

# Reestructuración de la Red de Transporte Público de Pasajeros del Distrito Metropolitano de Quito

- SITUACIÓN ACTUAL SITP
- PROPUESTA DE NUEVA RED
- VIABILIDAD ECONÓMICA FINANCIERA
- ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD



**B**  
E  
C  
O  
L  
O  
G  
I  
A  
**N**



# Estructura presentación

## **SITUACIÓN ACTUAL**

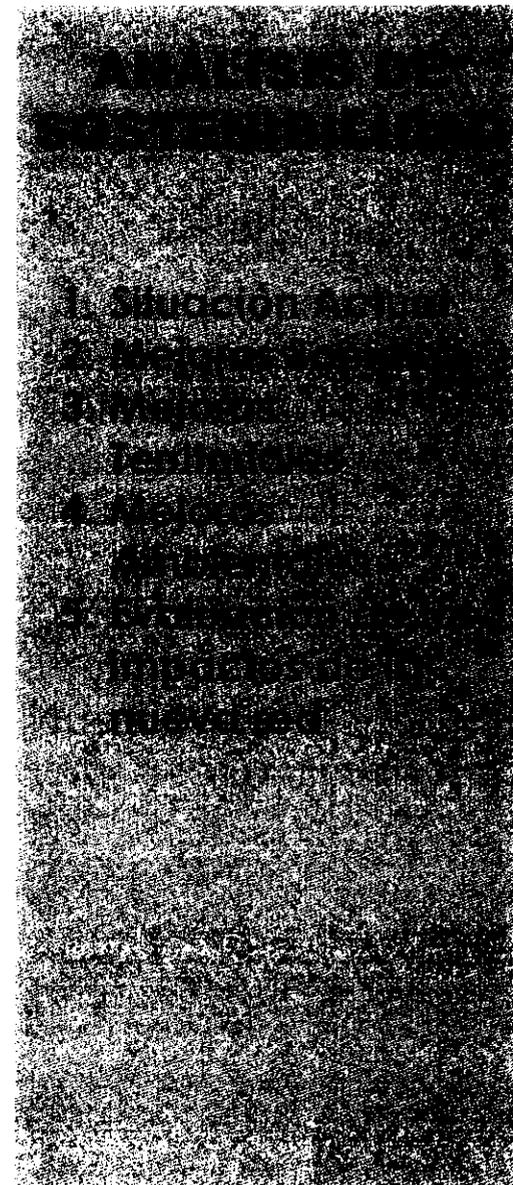
1. Introducción y Objetivos
2. Componentes de la red actual
3. Características Generales de la red actual
4. Diagnóstico

## **PROPUESTA DE NUEVA RED**

1. Objetivos
2. Modelo Conceptual
3. Características Generales
4. Sistema Ortogonal del área Urbana
5. Sistema de Integración de los Valles
6. Sistema Integrado de Transporte Público
7. Indicadores y Asignaciones

## **VIABILIDAD ECONOMICA FINANCIERA**

1. Introducción
2. Inversión Inicial
3. Mejora Tecnológica
4. Beneficios Económicos
5. Flujo de Beneficios y Costos
6. Integración Tarifaria
7. Estrategia Tarifaria
8. Reasignación de rutas
9. Operadoras





# Situación Actual de la

# Movilidad en el DMQ

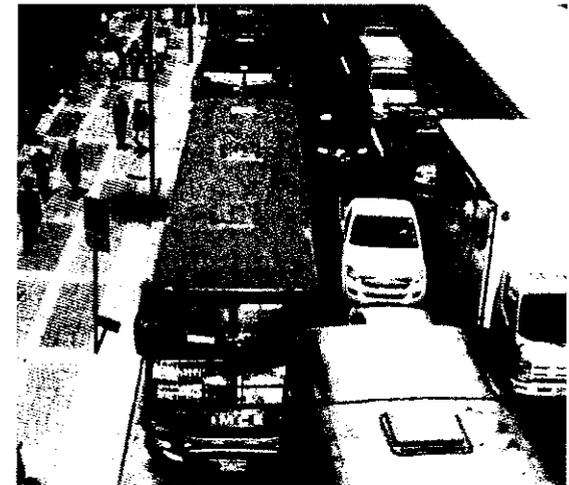
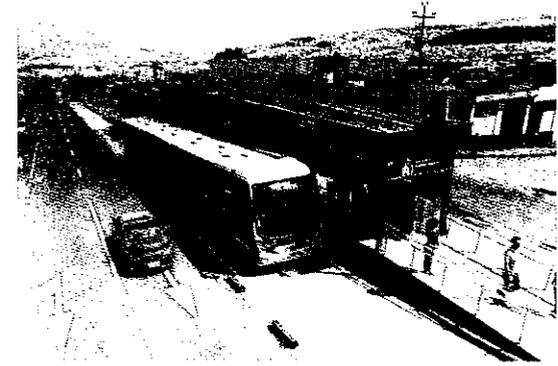
1. Introducción al Plan y Objetivos
2. Componentes de la red actual
3. Características Generales de la red actual
4. Diagnóstico

La actual red de Transporte Colectivo de la ciudad de Quito comprende los siguientes subsistemas

- **Metrobús-Q:** conformado por los servicios de transporte integrado en cuatro corredores: Trolebús, Ecovía, Corredor Central Norte, y Corredor Suroriental, cada uno a su vez con su conjunto troncal y servicio de alimentadoras. Este subsistema es operado por la EPMTQ-Quito.

- **Convencional:** conformado por los operadores de buses tradicionales con sus respectivas rutas, que a su vez se subdividen en tres tipos de servicios:

- **Servicio urbano**
- **Servicio interparroquial**
- **Servicio intraparroquial**



Modalidad	Tipología	Nº Rutas/ Circuitos	Tipo de Flota BUS		Flota Total
-----------	-----------	------------------------	-------------------	--	-------------

BRT's METROBUS Q		Nº Rutas/ Circuitos	Tipo de Flota BUS		Flota Total
			Articulados	Tipo 90	
	Corredor Trolebús*	7	120**	-	120
	Corredor Ecovía*	3	47	-	47
	Corredor Central Norte*	2	54	-	54
	Corredor Sur Oriental *	4	57	-	57
	Corredor Sur Occidental	1	-	33	33
		<b>Circuitos</b>	<b>17</b>	<b>Unidades</b>	<b>311</b>

\*Sin Circuitos 24h ni Escolares

\*\*Articulados + Troles

RUTAS ALIMENTADORAS DEL SISTEMA BRT		Nº Rutas	Tipo de Flota BUS		Flota Total
			Tipo 90	Tipo 70	
	Alimentadoras Trolebús	13	59	50	109
	Alimentadoras Ecovía	11	45	20	65
	Alimentadoras Central Norte	17	135	-	135
	Alimentadoras Sur Oriental	10	44	39	83
	Alimentadoras Sur Occidental	23	268	-	268
		<b>Rutas</b>	<b>74</b>	<b>Unidades</b>	<b>660</b>

BUSES CONVENCIONALES		Nº Rutas	Tipo de Flota BUS				Flota Total
			Tipo 90	Tipo 70	Especial/Popular	Minibús	
	Buses Urbanos	109	1.513	82	87	-	1.682
	Buses Inter/Intraparroquiales	58	109	-	744	18	871
		<b>Rutas</b>	<b>167</b>	<b>Unidades</b>	<b>2.553</b>		

### ALIMENTADORAS + CONVENCIONALES

**RUTAS 241**

#### Capacidad de los vehículos BUS según tipo:

Troles y Articulado: 160 pasajeros

Especial / Popular: 45-53 pasajeros

Tipo: 70-90 pasajeros

Minibús: 35 pasajeros

<b>UNIDADES</b>	Tipo 90	2.173
	Tipo 70	191
	Especial/Popular	831
	Minibús	18
<b>UNIDADES ACTUAL</b>		<b>3.213</b>

ESCENARIO BASE

## Sub Sistemas De Transporte Público SITUACIÓN ACTUAL

**Deficiencias que se originan en el modelo de crecimiento expansivo del área urbana y de bajas densidades.**

## **DESARTICULACIÓN Y SOLAPAMIENTO DE LA RED**

- Incompatibilidad de los subsistemas de transporte público para funcionar como un sistema integrado.
- Competencia entre los sub sistemas urbanos Metrobus-Q y buses convencionales, generando una situación insostenible de solapamiento de la red y sobredimensionamiento de la flota.
- La competencia por pasajeros conduce a la redundancia de trayectos resultando en ineficiencia y incremento de congestión.
- Gran redundancia de rutas en los principales Corredores de Transporte
- La individualidad de cada subsistema genera un impacto nocivo que se refleja en la ineficiencia operativa, la mala calidad del servicio, y la inseguridad vial en general.

**Desarticulación y Solapamiento de Red**  
**SITUACIÓN ACTUAL**

## **DESORGANIZACIÓN, INEFICIENCIA Y PERDIDA DE TIEMPO**

- Ineficacia y redundancia del sistema, sumada a la congestión de las vías, lleva a largos tiempos de espera.
- Disparidades en la distribución del servicio: altas frecuencias y sobreoferta en algunas áreas y bajos niveles de servicio en otras.
- Baja conectividad y longitudes y tiempos de viaje desproporcionados.
- Calidad del servicio afectada gracias a la informalidad e insuficiencia de paradas formales sobre el territorio.
- Ausencia de mecanismos tecnológicos de auxilio al servicio.
- Dificultad en la lectura de la red.

**Desorganización, Ineficiencia Y Perdida de Tiempo**  
**SITUACIÓN ACTUAL**

## CONGESTIÓN Y SATURACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

- Desproporcionados tiempos de viajes que se incrementan en la medida en que el sistema vial y la circulación se congestionan cada vez mas.
- Situación de fluidez del trafico en general en deterior debido a que la capacidad vial disponible continúa en un proceso de saturación, ya no es capaz de atender la creciente demanda de circulación del parque vehicular.
- Los modos mas vulnerables – peatones y no motorizados- son poco atendidos y no cuentan con una red que promueva y facilite su articulación al sistema.
- Deficiente activación del espacio publico, y repercute en un circulo vicioso que aumenta la segregación espacial y empuja a la sociedad a depender del automóvil y continuar con la expansión ineficiente del territorio.
- El actual sistema no es ni competitivo ni atractivo frente al vehículo particular.

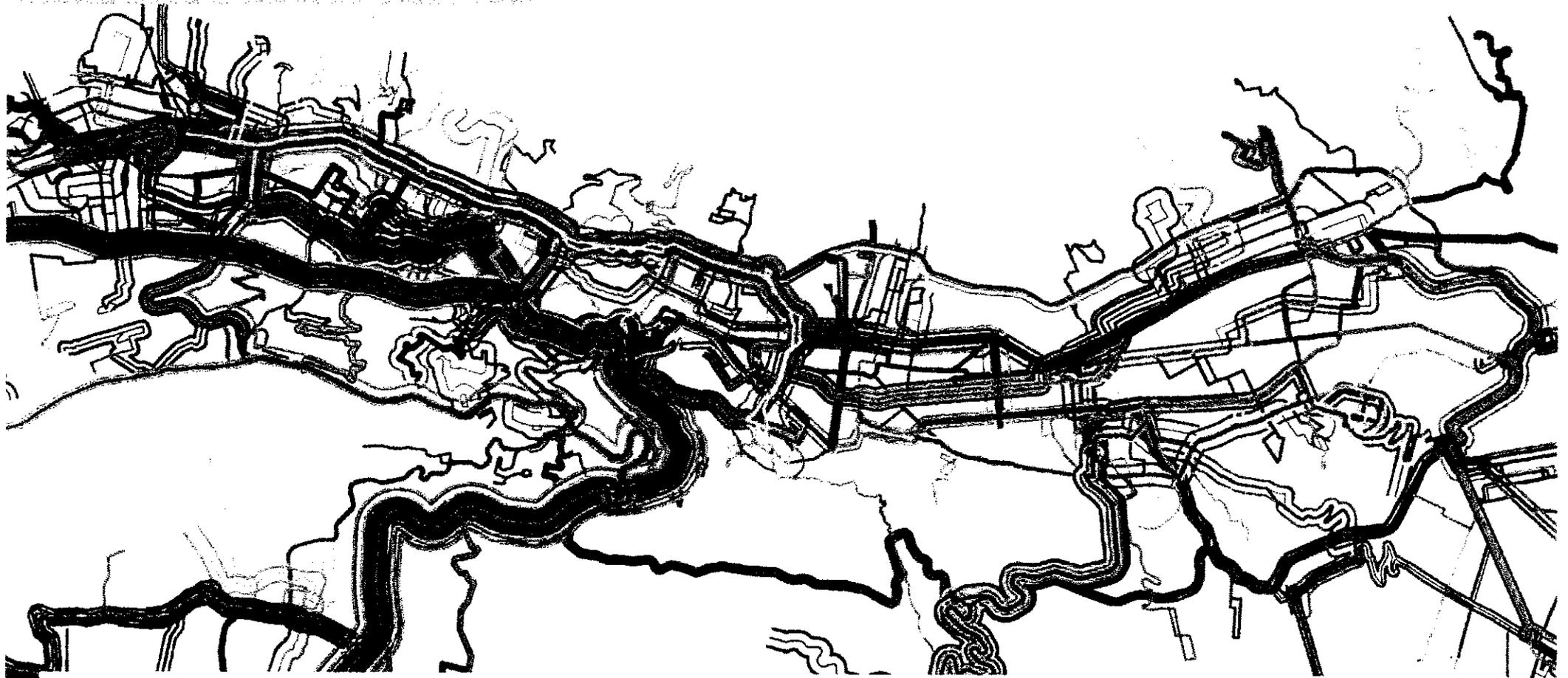
**Diagnóstico**  
**SITUACIÓN ACTUAL**

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS  
INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS  
INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS

## **Sistema de conexión con los Valles y parroquias rurales**

- El principal problema para las parroquias rurales es los elevados tiempos que se necesitan para alcanzar el centro de la ciudad, la congestión de los puntos de intercambio (La Marín, Río Coca) y la irregularidad de los servicios.
- Otro problema importante, aunque espacialmente localizado, aparece en la zona Noroeste (Pisulí, La Roldos) , con severas dificultades de acceso al sistema de capacidad, debido a las complicaciones orográficas y a la distancia entre las cuencas y el sistema troncal.
- Problemática existente para coordinar servicios interprovinciales e interparroquiales entre ellos y con la red urbana dentro de la ciudad (falta de conexión entre terminales de transporte)
- La escasa cobertura y la irregularidad en el cumplimiento de los tiempos de paso y horarios establecidos en las áreas rurales ha generado el surgimiento de sistemas informales que compiten con el sistema convencional con poca o ninguna regulación.

**SISTEMA INTERPARROQUIAL E INTRAPARROQUIAL  
SITUACIÓN ACTUAL**

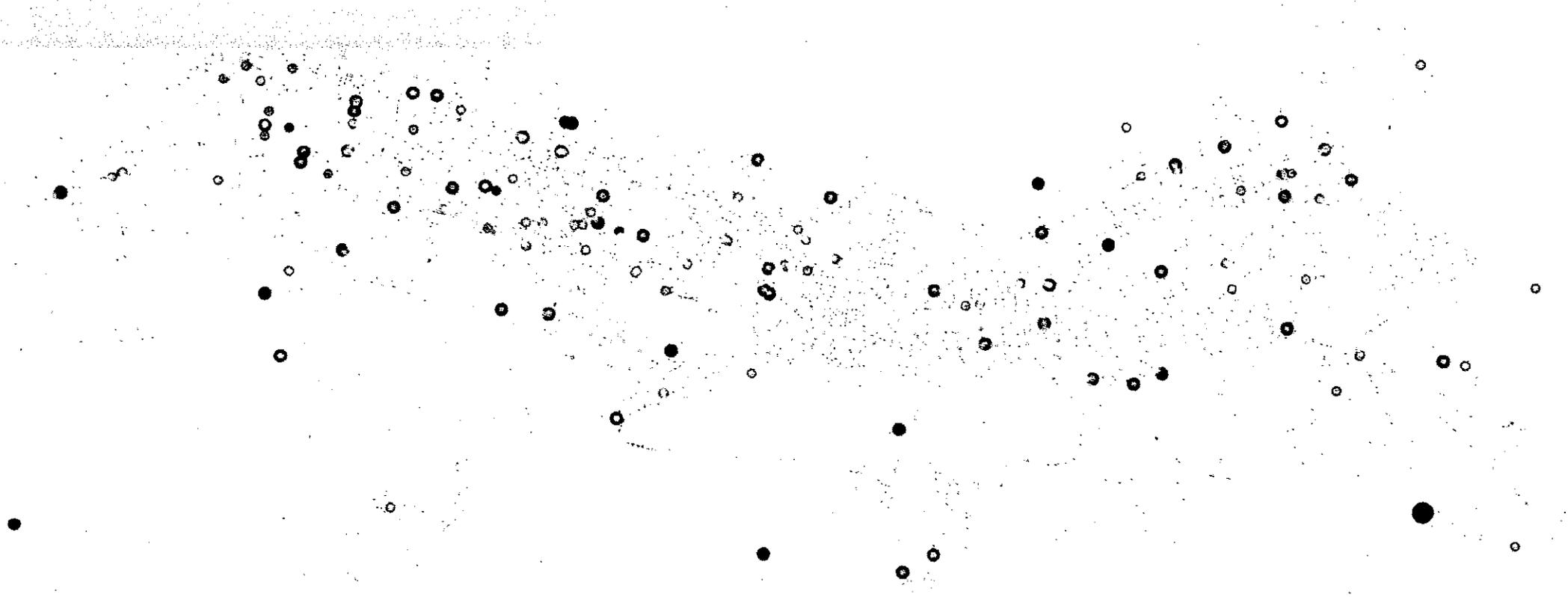


La red de buses urbanos convencionales presenta un alto grado de redundancia sobre las vías más concurridas, debido a que estos servicios en lugar de complementar un sistema, compiten por subir más pasajeros. Esto genera graves problemas de congestión por saturamiento de vías, e inseguridad en las principales arterias y accesos al área urbana de la ciudad.

## Una red de líneas redundantes

### Situación Actual





La competencia por “el centavo” tiene como consecuencia un número muy alto de incidencias y accidentalidad, que en algunos casos resulta en atropellos y muertes. La falta de carriles segregados o prioritarios, sumado a la informalidad de las paradas (o la carencia de ellas), genera condiciones de inseguridad tanto para el usuario del TP como para el vehículo particular.

#### Accidentes de tránsito 2014 - 2015

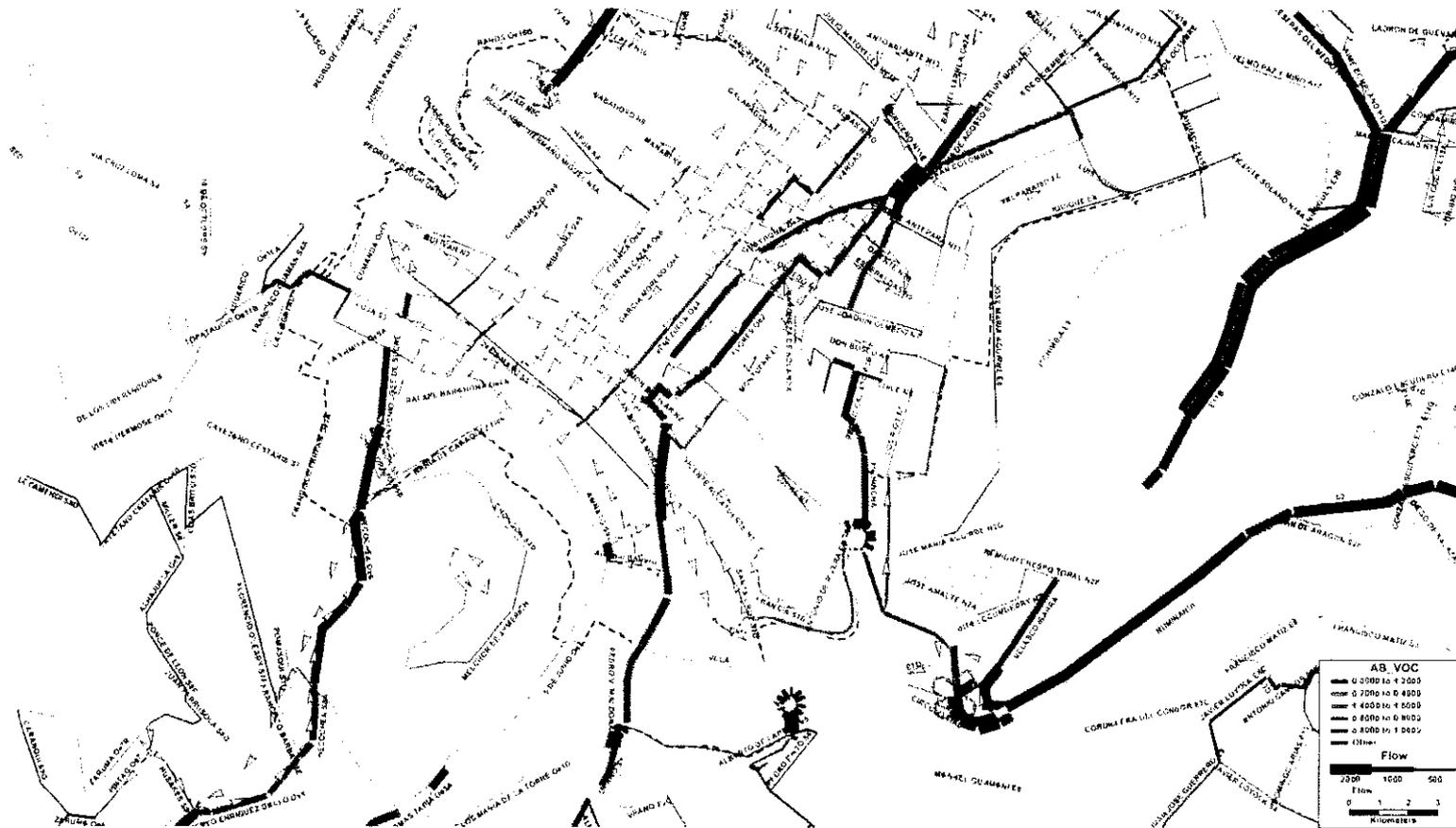
- ATROPELLO
- MUERTES
- ARROJAMIENTO
- ZONA DE MAYOR SEÑALIZACIÓN
- SUBIR O BAJAR PASAJEROS FUERA DE LA PARADA
- BAJARSE O SUBIRSE DE VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO SIN TOMAR LAS PRECAUCIONES DEBIDAS.
- CAIDA DE PASAJEROS

## Accidentalidad en el transporte público

### Situación Actual



# Simulación de la hora punta por la mañana



ESCENARIO ACTUAL

Aplicación del Modelo de Supermanzanas  
RECUPERACIÓN DEL CHQ





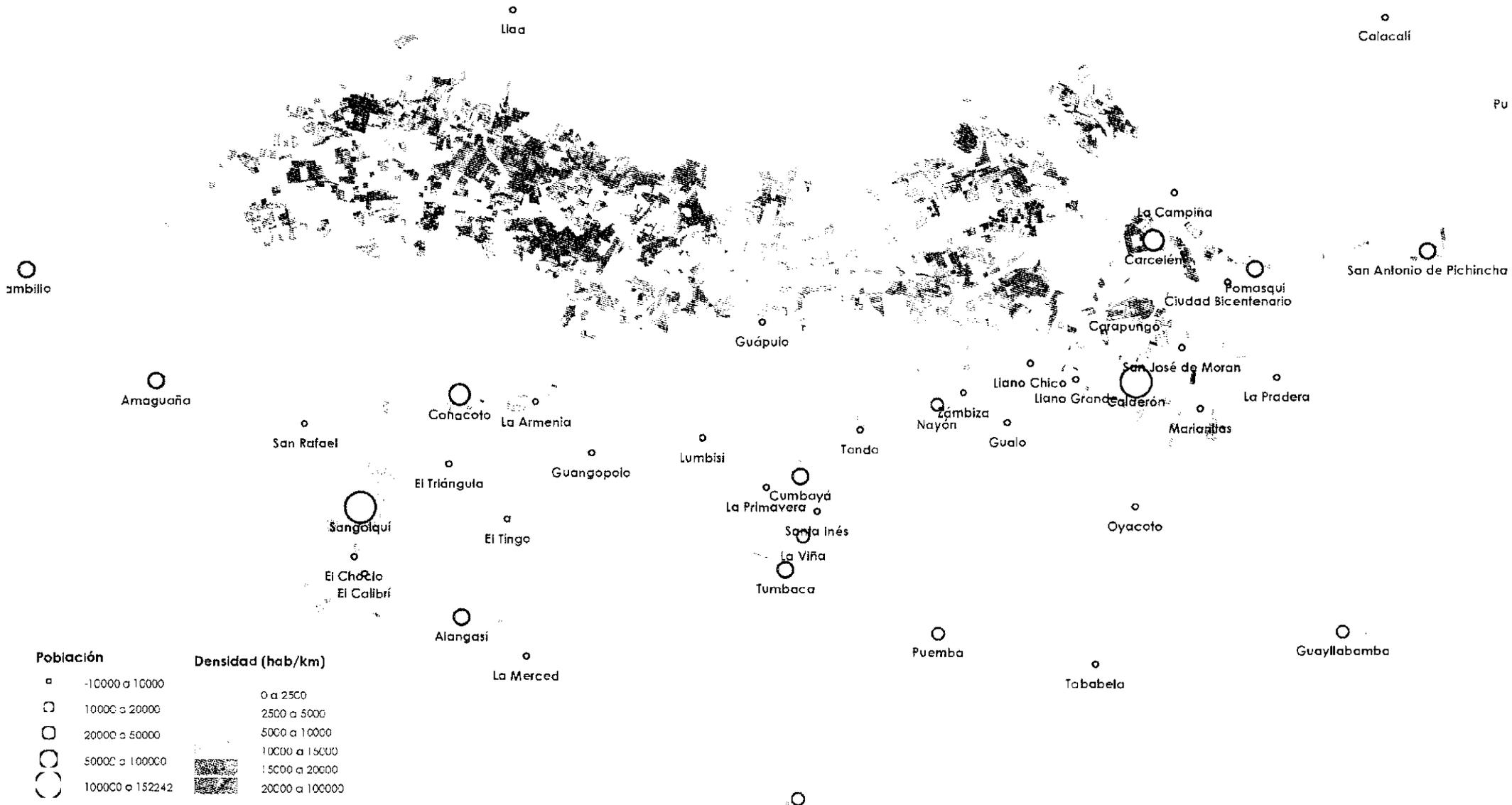
Espacio viario saturado  
RECUPERACIÓN DEL CHQ





# SITUACIÓN DEMOGRÁFICA EN EL DMQ

a  
Nona



## Situación demográfica en el DMQ PROPUESTA DE ACTUACIÓN

# Propuesta de nueva Red

1. Objetivos
2. Modelo Conceptual
3. Características Generales
4. Sistema Ortogonal del área Urbana
  - Corredores BVI
  - Ejes Horizontales y Maganates
  - Ejes Verticales
  - Rutas Alimentadoras
  - Conectores "Microzonales"
5. Sistema de Integración de los Valles
  - Valle de los Chillos
  - Valle de Cumbayá - Tumbaco - Aeropuerto
  - San Antonio de Baños - Guano - Guano - Guano
  - Guano - Guano - Guano
  - San Antonio de Pichincha - Ciudad del Mundo
  - Corredor Periférico Simón Bolívar
6. Sistema Integrado de Transporte Público
7. Indicadores y Asignaciones
8. Medidas de prioridad

# Introducción y Objetivos

La **Reestructuración del Sistema Integrado de Transporte Público del DMQ** tiene como finalidad racionalizar y reorganizar integralmente este sistema para lograr una red de transporte público más eficiente en sí misma y más atractiva para el ciudadano. El objetivo es lograr una red más isótropa en el territorio, con mayor cobertura, accesibilidad y conectividad, con frecuencias más elevadas y con una velocidad comercial incrementada, que posibilite un cambio en el modelo de movilidad y de ciudad, logrando un beneficio general para los 2,3 millones de habitantes del DMQ.

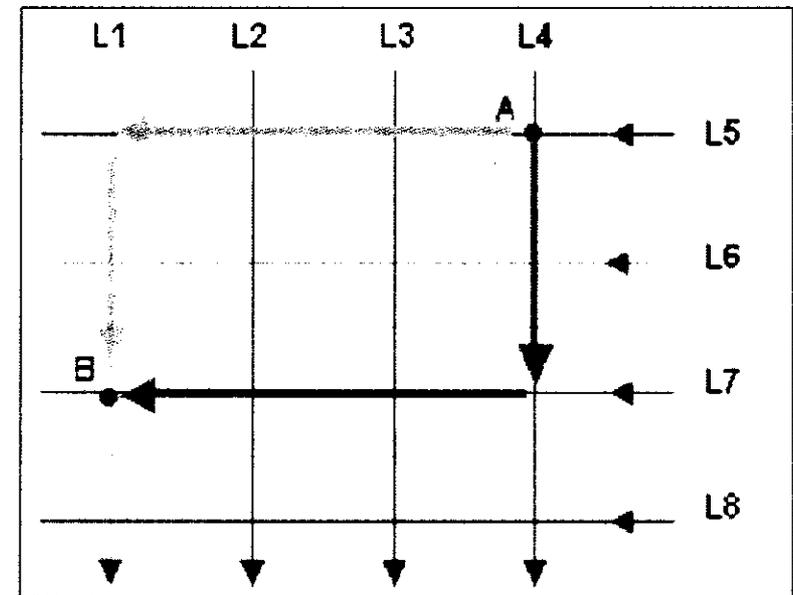
## Objetivos de la reestructuración del sistema

- Mejora de accesibilidad e integración territorial
- Ahorros en los tiempos de viaje
- Mejora de la calidad del servicio de transporte público
- Racionalización de los recursos empleados
- Descongestión de las centralidades de la ciudad
- Mejoras medioambientales
- Oportunidades urbanas (calidad de vida, desarrollo socioeconómico, bienestar)

## CARACTERÍSTICAS DE LA NUEVA RED

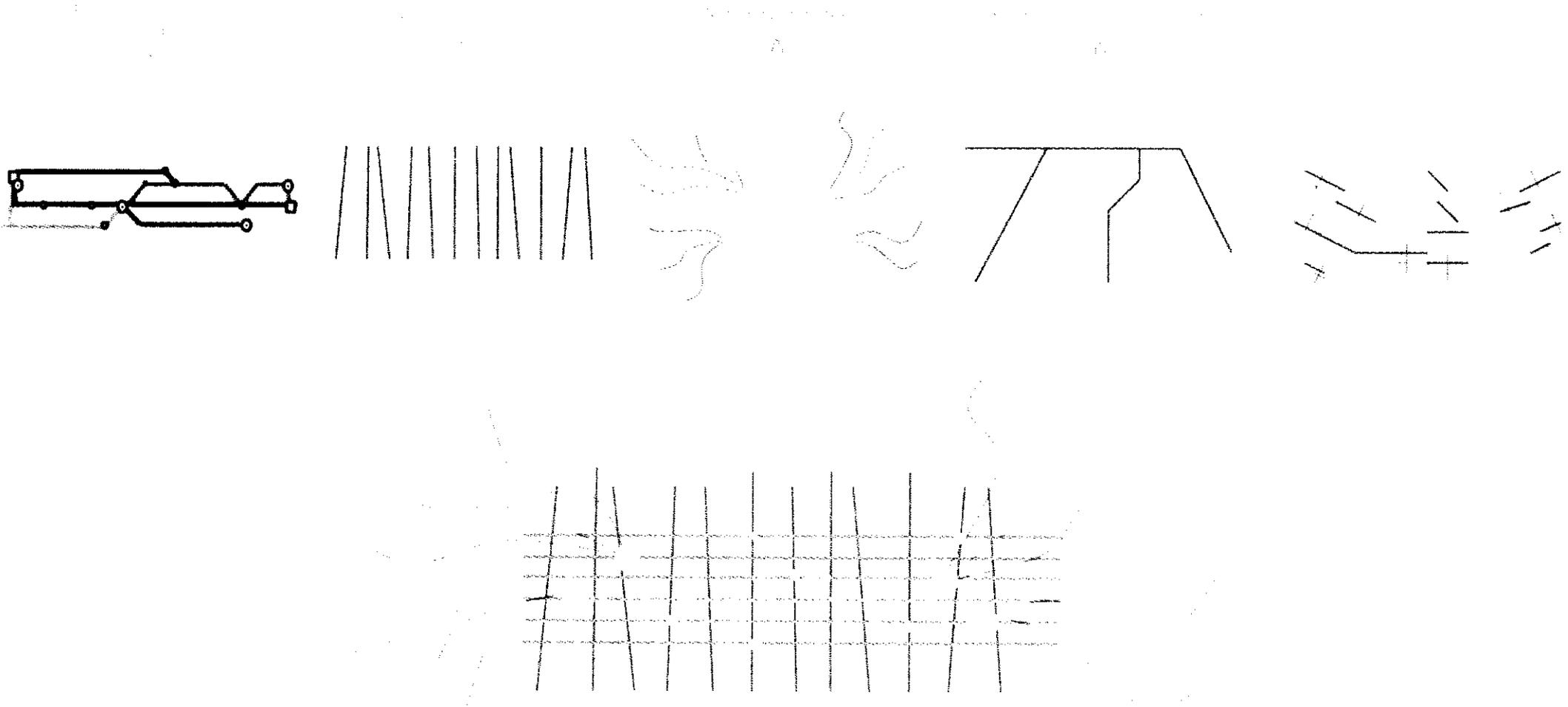
- Funciona como una red estructurada en ejes Horizontales, Verticales y Diagonales.
- Es una **red ortogonal** extendida a todo el territorio consolidado y asegura una conectividad máxima.
- La red se aproxima a la red de metro en superficie con intercambiadores sin distancia entre ellos asegurando una **máxima conectividad**.
- Nodos de articulación intermodal cada **600 – 800** metros, en las intersecciones para favorecer el transbordo.
- Fortalecimiento de la **Supermanzana** como nueva unidad urbana definida por las redes básicas de transporte.

## Modelo Conceptual PROPUESTA DE NUEVA RED



Esquema para la Red Ortogonal

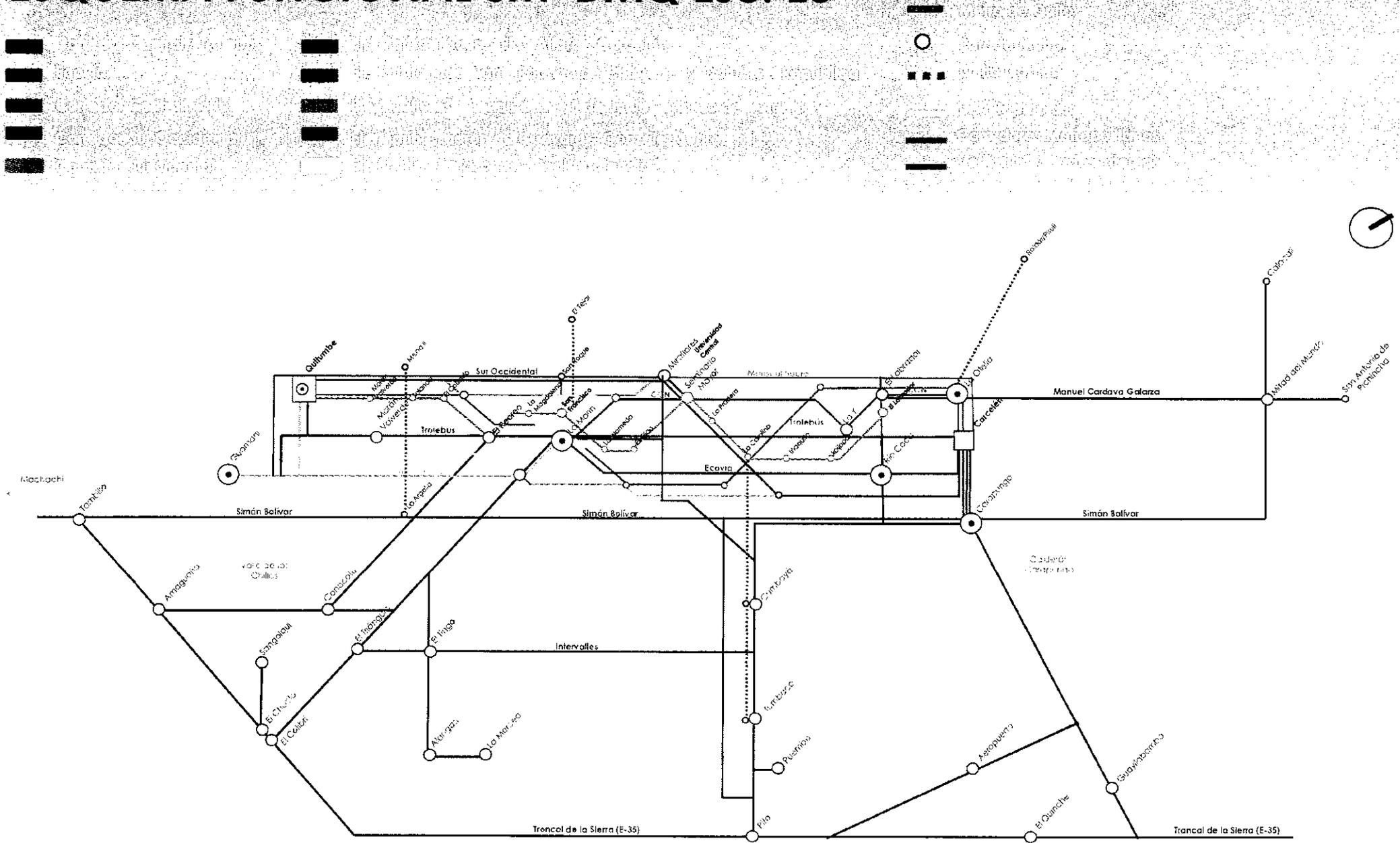
# Modelo Conceptual



**Componentes del Sistema Integrado**  
**PROPUESTA DE NUEVA RED**

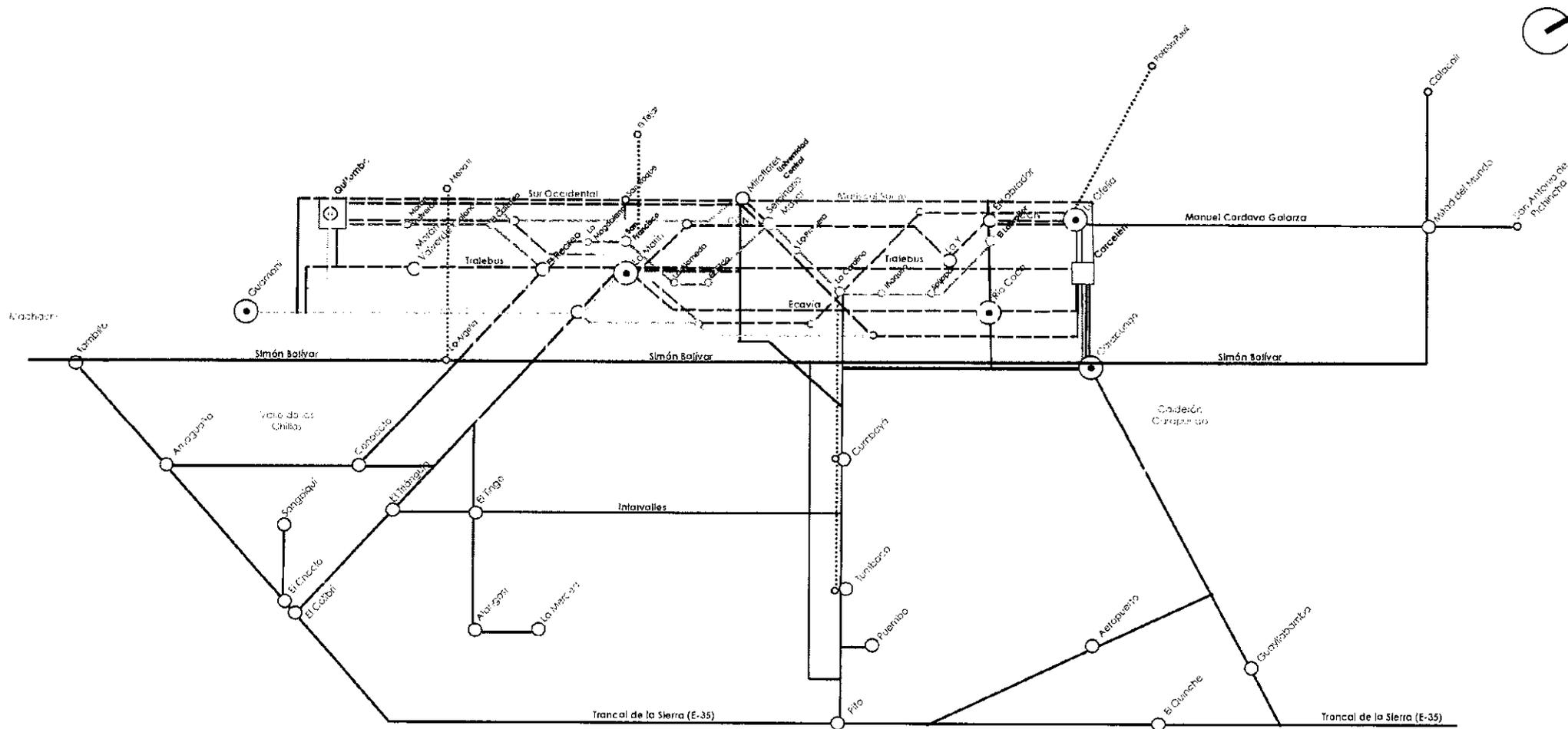
PROYECTO DE INVESTIGACION

# ESQUEMA FUNCIONAL SITP DMQ Esc. E3



Esquema Funcional de la Red Esc. 3.  
PROPUESTA DE ACTUACIÓN

# ESQUEMA FUNCIONAL SITP DMQ Esc. E3



Esquema Funcional de la Red Esc. 3  
**PROPUESTA DE ACTUACIÓN**

### **Lectura de la Red**

Para que un sistema en red sea eficiente, el conjunto de componentes debe tener un elemento identificador de claridad y comprensión. la red actual es ilegible y confusa, al no contar con una clara codificación ni indicación de que sectores atiende la nueva Red plantea sistemas de codificación claros y efectivos que representen el subsistema al que pertenecen así como la ubicación dentro del ámbito de influencia.

### **Horario de servicio**

horario de servicio en días laborales de 16 horas (dos turnos de 8 horas) iniciando a las 05:00 horas y finalizando a las 21:00, franja horaria en la que se ha identificado demanda continua que justifica su operación. El horario recomendado para fin de semana es desde las 07:00 horas hasta las 23:00 horas para los días sábados, y los domingos y feriados el mismo horario con intervalos de paso más espaciados de acuerdo a la demanda.

## **Flota**

En su primera fase de implementación la reutilización integral de todas las unidades disponibles en el escenario actual. La flota se redistribuirá según el tipo de viaje:

- Los recorridos urbanos y las Redes Internas de los Valles y parroquias rurales serán atendidos por buses tipo con capacidades entre 70 y 90 pasajeros
- los viajes largos realizados por los Servicios de Integración de los Valles serán atendidos por los buses tipo con capacidad de 41 a 53 pasajeros (actualmente Inter e Intraparroquiales).

A futuro, se propone complementar la implementación de la nueva red de autobuses con la adopción de un Plan de Mejora Tecnológica de la flota.

## **Infraestructura Intermodal**

Generar una malla homogénea de infraestructuras intermodales que permitan articular los distintos componentes a lo largo y ancho del territorio.

Descentralización de las grandes infraestructuras de concentración y transbordo de pasajeros. (La Marín, Río Coca)

Potencialización de nuevos nodos de intercambio modal de pequeña y mediana escala (Miraflores, El Bosque, San Roque)

- Beneficios económicos (reducción de los costos en las infraestructuras, promoción de economías locales y activación del espacio público)
- Beneficios operativos (menores penalizaciones en la generación de intercambios modales).

## **Características de Operación** **PROPUESTA DE NUEVA RED**

## **Tarifa**

- La estrategia tarifaria para la nueva red como eje estructurante del sistema integrado es fundamental para la adecuada toma de decisiones.
- Clave del éxito de la propuesta de la nueva red integrada parte por la integración física, así como la integración tarifaria. El plan propone un tratamiento diferenciado según tipos de usuarios y zonas tarifarias.
- Creación de tres ámbitos definidos por zonas tarifarias:
  1. Zona urbana (1)
  2. Primer anillo perimetral (2a-2d)
  3. Segundo anillo perimetral (3a-3d)
- Para lograr una estrategia tarifaria centralizada el título de transporte debe ser a través de un sistema Integrado de recaudo (SIR) universal y recargable.
- Diferentes modelos tarifarios con el objetivo de mantener los ingresos del sistema actual.

## **Definición de escenarios propuestos**

La puesta en marcha de la nueva red contempla distintos escenarios en función del nivel de integración de los distintos subsistemas que comprenden el SITP. De esta forma se plantean los siguientes escenarios para el análisis de la operación:

**Escenario 0 (E0):** Situación base actual de la movilidad contemplada al cierre del trabajo de campo realizado por la Agencia de Ecología Urbana con cierre al mes de junio del 2016.

**Escenario Propuesta 1 (E1):** Escenario que contempla implementación de la nueva red sin la operación del metro de Quito o la primera línea para el subsistema de Quito cables. Esta etapa considera la implementación de caja común para todos los servicios dentro del área urbana.

**Escenario Propuesta 2 (E2):** Escenario que contempla implementación de la red una vez entre en operación el metro de Quito y la primera línea para el subsistema de Quito cables. Esta etapa considera la implementación de caja común universal para todos los subsistemas, en todo el territorio del DMQ.

**Escenario Propuesta 3 (E3) 2018 - 2033:** Escenario futuro que contempla implementación y crecimiento de los sistemas de transporte de alta y media capacidad hasta los Valles Orientales y parroquias rurales (Metro de Quito, Tren/Tram, Quito Cables, Corredores BRT). Fomenta la multimodalidad con medios de transporte sostenibles.



# Sistema Ortogonal Del área Urbana

La actual ortogonalidad del área urbana de Quito está marcada por un alto número de desplazamientos en sentido Norte - Sur y viceversa, y un número más reducido de desplazamientos en el sentido transversal (Este - Oeste).

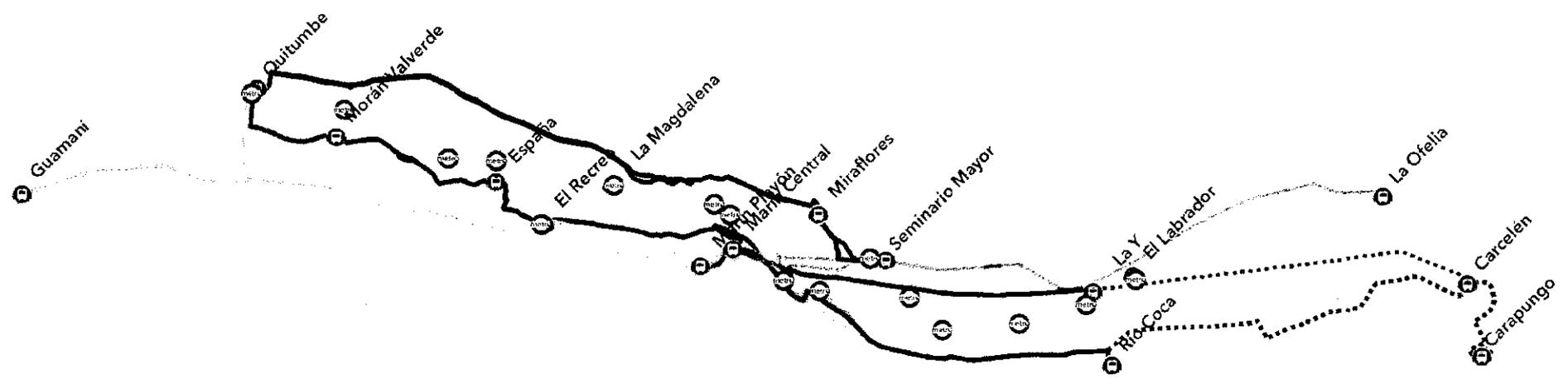
- Falta un sistema de integración tarifaria, lo que obliga a los pasajeros a escoger entre un sistema u otro en orden de pagar una sola tarifa
- redundancia de las rutas por las principales arterias de la ciudad
- saturación de tráfico vehicular
- bajas velocidades comerciales para el TP
- alto impacto ambiental.

La propuesta de reestructuración de la Red de Transporte Público para el área urbana parte por reordenar los sistemas por jerarquías, creando una malla ortogonal donde se cuente con acceso a la red hasta cada 800 metros. Estos sub sistemas deberán complementarse tanto física como tarifariamente.

- BRT
- Horizontales y Diagonales
- Verticales
- Alimentadoras
- Metro de Quito
- Quito Cables



# Sistema Operacional de Ferrocarril Urbano de Quito



## Corredores BRT

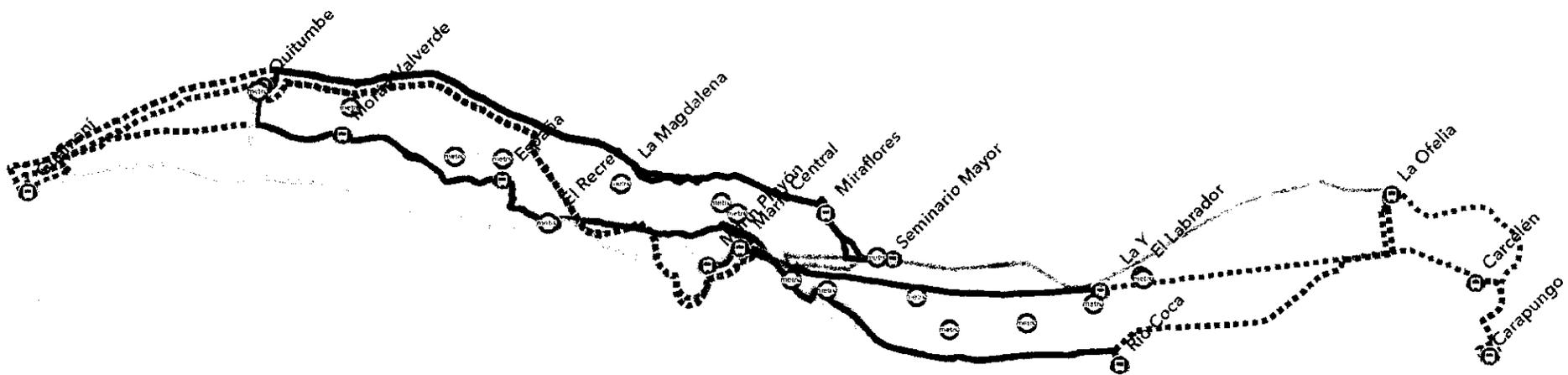
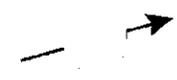
- Trolebús
- Trolebús (proyección)
- Central Norte
- Central Norte (proyección)
- Ecovía
- Ecovia (proyección)
- Sur Occidental
- Sur Occidental (proyección)
- Sur Oriental
- Alonso de Angulo (proyección)
- Estación de pasajeros
- Metro Quito



## Situación Actual BRTs PROPUESTA DE NUEVA RED



# Sistema de Corredores Rápidos de Tránsito de Quito



## Corredores BRT

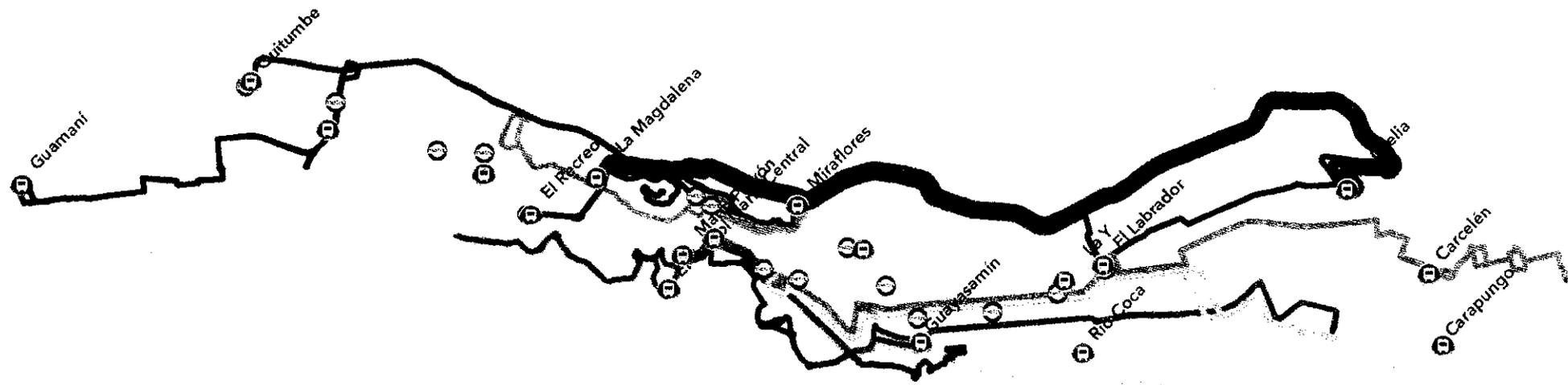
- Trolebús
- - - Trolebús (proyección)
- ... Central Norte
- ... Central Norte (proyección)
- Ecovía
- - - Ecovía (proyección)
- Sur Occidental
- - - Sur Occidental (proyección)
- Sur Oriental
- ... Alonso de Angulo (proyección)
- ⊕ Estación de pasajeros
- ⊕ Metro Quito



**Propuesta nueva red BRTs**  
**PROPUESTA DE NUEVA RED**



# Sistema Operacional del Metro de Quito



## Líneas Horizontales

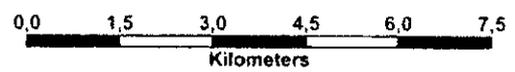
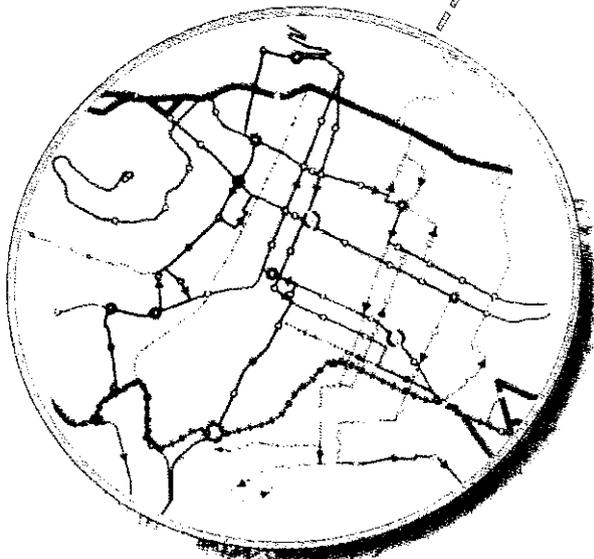
-  H-1A Eje Occidental (Quitumbe - La Ofelia)
-  H-1B Eje Occidental Hipercentro
-  H-1C Eje Nor Occidental
-  H-2A Eje Alonso de Angulo - 5 de Junio - Benalcázar - Miraflores
-  H-2B Eje Miraflores - Benalcázar - El Panecillo
-  H-3A Eje Amazónas - Real Audiencia de Quito - Caracalén
-  H-3B Eje Amazónas - Real Audiencia de Quito - Comité del pueblo
-  H-04 Eje Comité del Pueblo - Shyris - La Marín
-  H-05 Eje Epiclachíma - La Marín - La Alameda
-  H-06 Eje La Marín - Colíseo - Ladrón de Guevara - Gonzales Suárez
-  H-07 Eje Guamaní - Av. Turubamba - Lira Ñan - Metro Moran Vaiverde - Mariscal Sucre
-  H-08 Eje Pueblo Blanca - Ciudadela Alegría - Parlamento (Asamblea)
-  H-09 La Ofelia - El Labrador (Lanzadera)
-  Estación de pasajeros
-  Metro de Quito



## Ejes Horizontales PROPUESTA DE NUEVA RED





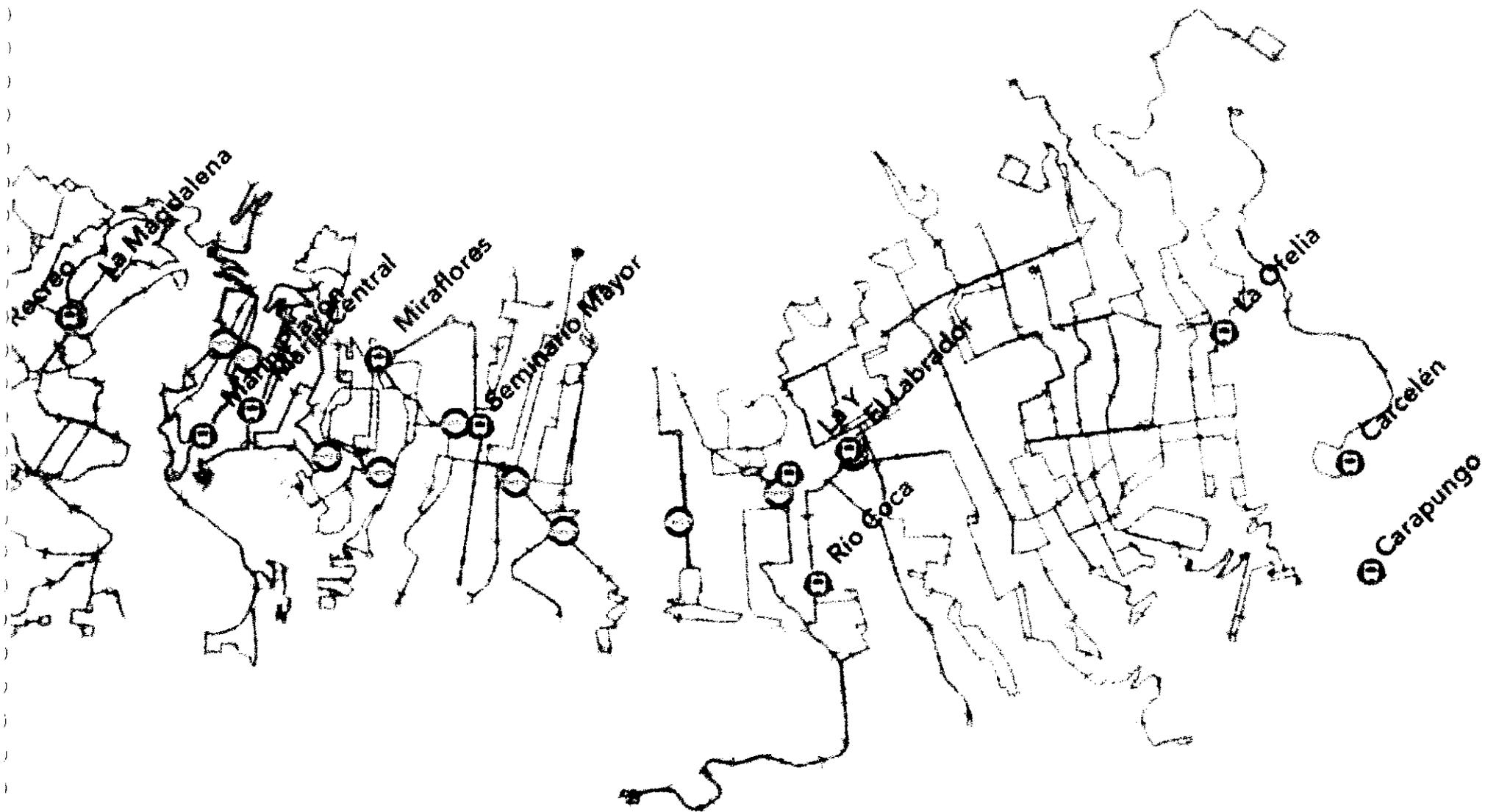


# Líneas Verticales PROPUESTA DE NUEVA RED

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA  
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA  
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

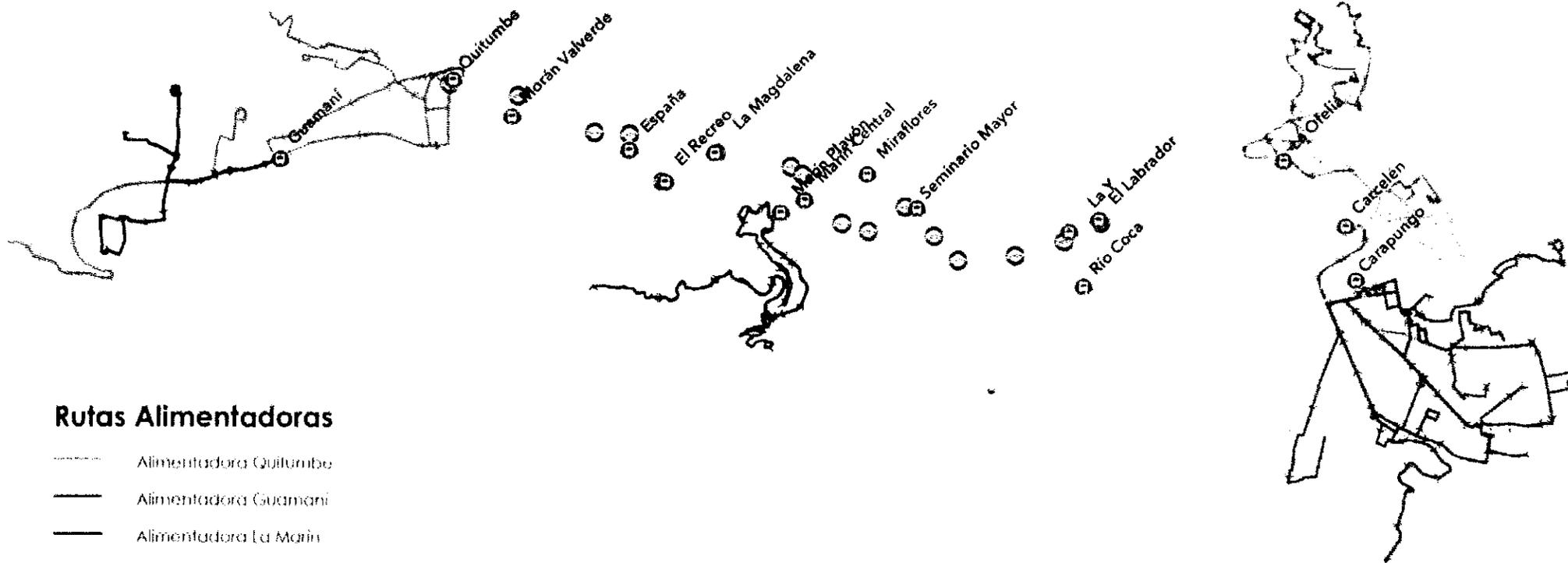


**Líneas Verticales Sur (V-01S – V-30S)**  
**PROPUESTA DE NUEVA RED**



**Líneas Verticales Norte (V-01N – V-26N)**  
**PROPUESTA DE NUEVA RED**

Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología  
 Universidad Tecnológica del Ecuador  
 QUITO

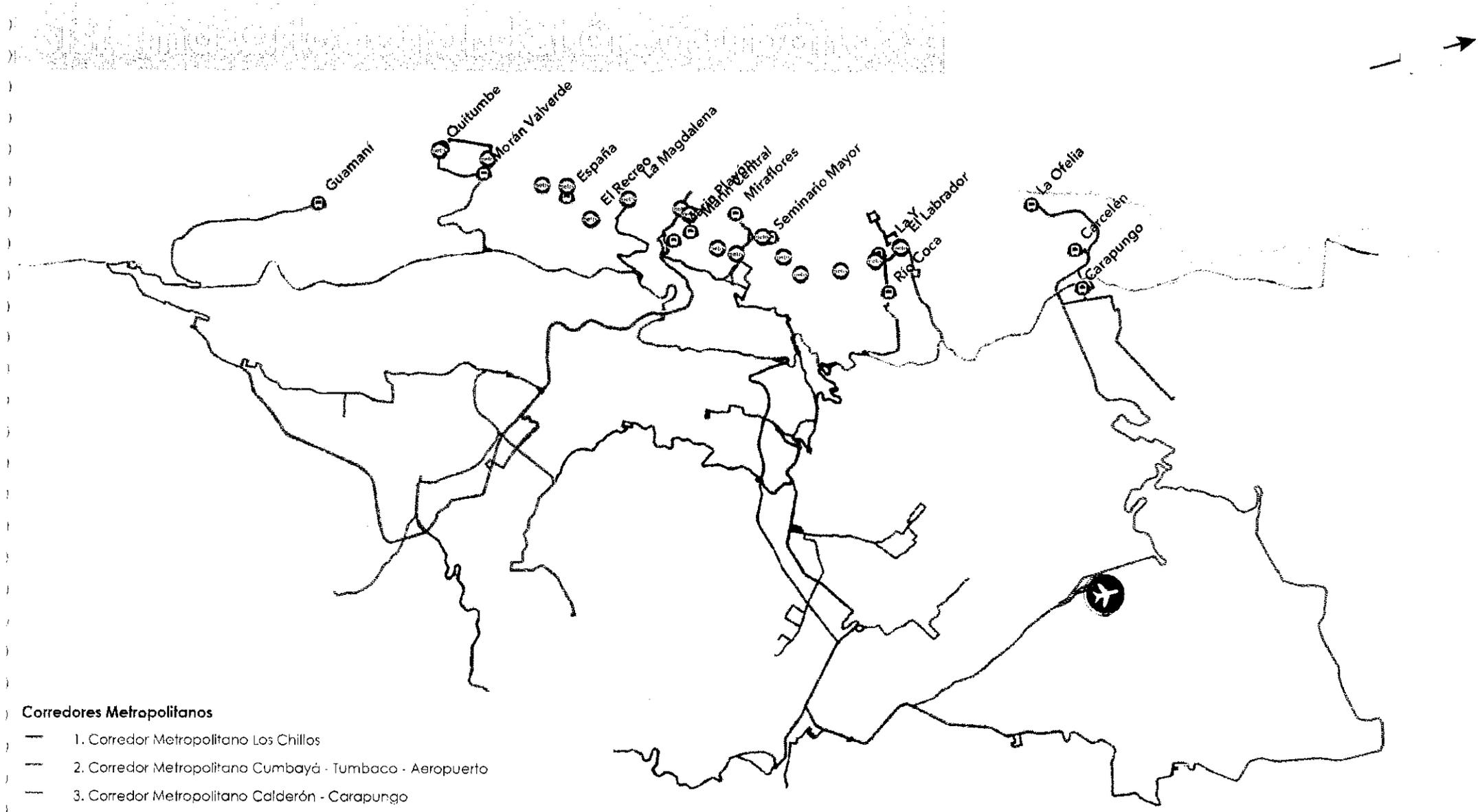


**Rutas Alimentadoras**

- Alimentadora Quitumba
- Alimentadora Guamaní
- Alimentadora La Marín
- Alimentadora La Obelia
- Alimentadora Caracelen
- Alimentadora Carapungo
- ⊕ Estación de pasajeros
- ⊙ Metro de Quito

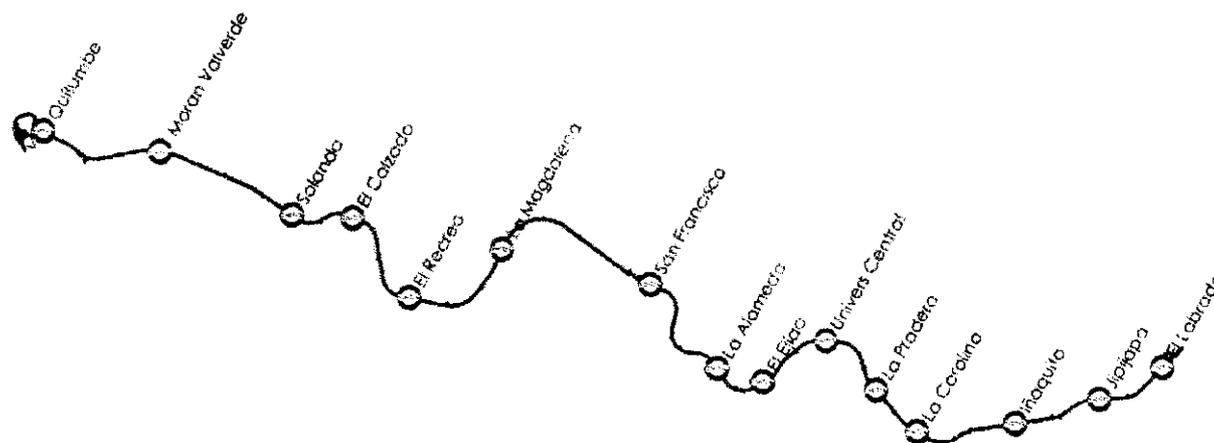


**Rutas Alimentadoras  
PROPUESTA DE NUEVA RED**



# Corredores Metropolitanos PROPUESTA DE NUEVA RED

# Primera línea metro subterráneo



21,6 km

15 Estaciones / Paradas

5 paradas de reserva

**Transporte Público**  
**ESCENARIO FUTURO**





# Sistema de Integración de los Valles y Parroquias Rurales

1. Valle de los Chillos
2. Valle de Cumbayá - Tumbaco - Aeropuerto
3. Valle de Calderón - Carapungo
4. Área de San Antonio de Pichincha - Mitad de Mundo
5. Corredor Periférico Simón Bolívar
6. Parroquias Rurales



- Existe una gran oferta de servicios informales entre taxis, camionetas y furgones.
- Enorme presión por parte de los transportistas informales tanto para regularizar sus servicios como para aumentar los cupos para el incremento de unidades.
- Un tema recurrente es la mala calidad del servicio y atención al cliente por parte de los transportistas (Operadores).
- Los transportistas manifiestan que desde que se implemento la caja común los transportistas no han limitado las inversiones en la renovación de unidades.
- Solicitan infraestructura fuera de calzada para la carga y descarga de pasajeros, así como las mejoras en la superficie viaria para evitar el desgaste de las Unidades.



- Respetar la oferta de O/D existente en las parroquias rurales, y las integrar con los corredores metropolitanos en los principales nodos intermodales.
- Descongestionar las actuales áreas de intercambio por medio de sistemas de Red Interna que distribuyen la población a nivel local. La redistribución de puntos de subida y bajada de pasajeros servirá para abrir y desdoblar las rutas creando una red más homogénea y equitativa sobre el territorio rural.
- La conexión con el área urbana de Quito se realiza por medio de tres servicios de alta, media, y baja velocidad. Estos servicios permiten al usuario diseñar su itinerario en función a la distancia y destino de viaje.

- Servicio Express**
- Servicio Semi Express**
- Servicio Estándar**
- Red Interna**

- Fortalecimiento de ejes de conexión entre Los Valles Orientales, el área urbana de Quito y entre Valles rurales.



## LÓGICA EN CREMALLERA

**Velocidad  
(Km)**

**Servicio  
Standard**



Ruta que realiza todas las paradas en el recorrido

12 – 18  
Km/h

**Servicio  
Semi  
Express**



Ruta con paradas estratégicas de intercambio modal

18 – 25  
km/h

**Servicio  
Express**



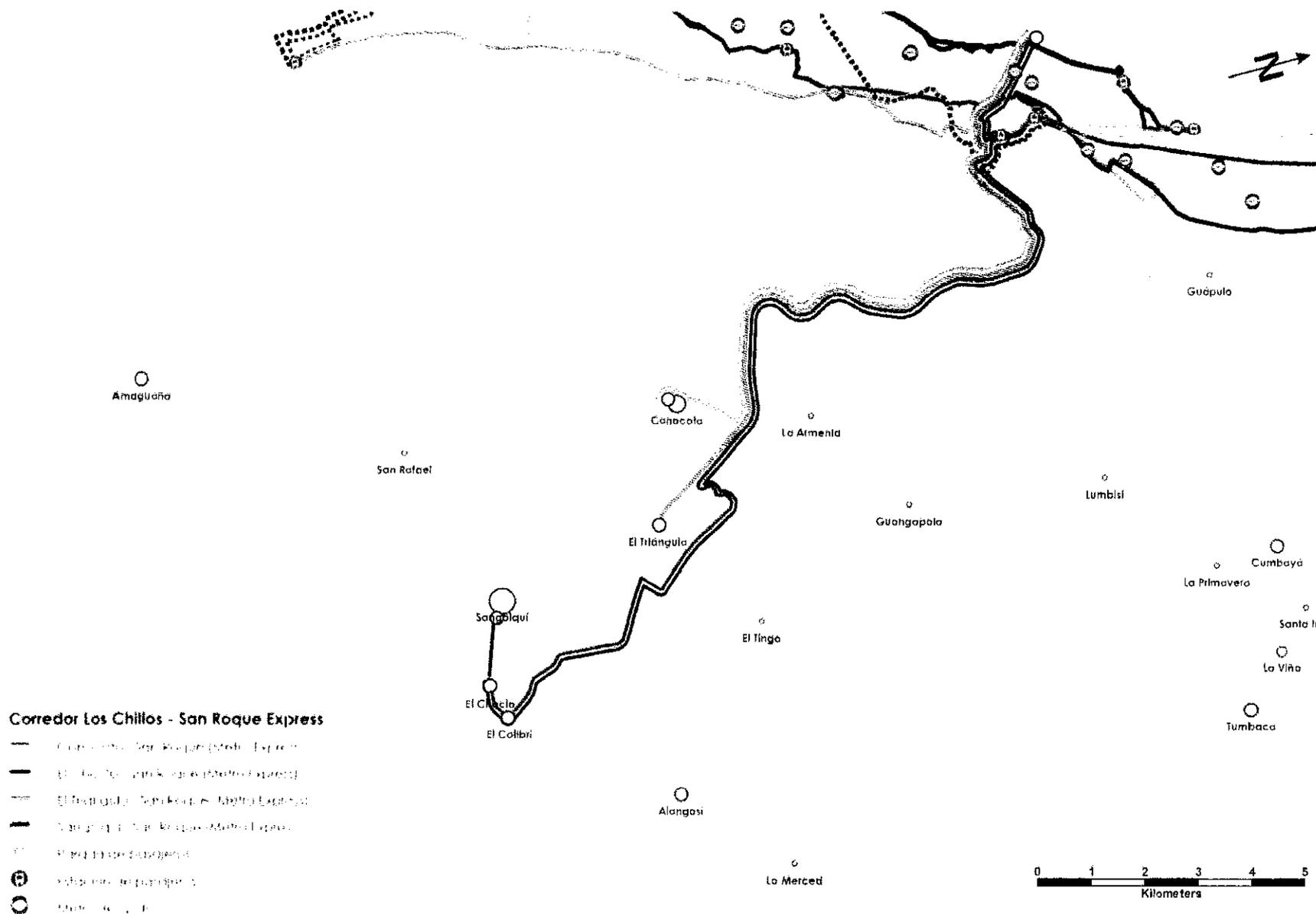
Ruta directa sin paradas intermedias

25 – 35  
km/h

**Lógica en Cremallera  
PROPUESTA DE ACTUACIÓN**



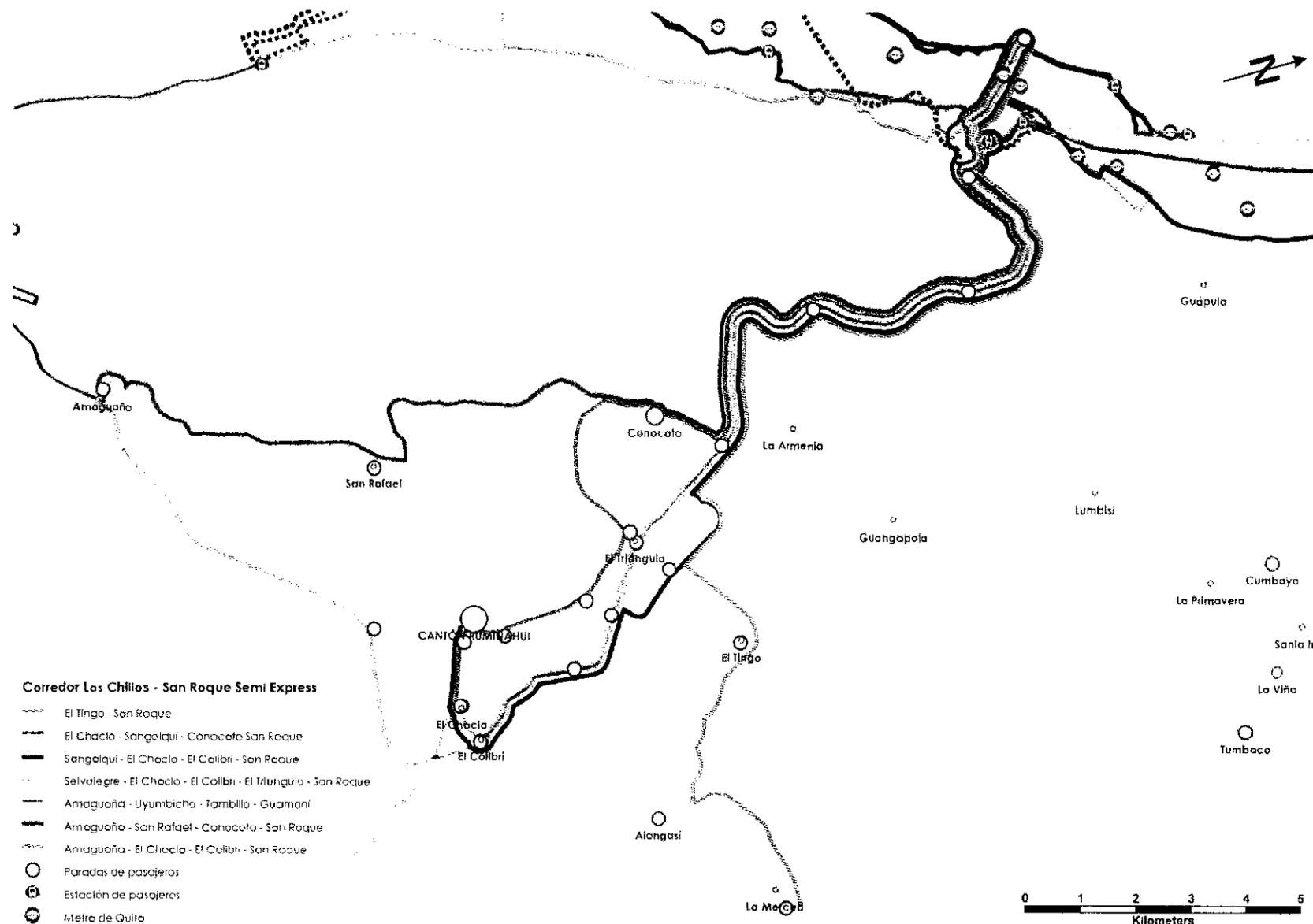
# Valle de los Chillos



## Corredor Los Chillos – San Roque Express PROPUESTA DE ACTUACIÓN



# Valle de los Chillos

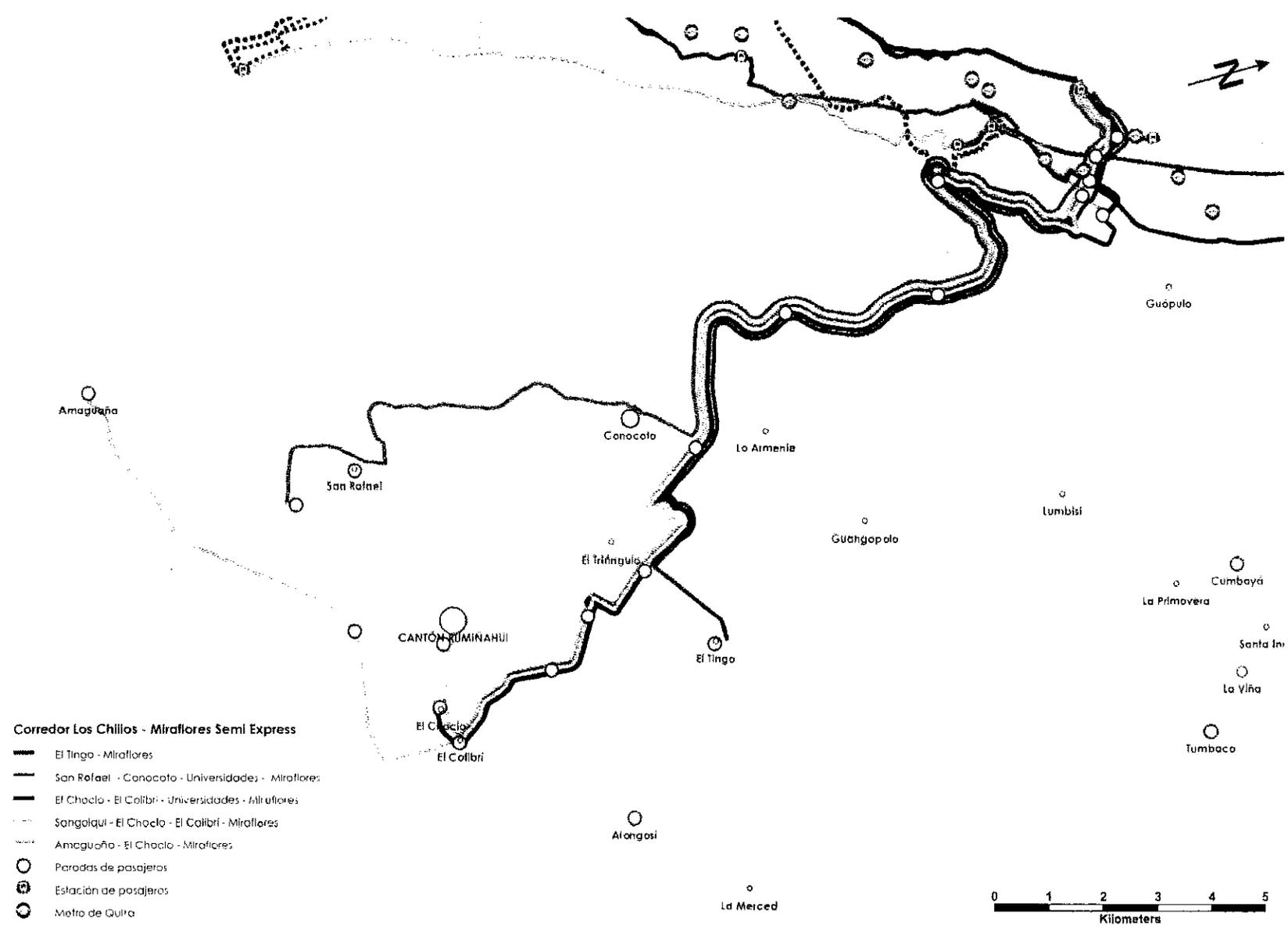


## Corredor Los Chillos – San Roque Semi Express PROPUESTA DE ACTUACIÓN



SITP

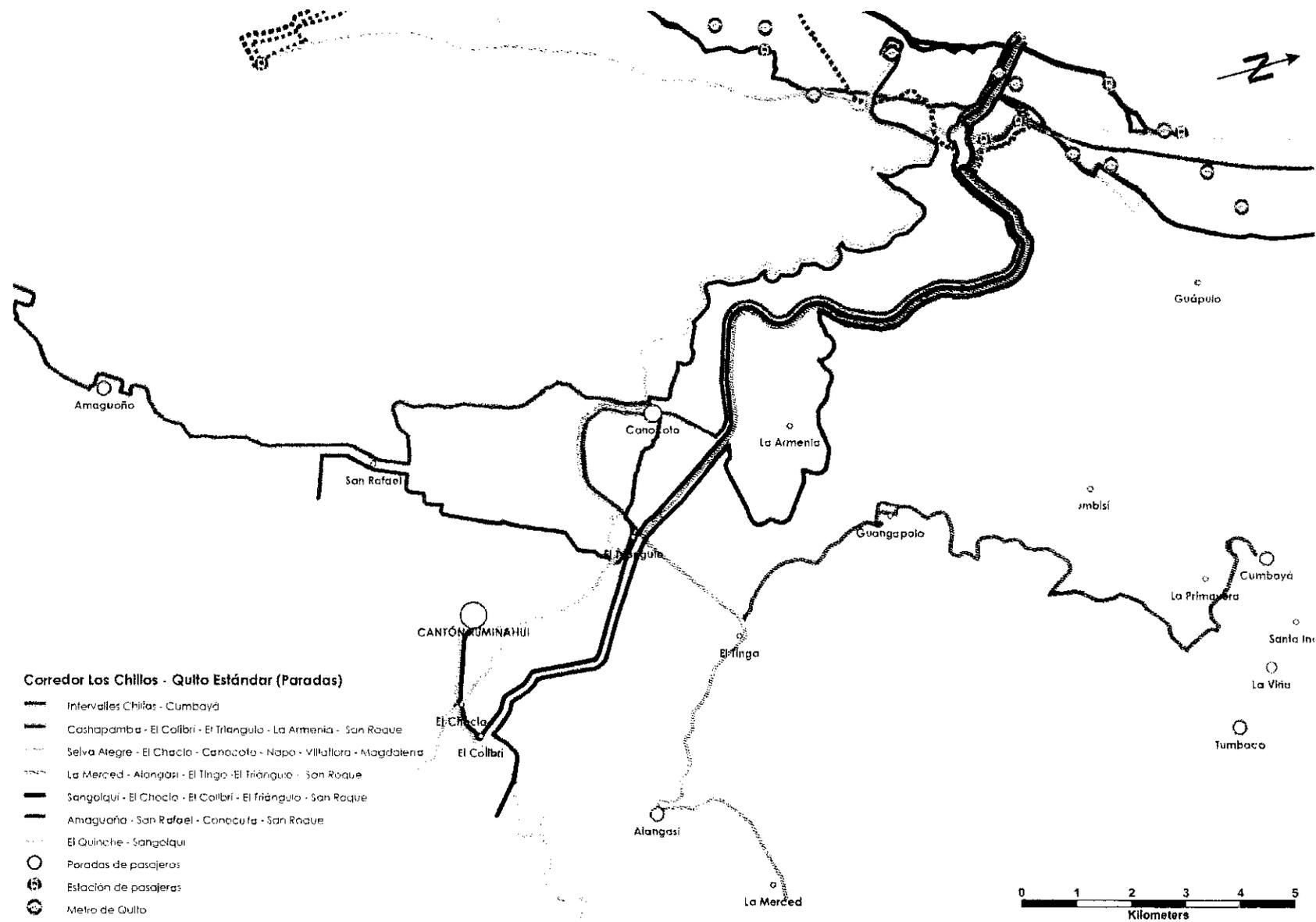
Valle de los Chillos



# Corredor Los Chillos – Miraflores (Universidades) Semi Express PROPUESTA DE ACTUACIÓN



# Valle de los Chillos



## Corredor Los Chillos - Quito Estándar (Paradas)

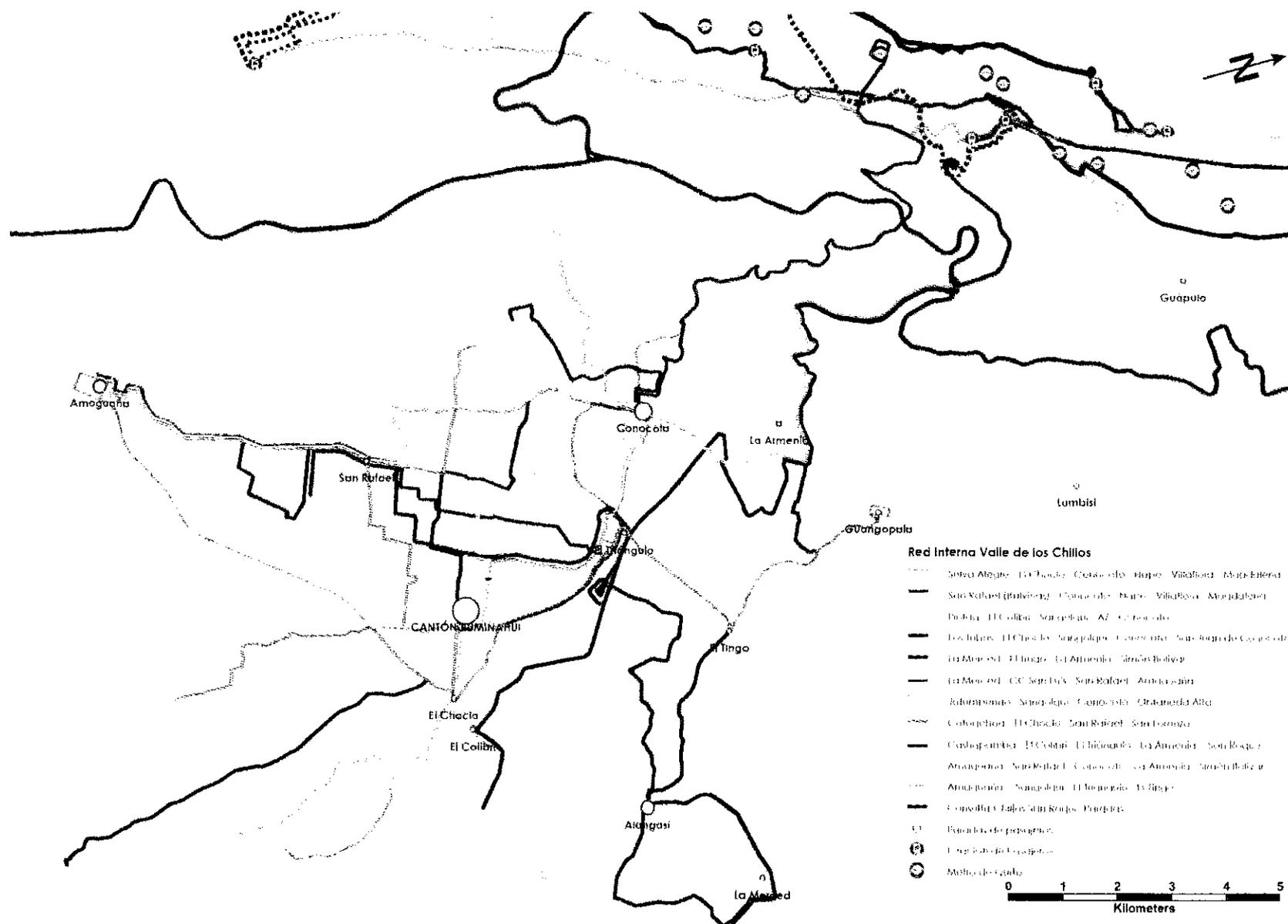
- Intervalles Chillos - Cumbayá
- Cashapamba - El Collibri - El Triángulo - La Armenia - San Roque
- Selva Alegre - El Chaclo - Canocota - Napo - Villallora - Magdalena
- La Merced - Alangasi - El Tingo - El Triángulo - San Roque
- Sangolquí - El Chaclo - El Collibri - El Triángulo - San Roque
- Amaguño - San Rafael - Canocota - San Roque
- El Quinche - Sangolquí
- Paradas de pasajeros
- Estación de pasajeros
- Metro de Quito



# Corredor Los Chillos – Quito Estándar PROPUESTA DE ACTUACIÓN



# Valle de los Chillos



### Red Interna Valle de los Chillos

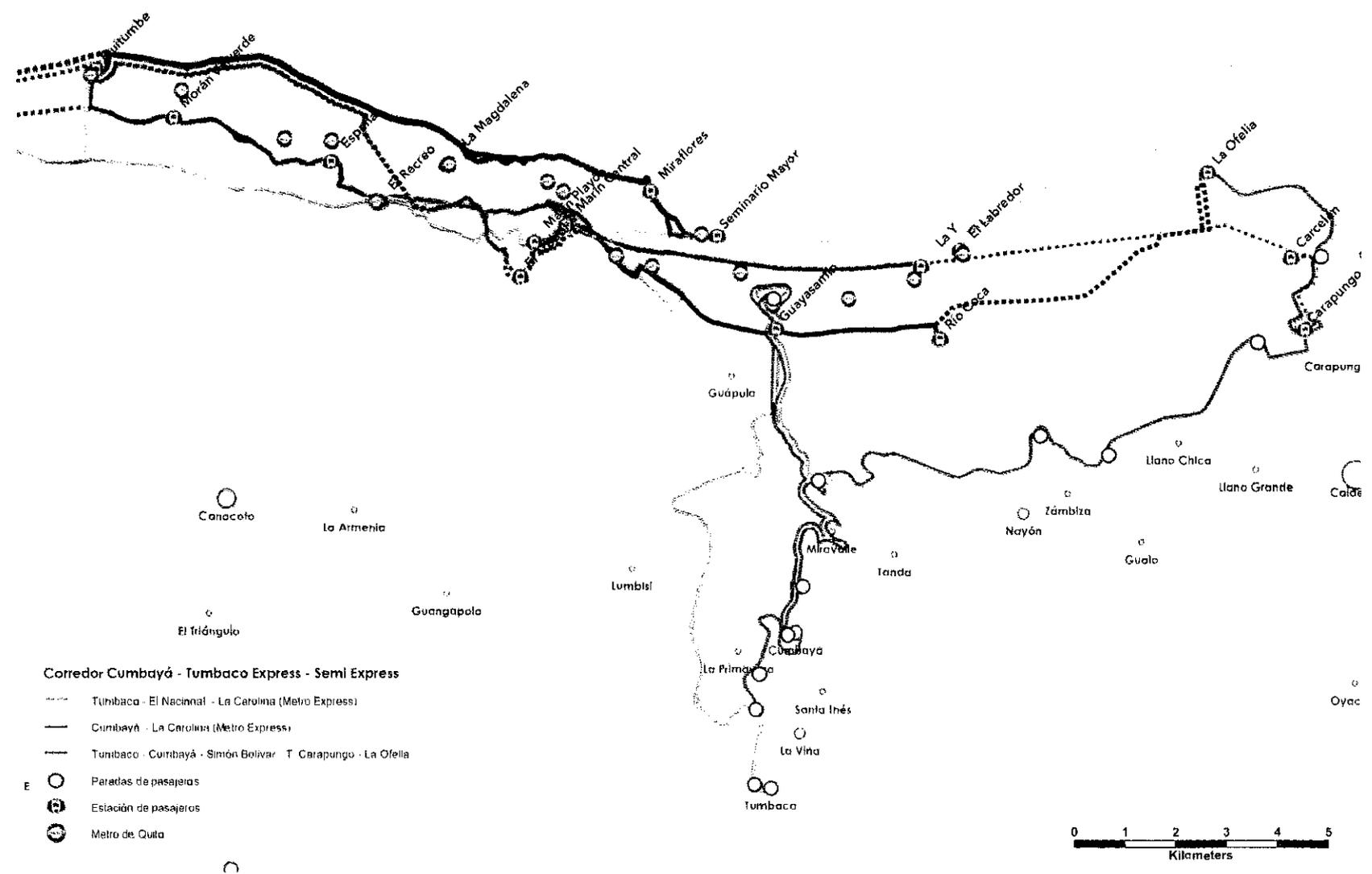
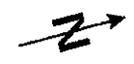
- Soto Alegre - La Chacra - Cora - La Huaca - Villabona - Maca - El Estero
- San Rafael (Bulwina) - Gonopala - Barro - Villabona - Mandabara
- Dufra - El Colibrí - San Rafael - AZ - Cora - La Huaca
- Los Indios - El Chicacla - San Rafael - Guapulo - La Almená - San Diego de Guapulo
- La Merced - El Tingo - La Almená - Amagagha - Bolívar
- La Merced - CC - San Diego - San Rafael - Amagagha
- Babahoyo - San Rafael - Gonopala - Chacabamba Alta
- Chacabamba - El Chicacla - San Rafael - San Lorenzo
- Chacabamba - El Colibrí - El Chicacla - La Almená - San Roque
- Amagagha - San Rafael - Cora - La Huaca - Amagagha - Amagagha - Bolívar
- Amagagha - San Rafael - El Tingo - El Tingo
- Gonopala - La Almená - Guapulo - Parapara
- Puntos de paradas
- ⊙ Puntos de paradas
- ⊙ Muestra de agua



## Red Interna Valle de los Chillos PROPUESTA DE ACTUACIÓN



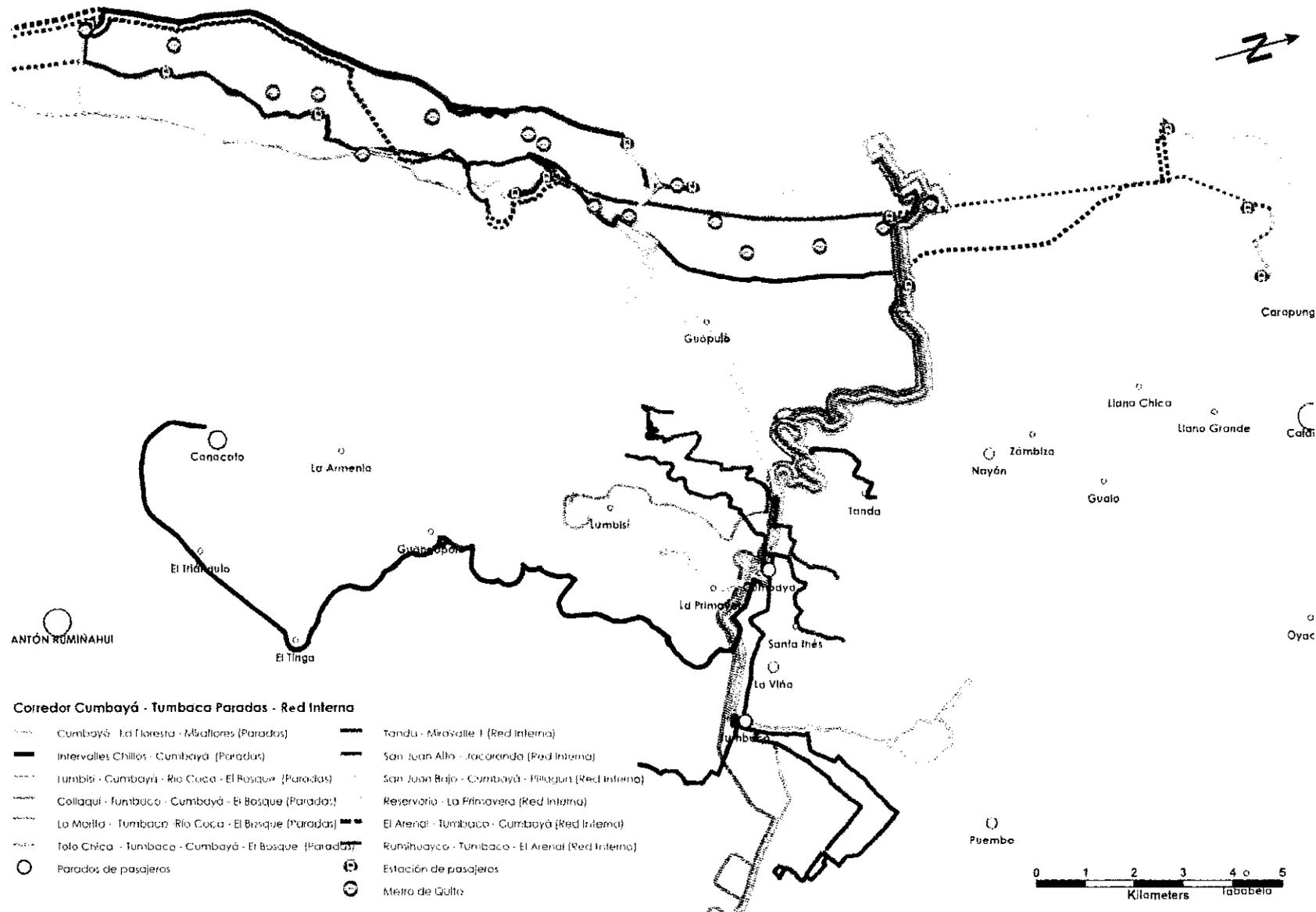
# Valle de Cumbayá Tumbaco



## Corredor Cumbayá - Tumbaco Express PROPUESTA DE ACTUACIÓN



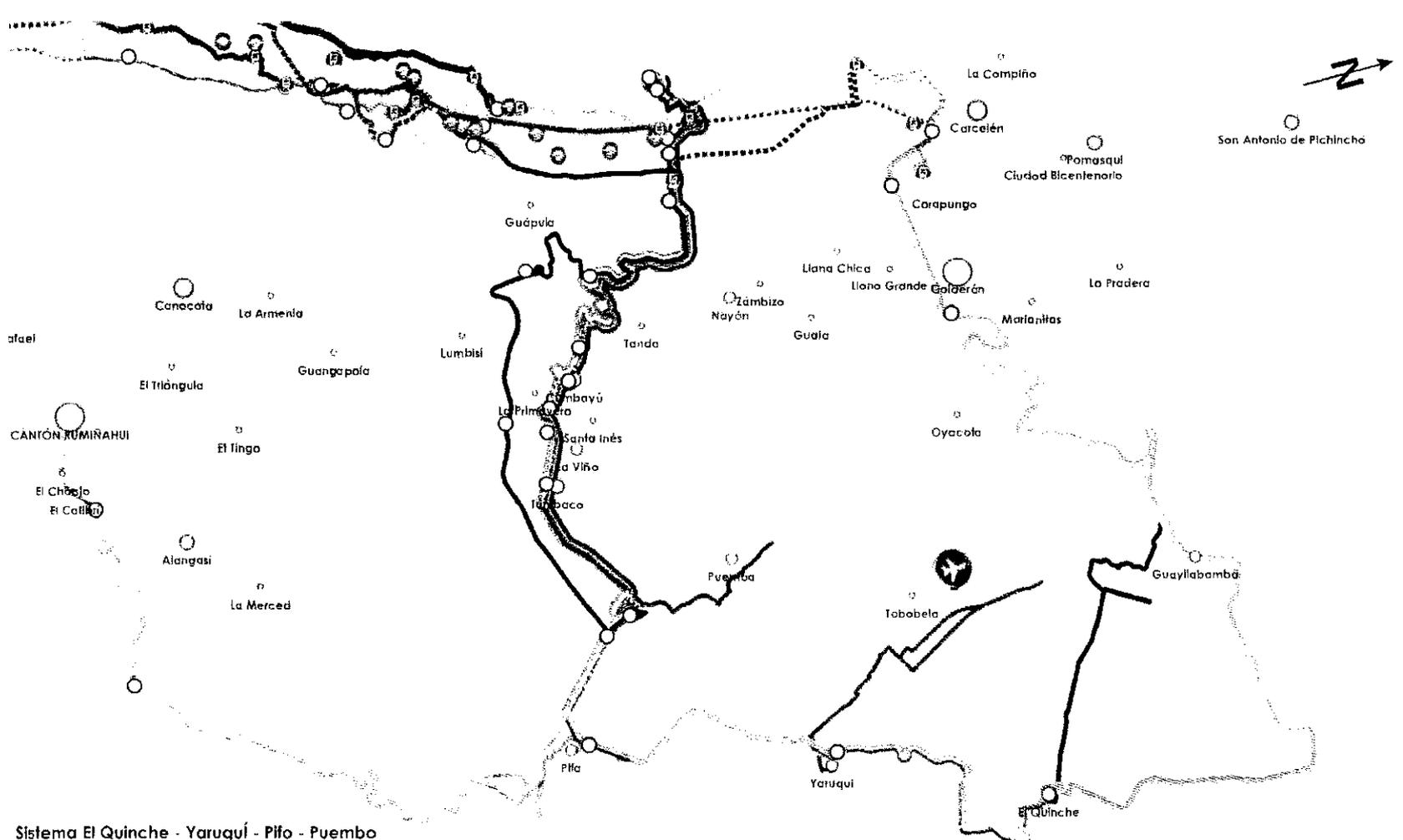
# Valle de Cumbayá Tumbaco



## Corredor Cumbayá – Tumbaco Estándar – Red Interna PROPUESTA DE ACTUACIÓN

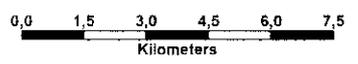


# Valle de Cumbayá Tumbaco Aeropuerto



## Sistema El Quinche - Yaruquí - Pifo - Puembo

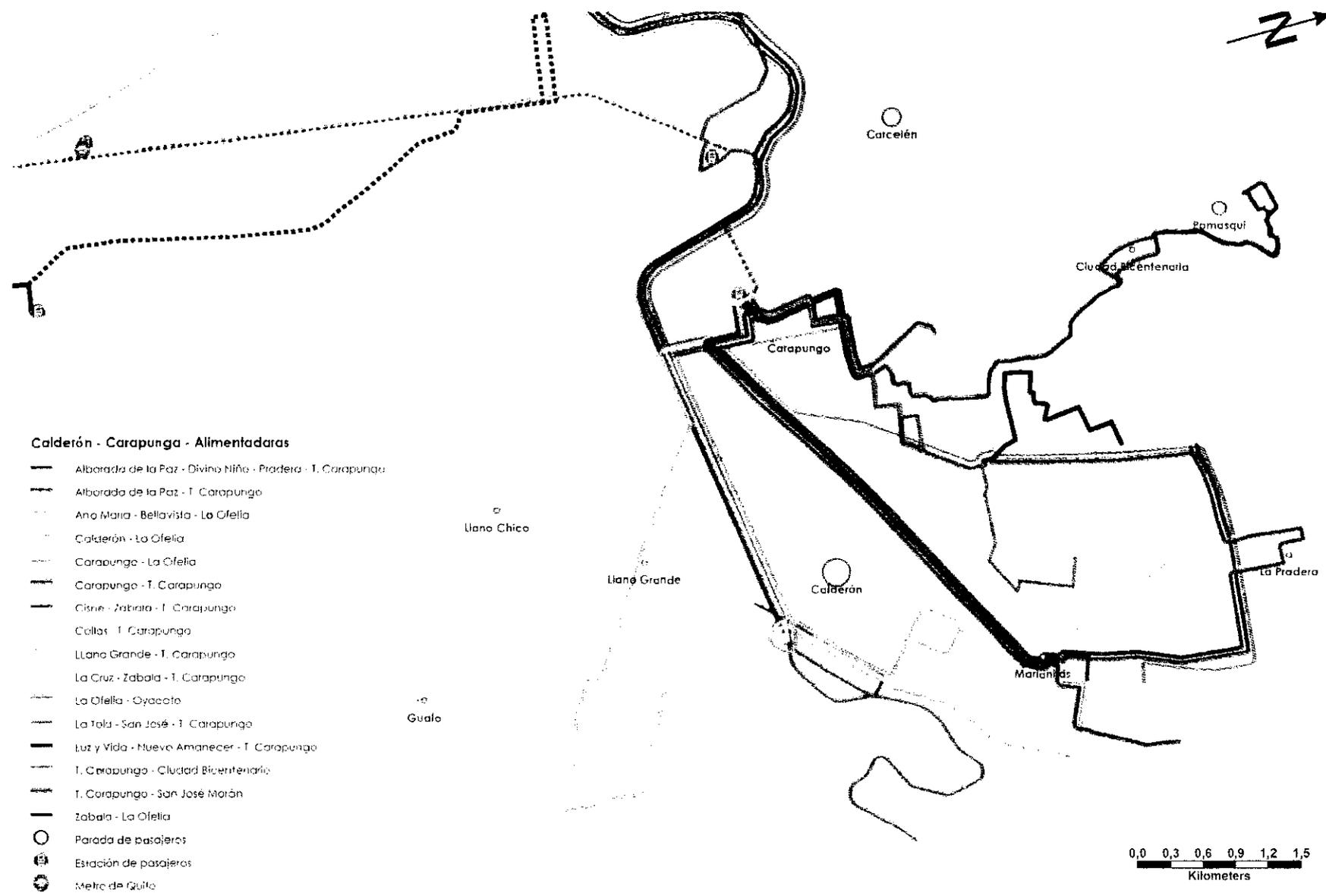
- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| ○ | El Quinche - Guayllabamba - La Ofelia (Paradas)       | — | Yaruquí - Otón de Veléz                           |
| — | El Quinche - Guayllabamba - La Ofelia (Semi Express)  | — | Puembo - Tumbaco - Cumbayá - Río Coca - El Bosque |
| — | Puembo - VIVA - Río Coca - El Bosque                  | — | Quinche - La Victoria - Guayllabamba              |
| ○ | El Quinche - Sangolquí                                | ○ | Paradas de pasajeros                              |
| ○ | El Quinche - Tumbaco - Cumbayá - Río Coca - El Bosque | ⚓ | Estación de Pasajeros                             |
| ○ | Pifo - Tumbaco - Cumbayá - Río Coca - El Bosque       | ⊗ | Metro de Quito                                    |



# Sistema El Quinche – Yaruquí – Pifo - Puembo PROPUESTA DE ACTUACIÓN

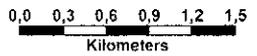


# Calderón Carapungo



## Calderón - Carapungo - Alimentadoras

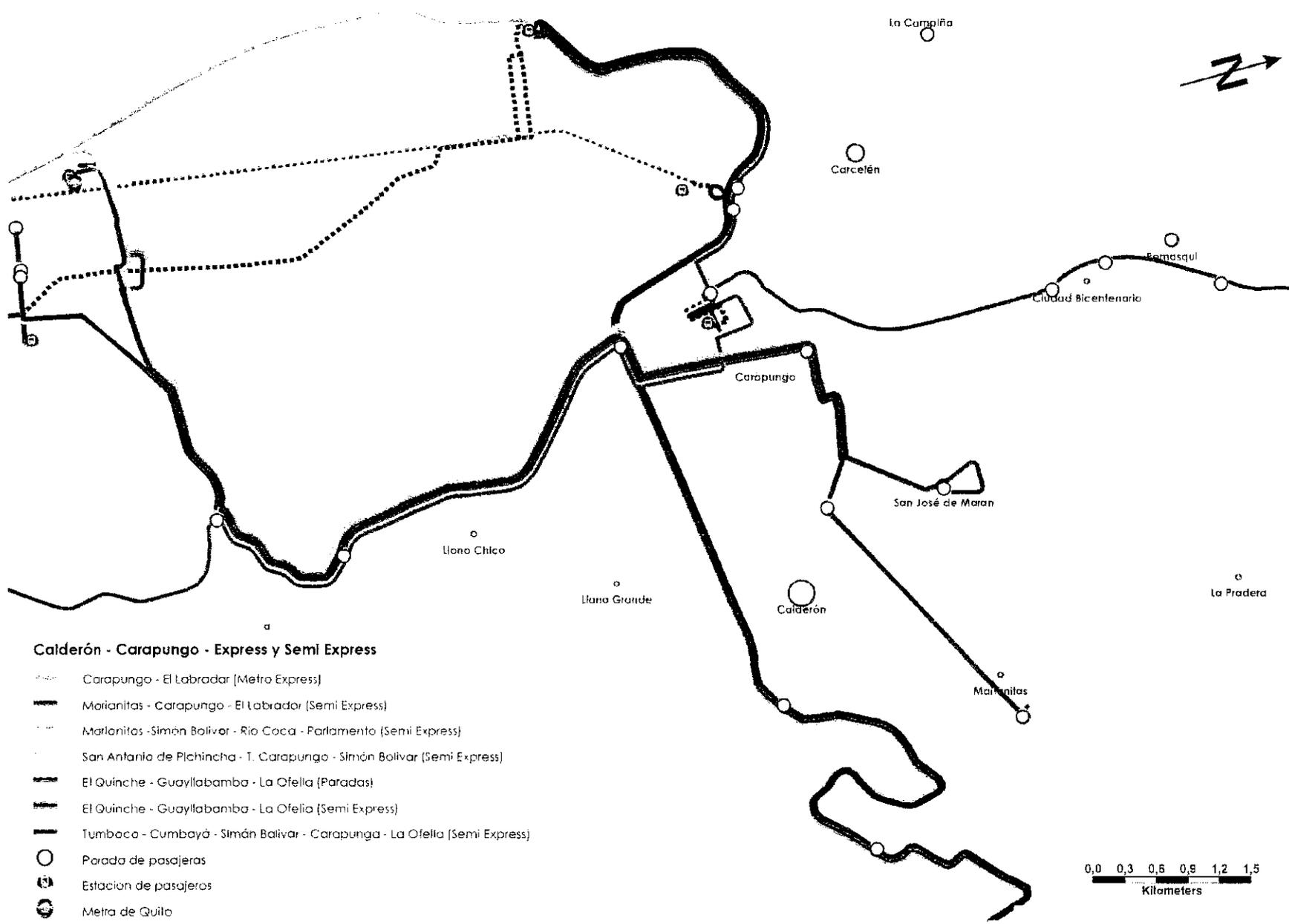
- Alborada de la Paz - Divino Niño - Pradera - T. Carapungo
- Alborada de la Paz - T. Carapungo
- Año Maria - Bellavista - La Ofelia
- Calderón - La Ofelia
- Carapungo - La Ofelia
- Carapungo - T. Carapungo
- Cisne - Arbitra - T. Carapungo
- Cillas - T. Carapungo
- Llano Grande - T. Carapungo
- La Cruz - Zabala - T. Carapungo
- La Ofelia - Oyacote
- La Tola - San José - T. Carapungo
- Luz y Vida - Nuevo Amanecer - T. Carapungo
- T. Carapungo - Ciudad Bicentenario
- T. Carapungo - San José Morán
- Zabala - La Ofelia
- Parada de pasajeros
- ⊙ Estación de pasajeros
- ⊙ Metro de Quito



# Calderón – Carapungo Alimentadoras PROPUESTA DE ACTUACIÓN

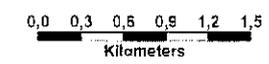


# Calderón Carapungo



## Calderón - Carapungo - Express y Semi Express

- Carapungo - El Labrador (Metro Express)
- Marañitas - Carapungo - El Labrador (Semi Express)
- Marañitas - Simón Bolívar - Río Coca - Parlamento (Semi Express)
- San Antonio de Pichincha - T. Carapungo - Simón Bolívar (Semi Express)
- El Quínche - Guayllabamba - La Ofelia (Paradas)
- El Quínche - Guayllabamba - La Ofelia (Semi Express)
- Tumbaco - Cumbayá - Simón Bolívar - Carapungo - La Ofelia (Semi Express)
- Parada de pasajeros
- Estación de pasajeros
- Metro de Quito

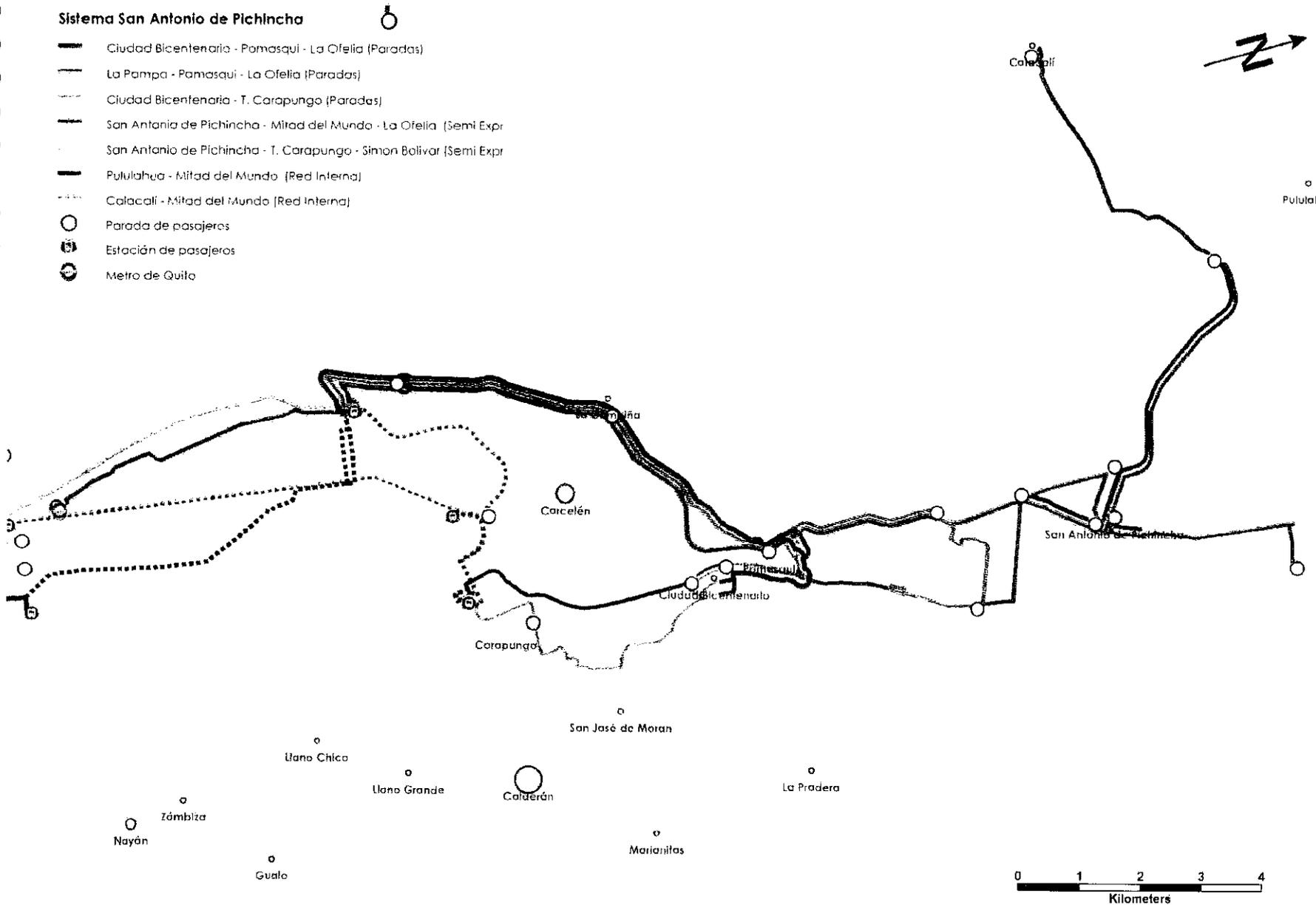


# Calderón – Carapungo Express y Semi Express PROPUESTA DE ACTUACIÓN



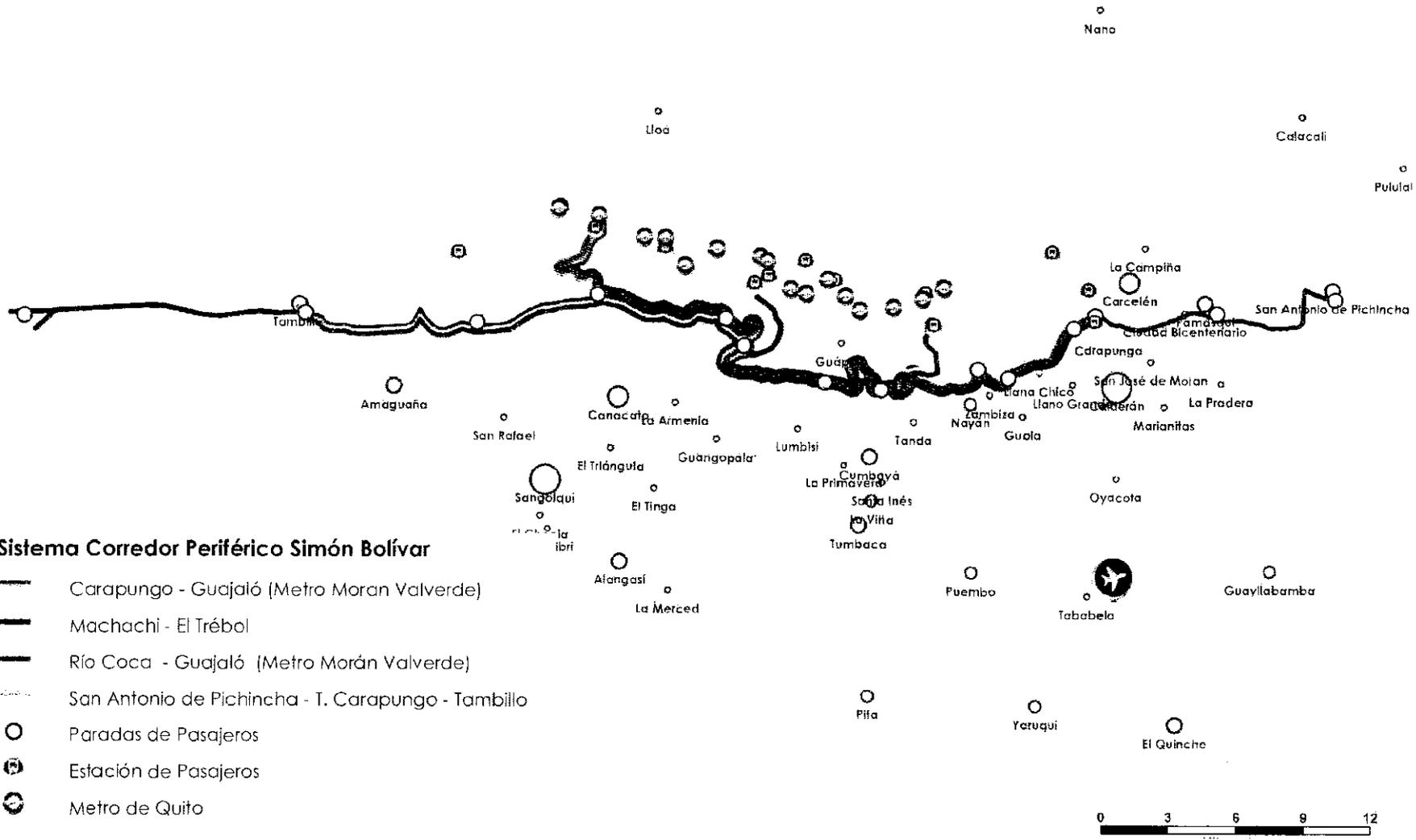
**Sistema San Antonio de Pichincha**

- Ciudad Bicentenario - Pomasqui - La Ofelia (Paradas)
- La Pampa - Pomasqui - La Ofelia (Paradas)
- Ciudad Bicentenario - T. Carapungo (Paradas)
- San Antonio de Pichincha - Mitad del Mundo - La Ofelia (Semi Expr)
- San Antonio de Pichincha - T. Carapungo - Simon Bolivar (Semi Expr)
- Pululahua - Mitad del Mundo (Red Interna)
- Calacali - Mitad del Mundo (Red Interna)
- Parada de pasajeros
- Estación de pasajeros
- Metro de Quito



**San Antonio de Pichincha – Mitad del Mundo  
PROPUESTA DE ACTUACIÓN**





### Sistema Corredor Periférico Simón Bolívar

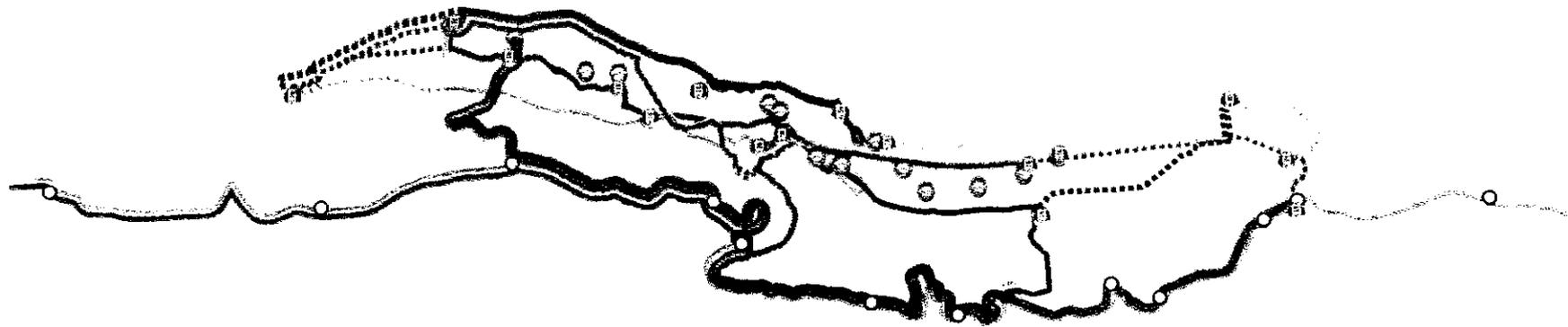
- Carapungo - Guajaló (Metro Morán Valverde)
- Machachi - El Trébol
- Río Coca - Guajaló (Metro Morán Valverde)
- San Antonio de Pichincha - T. Carapungo - Tambillo
- Paradas de Pasajeros
- ⊕ Estación de Pasajeros
- ⊙ Metro de Quito



# Sistema Corredor Periférico Simón Bolívar PROPUESTA DE ACTUACIÓN



# Sistema Corredor Periférico Simón Bolívar



## Sistema Corredor Periférico Simón Bolívar

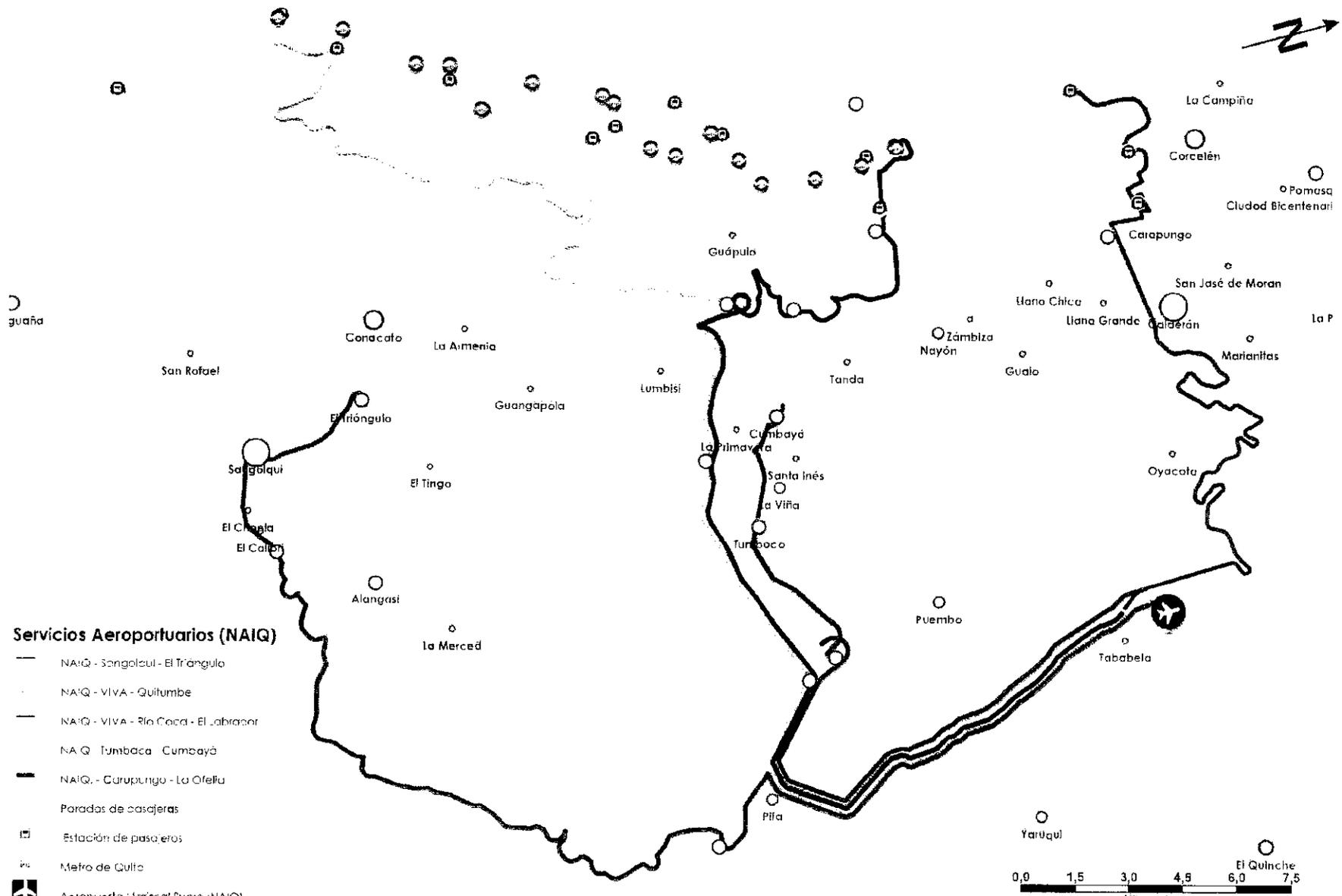
- Carapungo - Guajaló (Metro Morán Valverde)
- Machachi - El Trébol
- Río Coca - Guajaló (Metro Morán Valverde)
- San Antonio de Pichincha - I. Carapungo - Tambillo
- Paradas de Pasajeros
- ⊞ Estación de Pasajeros
- ⊞ Metro de Quito



# Sistema Corredor Periférico Simón Bolívar PROPUESTA DE ACTUACIÓN

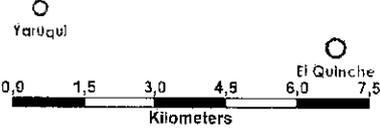


# Sistema Aeropuerto



## Servicios Aeroportuarios (NAIQ)

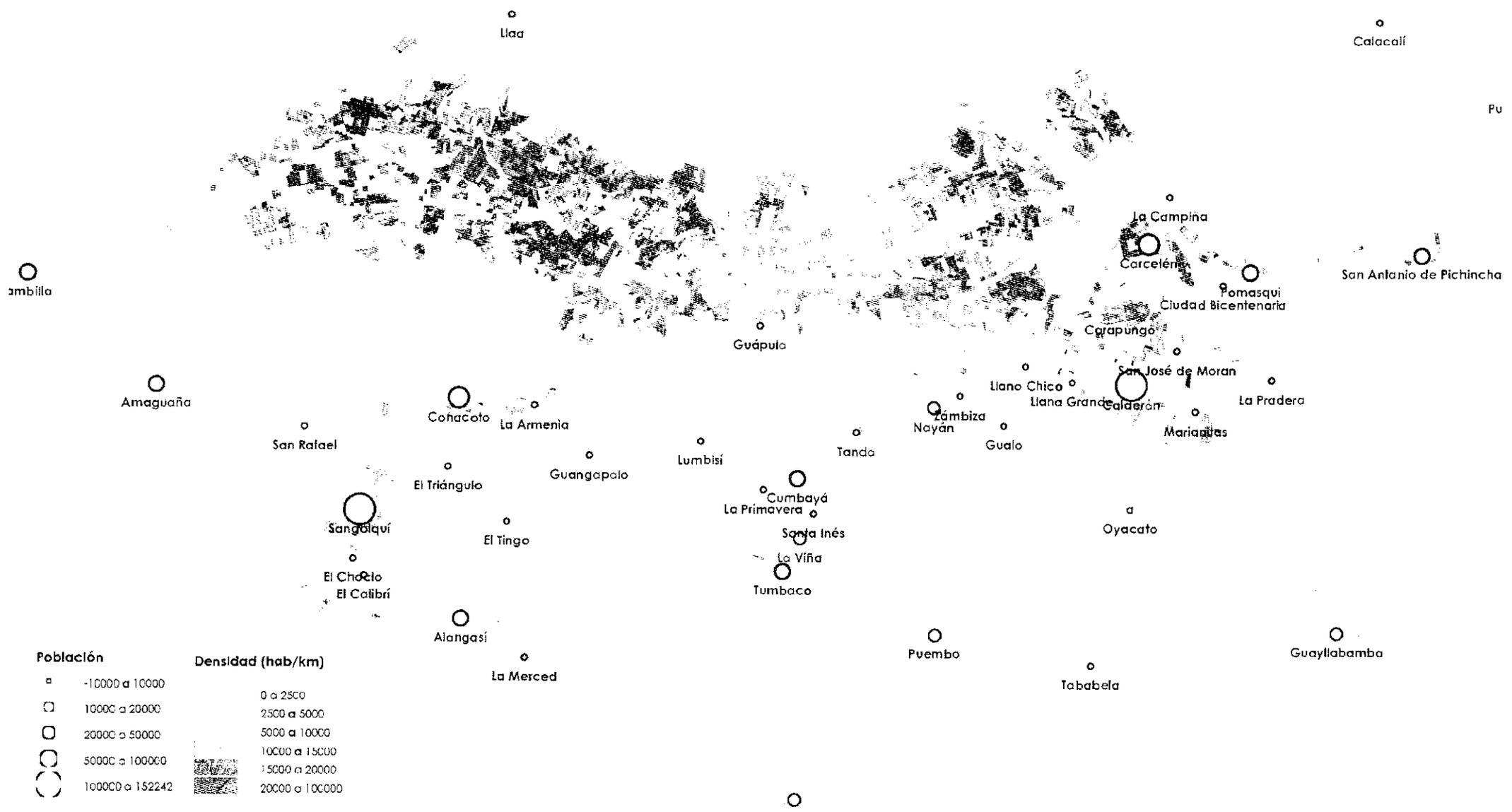
- NAIQ - Songolquí - El Triángulo
- - - NAIQ - VIVA - Quitumbe
- ..... NAIQ - VIVA - Río Coca - El Labrador
- NAIQ - Tumbaco - Cumbayá
- NAIQ - Carapungo - La Ofelia
- Paradas de pasajeras
- Estación de pasajeros
- ⊞ Metro de Quito
- ✈ Aeropuerto Mariscal Sucre (NAIQ)



# Sistema de Servicios Aeroportuarios PROPUESTA DE ACTUACIÓN

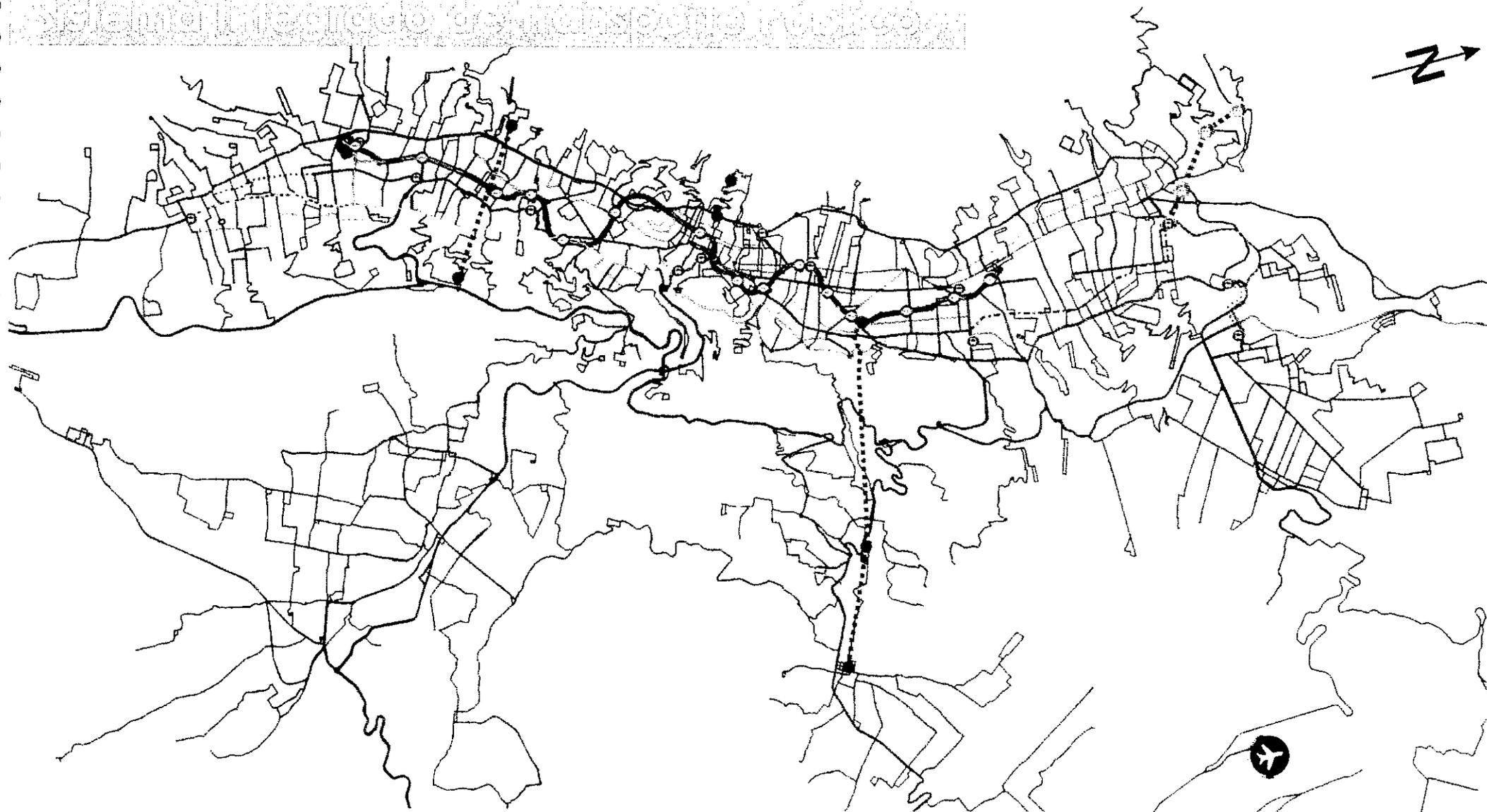


# PROPUESTA DE ACTUACIÓN DEL D.M.Q. DEL PUERTO RICO



Población	Densidad (hab/km)
□ 10000 a 10000	0 a 2500
□ 10000 a 20000	2500 a 5000
□ 20000 a 50000	5000 a 10000
□ 50000 a 100000	10000 a 15000
□ 100000 a 152242	15000 a 20000
	20000 a 100000

## Densidad de Población DMQ PROPUESTA DE ACTUACIÓN



La totalidad de la propuesta para el SITP para todo el Distrito Metropolitano de Quito consiste en fortalecer los Corredores Metropolitanos que conectan los valles y parroquias aledañas. Un subsistema de servicios parroquiales es el encargado de alimentar estos corredores.

# Sistema Integrado de Transporte Público

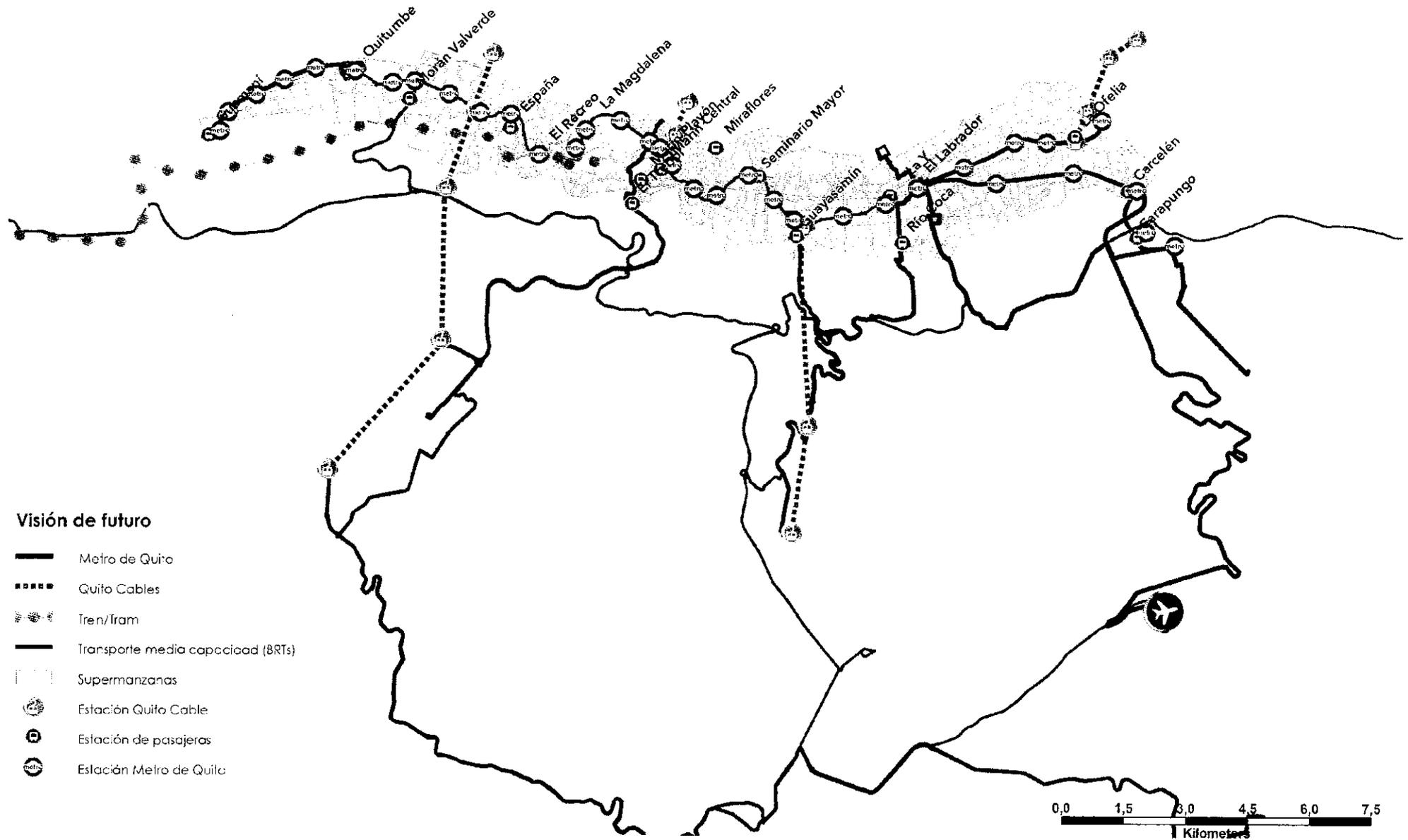
## ESCENARIO FUTURO



La visión futura de la movilidad para el DMQ contempla un sistema que beneficie la ortogonalidad en el área urbana, y la máxima conexidad de los Valles y parroquias rurales través de la integración modal.

1. **ACCESO DIRECTO DE TRANSPORTE INTERCANTONAL COMBINADO DESDE EL VALLE DE TUMBACO AL METRO DE QUITO**
2. **EXTENSIÓN METRO DE QUITO**
  - a) OFELIA
  - b) CARAPUNGO
  - c) GUAMANÍ
3. **TREN/TRAM MACHACHI – CHIRIYACU**
4. **EXTENSIÓN DE QUITO CABLES**
  - a) LA CAROLINA – CUMBAYÁ - TUMBACO
  - b) TOCTIUCO – EL TEJAR
  - c) CHILIBULO – SOLANDA – LA ARGELIA – CONOCOTO - SANGOLQUÍ
5. **SOLUCIÓN VIAL AV. PICHINCHA**
6. **IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE MEDIA CAPACIDAD PARA LOS CORREDORES METROPOLITANOS QUE SIRVEN LOS VALLES ORIENTALES Y LA MITAD DEL MUNDO.**
7. **RECAMBIO TECNOLÓGICO DE LA FLOTA PARA LOS CORREDORES URBANOS**
  - a) FLOTA 12 MTS (ESTÁNDAR)
  - b) FLOTA 18 MTS (ARTICULADOS)
  - c) FLOTA 24 MTS (BIARTICULADOS)
8. **BASE PARA EL NUEVO PLAN DE MOVILIDAD Y ESPACIO PÚBLICO DE QUITO:**  
**DESARROLLO DE MODELO BASADO EN SUPERMANZANAS**

# EXAMEN DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)

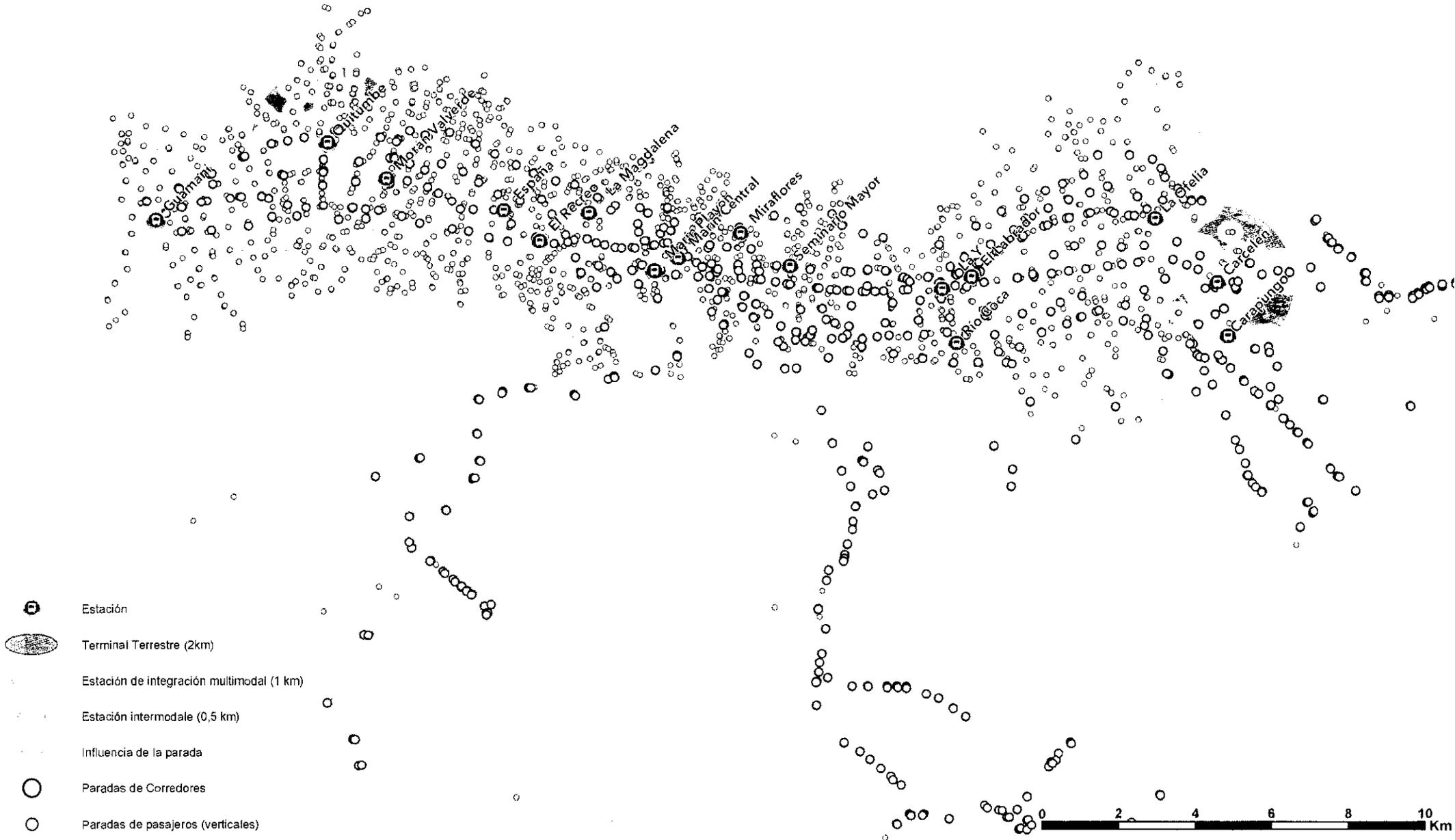


## Visión de futuro

-  Metro de Quito
-  Quito Cables
-  Tren/Iram
-  Transporte media capacidad (BRTs)
-  Supermanzanas
-  Estación Quito Cable
-  Estación de pasajeros
-  Estación Metro de Quito



## Visión de Futuro 2020 - 2035 PROPUESTA DE NUEVA RED



# Estaciones y paradas de pasajeros propuesta

## PROPUESTA DE NUEVA RED

Las grandes infraestructuras centralizadas de transporte público han demostrado tener impactos desfavorables al momento de articular volúmenes de pasajeros y unidades de transporte que sobrepasan su capacidad de carga. Estos complejos nodos de carga y descarga de pasajeros penalizan los tiempos de transbordos ya que generan congestión en tres niveles:

- a) El nivel peatonal, ya que aglomera un elevado número de transeúntes tanto dentro como fuera de las instalaciones
- b) El nivel del transporte público que entra en conflicto con los otros sistemas y con el resto de flota que busca operar en el mismo espacio
- c) el nivel del vehículo particular que circula por el entorno inmediato de estas centralidades debido a las facilidades que las grandes arterias viales suponen prestar. En el caso de Quito, la alta concentración de comercio informal en búsqueda de consumidores agrava la situación
- d) fomentando un panorama de informalidad, desorganización y mala percepción en el servicio.

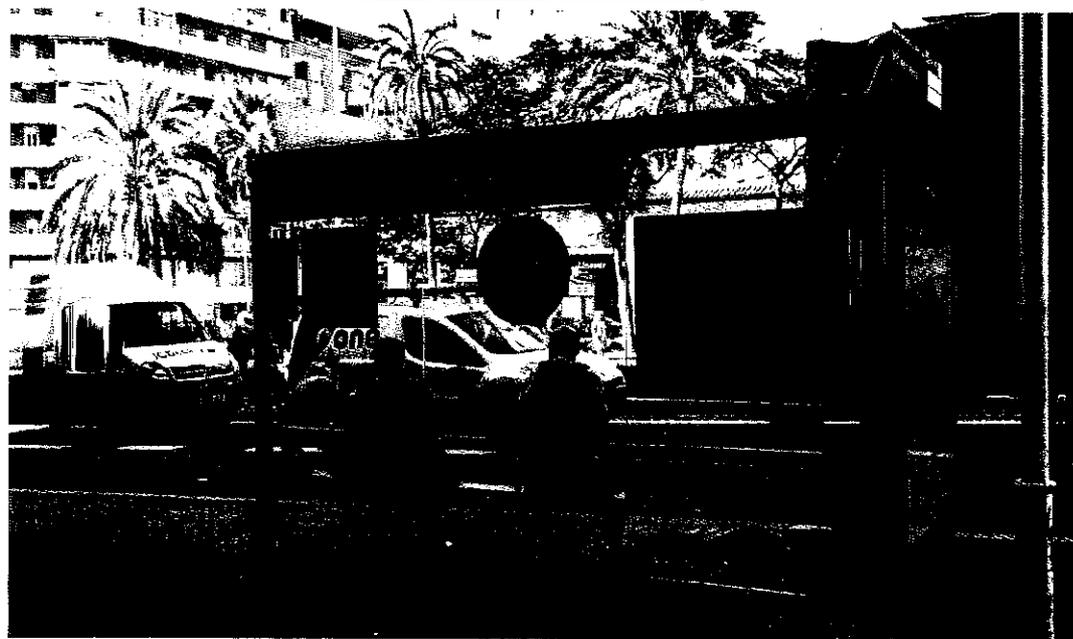
Entre las principales estrategias de la nueva red está la de extender las rutas propuestas en sentido norte-sur y este-oeste de tal forma que el usuario multiplique las posibles combinaciones de etapas para que los transbordos sean más eficaces y los tiempos de espera sean más agradables.

- Generar una malla homogénea de infraestructuras intermodales que permitan articular los distintos componentes a lo largo y ancho del territorio
- Descentralización de las grandes infraestructuras de concentración y transbordo de pasajeros por un lado, y la potencialización de nuevos nodos de intercambio modal de reducida escala por otro
- Fomentar otras redes de transporte de proximidad como son la bicicleta o la peatonización.
- Un componente clave de la intermodalidad a escala reducida es que acorta las distancias entre nodos potenciando nuevas unidades urbanas

#### **BENEFICIOS DE LA RED DE INFRAESTRUCTURAS INTERMODALES HOMOGENEAS EN EL TERRITORIO:**

- 1. Económico: reducción de los costos en infraestructuras, promoción de economías locales regularizadas y activación del espacio público
- 2. Operativo: mayor eficacia en los transbordos y menores penalizaciones en la generación de intercambios modales.
  - facilita el transbordo entre sus líneas y el resto de modos de transporte público colectivo (metro, Quito cables).

## **Áreas de intercambio modal PROPUESTA DE NUEVA RED**



Áreas de intercambio modal  
PROPUESTA DE NUEVA RED

- **El Carril Bus**
- **Doble Parada**
- **Macroregulación Semafórica Pasiva**
- **Macroregulación Semafórica Activa**
- **Accesibilidad Universal**
- **Iniciativas Sobre la flota**
- **Congestión**
- **Seguridad y Protección**
- **Implantación de Supermanzanas**

**Medidas de prioridad**  
**PROPUESTA DE NUEVA RED**

## Características y criterios de aplicación

### Implantación:

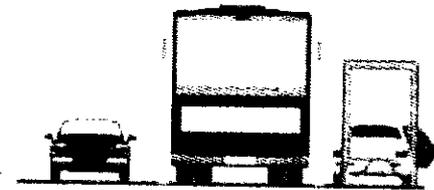
- En zonas urbanas o centralidades consolidadas.
- En las vías de gran capacidad de acceso a las ciudades.
- En nuevas vías de uso exclusivo, definitivas o transformables.

### Utilización

- Plataforma reservada: destinada al uso de los vehículos autorizados. Pueden ser de transporte colectivo y otras categorías de vehículos con restricciones en su uso, según el tipo de vehículo o su ocupación. También pueden ser de uso exclusivo para bicicletas.
- Plataforma de uso restringido, con restricciones en su uso variables en el tiempo en función de la congestión. Pueden ser utilizadas por todos los vehículos cuando no existe congestión y, cuando ésta aparece, su uso está restringido a determinados tipos de vehículos. En el fondo, se trata de una plataforma que puede ser reservada o no en función de la congestión. Su implantación exige la instalación de señalización variable, lo que no es ningún problema gracias al desarrollo tecnológico actual en este campo.

La metodología propuesta ha sido aplicada sobre las vías identificadas como potenciales Carriles Bus en la propuesta de la nueva Red. Está ha sido aplicada según un conjunto de criterios establecidos por la Agencia de Ecología Urbana que permiten catalogar los tramos viales según su tipología y su oportunidad para la implementación del Carril Bus. De esta forma, cada segmento es clasificado en base a sus características físicas: "SIN C/B", "EXCLUSIVO", "SEGREGADO", "AUTOPISTA."

Criterios	Sin C/B	Exclusivo	Segregado	Autopista
Presencia de barreras viables por los vehículos privados	no	no	si	autopista
Nº carriles por cada dirección	≤ 2	≥ 2	-	autopista
Anchura carreteras	< 8m	≥ 8m	-	autopista



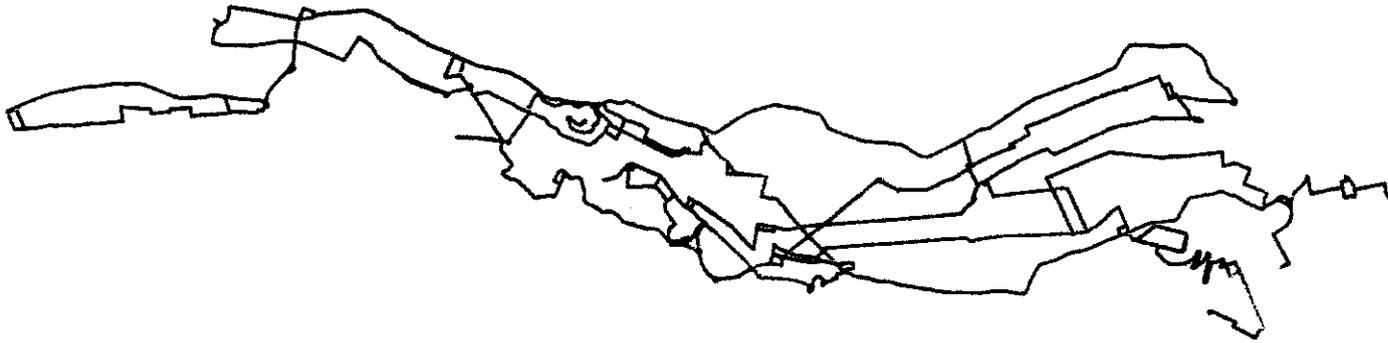
Sección tipo con Carril Bus segregado.

Fuente: BCNecologia, 2014

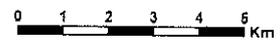
Ejes Norte - Sur y Diagonales del área urbana

Implantación  
Carril Bus

Ejes  
Horizontales y  
Diagonales



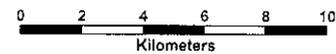
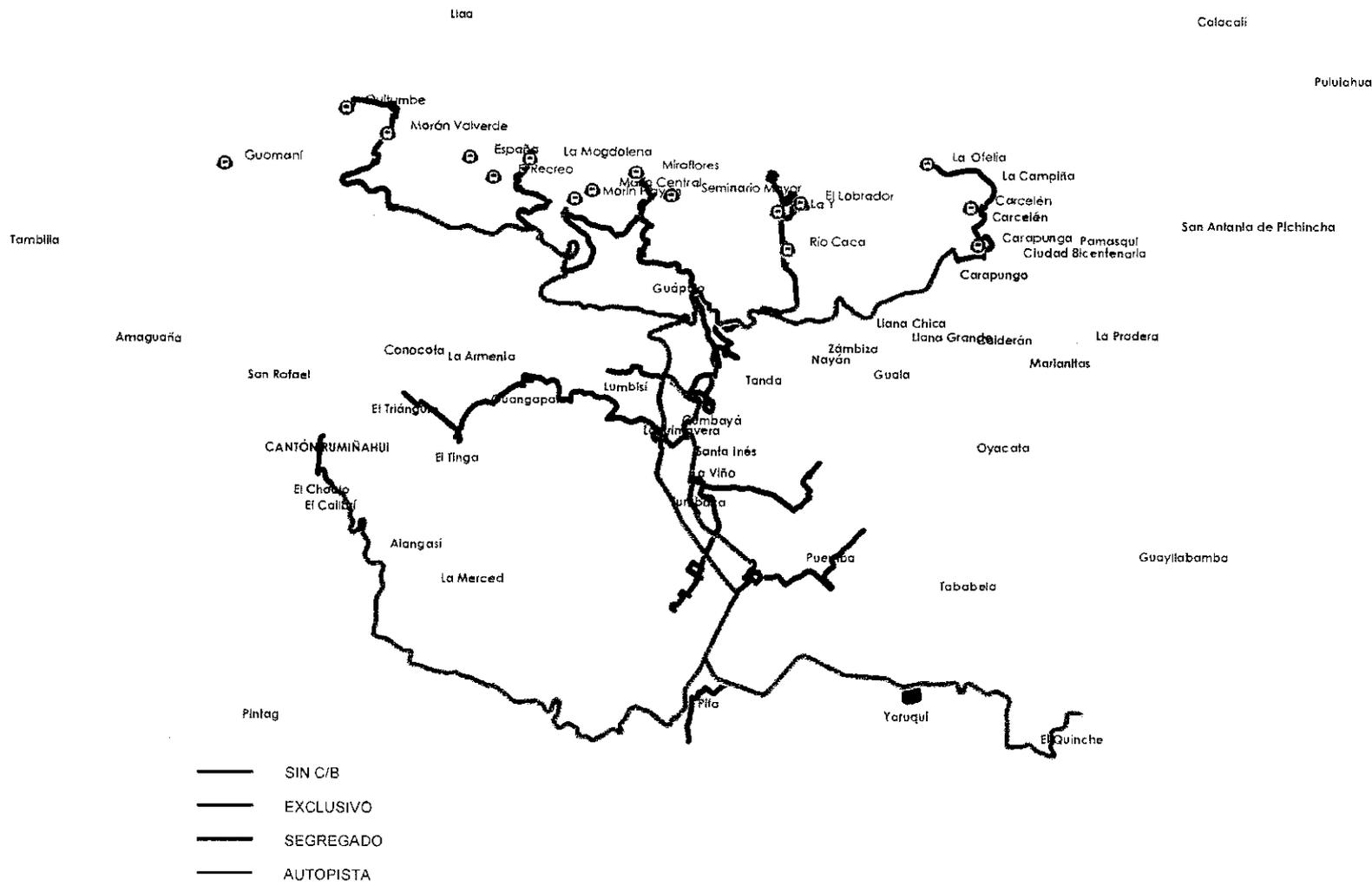
- SIN C/B
- EXCLUSIVO
- SEGREGADO
- AUTOPISTA



# Carril Bus ejes Horizontales y Diagonales PROPUESTA DE NUEVA RED

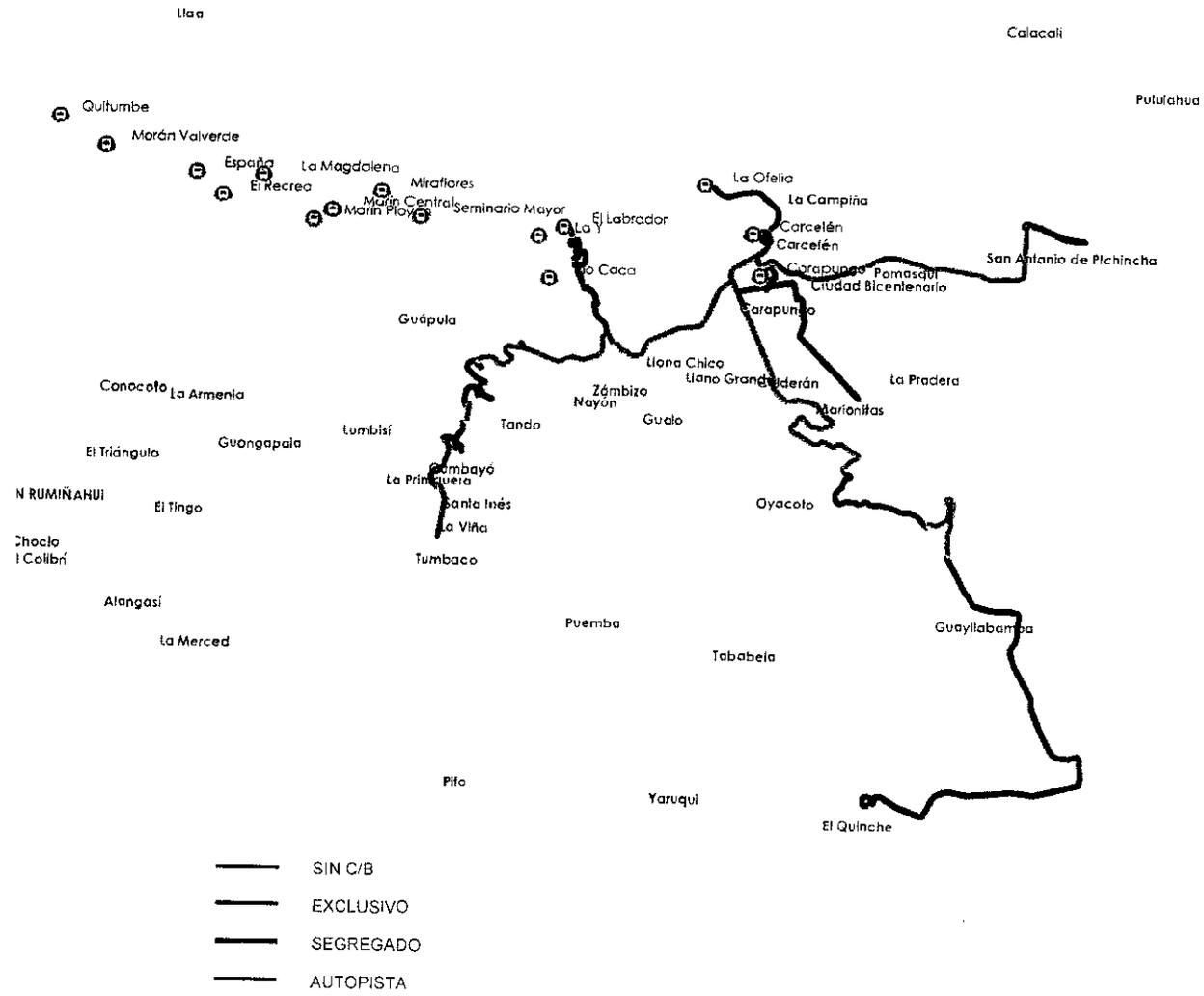


# CM CUMBAYÁ - TUMBACO



**Carril Bus Corredores Metropolitanos  
Cumbayá - Tumbaco - Aeropuerto  
PROPUESTA DE NUEVA RED**

# CM CALDERÓN - CARAPUNGO

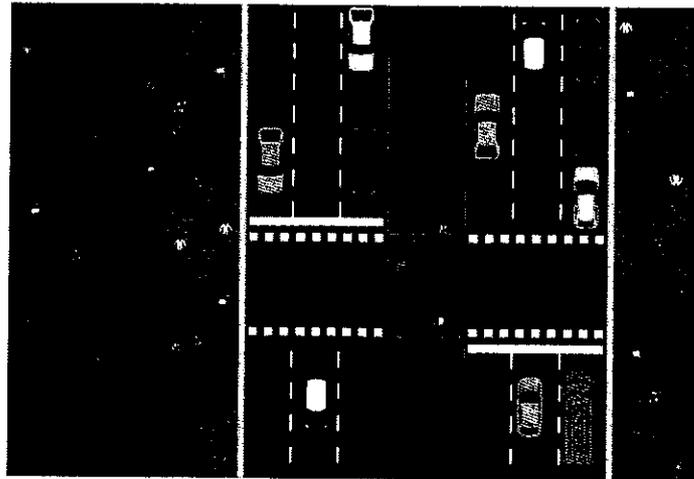


**Carril Bus Corredores Metropolitanos**  
**Calderón - Carapungo**  
**PROPUESTA DE NUEVA RED**

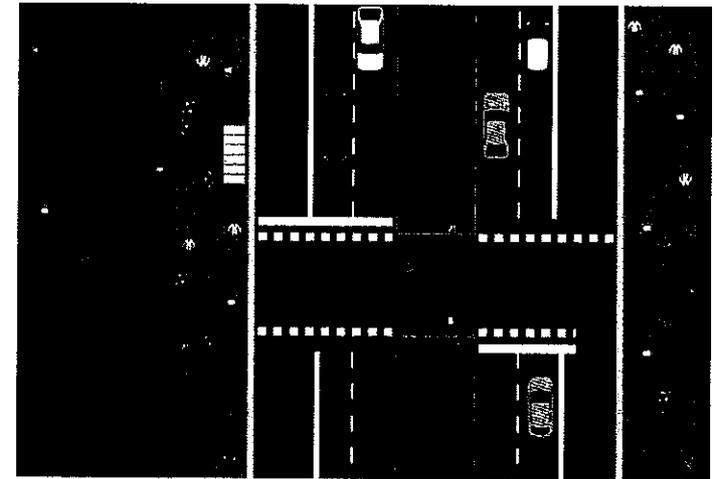


**Implantación  
Carril Bus  
Cambio uso de los  
carriles**

**Av. Patria**



**Situación Actual**

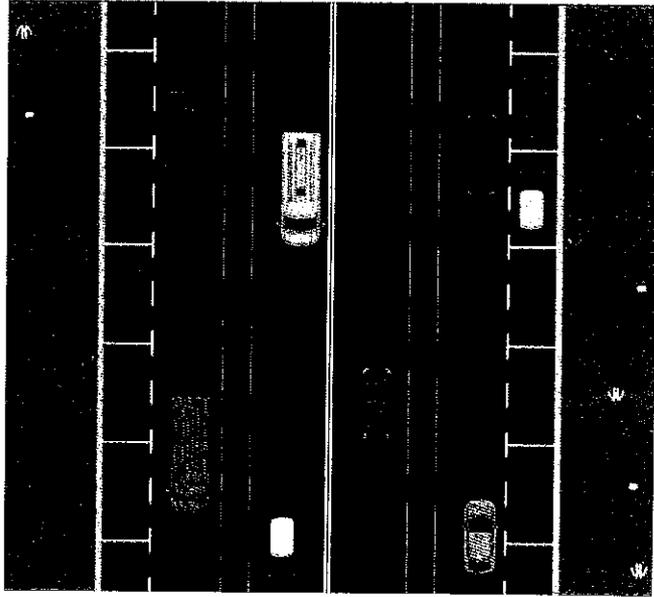


**Situación Propuesta**

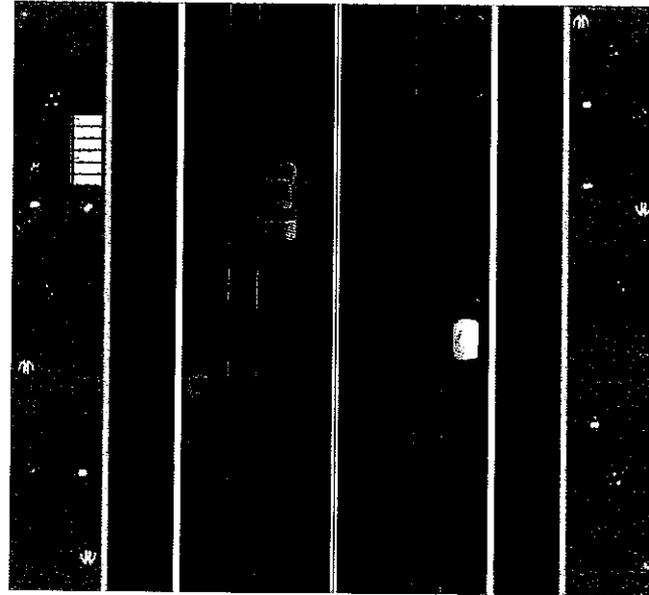


**Av. Rodrigo de Chávez**

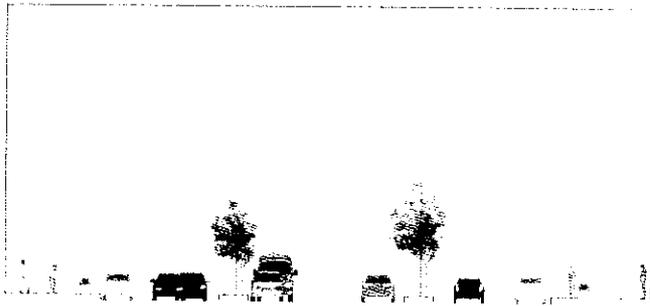
**Implantación  
Carril Bus  
Cambio uso de los  
carriles**



**Situación Actual**



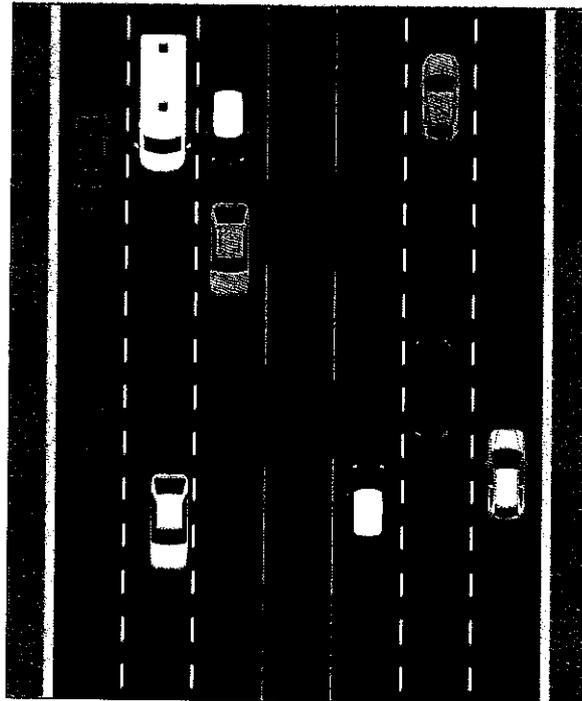
**Situación Propuesta**



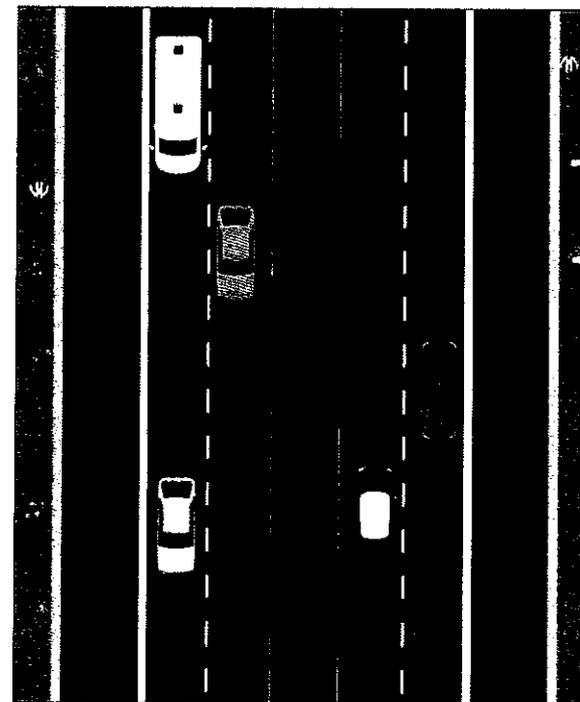
**Carril Bus Av. Rodrigo de Chávez  
PROPUESTA DE NUEVA RED**

**Implantación  
Carril Bus  
Cambio uso de los  
carriles**

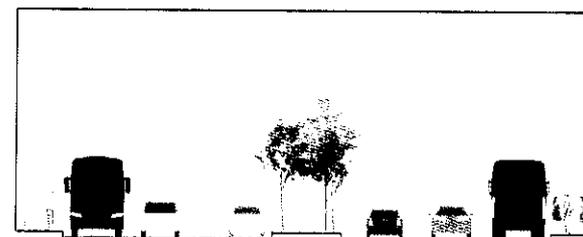
**Av. Galo Plaza Laso**



**Situación Actual**



**Situación Propuesta**



**Carril Bus Av. Galo Plaza Laso  
PROPUESTA DE NUEVA RED**

# SITUACIÓN SUPERMANZANAS



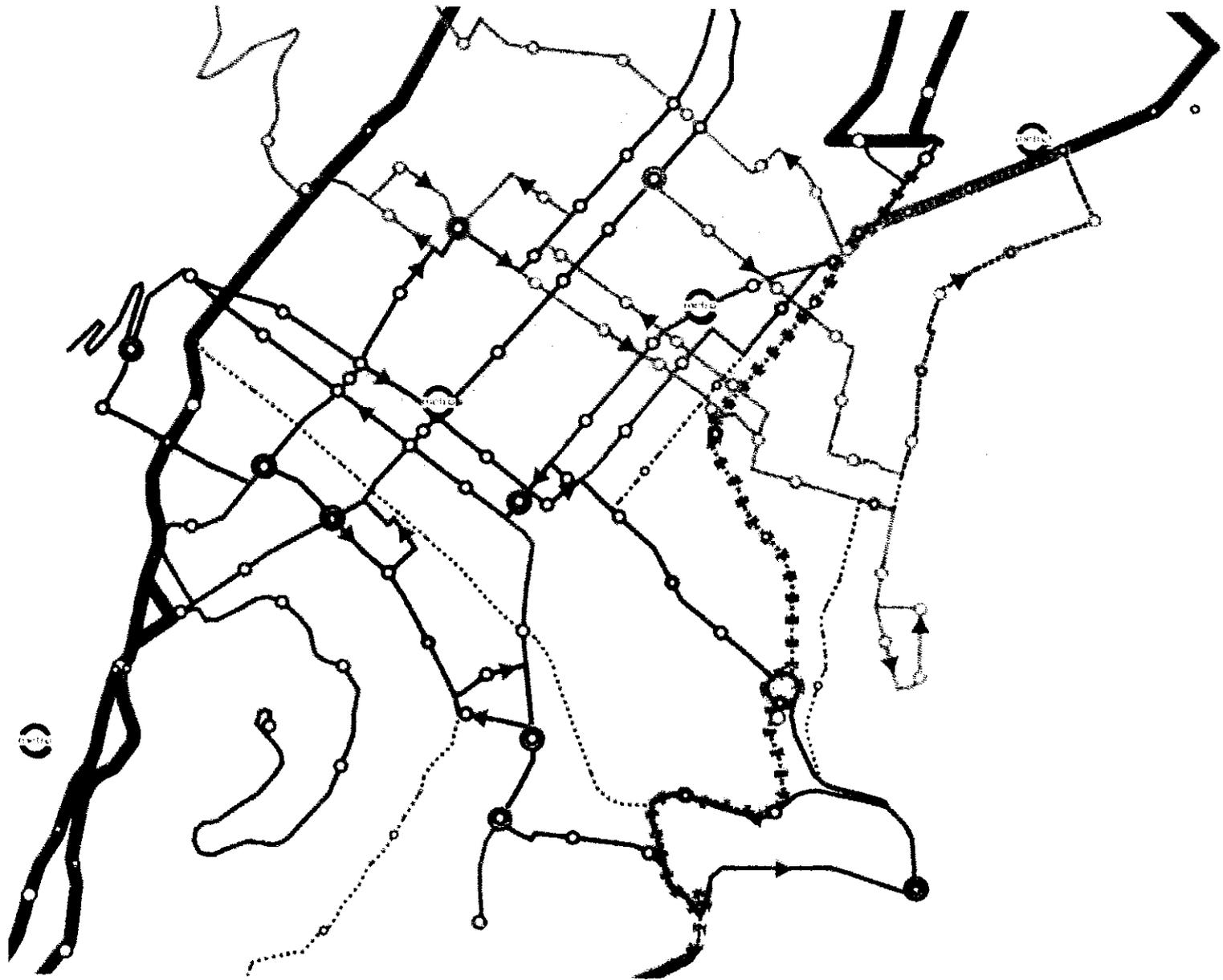
**493  
KM**



## Vías Básicas IMPACTO TERRITORIAL



# PROPUESTA DE NUEVA RED



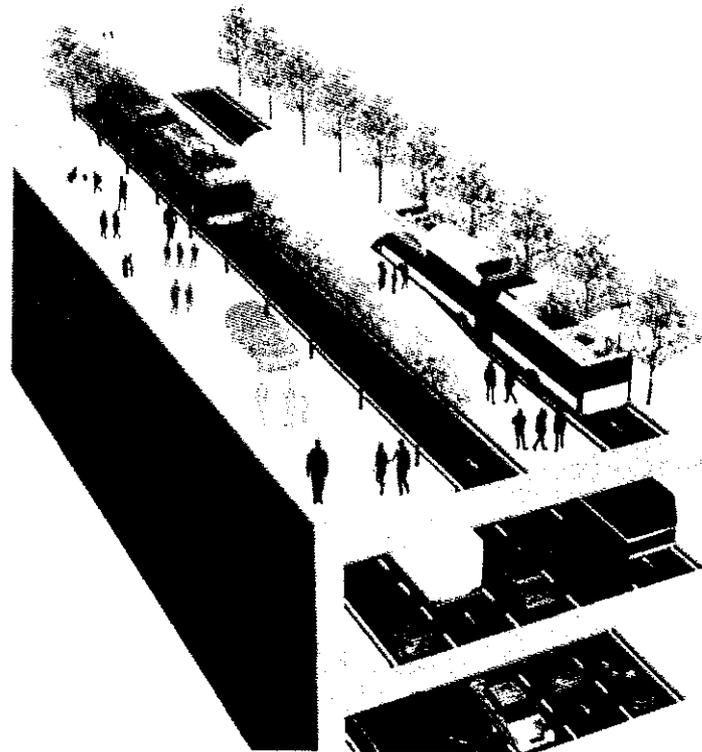
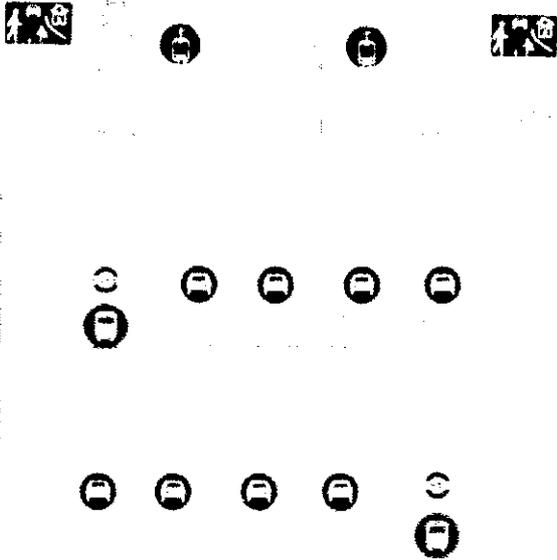
-  Línea de tránsito rápido
-  Línea ordinaria
-  Línea troncal
-  Línea troncal
-  Línea troncal
-  Línea troncal
-  Línea troncal
-  Estación de tránsito rápido

INTEGRAL

**QUITO**  
2000

## Transporte Público CHQ PROPUESTA DE NUEVA RED

Elaborado por el Departamento de Planeación Urbana y Transporte de la Corporación Quito de Agua y Saneamiento, en colaboración con el Departamento de Planeación Urbana y Transporte de la Corporación de Transporte de Quito.



# Av. Pichincha con Trolebús en superficie Y BRTs por viaductos

- Prontitud peatonal (10km/h)
- Trolebús
- Vehículo privado
- Líneas convencionales
- Metrobus



**Solución vial Av. Pichincha  
PROPUESTA DE NUEVA RED**

1. Distribución de Flota
2. Intervalos Medios de Paso
3. Tiempos de Acceso y Cobertura poblacional
4. Generación/Atracción desplazamientos
5. Asignaciones de Pasajeros

## DISTRIBUCIÓN DE LA FLOTA ACTUAL

Madalidad	Tipología	Nº Rutas/ Circuitos	Tipo de Flota BUS		Flota Total
-----------	-----------	------------------------	-------------------	--	-------------

BRT's METROBUS Q	Articulados		Tipo 90	FLOTA	
	Corredor Trolebús*	7	120**	-	120
	Corredor Ecovía*	3	47	-	47
	Corredor Central Norte*	2	54	-	54
	Corredor Sur Oriental *	4	57	-	57
	Corredor Sur Occidental	1	-	33	33
		<b>Circuitos</b>	<b>17</b>	<b>Unidades</b>	<b>311</b>

\*Sin Circuitos 24h ni Escolares

\*\*Articulados + Troles

RUTAS ALIMENTADORAS DEL SISTEMA BRT	Tipo 90		Tipo 70	FLOTA	
	Alimentadoras Trolebús	13	59	50	109
	Alimentadoras Ecovía	11	45	20	65
	Alimentadoras Central Norte	17	135	-	135
	Alimentadoras Sur Oriental	10	44	39	83
	Alimentadoras Sur Occidental	23	268	-	268
		<b>Rutas</b>	<b>74</b>	<b>Unidades</b>	<b>660</b>

BUSES CONVENCIONALES	Tipo 90		Tipo 70	Especial/Popular	Minibús	FLOTA	
	Buses Urbanos	109	1.513	82	87	-	1.682
	Buses Inter/Intraparroquiales	58	109	-	744	18	871
		<b>Rutas</b>	<b>167</b>	<b>Unidades</b>		<b>2.553</b>	

### ALIMENTADORAS + CONVENCIONALES

**RUTAS 241**

#### Capacidad de los vehículos BUS según tipo:

Troles y Articulado: 160 pasajeros

Especial / Popular: 45-53 pasajeros

Tipo: 70-90 pasajeros

Minibús: 35 pasajeros

Tipo 90	2.173
Tipo 70	191
Especial/Popular	831
Minibús	18
<b>UNIDADES ACTUAL</b>	<b>3.213</b>

### ESCENARIO BASE

## DISTRIBUCIÓN DE LA FLOTA PROPUESTA

FLOTA TEÓRICA DE TRANSPORTE PÚBLICO SITP FUTURO ESC. 1						
Modalidad	Tipología	Nº Rutas/ Circuitos	Tipo de Flota			Flota Total

\*Sin Circuitos 24h ni Escolares

BRT's METROBUS Q	Tipología	Nº Rutas/ Circuitos	Biar articulados	Articulados	Tipo 90	FLOTA
	Trolebús*	7	58	101**		157
	Ecovía*	3		54		54
	Central Norte*	2	22	42		64
	Sur Oriental*	4		83		83
	Sur Occidental	1		41***		41
	Alonso Angulo	1		36***		36
			<b>Circuitos</b>	<b>18</b>		
					<b>Unidades</b>	<b>358</b>

\*\*Articulados + Troles

\*\*\*Nuevas unidades no computadas

			Tipo 90	Tipo 70	Especial/Popular	Minibús	FLOTA
<b>VERTICALES ESTE-OESTE</b>	urbanos	61	502	-	-	-	502
<b>HORIZONTALES NORTE-SUR</b>	urbanos	13	280	-	-	-	280
<b>DIAGONALES</b>	urbanos	4	290	-	-	-	290
<b>ALIMENTADORAS TERMINALES</b>	urbanos	37	337	-	-	-	337
<b>CORREDORES METROPOLITANOS</b>	metropolitanos	56	509	191	831	18	1.549
<b>PARROQUIALES</b>	inter/Intraparroquiales	32	288	-	-	-	288
			<b>Rutas</b>	<b>203</b>			
						<b>Unidades</b>	<b>3.246</b>

(Incorporación de 80 unidades biarticuladas en BRT, operativas en 2017)

### Capacidad de los vehículos bus según tipo:

Biar articulada: 250

Troles y Articulado: 160

Tipo: 70-90 pasajeras

Especial / Popular: 45 -53 pasajeros

Minibús: 35

Tipo: 70-90: 41 pasajeros sentados

### RUTAS

### (SIN TRONCALES BRT)

Tipo 90 2.206

Tipo 70 191

Especial/Popular 831

Minibús 18

**UNIDADES PROPUESTA 3.246**

## ESCENARIO 1 (SIN METRO)

DISTRIBUCIÓN DE LA FLOTA PROPUESTA

**FLOTA TEÓRICA DE TRANSPORTE PÚBLICO SITP FUTURO ESC. 2**

Modalidad	Tipología	N° Rutas/ Circuitos	Tipo de Flota			Flota Total
			Biarticulados	Articulados	Tipo 90	
*Sin Circuitos 24h ni Escolares						
<b>BRT's METROBUS Q</b>	Trolebús*	7	58	101**		157
	Ecovía*	3		54		54
	Central Norte*	2	22	42		64
	Sur Oriental*	4		83		83
	Sur Occidental	1		41***		41
	Alonso Angulo	1		36***		36
		<b>Circuitos</b>	<b>18</b>			<b>Unidades</b>
						<b>358</b>

\*\*Articulados + Troles

\*\*\*Nuevas unidades no computadas

			Tipo 90	Tipo 70	Especial/Popular	Minibús	FLOTA
<b>VERTICALES ESTE-OESTE</b>	urbanos	61	536	-	-	-	536
<b>HORIZONTALES NORTE-SUR</b>	urbanos	13	234	-	-	-	234
<b>DIAGONALES</b>	urbanos	4	196	-	-	-	196
<b>ALIMENTADORAS TERMINALES</b>	urbanos	37	382	-	-	-	382
<b>CORREDORES METROPOLITANOS</b>	metropolitanos	56	566	191	831	18	1.606
<b>PARROQUIALES</b>	Inter/intraparroquiales	32	292	-	-	-	292
		<b>Rutas</b>	<b>203</b>			<b>Unidades</b>	<b>3.246</b>

(Incorporación de 80 unidades biarticuladas en BRT, operativas en 2017)

**Capacidad de los vehículos bus según tipo:**

Biarticulado: 250  
Troles y Articulado: 160  
Tipo: 70-90 pasajeros  
Especial / Popular: 45 -53 pasajeros  
Minibús: 35  
Tipo: 70-90: 41 pasajeros sentadas

**RUTAS (SIN TRONCALES BRT)**

Tipo 90	2.206
Tipo 70	191
Especial/Popular	831
Minibús	18
<b>UNIDADES PROPUESTA</b>	<b>3.246</b>

**ESCENARIO 2 (CON METRO)**

## DISTRIBUCIÓN DE LA FLOTA PROPUESTA

Modalidad	Tipología	Nº Rutas/ Circuitos	Tipo de Flota		Flota Total
-----------	-----------	------------------------	---------------	--	-------------

\*Sin Circuitos 24h ni Escolares

BRT's METROBUS Q	Tipología	Nº Rutas/ Circuitos	Tipo de Flota		FLOTA
			Biarticulados	Articulados	
	Trolebús*	7	58	101	159
	Ecovía*	3		54	54
	Central Norte*	2	22	42	64
	Sur Oriental*	4		83	83
	Sur Occidental	1		41	41
	Alonso Angulo	1		36	36
		<b>Circuitos</b>	<b>18</b>		
					<b>Unidades</b>
					<b>437</b>

		Articulados / Dobles		Tipo 90	Especial/Popular	Minibús	FLOTA
<b>VERTICALES ESTE-OESTE</b>	urbanos	61	44	673	-	-	717
<b>HORIZONTALES NORTE-SUR</b>	urbanos	13	55	196	-	-	251
<b>DIAGONALES</b>	urbanos	4	112	75	-	-	187
<b>ALIMENTADORAS TERMINALES</b>	urbanos	37	102	267	-	-	369
<b>CORREDORES METROPOLITANOS</b>	metropolitanos	44	510	-	694	18	1.222
<b>PARROQUIALES</b>	Inter/Intraparroquiales	32	-	338	-	-	338
		<b>Rutas</b>	<b>191</b>				
						<b>Unidades</b>	<b>3.084</b>

### Capacidad de los vehículos bus según tipo:

Biarticulados: 250

Tipo 90 pasajeros

Articulados: 160

Especial / Popular: 53 pasajeros

Dobles: 106

Minibús: 35

### RUTAS (SIN TRONCALES BRT)

Articulados / Dobles 823

Tipo 90 1.549

Especial/Popular 694

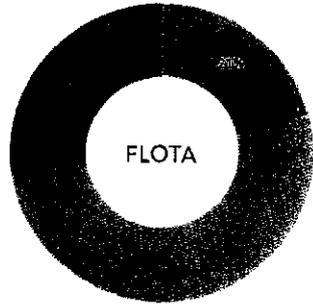
Minibús 18

**UNIDADES PROPUESTA 3.084**

### ESCENARIO 3 (PROYECCIÓN)

# DISTRIBUCIÓN DE FLOTA Y CAPACIDADES DE LAS RUTAS CONVENCIONALES Y ALIMENTADORAS

## ESCENARIO BASE



- ALIMENTADORAS
- URBANAS
- PARRUQUIALES

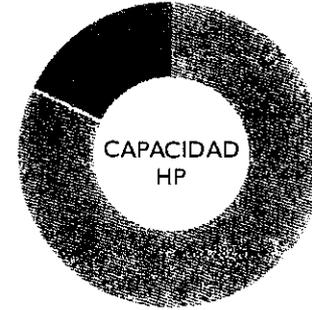
27%

FLOTA

73%

Ámbito urbano	2.342
Ámbito Valles	871
Total	3.213

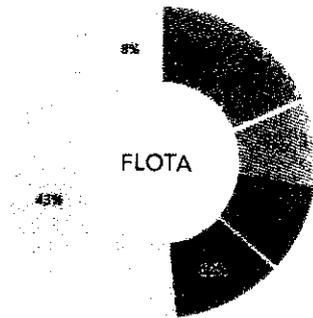
■ ÁMBITO URBANO  
■ ÁMBITO VALLES



Ámbito urbano	227.760
Ámbito Valles	49.924
Total	277.684

■ ÁMBITO URBANO  
■ ÁMBITO VALLES

## ESCENARIO 1 (SIN METRO)



- VERTICALES (ESTE - OESTE)
- HORIZONTALES (NORTE - SUR)
- DIAGONALES
- ALIMENTADORAS TERMINALES
- CORREDORES METROPOLITANOS
- PARRUQUIALES

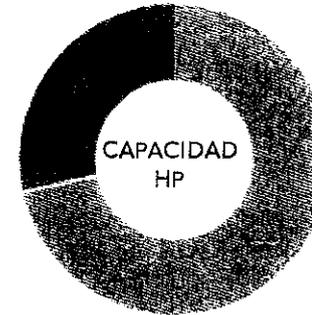
52%

FLOTA

48%

Ámbito urbano	1.567
Ámbito Valles	1.679
Total	3.246

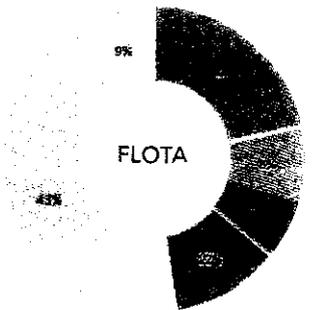
■ ÁMBITO URBANO  
■ ÁMBITO VALLES



Ámbito urbano	242.723
Ámbito Valles	95.857
Total	338.580

■ ÁMBITO URBANO  
■ ÁMBITO VALLES

## ESCENARIO 2 (CON METRO)



- VERTICALES (ESTE - OESTE)
- HORIZONTALES (NORTE - SUR)
- DIAGONALES
- ALIMENTADORAS TERMINALES
- CORREDORES METROPOLITANOS
- PARRUQUIALES

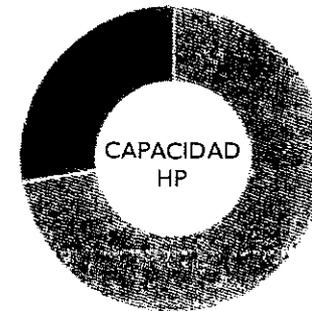
52%

FLOTA

48%

Ámbito urbano	1.543
Ámbito Valles	1.703
Total	3.246

■ ÁMBITO URBANO  
■ ÁMBITO VALLES

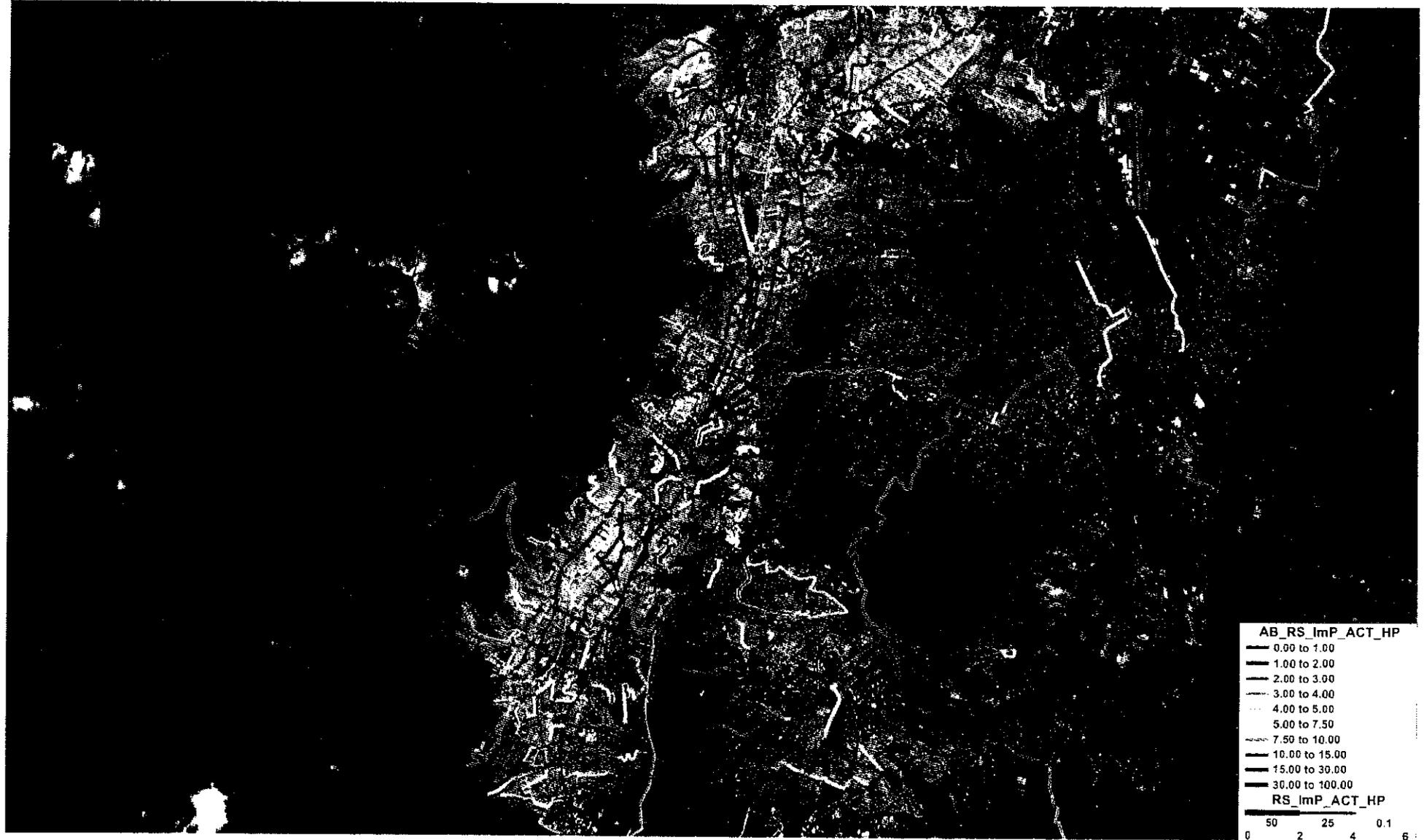


Ámbito urbano	256.872
Ámbito Valles	98.108
Total	354.980

■ ÁMBITO URBANO  
■ ÁMBITO VALLES

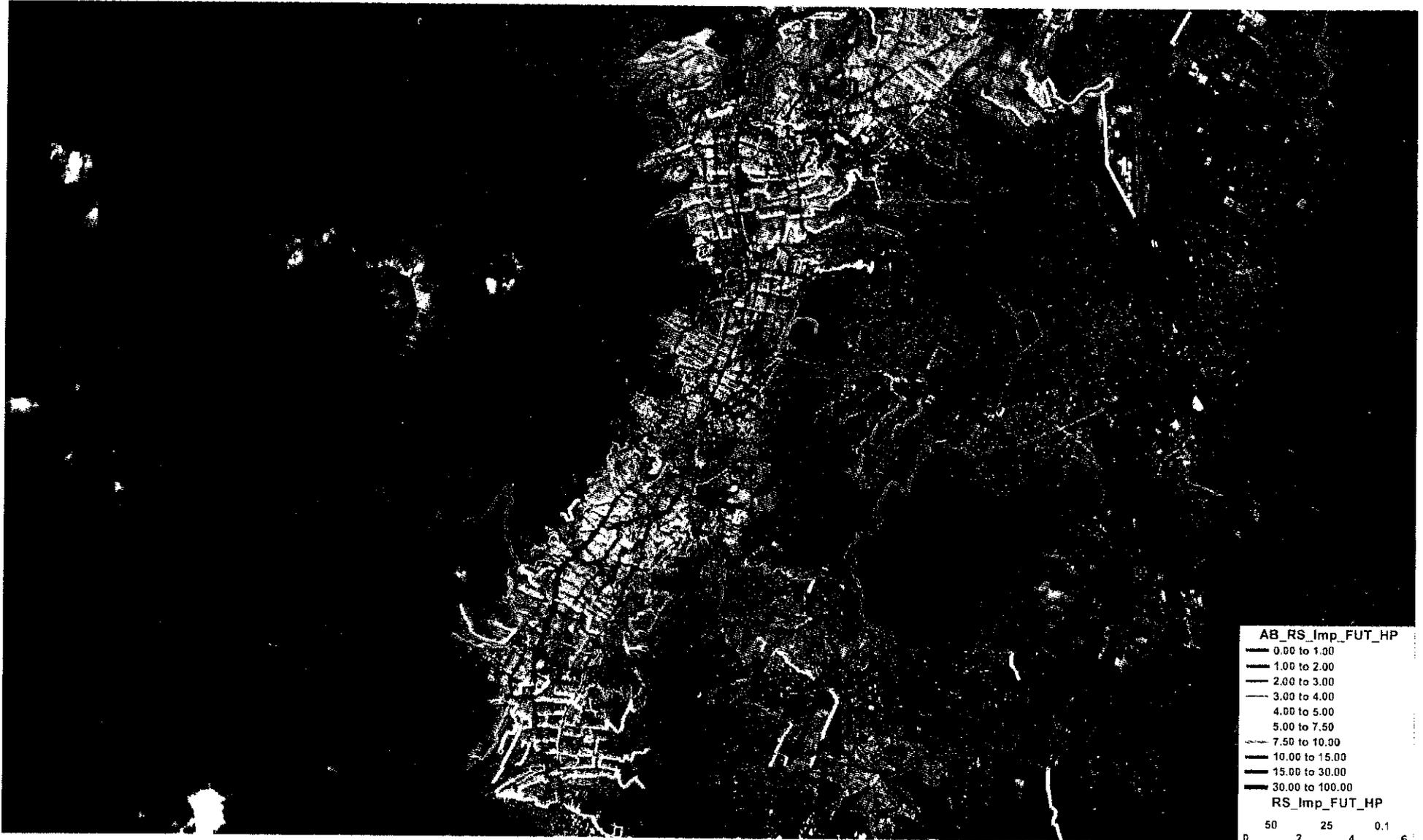


### INTERVALO MEDIO DE PASO (ImP)



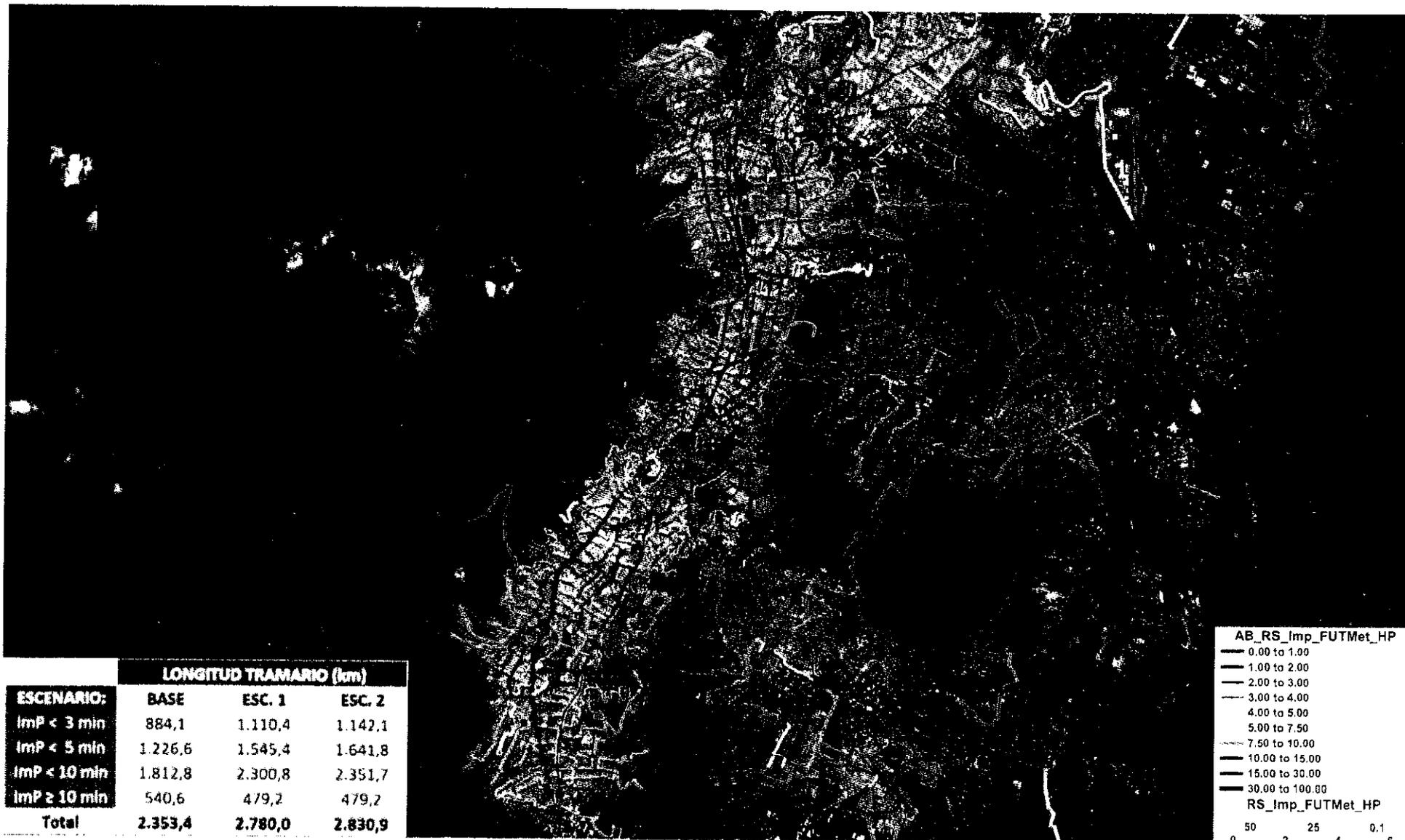
ESCENARIO BASE

# INTERVALO MEDIO DE PASO (Imp)



ESCENARIO 1 (SIN METRO)

INTERVALO MEDIO DE PASO (ImP)



ESCENARIO:	LONGITUD TRAMARIO (km)		
	BASE	ESC. 1	ESC. 2
ImP < 3 min	884,1	1.110,4	1.142,1
ImP < 5 min	1.226,6	1.545,4	1.641,8
ImP < 10 min	1.812,8	2.300,8	2.351,7
ImP ≥ 10 min	540,6	479,2	479,2
<b>Total</b>	<b>2.353,4</b>	<b>2.780,0</b>	<b>2.830,9</b>

**AB\_RS\_ImP\_FUTMet\_HP**

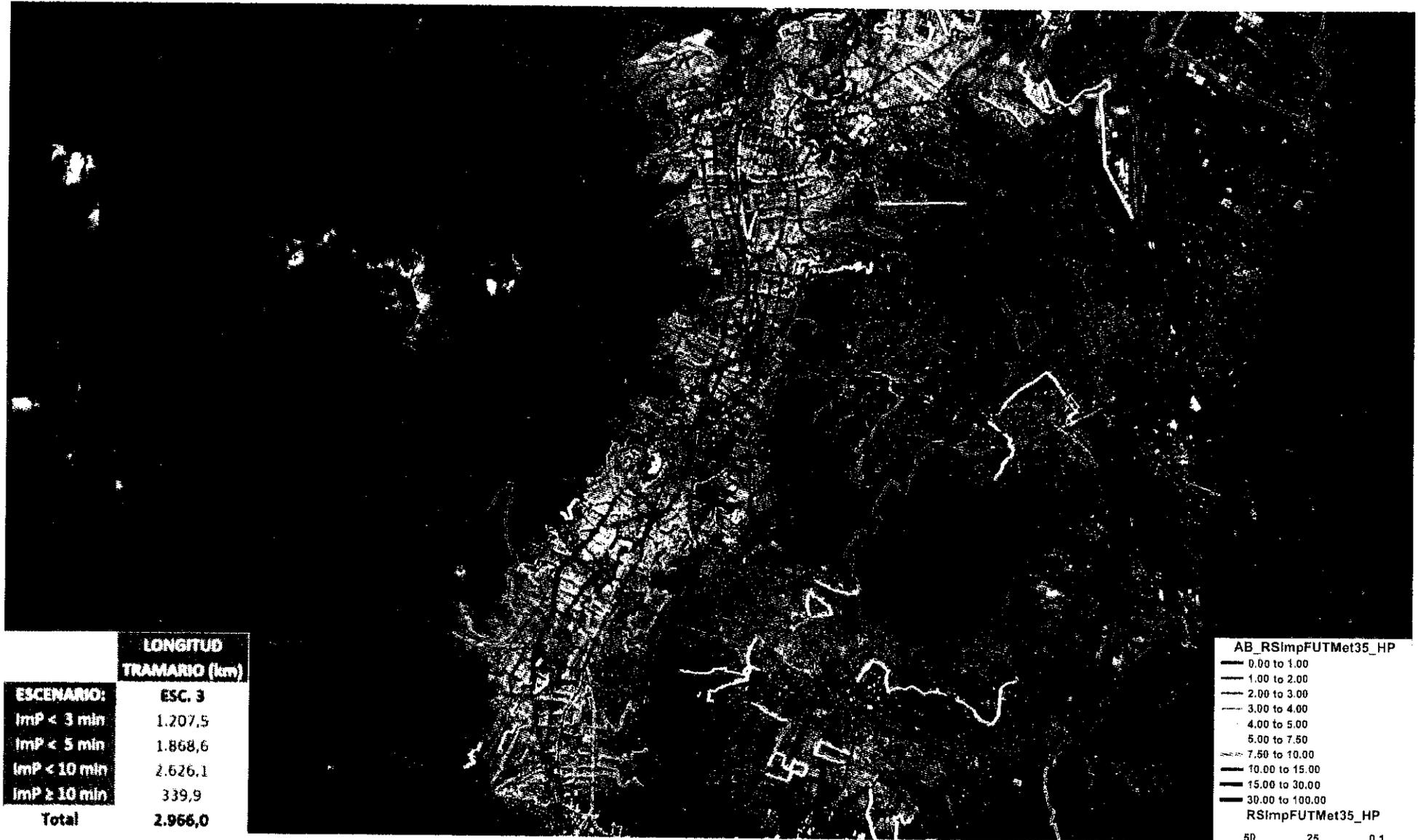
- 0,00 to 1,00
- 1,00 to 2,00
- 2,00 to 3,00
- 3,00 to 4,00
- 4,00 to 5,00
- 5,00 to 7,50
- 7,50 to 10,00
- 10,00 to 15,00
- 15,00 to 30,00
- 30,00 to 100,00

**RS\_ImP\_FUTMet\_HP**

0 50 2 25 4 0,1 6

ESCENARIO 2 (CON METRO)

INTERVALO MEDIO DE PASO (Imp)



ESCENARIO 3 (PROYECCIÓN)

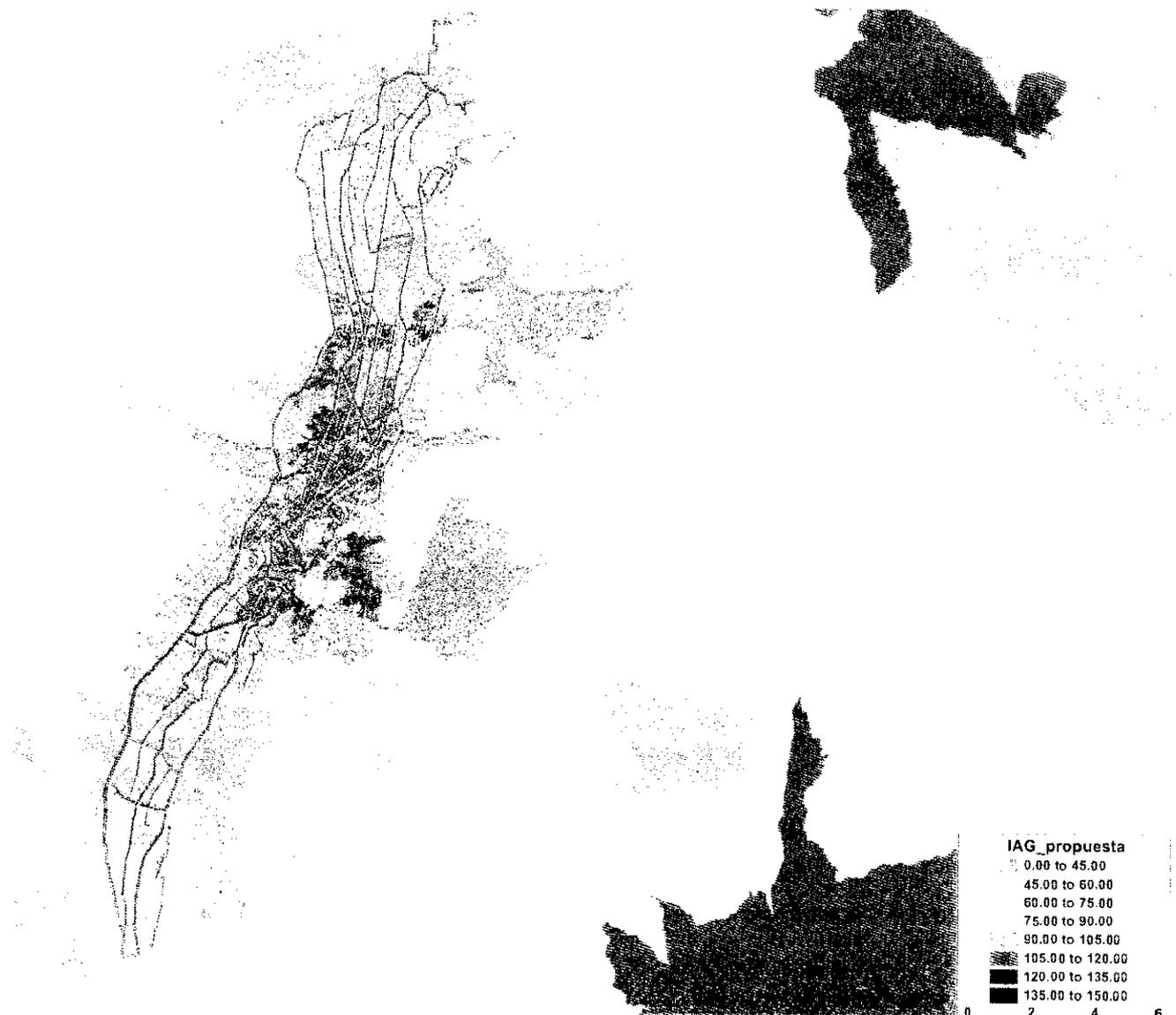
# ÍNDICE DE ACCESIBILIDAD GLOBAL (IAG)



ESCENARIO BASE



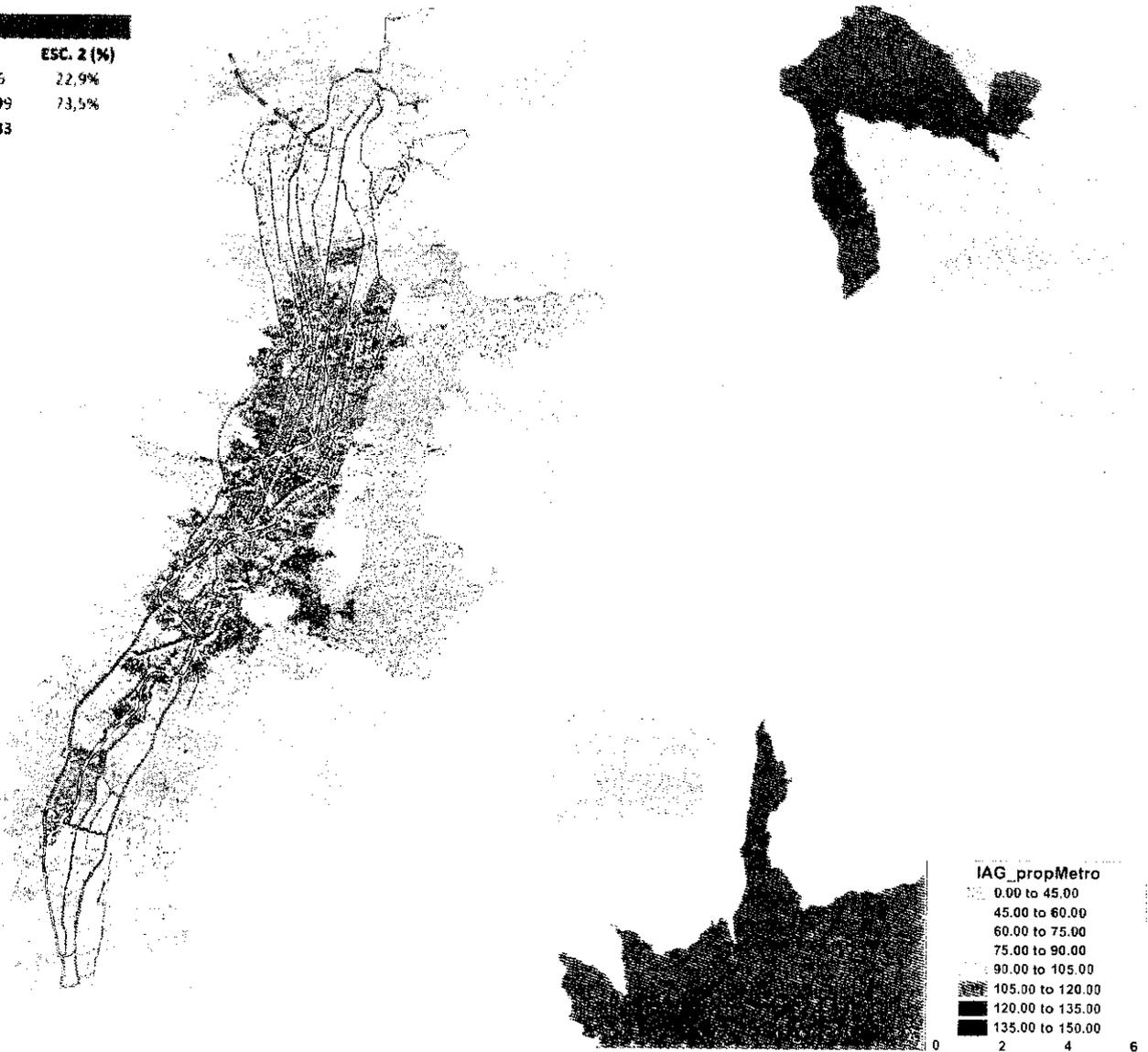
# ÍNDICE DE ACCESIBILIDAD GLOBAL (IAG)



ESCENARIO 1 (SIN METRO)

ÍNDICE DE ACCESIBILIDAD GLOBAL (IAG)

ESCENARIO:	POBLACIÓN (2016)					
	BASE	BASE (%)	ESC. 1	ESC. 1 (%)	ESC. 2	ESC. 2 (%)
IAG < 45 min	22.406	0,9%	268.883	10,8%	573.255	22,9%
IAG < 60 min	983.656	39,3%	1.539.988	61,6%	1.838.599	73,5%
Total	2.499.983		2.499.983		2.499.983	



ESCENARIO 2 (CON METRO)

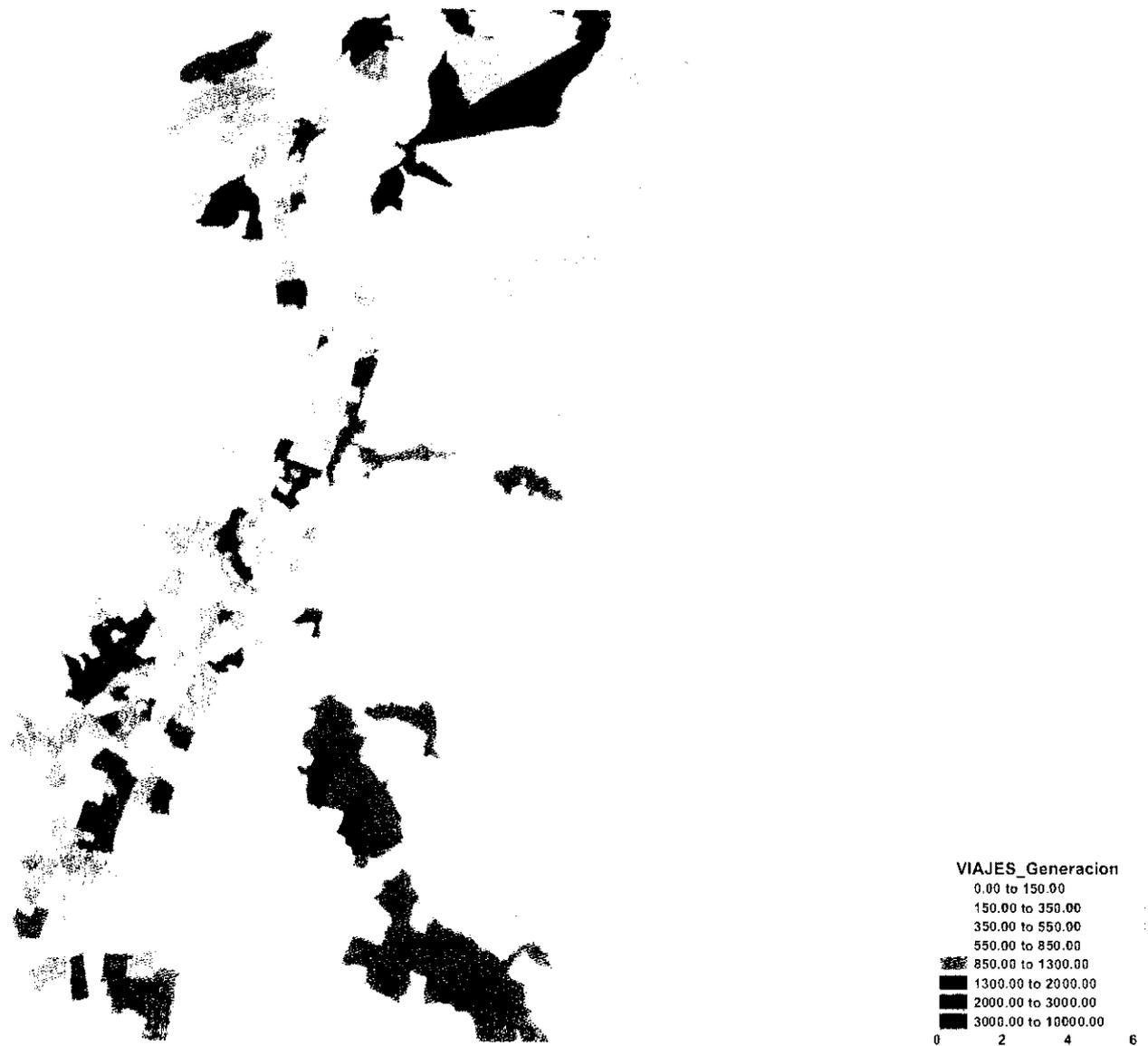
# ÍNDICE DE ACCESIBILIDAD GLOBAL (IAG)

ESCENARIO:	POBLACIÓN (3333)	
	ESC. 3	ESC. 3 (%)
IAG < 45 min	1.226.638	33,5%
IAG < 60 min	2.954.979	80,6%
Total	3.666.841	



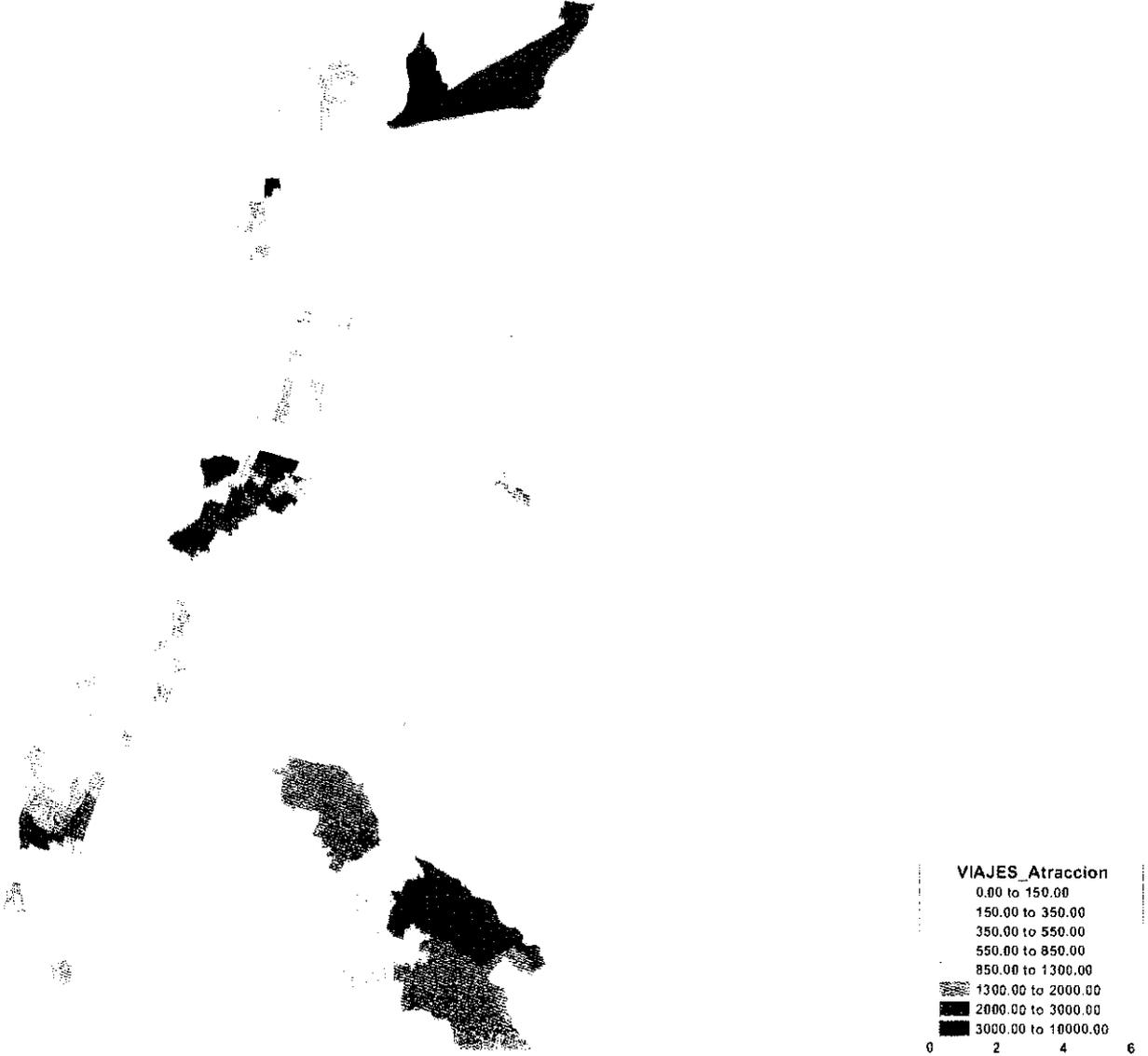
ESCENARIO 3 (PROYECCIÓN)

### GENERACIÓN DE DESPLAZAMIENTOS EN TRANSPORTE PÚBLICO (HORA PUNTA DE MAÑANA)



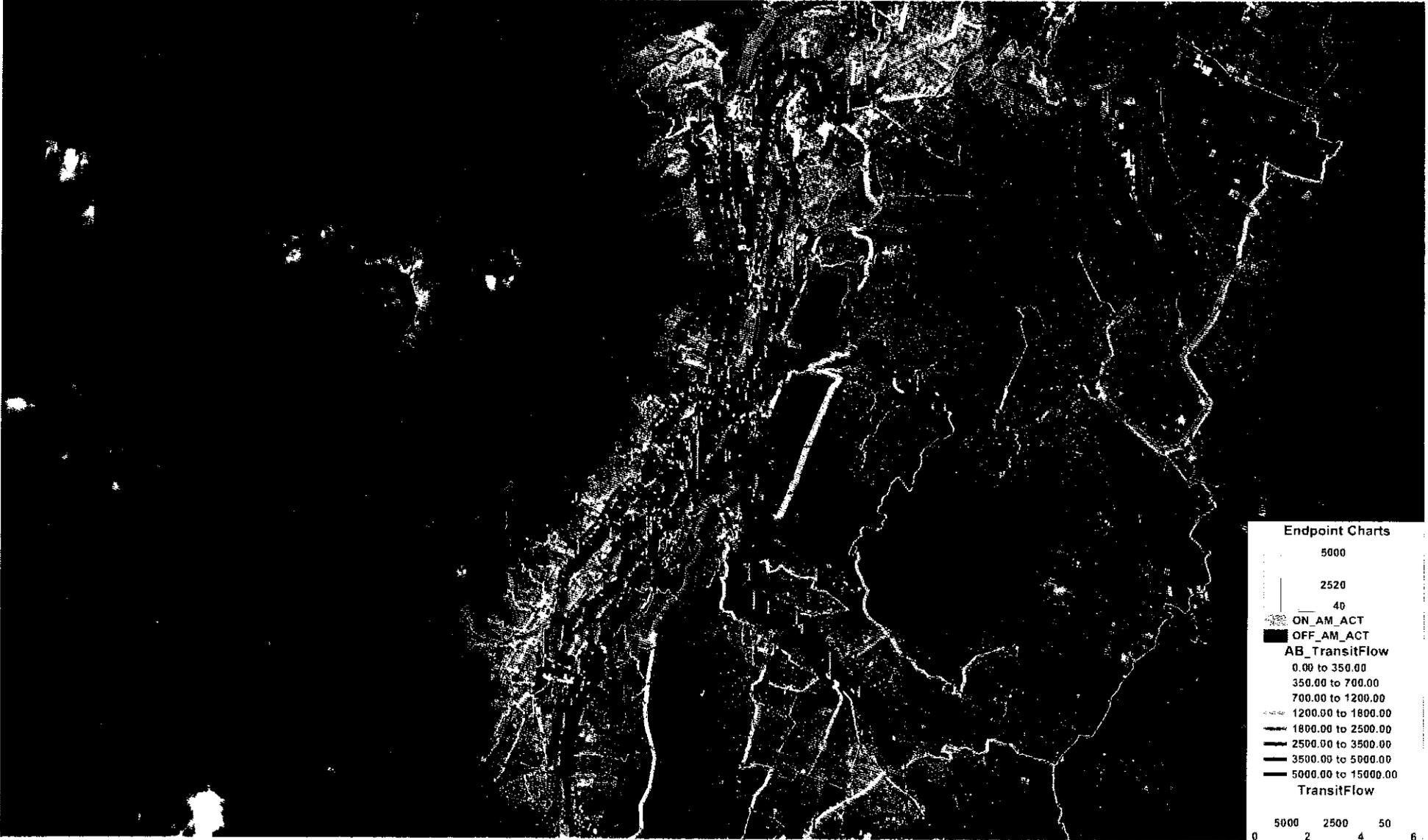
ESCENARIO BASE - MATRIZ O/D AJUSTADA

ATRACCIÓN DE DESPLAZAMIENTOS EN TRANSPORTE PÚBLICO (HORA PUNTA DE MAÑANA)



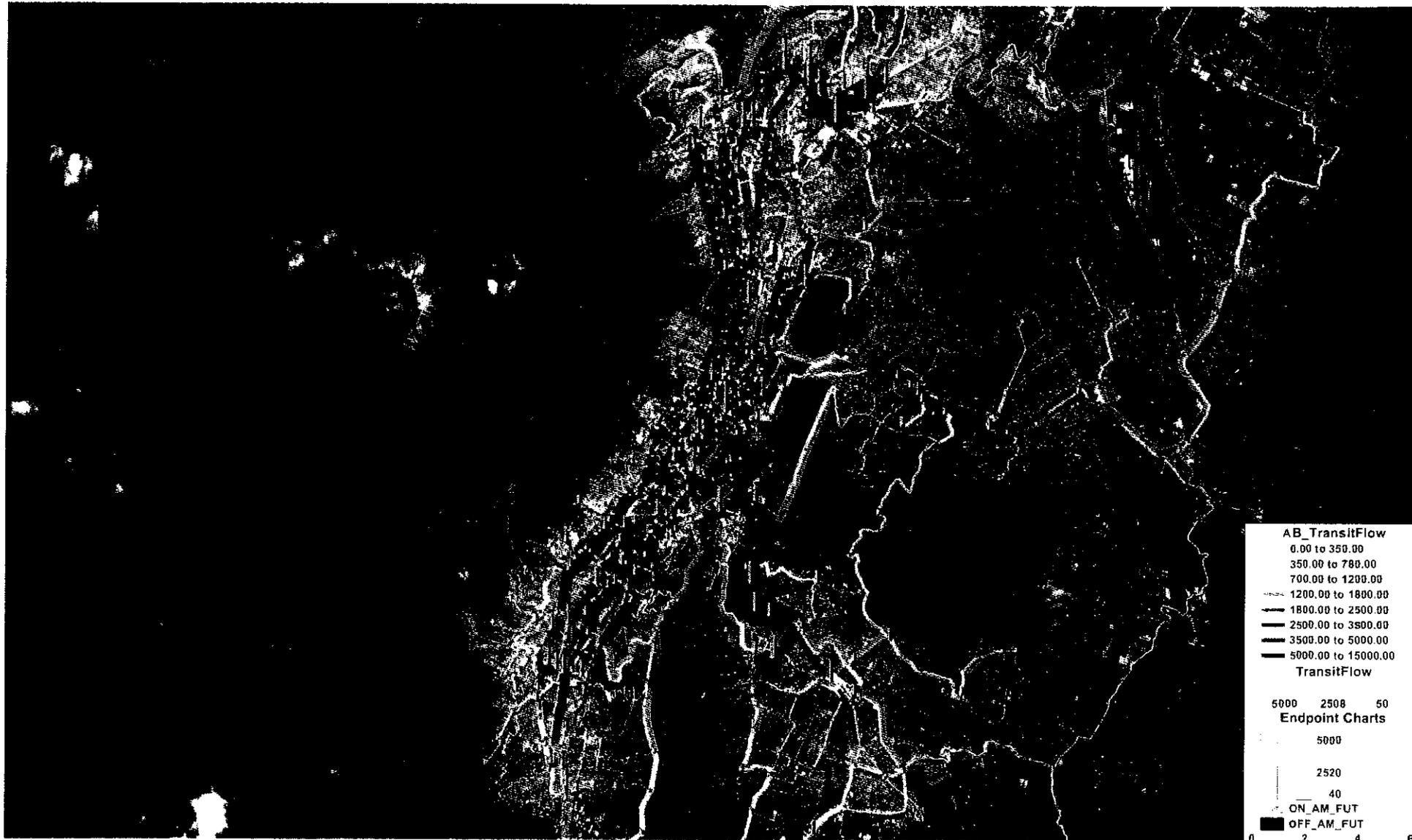
ESCENARIO BASE - MATRIZ O/D AJUSTADA

# ASIGNACIÓN DE CARGA DE PASAJEROS



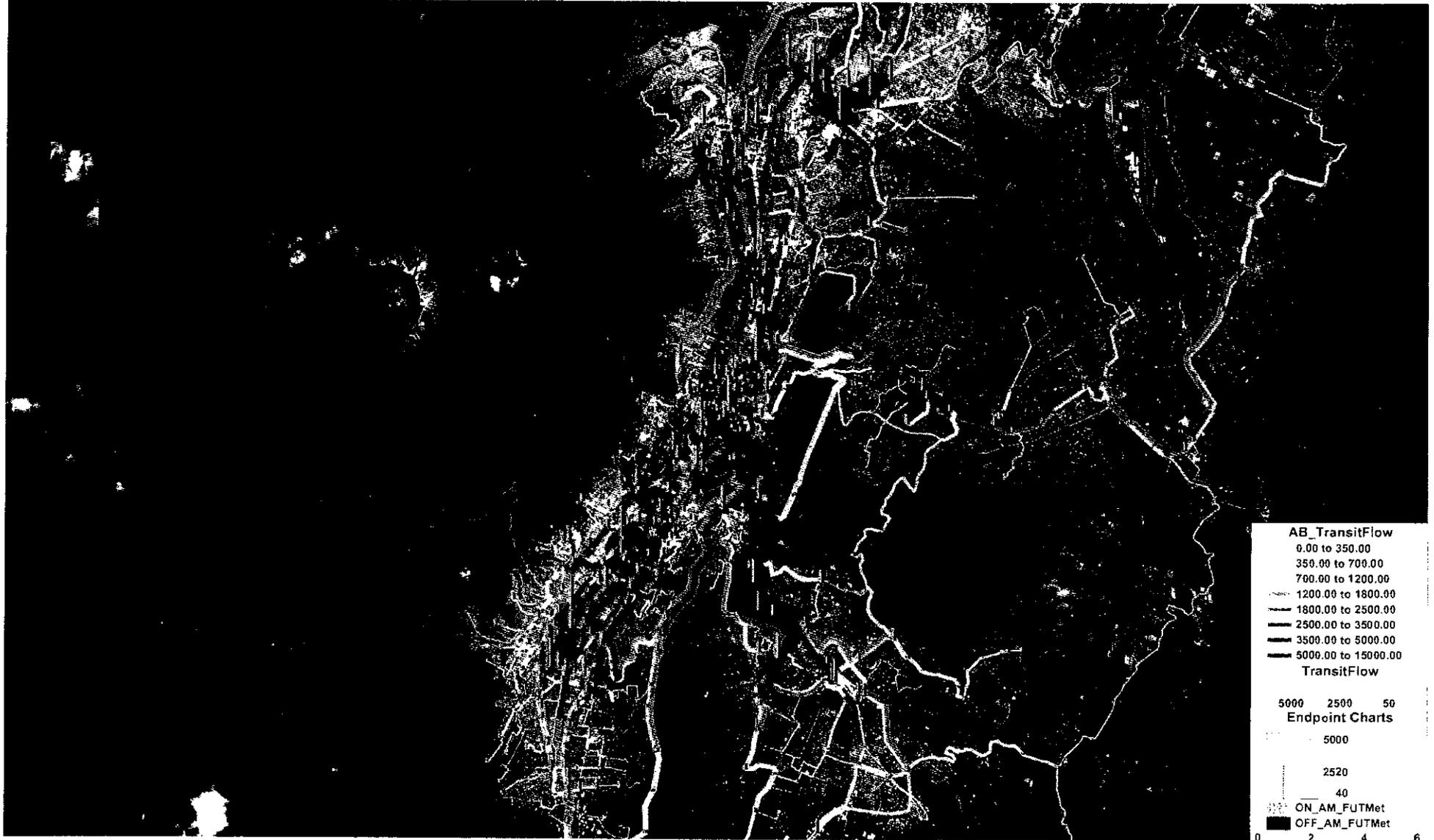
ESCENARIO BASE

### ASIGNACIÓN DE CARGA DE PASAJEROS



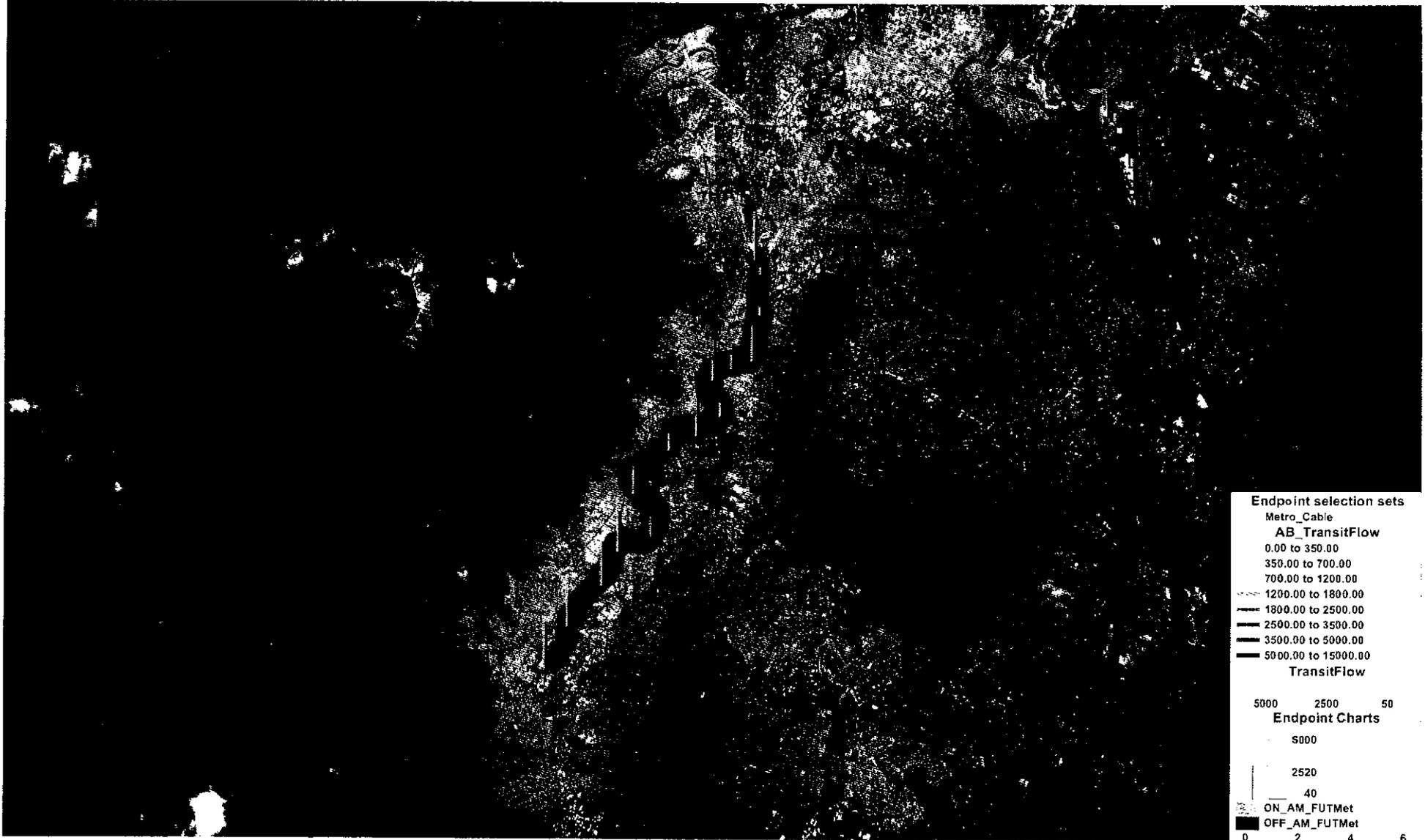
ESCENARIO 1 (SIN METRO)

# ASIGNACIÓN DE CARGA DE PASAJEROS



ESCENARIO 2 (CON METRO)

## ASIGNACIÓN DE CARGA DE PASAJEROS



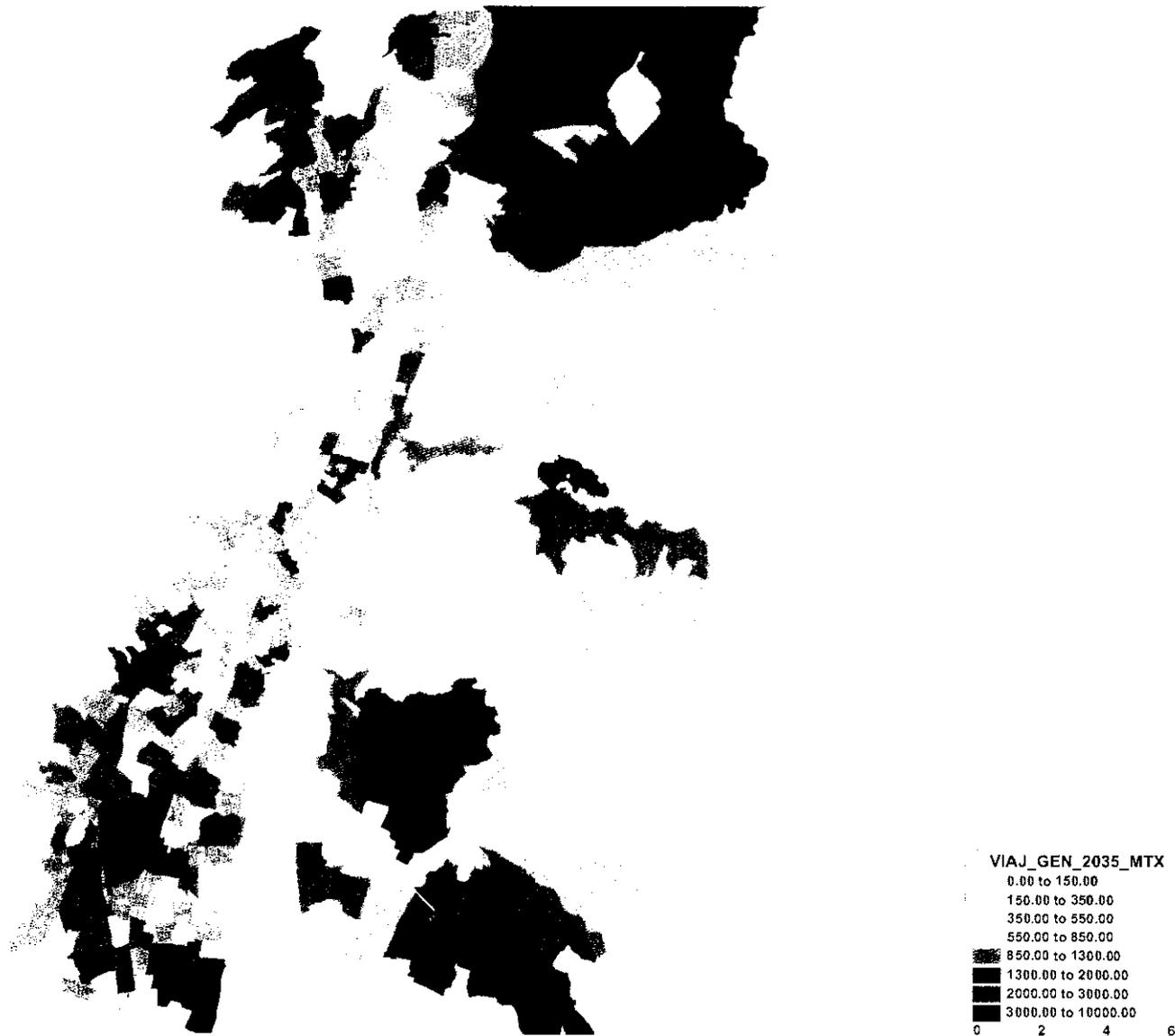
METRO y CABLE - ESCENARIO 2

## RESULTADOS DE LAS ASIGNACIONES DE PASAJEROS

	BASE			ESCENARIO 1			ESCENARIO 2		
<b>Demanda asignada</b>	272.314			272.314			272.314		
<b>Demanda asignada con Transbordo</b>	33,4%			46,6%			47,9%		
<b>Etapas por Viaje (%)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>&gt;2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>&gt;2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>&gt;2</b>
	66,6%	28,0%	5,3%	53,4%	37,1%	9,5%	52,1%	37,1%	10,9%
<b>Abordajes totales</b>	384.385			429.296			436.634		
	<b>T.Público</b>	<b>A pie</b>	<b>Total</b>	<b>T.Público</b>	<b>A pie</b>	<b>Total</b>	<b>T.Público</b>	<b>A pie</b>	<b>Total</b>
<b>Pasajero-km Totales (pax-km)</b>	2.021.851	322.339	2.344.189	2.056.447	312.919	2.369.366	2.097.618	314.041	2.411.659
<b>Longitud del viaje Promedio (km)</b>	7,42	1,18	8,60	7,55	1,15	8,70	7,70	1,15	8,85
<b>Tiempo del viaje Promedio (min)</b>	23,93	17,70	41,63	20,03	17,25	37,28	18,57	17,28	35,85
<b>Pasajero-min Totales (pax-min)</b>	6.515.758	4.830.152	11.345.910	5.454.203	4.698.551	10.152.754	5.057.865	4.707.703	9.765.568
<b>Velocidad Promedio (km/h)</b>	18,62	4,00	12,40	22,62	4,00	14,00	24,88	4,00	14,82

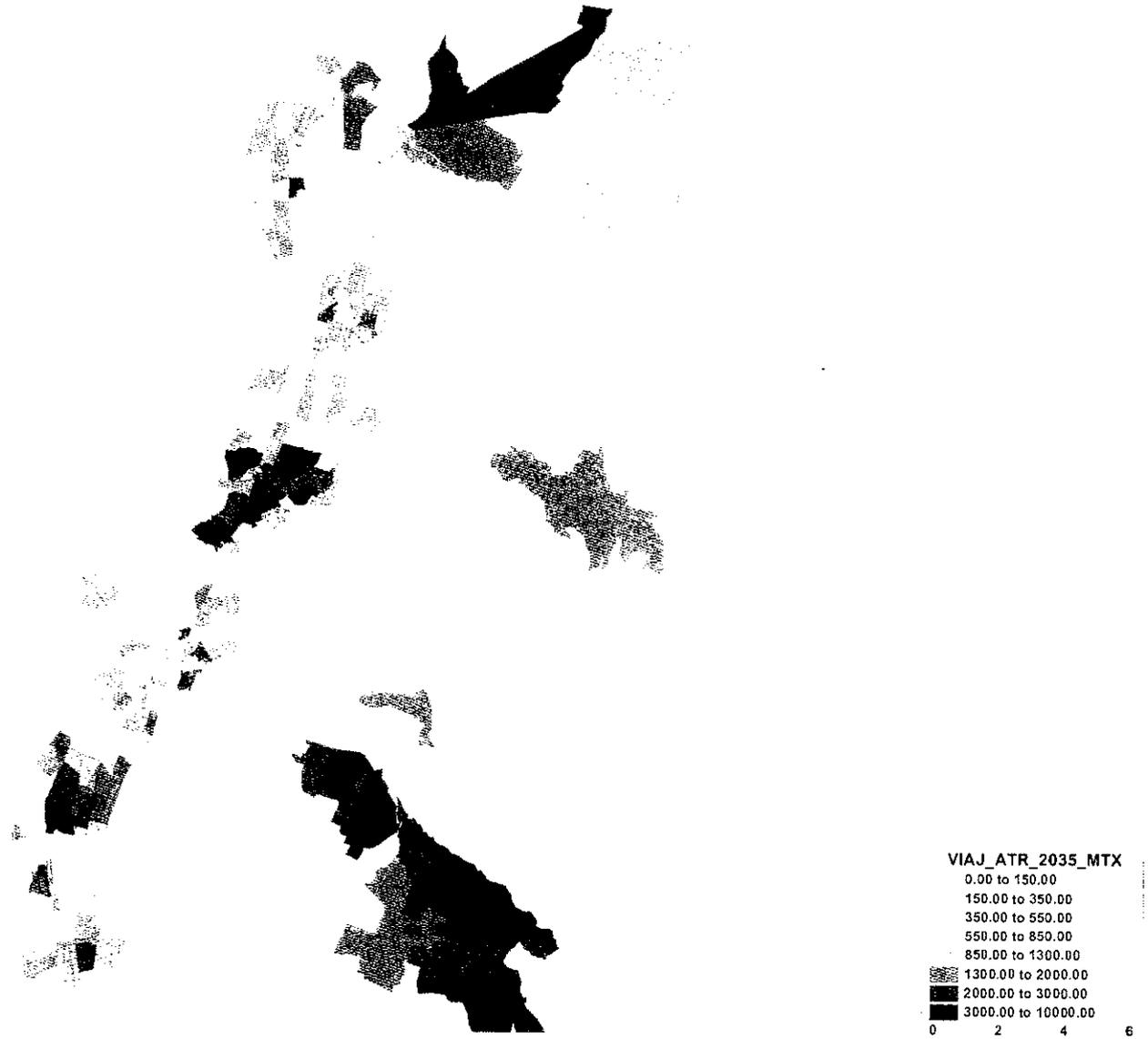
<b>ANÁLISIS DE LOS TIEMPOS DE VIAJE PROMEDIOS POR ETAPAS</b>			
Nº de Etapas:	1	2	>2
<b>TIEMPO DE VIAJE PROMEDIO (min)</b>			
Escenario BASE	32,9	63,0	91,1
Escenario 1	29,7	52,5	77,4
Escenario 2	26,7	48,9	71,1

### GENERACIÓN DE DESPLAZAMIENTOS EN TRANSPORTE PÚBLICO (HORA PUNTA DE MAÑANA)



ESCENARIO 3 - MATRIZ PROYECTADA

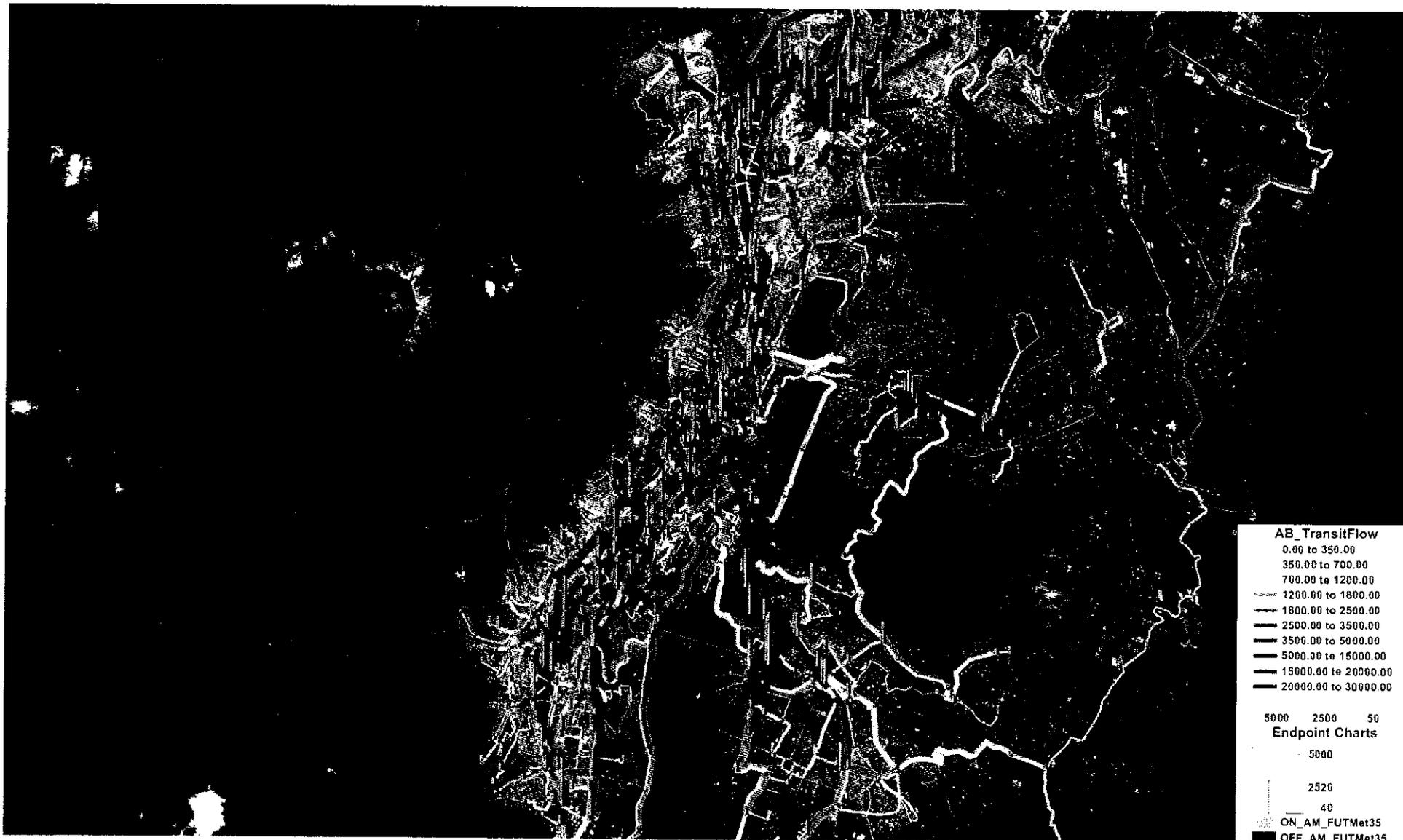
# ATRACCIÓN DE DESPLAZAMIENTOS EN TRANSPORTE PÚBLICO (HORA PUNTA DE MAÑANA)



ESCENARIO 3 - MATRIZ PROYECTADA

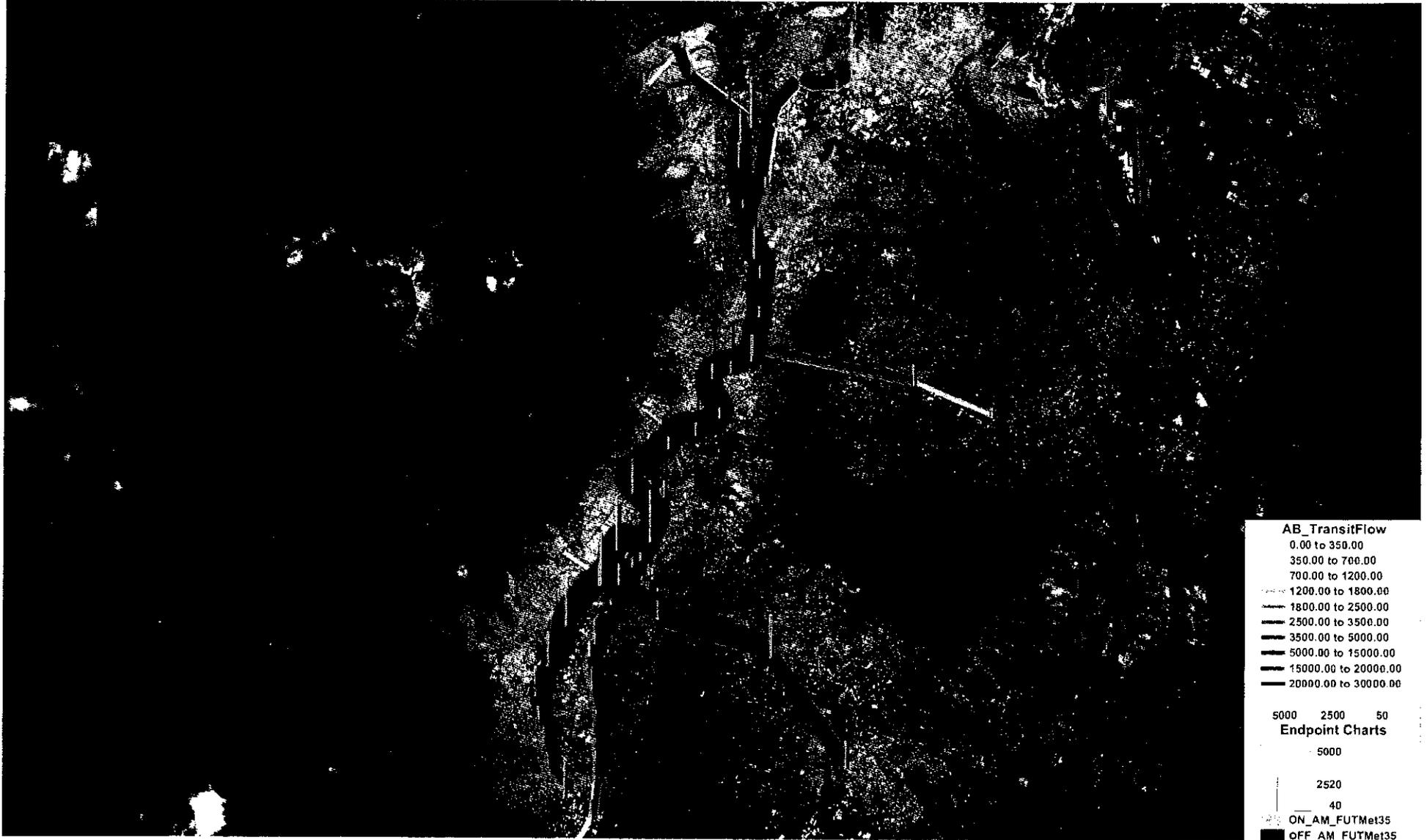
Reestructuración de la Red de  
Transporte Público de Pasajeros del  
Distrito Metropolitano de Quito.

## ASIGNACIÓN DE CARGA DE PASAJEROS



ESCENARIO 3 (PROYECCIÓN)

# ASIGNACIÓN DE CARGA DE PASAJEROS



METRO, TREN-TRAN y CABLE - ESCENARIO 3

## RESULTADOS DE LAS ASIGNACIONES DE PASAJEROS

	<b>ESCENARIO 3</b>		
<b>Demanda asignada</b>	386.625		
<b>Demanda asignada con Transbordo</b>	47,5%		
<b>Etapas por Viaje (%)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>&gt; 2</b>
	52,5%	35,3%	12,3%
<b>Abordajes totales</b>			
	<b>T.Público</b>	<b>A pie</b>	<b>Total</b>
<b>Pasajero-km Totales (pax-km)</b>	3.062.942	481.148	3.544.089
<b>Longitud del viaje Promedio (km)</b>	7,92	1,24	9,16
<b>Tiempo del viaje Promedio (min)</b>	17,68	18,63	36,31
<b>Pasajero-min Totales (pax-min)</b>	6.834.266	7.212.644	14.046.910
<b>Velocidad Promedio (km/h)</b>	26,89	4,00	15,14

<b>ANÁLISIS DE LOS TIEMPOS DE VIAJE PROMEDIOS POR ETAPAS</b>			
<b>Nº de Etapas:</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>&gt;2</b>
<b>TIEMPO DE VIAJE PROMEDIO (min)</b>			
<b>Escenario 3</b>	25,5	44,1	63,7

## Aplicación del Modelo de Supermanzanas en CHQ

### 1. Jerarquía viaria

Se establece una nueva jerarquía viaria tomando en consideración tanto la funcionalidad del ámbito como las limitaciones de la orografía.

### 2. Reorganización del transporte público

Se propone una nueva organización de las líneas convencionales para disminuir el impacto en las calles del CHQ.

### 3. Revalorización del entorno Patrimonial

Mejora de la calidad del aire y de los niveles acústicos.  
Reducción del impacto de la movilidad motorizada sobre el patrimonio edificado.



# Recuperación del CHQ

## RESUMEN MATRIZ VEHÍCULO PRIVADO SITUACIÓN ACTUAL HORA PUNTA MAÑANA

	VEHÍCULOS	VEHÍCULOS %
Paso CHQ	18.284	23,76%
No Paso CHQ	58.668	76,24%
<b>SUMA</b>	<b>76.952</b>	<b>100%</b>

## RESUMEN MATRIZ VEHÍCULO PRIVADO SUPERMANZANAS HORA PUNTA MAÑANA (IGUAL NIVEL DE SERVICIO/VELOCIDAD)

	VEHÍCULOS	REDUCCIÓN	VEHÍCULOS %
Paso CHQ	12.981	-29,0%	18,12%
No Paso CHQ	58.668		81,88%
<b>SUMA</b>	<b>71.649</b>	<b>-6,9%</b>	<b>100%</b>

## REPARTO MODAL ACTUAL Y FUTURO HORA PUNTA MAÑANA

	ACTUAL			FUTURO (EFECTO METRO Y SUPERMANZANAS)					
	VEHÍCULOS	PASAJEROS	REPARTO MODAL	VEHÍCULOS	INCREMENTO DE VEHÍCULOS	PASAJEROS	INCREMENTO PASAJEROS	% INCREMENTO PASAJEROS	REPARTO MODAL
VP	76.951	125.430	37,1%	71.649	-5.302	116.788	-8.642	-6,9%	34,5%
TP	-----	212.943	62,9%	-----	-----	221.585	8.642	4,1%	65,5%
<b>SUMA</b>	-----	<b>338.373</b>	<b>100%</b>	-----	-----	<b>338.373</b>			<b>100%</b>

## REPARTO MODAL ACTUAL Y FUTURO HORA PUNTA MAÑANA

	ACTUAL			FUTURO (EFECTO APARCAMIENTO)					
	VEHÍCULOS	PASAJEROS	REPARTO MODAL	VEHÍCULOS	INCREMENTO DE VEHÍCULOS	PASAJEROS	INCREMENTO PASAJEROS	% INCREMENTO PASAJEROS	REPARTO MODAL
VP	76.951	125.430	37,1%	75.988	-963	123.860	-1.570	-1,3%	36,6%
TP	-----	212.943	62,9%	-----	-----	214.513	1.570	0,7%	63,4%
<b>SUMA</b>	-----	<b>338.373</b>	<b>100%</b>	-----	-----	<b>338.373</b>			<b>100%</b>



# Espacio viario con prioridad peatonal



**Situación Actual**

- Zona 10km/h
- Zona 30km/h
- Escaleras y pasarelas peatonales



0 100 200 300  
metros



# Espacio viario con prioridad peatonal

## Propuesta con Supermanzanas



Zona 10km/h

Zona 30km/h

Escaeras y pasarelas peatonales



0 100 200 300

Espacio viario con prioridad peatonal  
RECUPERACIÓN DEL CHQ

