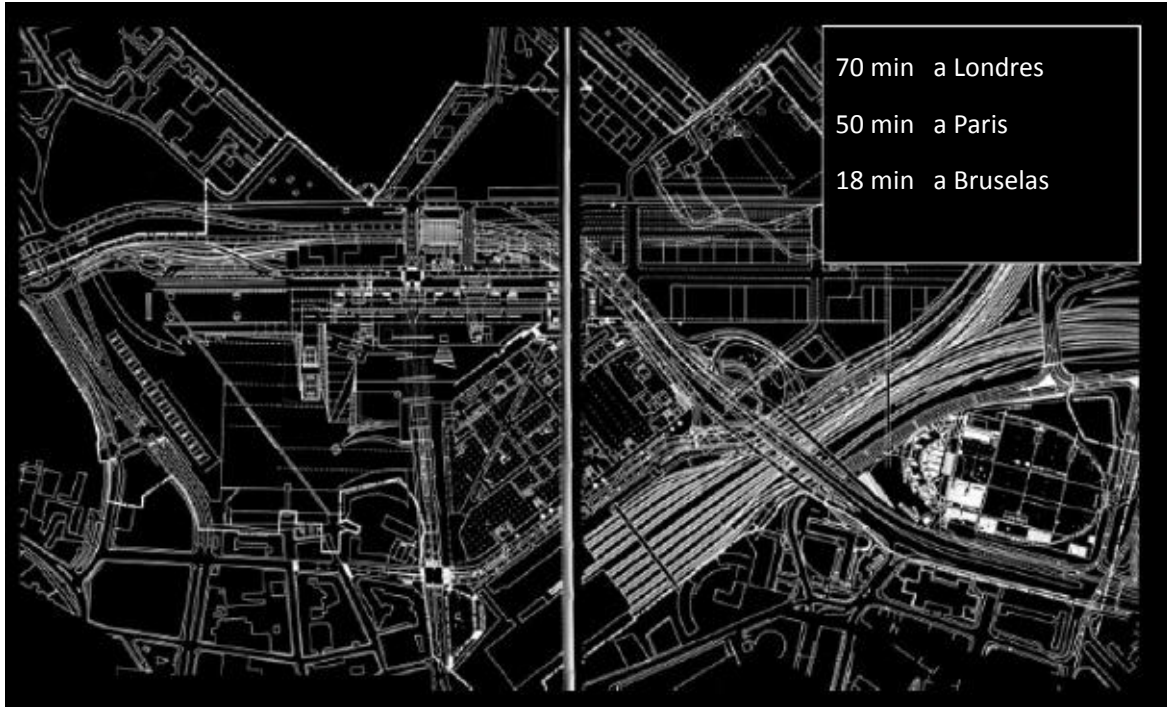


Fig: 7-9 (www.oma.eu)

## Plan Maestro



Fig: 7-10 (www.oma.eu)



## Primera infraestructura



Fig: 7-11 (www.oma.eu)



Fig: 7-12 (www.oma.eu)

## 7.2 Lleida, Alguaire Aeropuerto - b 720 Fermín Vazquez Arquitectos

### Programa

El programa de necesidades incluyó un edificio terminal, la torre de control y dos espacios destinados a talleres. El proyecto busca la unión de los tres programas mediante un único gesto visual capaz de encontrar un equilibrio entre evitar el aterrizaje de un artefacto extraño sobre los campos de Lleida y no perder el carácter de referencia reconocible en el paisaje.



Fig: 7-13 (www.architecturelab.net)

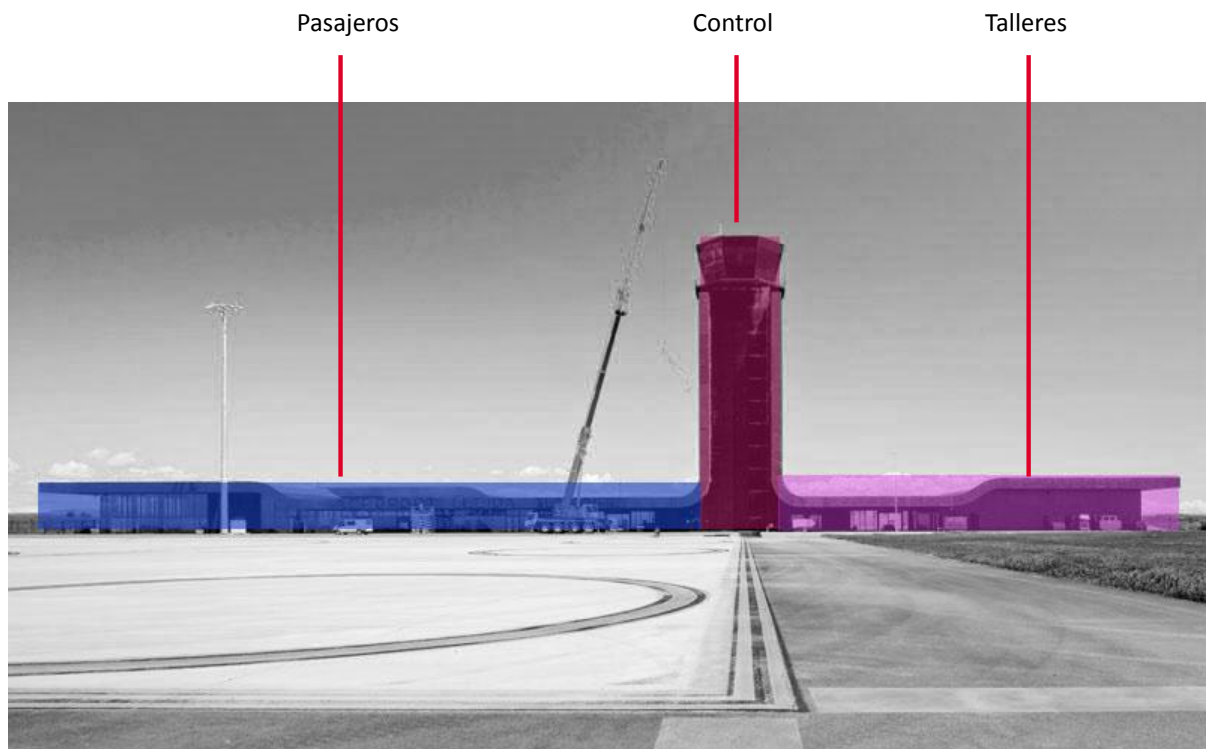


Fig: 7-14 (Ilustración propia)

### Unión programática

El proyecto busca la unión de las tres partes del programa mediante un unico gesto visual



Fig: 7-15 (Ilustración propia)

### Forma y Diseño

Mediante los colores y formas el proyecto se pretende remitir el caracter próximo al entorno agrícola de la ciudad de Lleida y vincula al proyecto al territorio al que se lo inserto.



Fig: 7-16 (www.architecturelab.net)

El proyecto no pretende camuflarse con el entorno, lo que busca es realizar una alusión al carácter e identidad del contexto.



Fig: 7-17 ([www.architecturelab.net](http://www.architecturelab.net))

La fachada representa formas similares a pequeños cultivos agrícolas, como se menciona el edificio no intenta esconderse realiza una



Fig: 7-18 ([www.architecturelab.net](http://www.architecturelab.net))

## Planta

El proyecto se desarrolla en una superficie de 4.942 m<sup>2</sup>, en una única planta baja la cual mantiene a los usuarios y trabajadores de la terminal. La torre de control, de 42 metros de altura, engloba e integra arquitectónicamente los proyectos de la terminal y los edificios anexos mediante el pliegue de la cubierta



Fig: 7-19 (Ilustración propia)

## Transición

El interior mantiene el mismo tratamiento, con el mismo concepto de la fachada, la terminal busca generar la sensación de transición de tierra a aire mediante su materialidad y sus colores a aire.

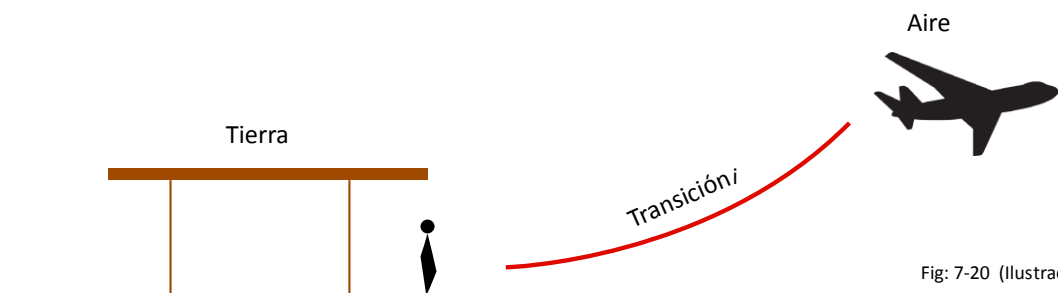
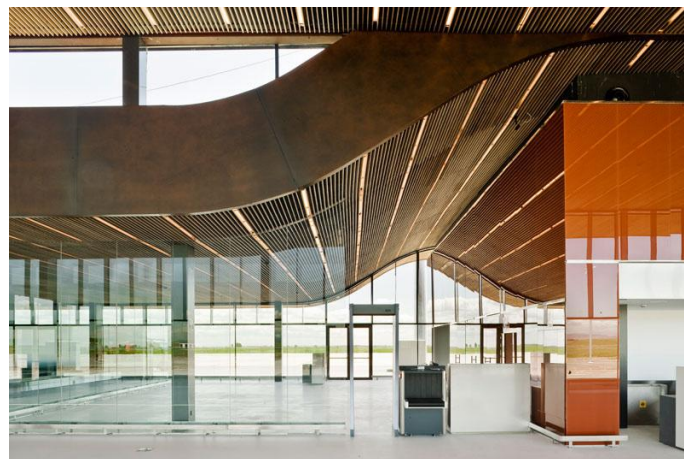


Fig: 7-20 (Ilustración propia)

### 7.3 Estación Fovam Tér (Hungria) SPORA Arquitectos

#### Concepto

La estación conecta el centro de la ciudad de Budapest con el sur a través de 10 estaciones, la estación funciona como punto de ingreso a la parte antigua de la ciudad.

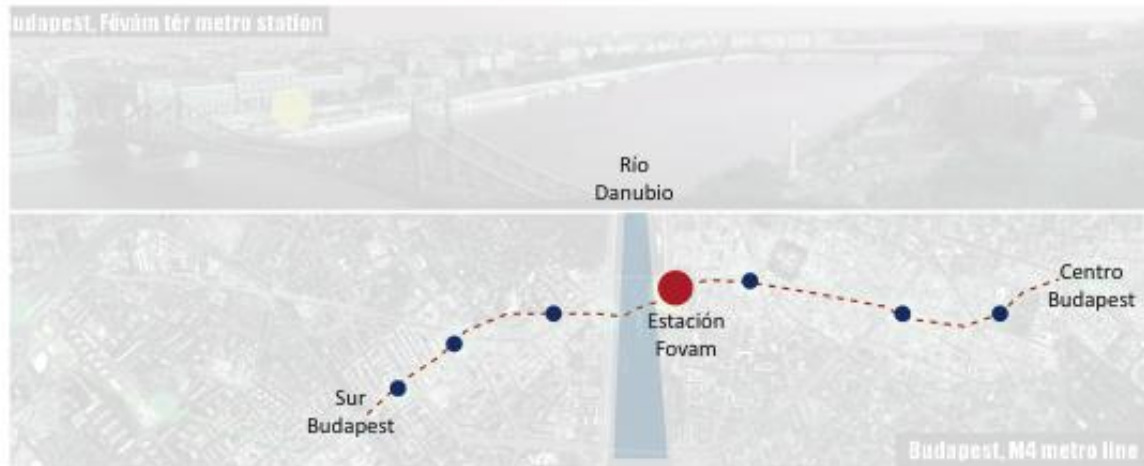


Fig: 7-21 (Ilustración propias) Estación de ingreso a la ciudad de Budapest

#### Partido

#### Partido

ales: una caja construida a través de un cielo abierto

La estación se encuentra dividida en dos partes principales: una caja construida a través de un cielo abierto a la superficie, y la otra sobre la cual se apoya en tres niveles reforzados a través de vigas de hormigón.

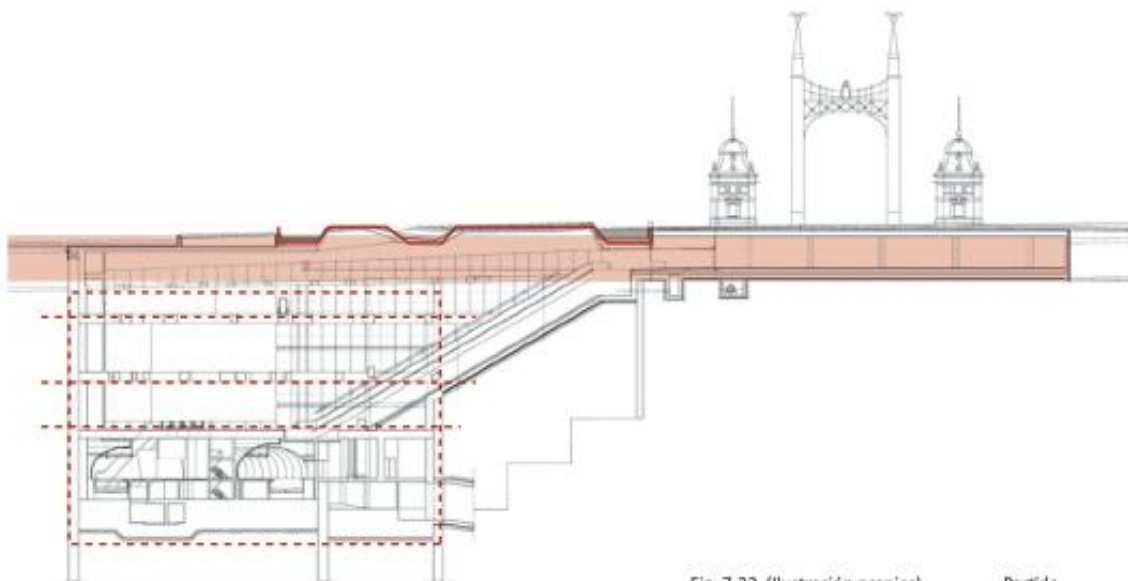


Fig: 7-22 (Ilustración propias) Partido

## Programa

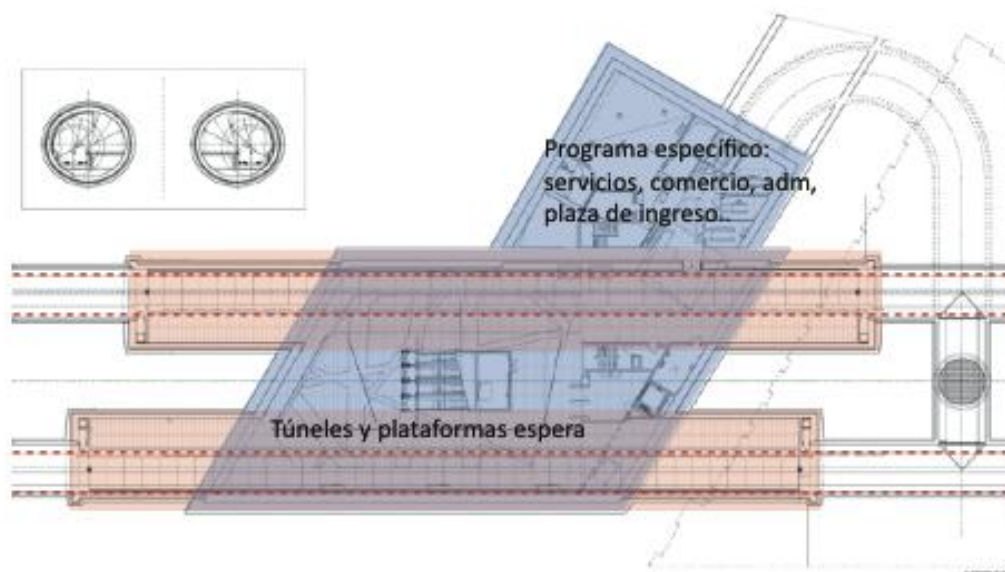


Fig: 7-23 (Ilustración propias)

## Estructura

Conformada por vigas de hormigón armado, toma la forma de una red para jugar con el ingreso de luz natural

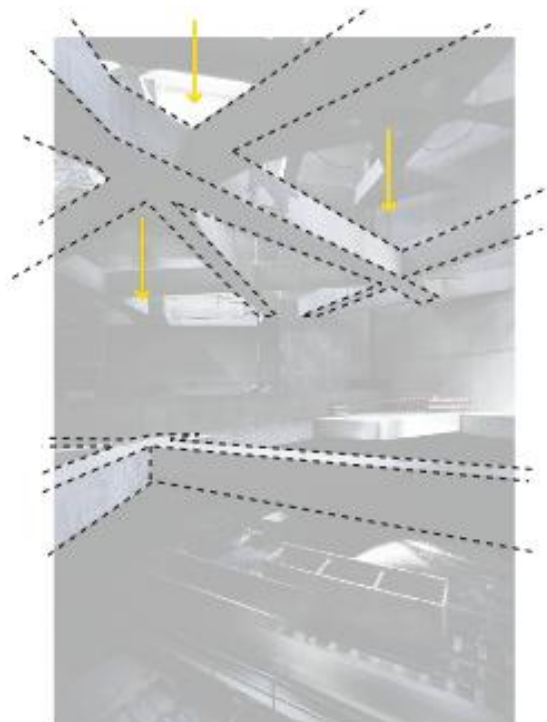


Fig: 7-24 (Ilustración propias)

### Relación con el entorno

La estación busca una relación directa en la superficie con las edificaciones existentes por medio de plazas abiertas que permiten el así mismo la entrada de luz a loas demas plataformas.

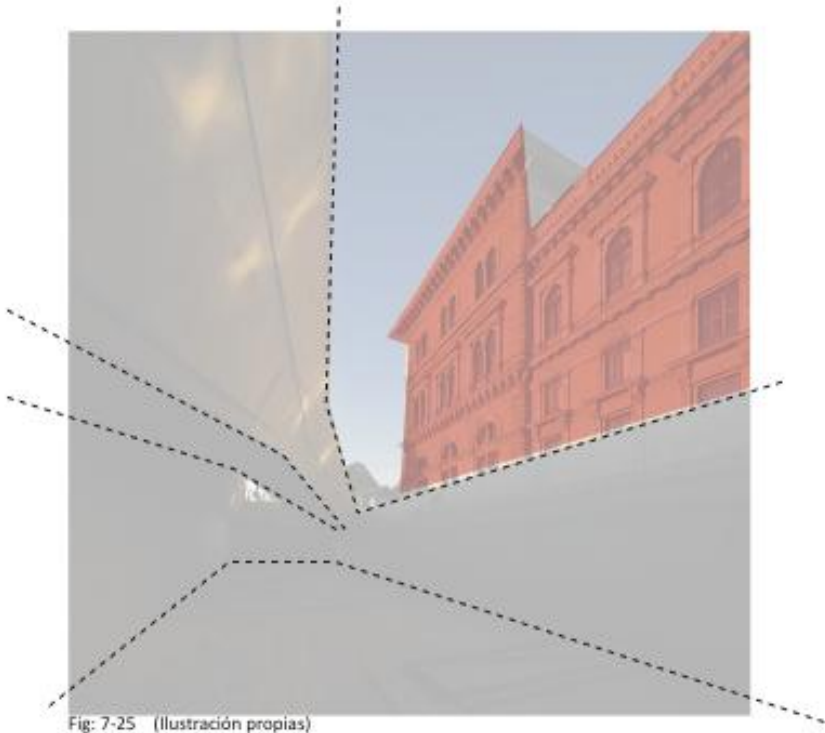


Fig: 7-25 (Ilustración propias)



## 8. Partid

El partid arquitectónico se genera a partir de parámetros movilidad, por una parte se encuentra la interacción de la estación con la parte urbana de la ciudad y la encargada de la movilización de su población en general, y por otro lado se encuentra la interacción entre la zona agrícola con el centro de distribución agrícola, la cual esta encargada de la movilización de la producción agrícola de la zona. La principal via actua de eje de transición entre la parte urbana y rural de Yaruquí.

### 8.1 Eje de transición

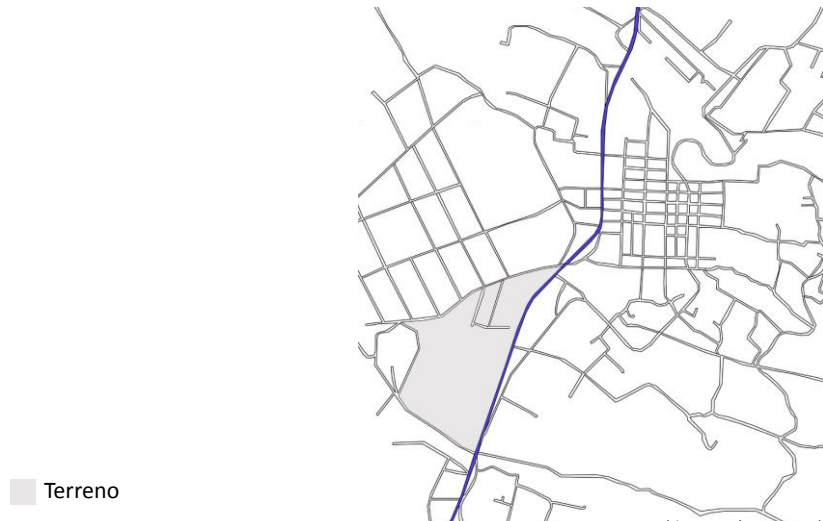


Fig: 8-1 (Ilustración propias)

### 8.2 Zonificación urbana y rural



Fig: 8-2 (Ilustración propias)

8.3 Crecimiento

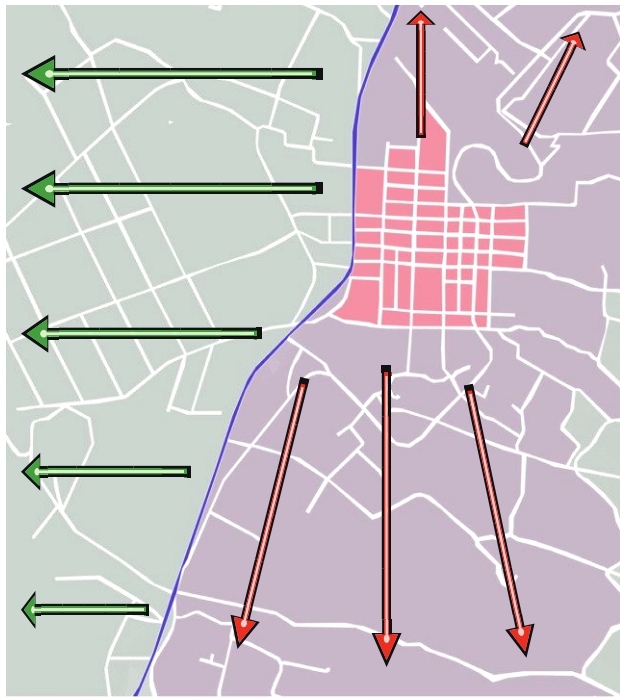




Fig: 8-3 (Ilustración propia)

-  Crecimiento urbano residencial y comercial.
-  Crecimiento rural agrícola

8.4 Relaciones programáticas con el entorno

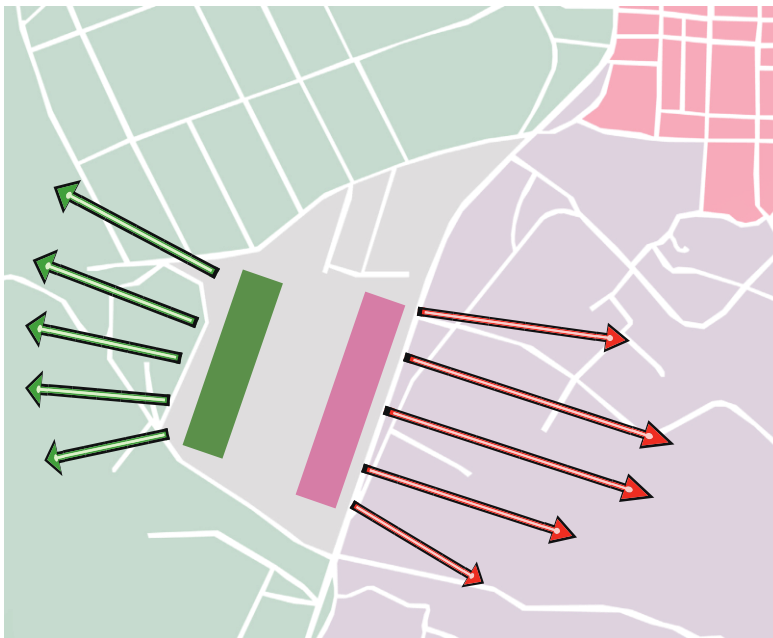




Fig: 8-4 (Ilustración propia)

-  Relación zona agraria con Centro Distribución de Producción Agraria
-  Relación zona urbana con Estación de Autobuses

## 8.5 Interacciones Estación de transporte

### Vía Principal E (35)

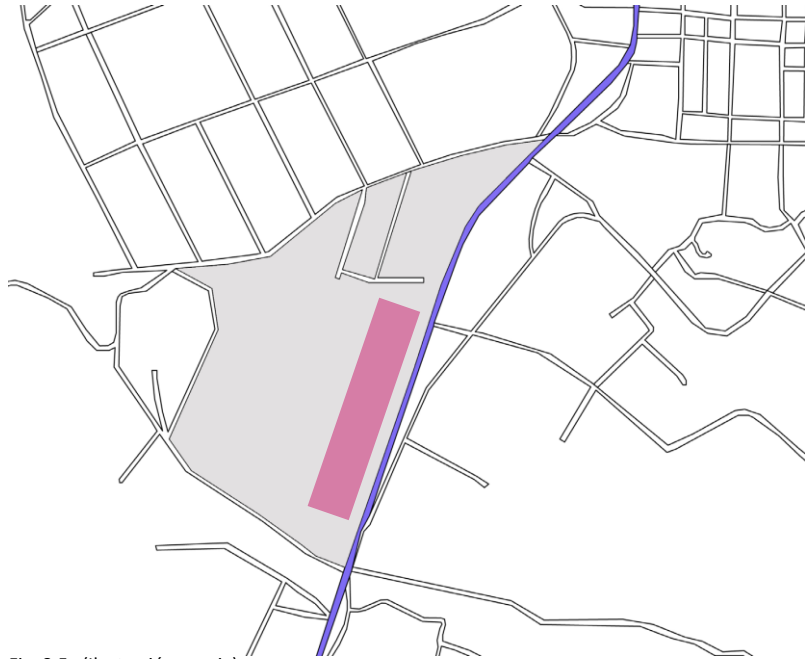


Fig: 8-5 (Ilustración propia)

### Zona urbana

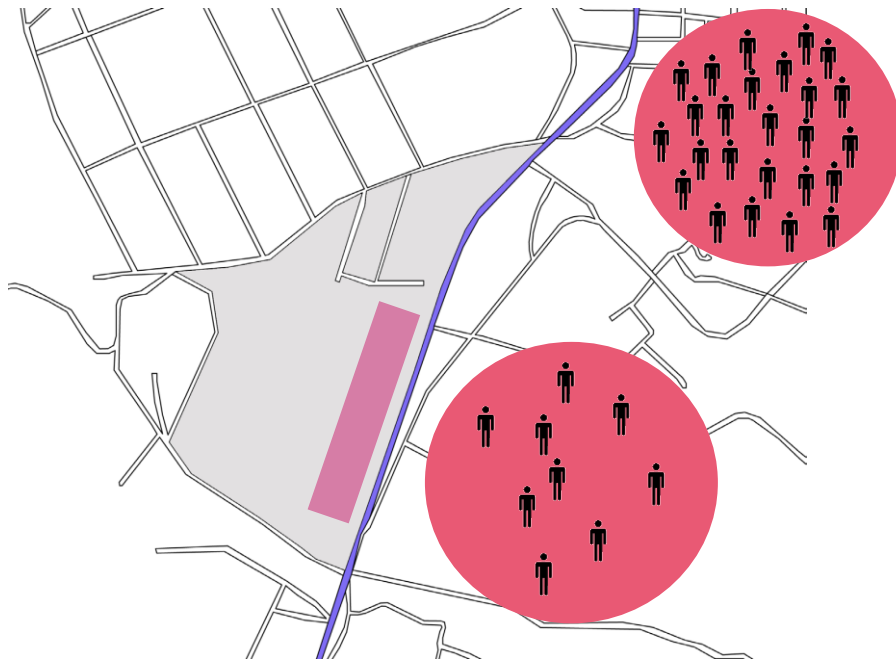


Fig: 8-6 (Ilustración propia)

## 8.6 Interacciones Centro de Distribución de Productos Agrarios

### Infraestructura agraria

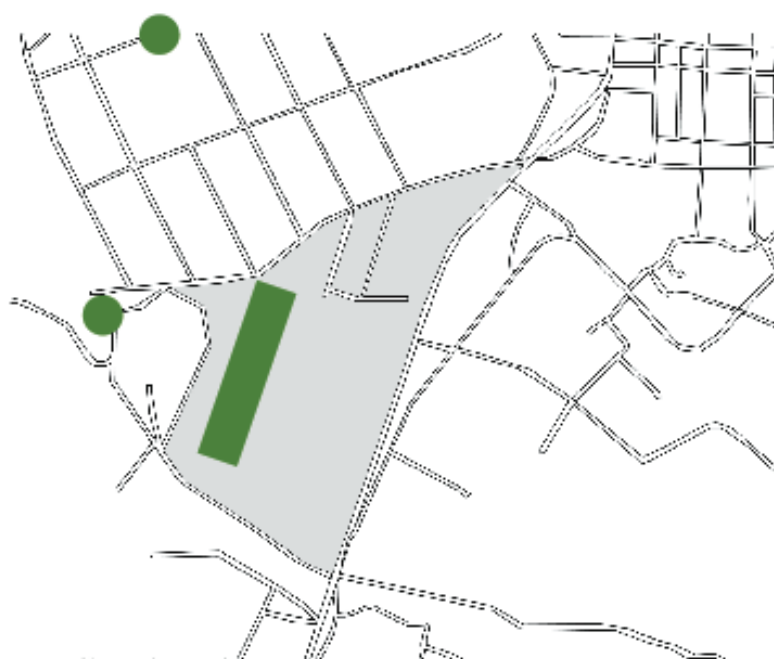


Fig- 8-7 (Ilustración propia)

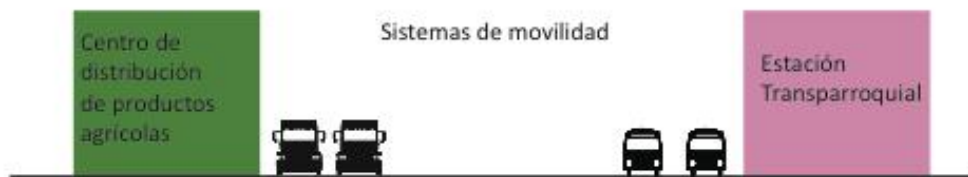
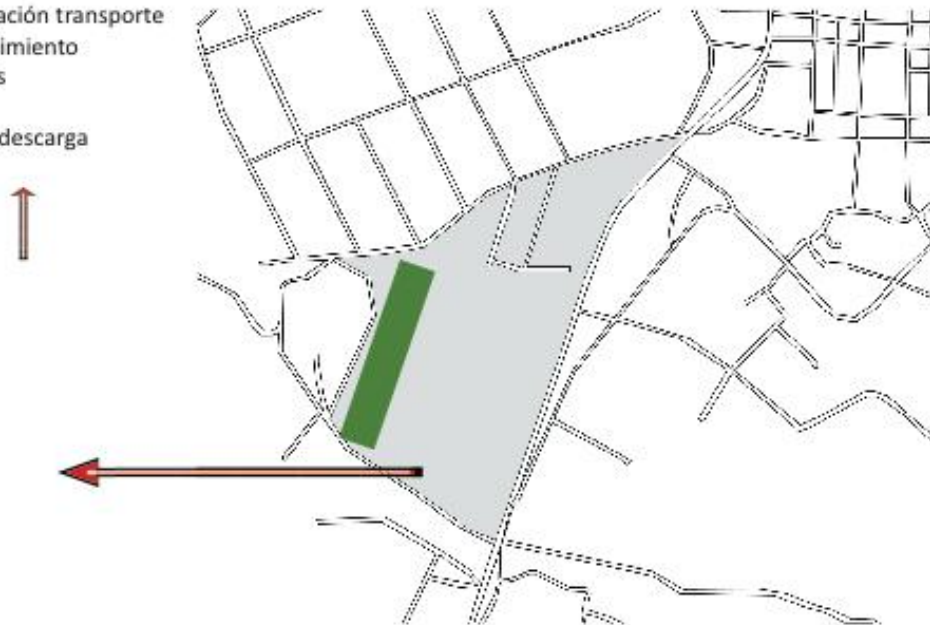
### Zona agraria



Fig- 8-8 (Ilustración propia)

8.7 Área destinada a sistemas de movilidad.

- Carriles de circulación transporte
- Áreas de mantenimiento
- Estacionamientos
- Andenes
- Áreas de carga y descarga



- Carriles de circulación - Andenes - Área de descarga
- Estacionamientos - Mantenimiento

Fig: 8-9 (Ilustraciones propias) Área sistemas de movilidad

8.8 Relación equipamiento existente



Conexión con equipamiento existente

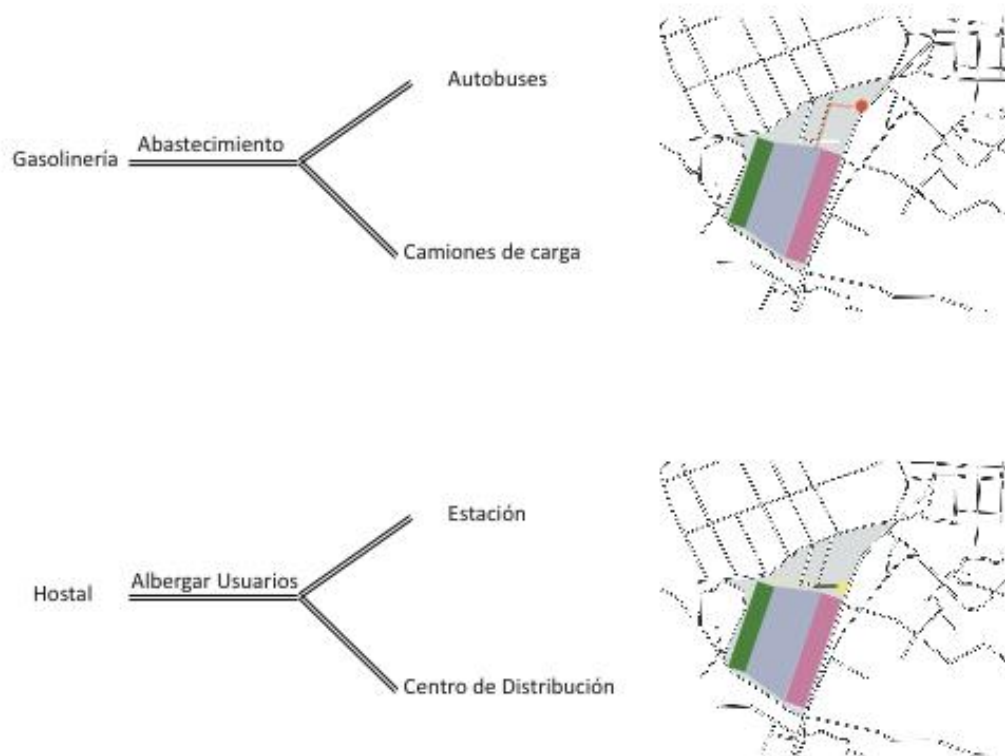


Fig: 8-10 (Ilustraciones propias) Relación equipamiento existente

### 8.9 Puntos de ingreso Estación de autobuses

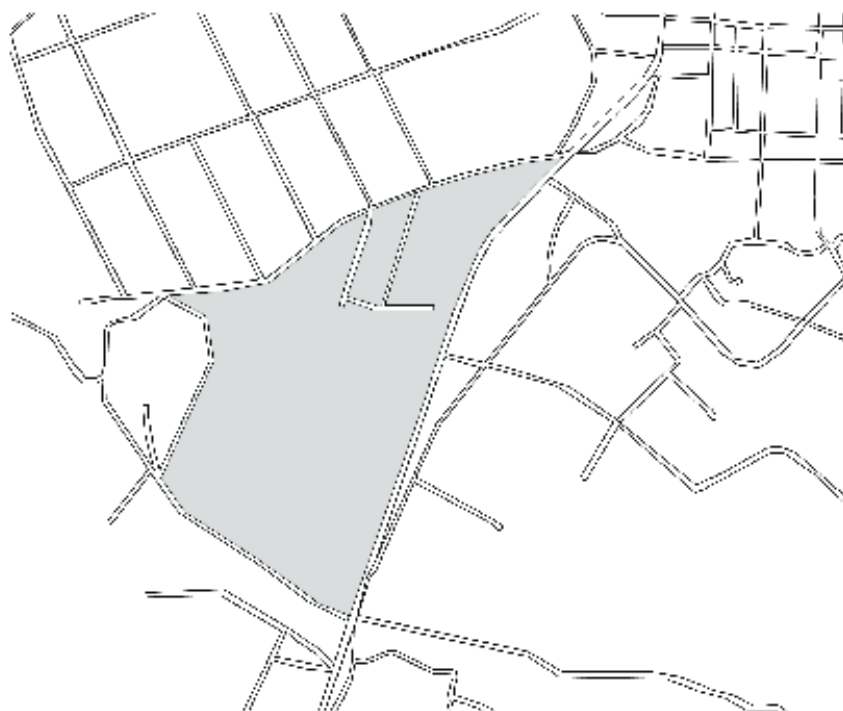
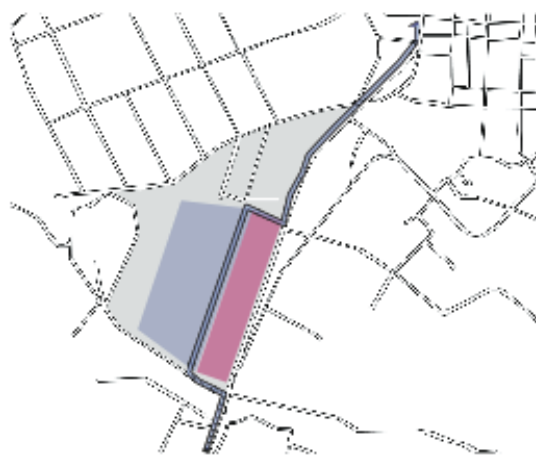


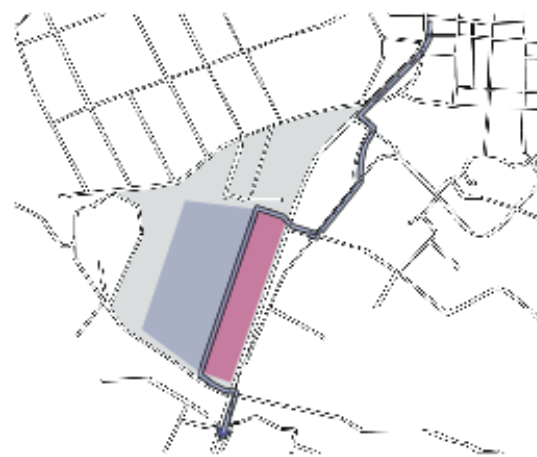
Fig: 8-11 (Ilustraciones propias) Ingresos y Salidas estación de autobuses

### Flujos de ingreso y salida, según el sentido vial Estación de autobuses



Sentido Sur-Norte

Fig: 8-12 (Ilustraciones propias)



Sentido Norte-Sur

Fig: 8-13 (Ilustraciones propias)

### 8.9 Puntos de ingreso Centro de Distribución de Productos Agrícolas

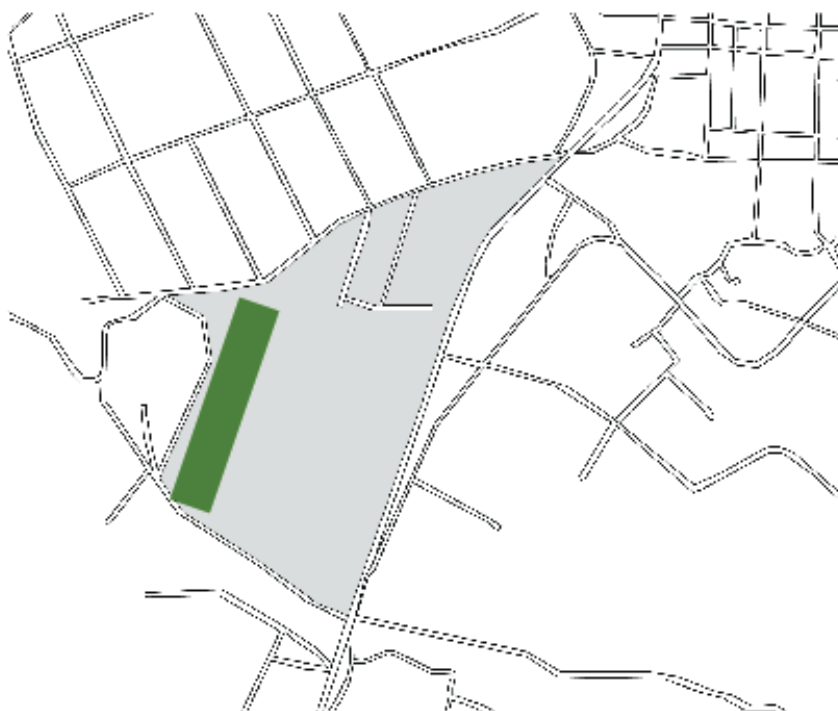


Fig: 8-14 (Ilustraciones propias)

### Flujos de ingreso y salida, según el sentido vial Centro de Distribución de Productos Agrícolas



Sentido Sur-Norte

Fig: 8-15 (Ilustraciones propias)



Sentido Norte-Sur

Fig: 8-16 (Ilustraciones propias)



## 8.10 Planta esquemática



## Ingresos y salidas

- Centro de Distribución de Productos Agrícolas
- Estación Transparroquial Yaruquí
- Área de estacionamiento, mantenimiento y abastecimiento
- Carriles de circulación
- Ingresos - Salidas

## Usos

- Área administrativa
- Estacionamientos
- Zona carga-descarga
- Almacenamiento
- Mantenimiento
- Abastecimiento
- Usuarios estación

Fig: 8-17 (Ilustraciones propias)

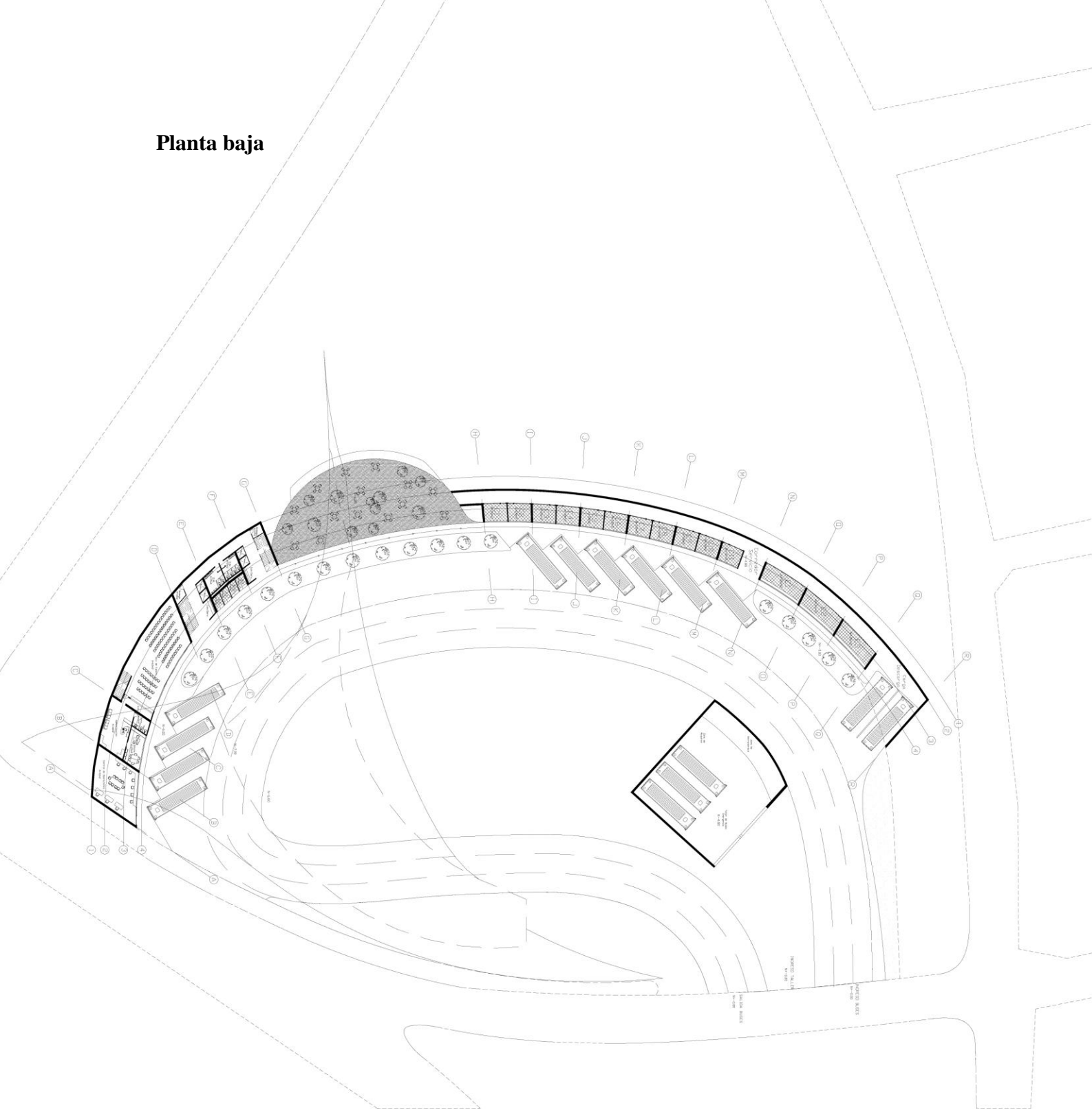
## 9. Proyecto

### Implantación





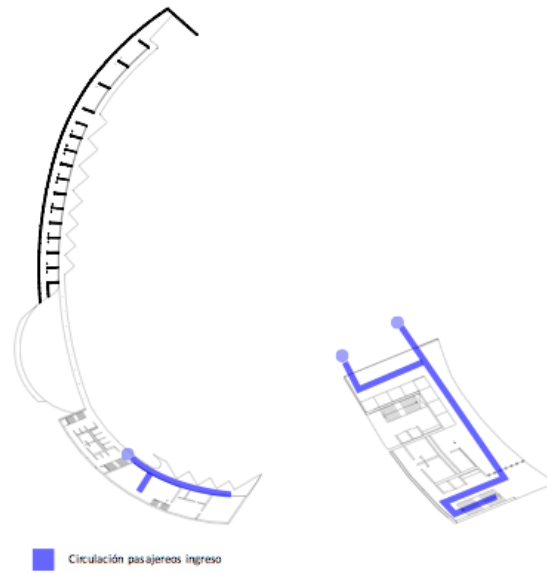
# Planta baja



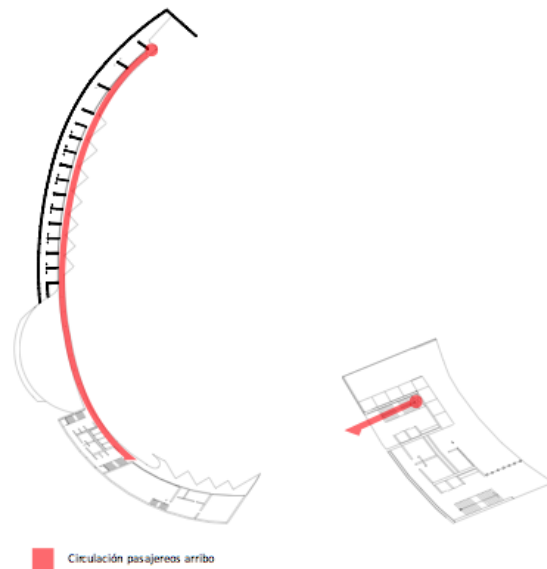
# Cubierta



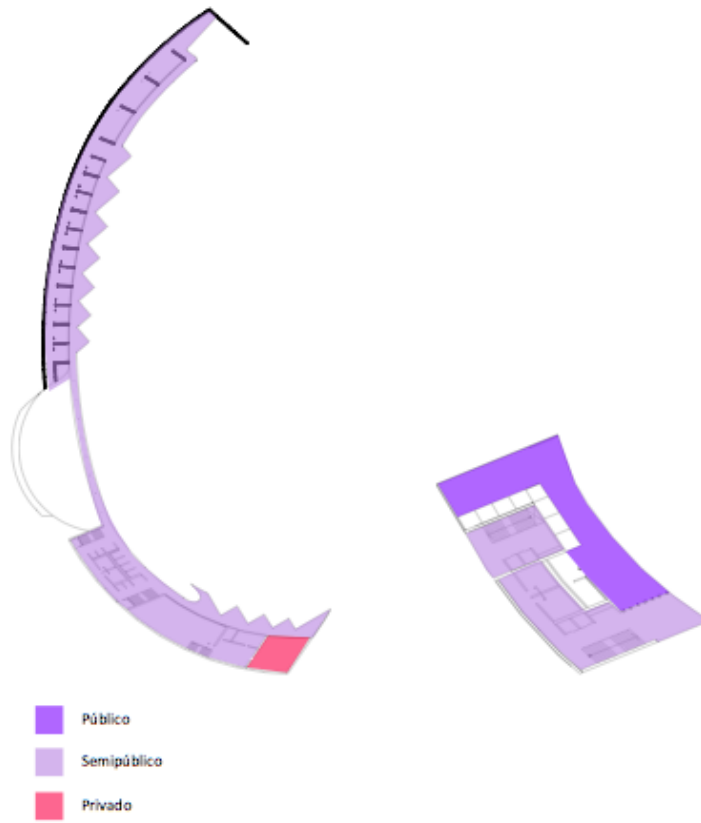
## Circulación Pasajeros Ingreso



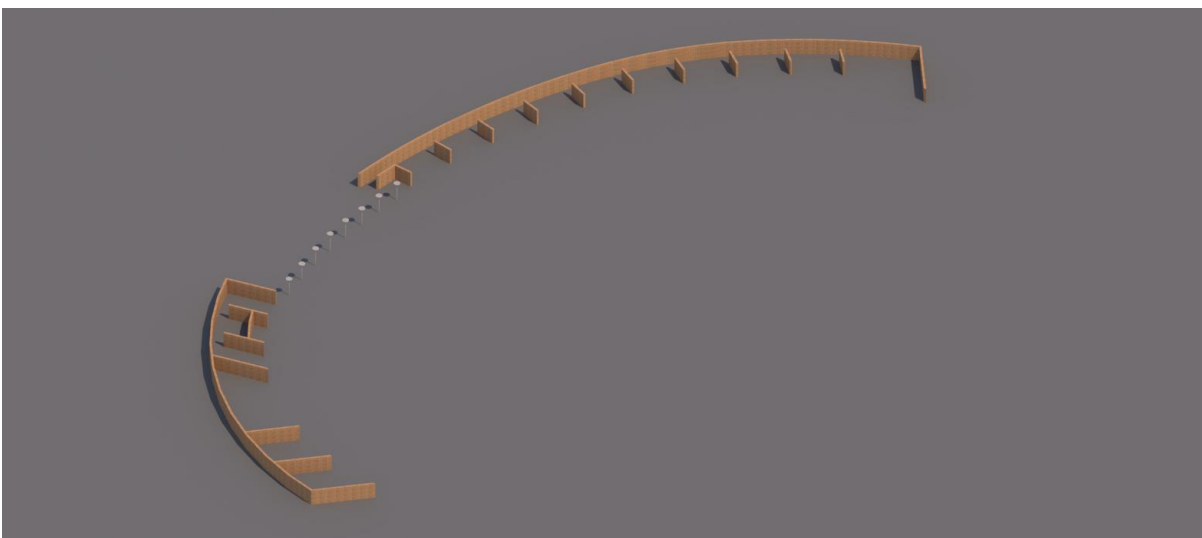
## Circulación Pasajeros estación



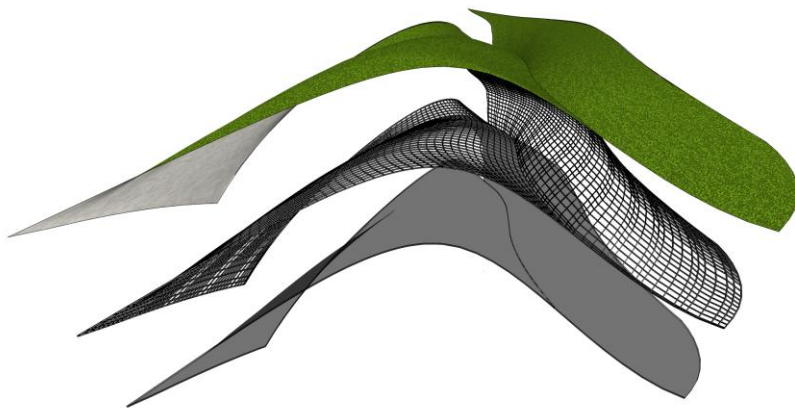
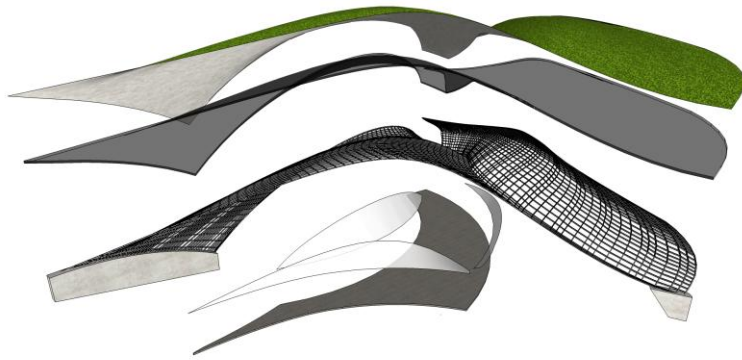
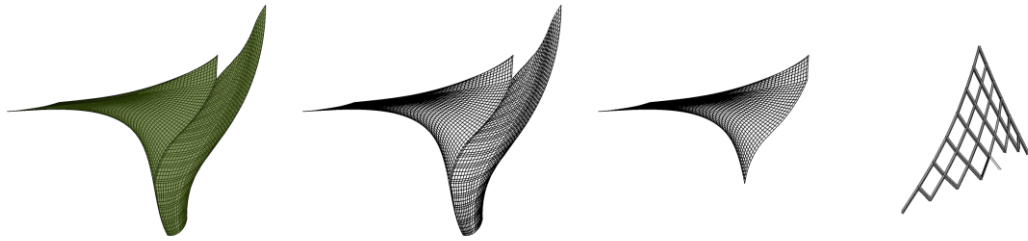
## Publico Privado



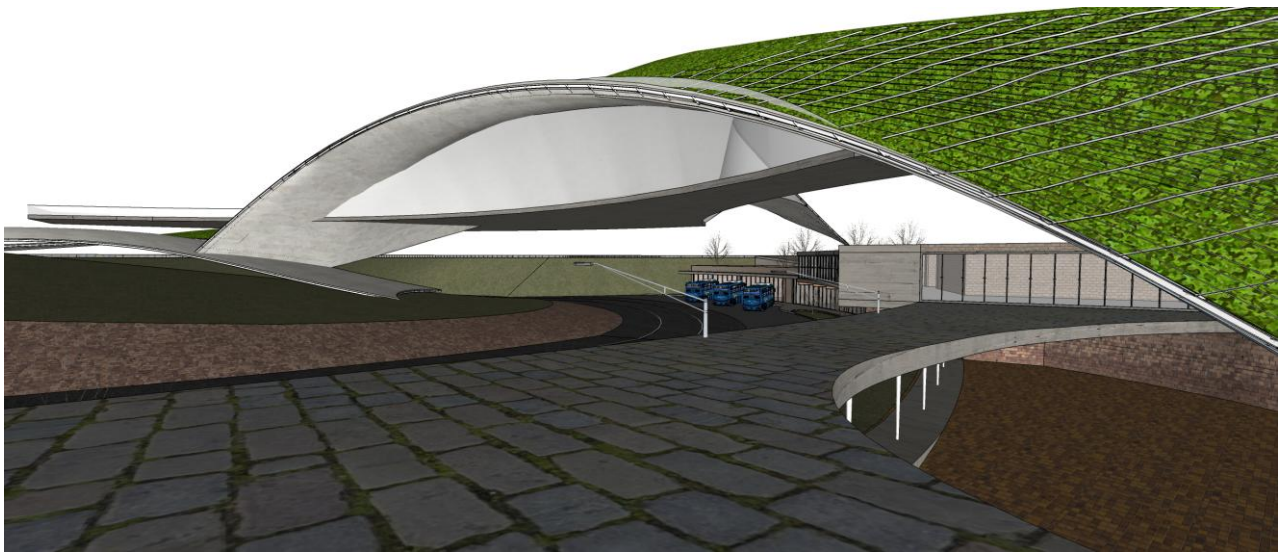
## Estructura



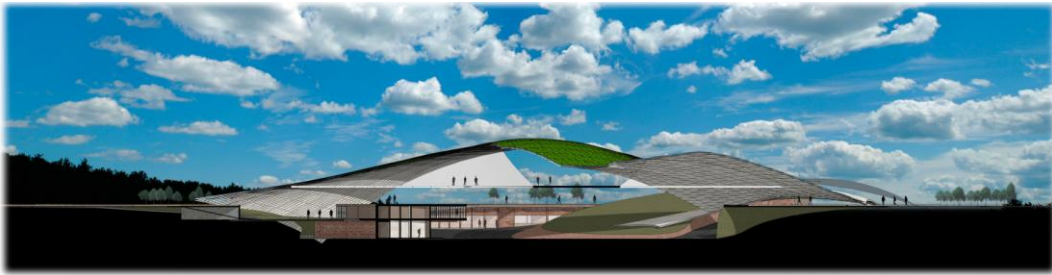
## Estructura Cubierta







## Cortes

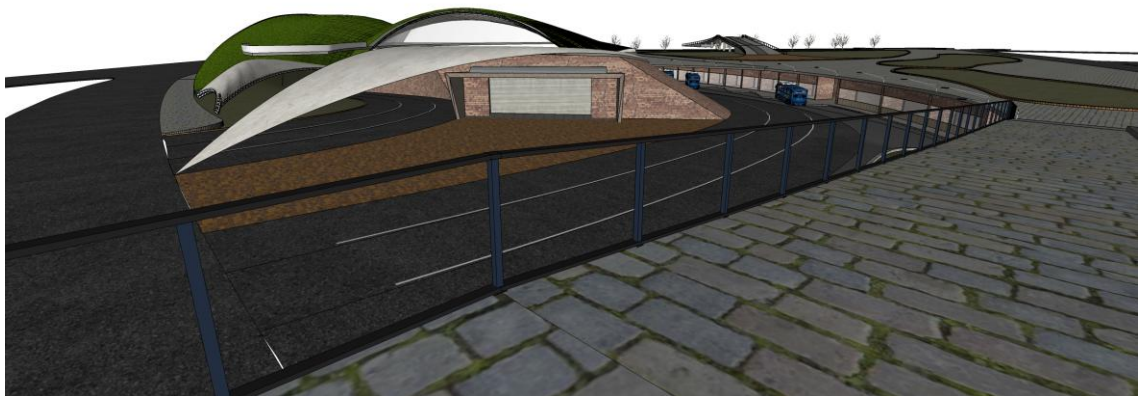


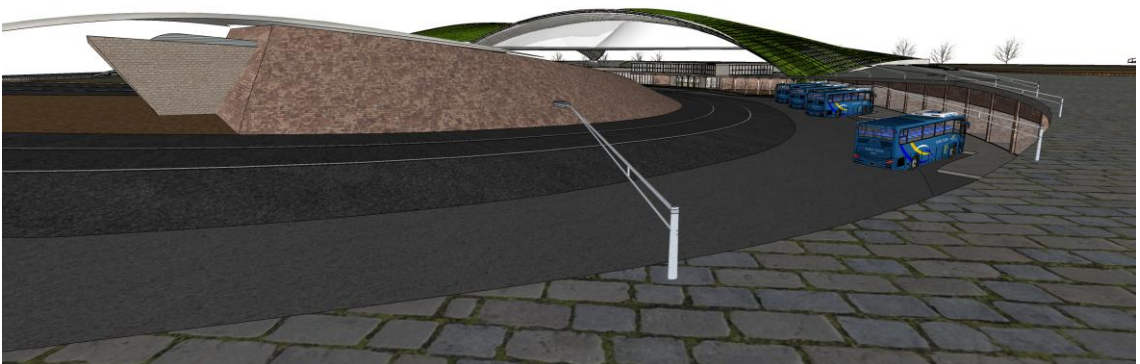
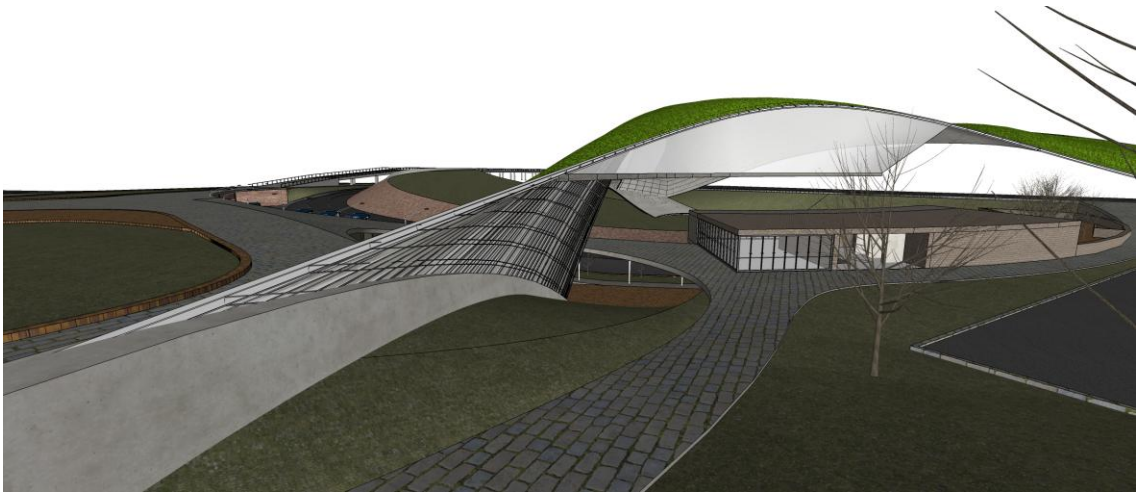
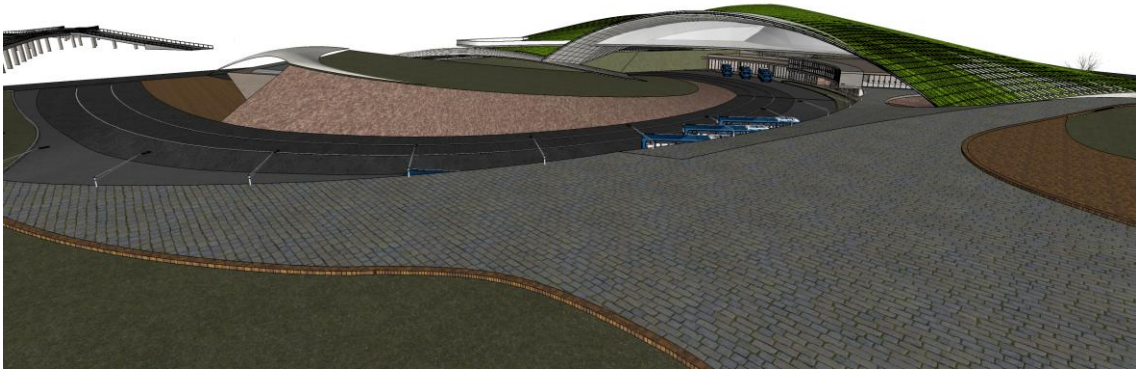
CORTE A-A  
ESC 1:200

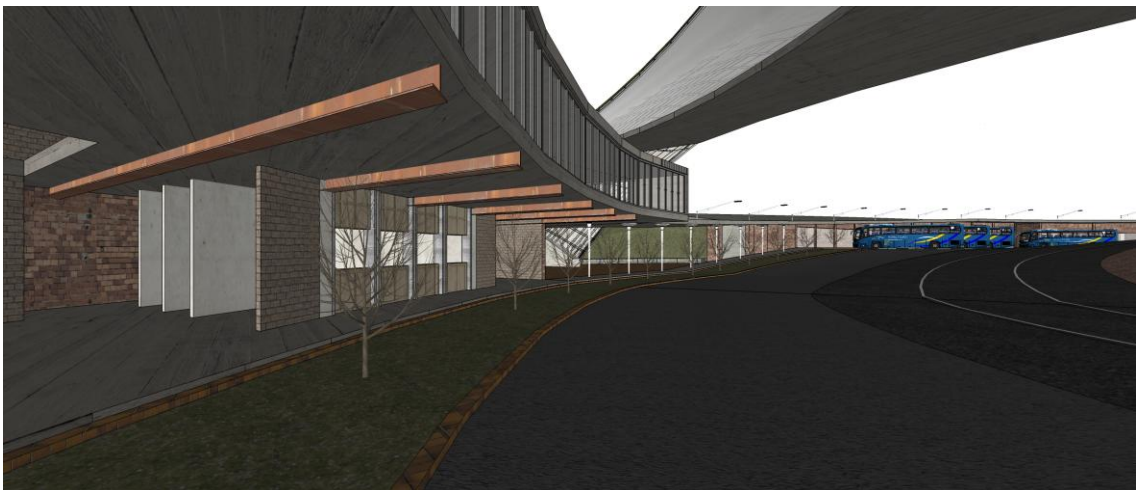
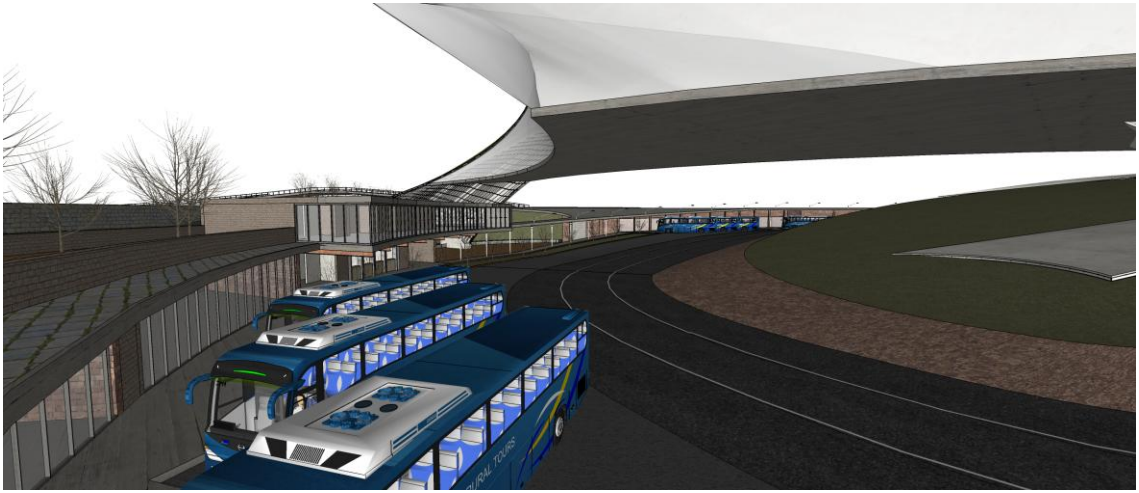


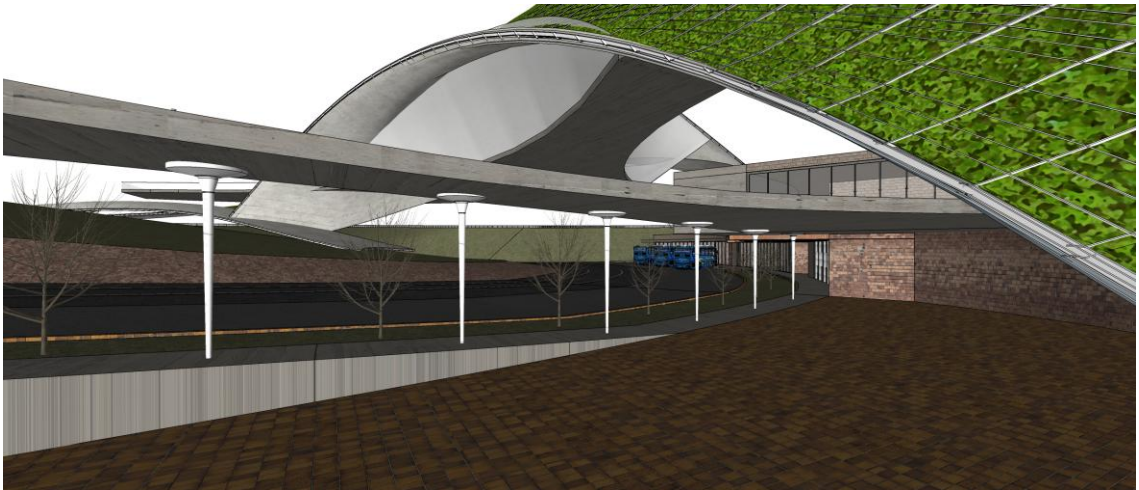
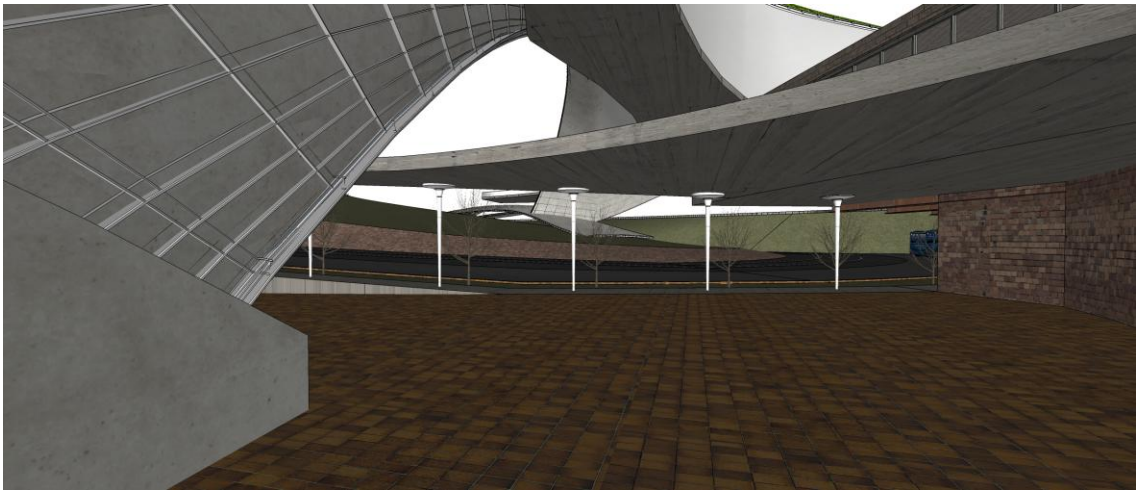
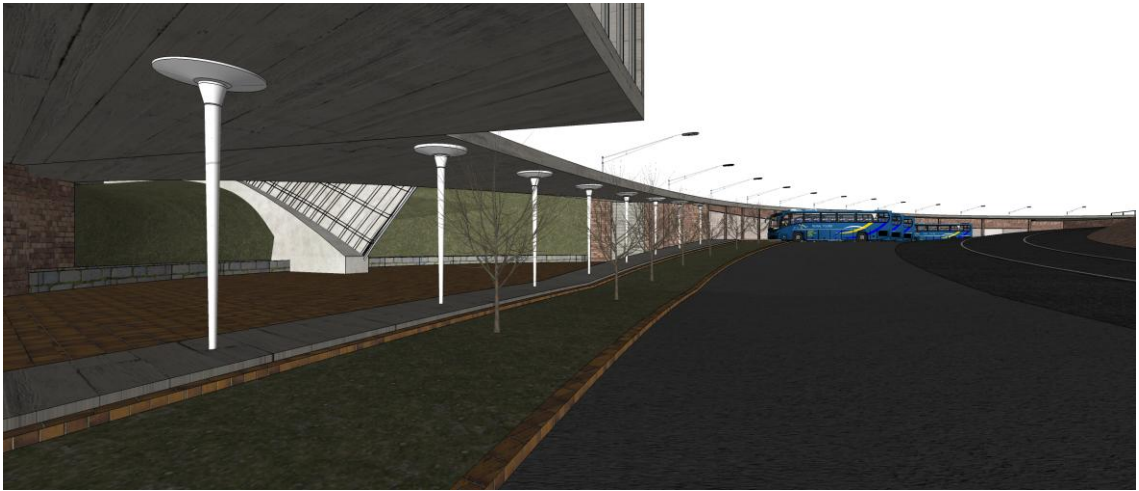
CORTE B-B  
ESC 1:200

## Vistas









## Bibliografía

- Amar, G. (2011). *Homo mobilis*. Argentina: La Crujía .
- arquitectos, a. (6 de 2009). *Sociedad Colombiana de Arquitectos*. Recuperado el 21 de 04 de 2014, de [http://www.sociedadcolombianadearquitectos.org/site/images/stories/buga/ANE\\_XO9-Plandemovilidad.pdf](http://www.sociedadcolombianadearquitectos.org/site/images/stories/buga/ANE_XO9-Plandemovilidad.pdf)
- Arquitectos, B. 7. (18 de 2 de 2010). *Al architecture lab online magazine*. Recuperado el 22 de 3 de 2014, de <http://architecturelab.net/2010/02/aeroporto-lleida-alguaire-spain-by-b720-architects/>
- Barcelona, F. d. (s.f.). *Ub*. Recuperado el 16 de 03 de 2014, de La movilidad intraurbana como indicador de los cambios socioespaciales de los cascos históricos de las ciudades europeas : [http://www.ub.edu/congreso\\_poblacion/docs/coms/COM0214.pdf](http://www.ub.edu/congreso_poblacion/docs/coms/COM0214.pdf)
- Blasco, B. C. La movilidad residencial intraurba. En B. J. Blasco, *La movilidad residencial intraurba* (págs. 271-274).
- Boaga, G. (1977). *Diseño de trafico y forma urbana*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Buchanan, C. D. (1973). *El tráfico en las ciudades*. Madrid, España: Tecnos.
- FAO. (s.f.). *Depositos de la FAO*. Recuperado el 7 de 3 de 2014, de El contexto de Quito: <http://www.fao.org/docrep/w7445s/w7445s03.htm>
- Ilustre Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (2009), "Trolebús: Indicadores de Gestión", disponible en: [http://www.trolebus.gov.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=62&Itemid=87](http://www.trolebus.gov.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=62&Itemid=87)
- INEC. (2010). *Censo de población y vivienda*. Recuperado el 4 de 03 de 2014, de INEC: <http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl>
- Macías, V. (14 de 02 de 2014). Más plusvalía y tránsito por el aeropuerto. *El comercio* .
- Magrama. (s.f.). *Magrama*. Recuperado el 11 de 03 de 2014, de Movimientos intarurbanos: [http://www.magrama.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/fondo/pdf/5252\\_33.pdf](http://www.magrama.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/fondo/pdf/5252_33.pdf)
- Maldonado, N. B. (1 de 2010). *ucuenca*. Recuperado el 8 de 5 de 2014 , de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/578/1/ta729.pdf>
- MDMQ, S. d. (2010). *Demografía DMQ*. Recuperado el 23 de 04 de 2014, de Quito Gov: <http://sthv.quito.gob.ec/images/indicadores/parroquia/Demografia.htm>
- Mollinedo, C. L. (s.f.). *Redalyc*. Recuperado el 28 de 4 de 2010 , de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11162202>

- Mozas, J. (s.f.). *veredes*. Recuperado el 14 de 03 de 2014, de <http://veredes.es/blog/el-hibrido-alfombra-infraestructura-y-movilidad-arquitecturahistoria/>
- Rojas, J. (13 de 05 de 2013). Desplazamiento itraurbano. *Recista por la mañana*.
- Vargas, J. R. (2005). MORFOLOGÍA DE LA CIUDAD Y MOVILIDAD INTRAURBANA: GUADALAJARA AL BORDE DE LA PARÁLISIS. *Scripta Nova* , IX (194).
- Vasconcellos, E. A. (10 de 2010). *Caf*. Recuperado el 16 de 3 de 2014, de Analisis movilidad urbana: [http://www.caf.com/media/3155/Análisis\\_movilidad\\_urbana.pdf](http://www.caf.com/media/3155/Análisis_movilidad_urbana.pdf)
- Stevenson, N. (2013). The long Revolution in the global age. Recuperado el 22 de Octubre de 2013