

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

ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD

1. Situación Actual
2. Mejoras Sociales
3. Mejoras Territoriales
4. Mejoras Ambientales
5. Evaluación de los impactos de la nueva red



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



Componentes de la red actual

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**



Componentes de la red actual

RED Y FLOTA DE TRANSPORTE PÚBLICO SITP - ESC. BASE 06/2016 -

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

BRT's METROBUS Q	Tipología	Nº Rutas/ Circuitos	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
		Circuitos	17	Unidades		311

*Sin Circuitos 24h ni Escolares

**Articulados + Troles

RUTAS ALIMENTADORAS DEL SISTEMA BRT	Tipología	Nº Rutas/ Circuitos	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
		Rutas	74	Unidades		660

BUSES CONVENCIONALES	Tipología	Nº Rutas/ Circuitos	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
		Rutas	167	Unidades			2.553

ALIMENTADORAS + CONVENCIONALES

RUTAS 241

Capacidad de los vehículos BUS según tipo:

Troles y Articulado: 160 pasajeros

Tipo: 70-90 pasajeros

Especial / Popular: 45 -53 pasajeros

Minibús: 35 pasajeros

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

ESCENARIO BASE

Sub Sistemas De Transporte Público SITUACIÓN ACTUAL



Diagnóstico de la red 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.



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.



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.

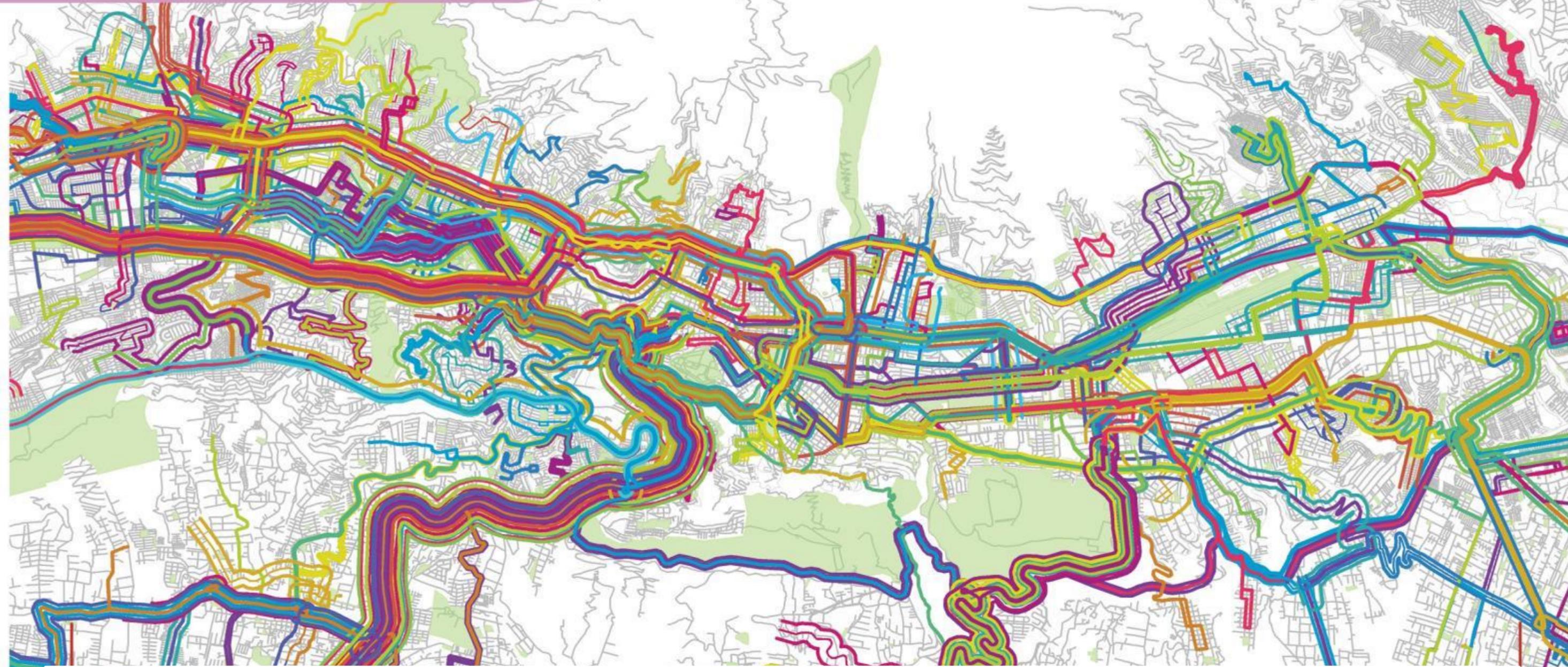


Sistema de conexión con los Valles y parroquias rurales

- 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.



Buses Convencionales

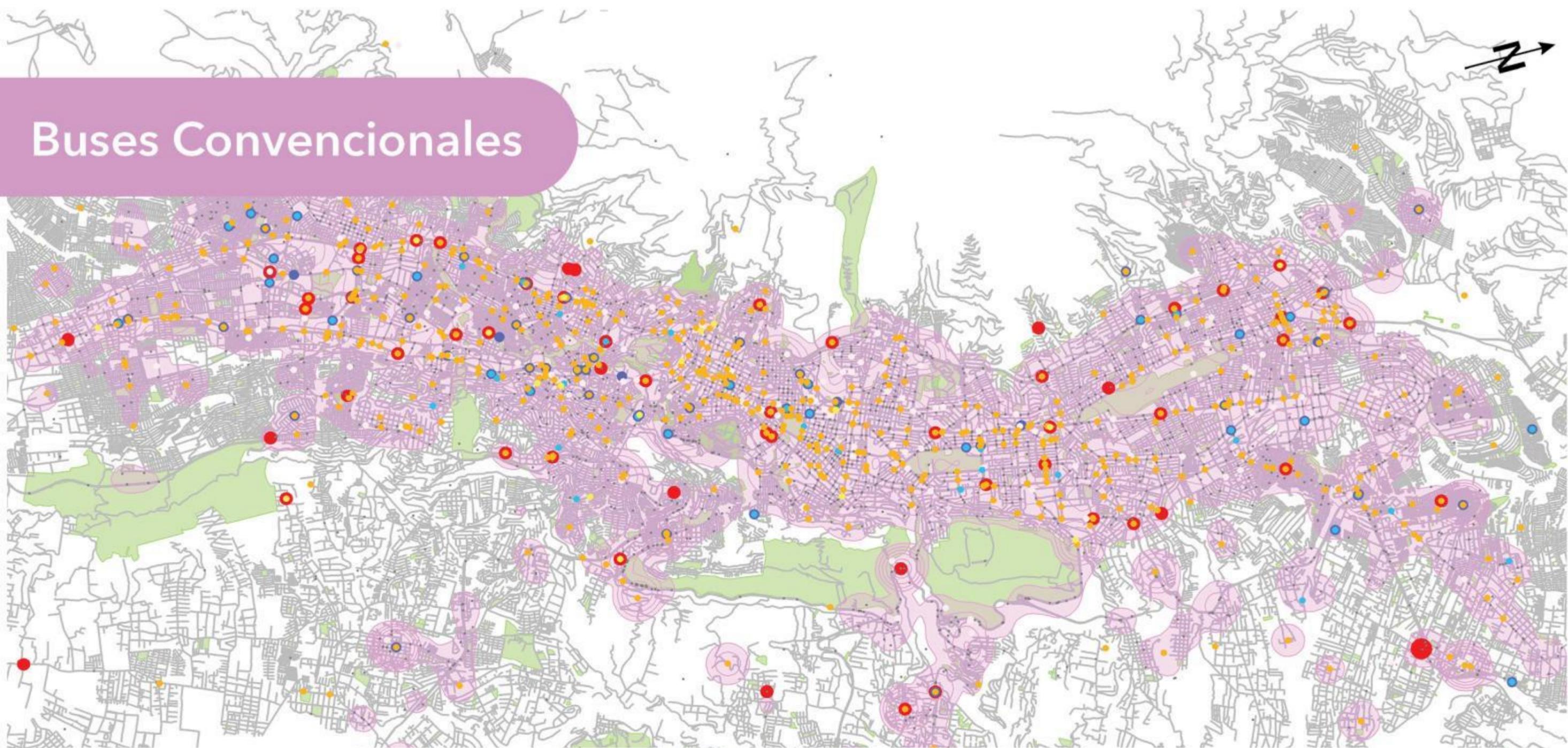


La red de buses urbanos convencionales presenta un alto grado de redundancia sobre las vías más concurridas, debido a que estos servicios en lugar de complementar un sistema, compiten por subir más pasajeros. Esto genera graves problemas de congestión por saturamiento de vías, e inseguridad en las principales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

Una red de líneas redundantes
Situación Actual



Buses Convencionales



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

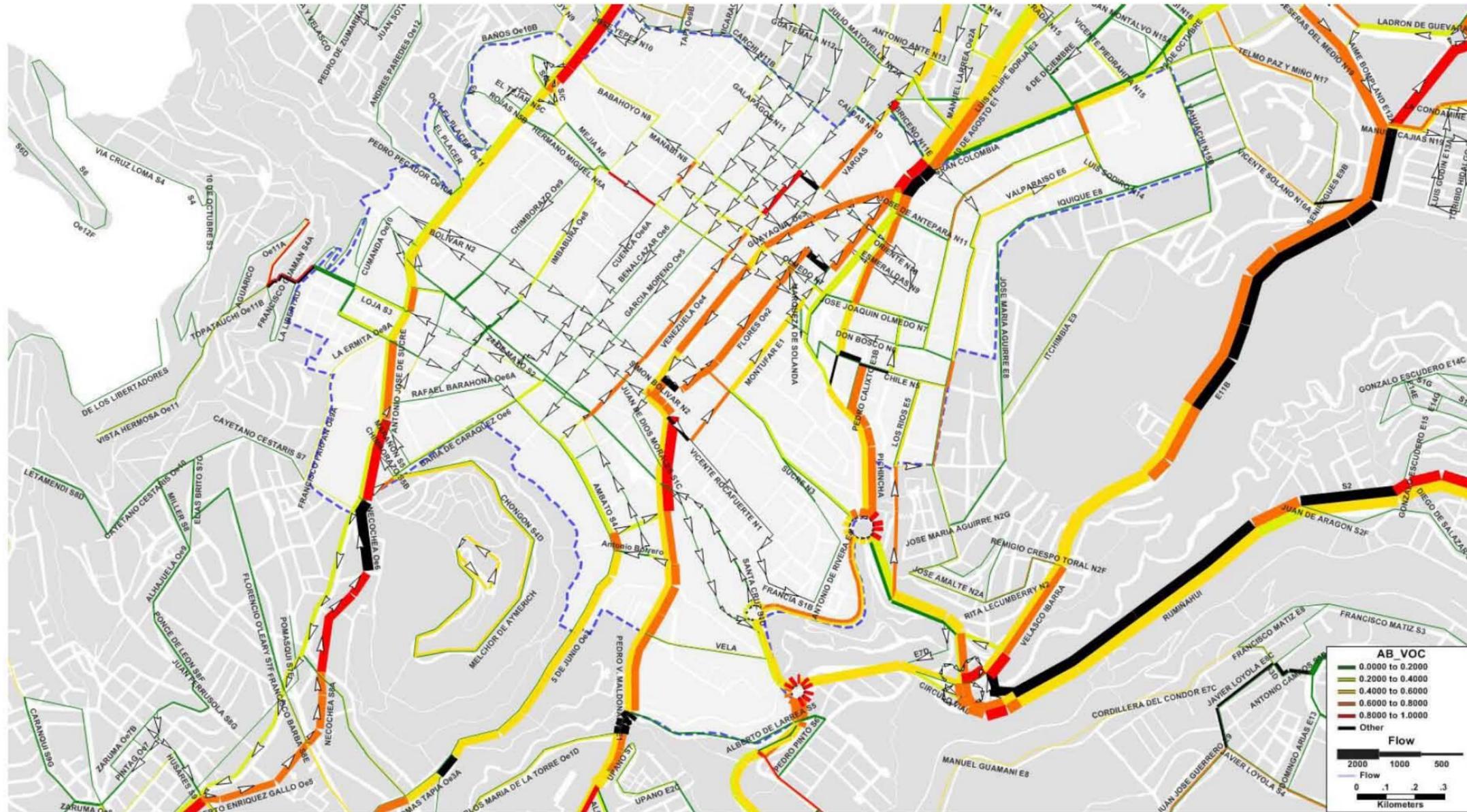
- ATROPELLO
- MUERIES
- ARROLLAMIENTO
- ZONA DE MAYOR SINIESTRALIDAD
- SUBIR O BAJAR PASAJEROS FUERA DE PARADA
- BAJARSE O SUBIRSE DE VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO SIN TOMAR LAS PRECAUCIONES DEBIDAS.
- CAIDA DE PASAJERO



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



Recuperación del CHQ

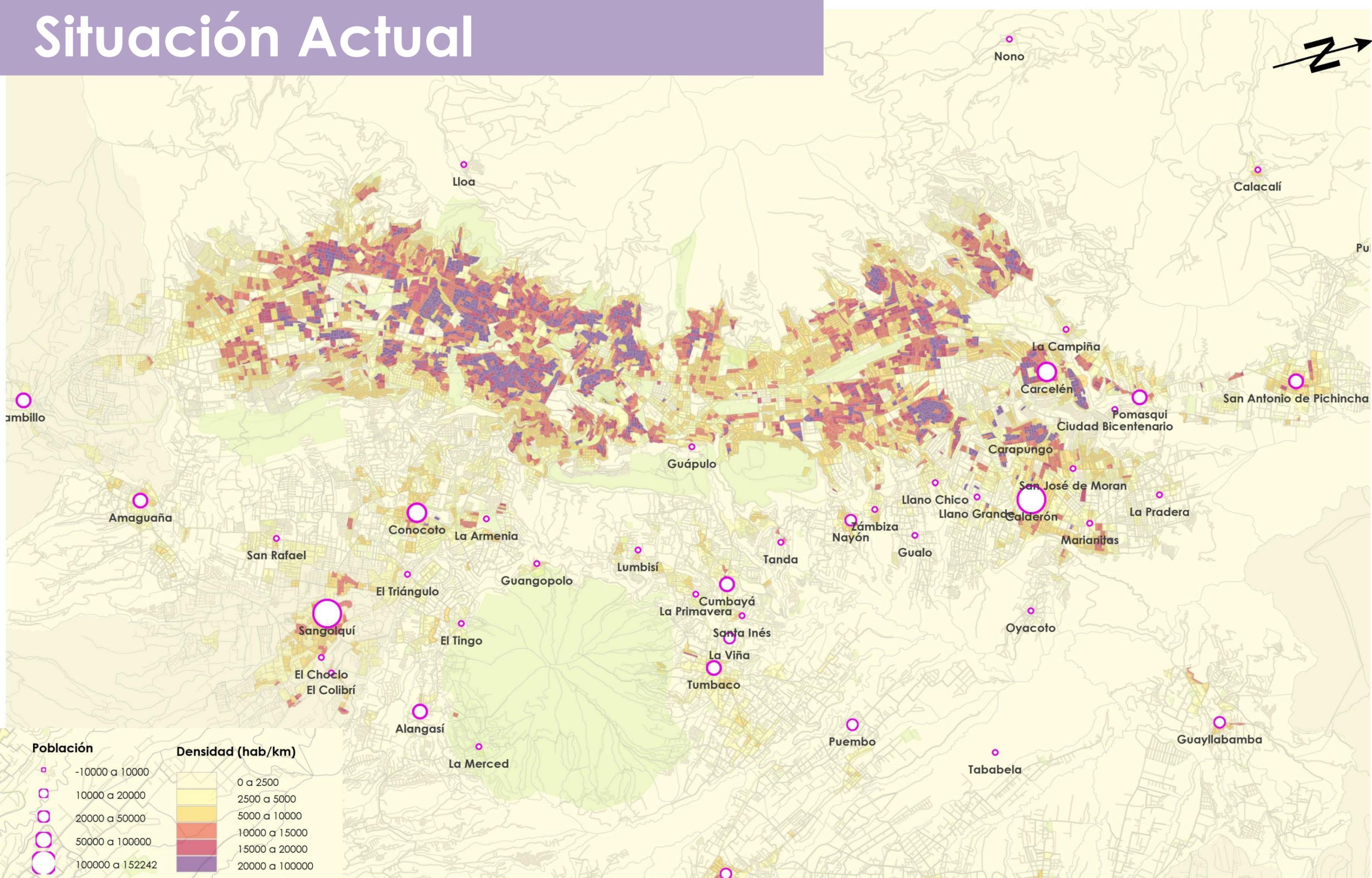


Espacio viario saturado
RECUPERACIÓN DEL CHQ





Situación Actual



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 BRT
 - Ejes Horizontales y Diagonales
 - Ejes Verticales
 - Rutas Alimentadoras
 - Corredores Metropolitanos
5. Sistema de Integración de los Valles
 - Valle de los Chillos
 - Valle de Cumbayá – Tumbaco – Aeropuerto
 - Servicios Aeroportuarios
 - Calderón - Carapungo
 - San Antonio de Pichincha – Mitad del Mundo
 - Corredor Periférico Simón Bolívar
6. Sistema Integrado de Transporte Público
7. Indicadores y Asignaciones
8. Medidas de prioridad



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

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

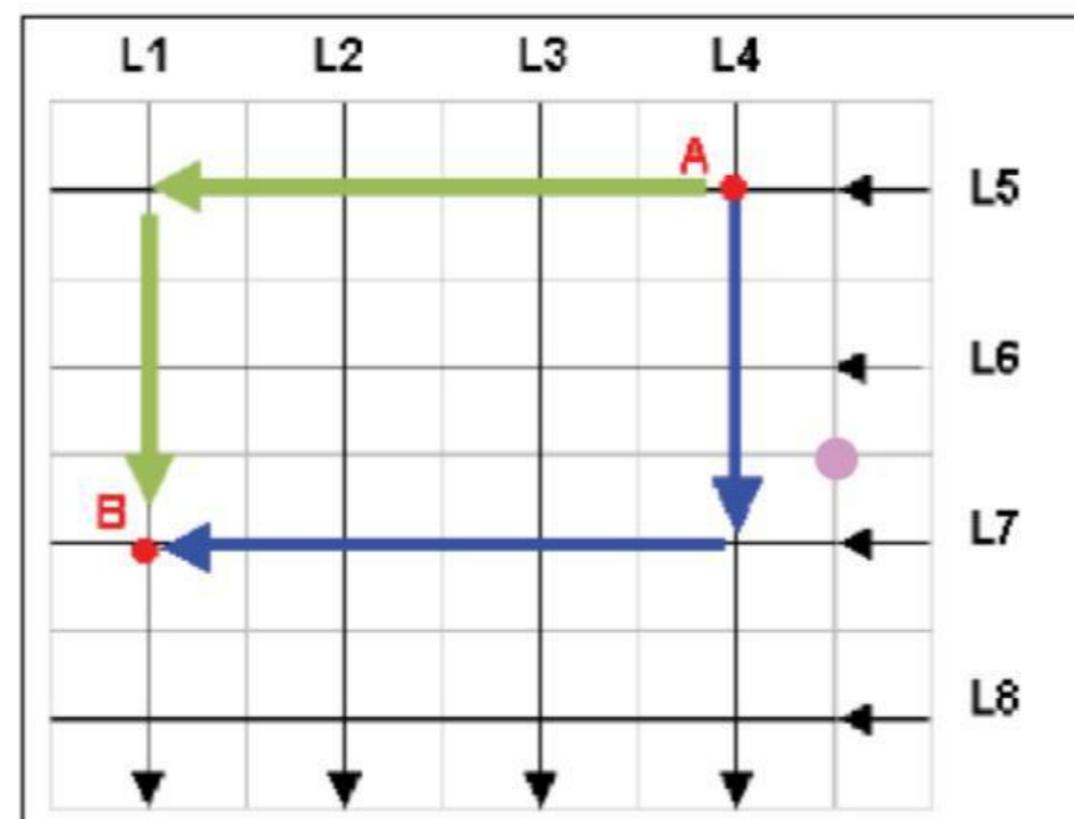
- Mejora de accesibilidad e integración territorial
- Ahorros en los tiempos de viaje
- Mejora de la calidad del servicio de transporte público
- Racionalización de los recursos empleados
- Descongestión de las centralidades de la ciudad
- Mejoras medioambientales
- Oportunidades urbanas (calidad de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



Propuesta nueva Red

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.

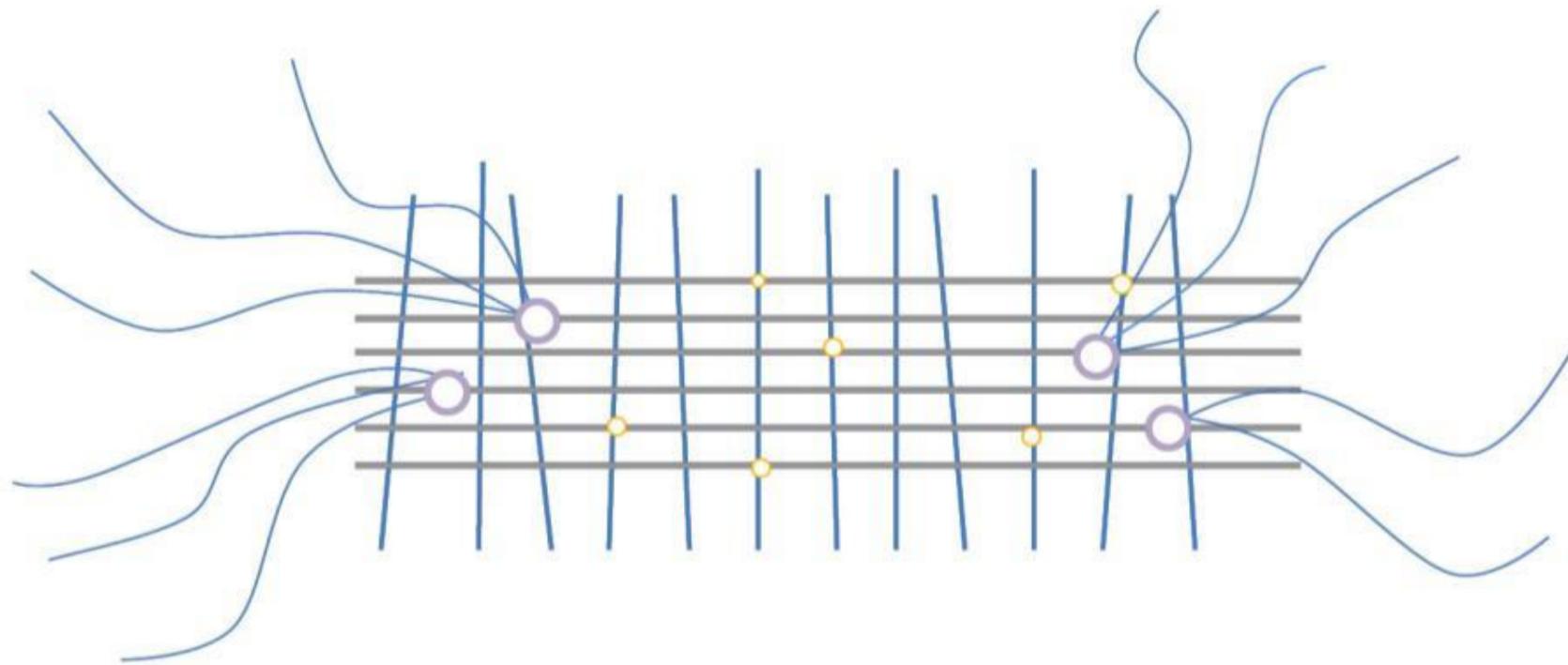
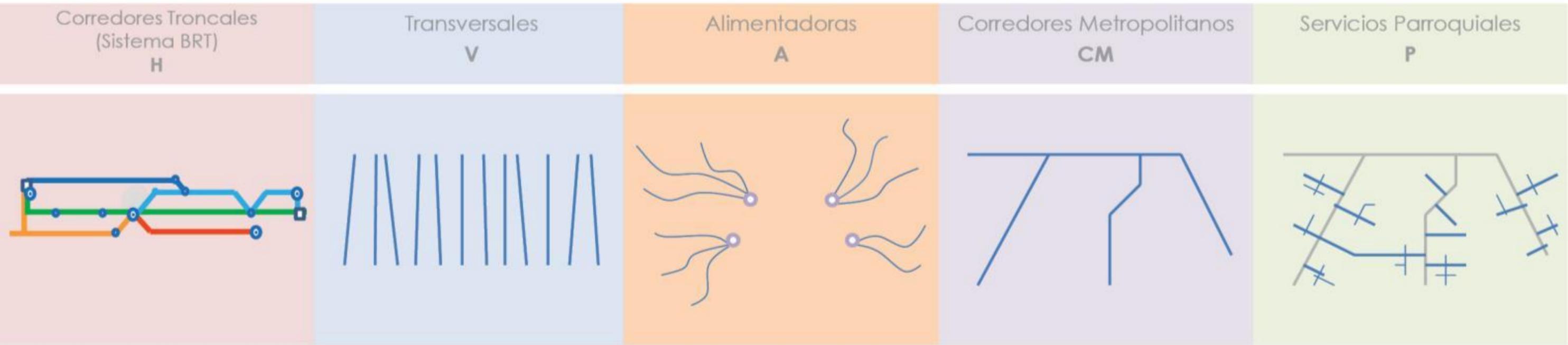


Esquema para la Red Ortogonal

Modelo Conceptual
PROPUESTA DE NUEVA RED



Modelo Conceptual

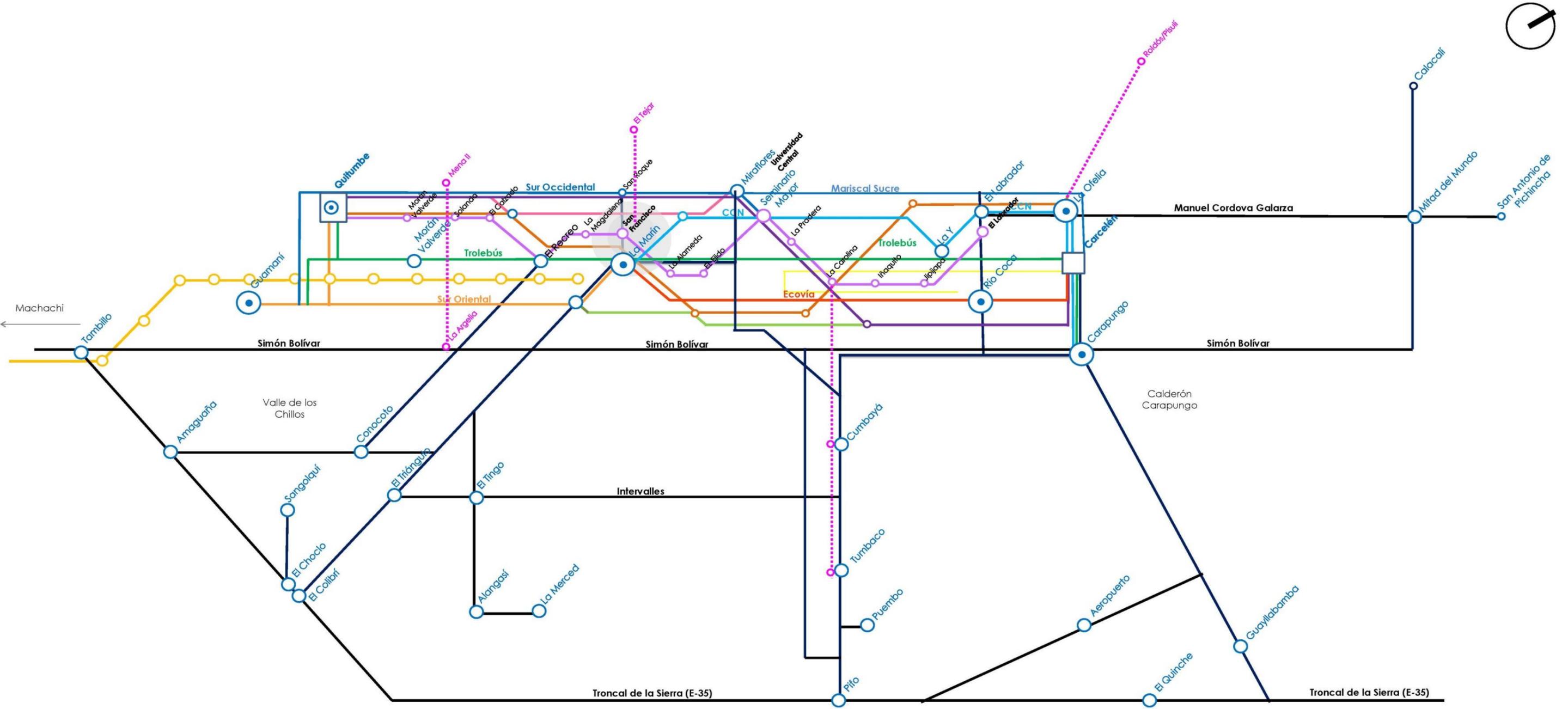


Componentes del Sistema Integrado
PROPUESTA DE NUEVA RED



ESQUEMA FUNCIONAL SITP DMQ Esc. E3

- Corredor Central / Trolebús
- Ecovía
- Corredor Central Norte
- Corredor Sur Occidental
- Corredor Sur Oriental
- Eje Mariscal Sucre- Eloy Alfaro - Carcelén
- Eje Rumichaca Ñan – Rodrigo de Chávez – 12 Octubre – República
- Eje Miraflores – Benalcázar – 5 de Junio – Alonso de Angulo
- Eje Marín – Ladrón de Guevara – González Suárez
- Eje Shyris – Amazonas – Real Audiencia
- Metro de Quito
- Parada Metro
- Quito Cables
- Tren Rápido Sur
- Corredores Metropolitanos
- Verticales / Redes Internas



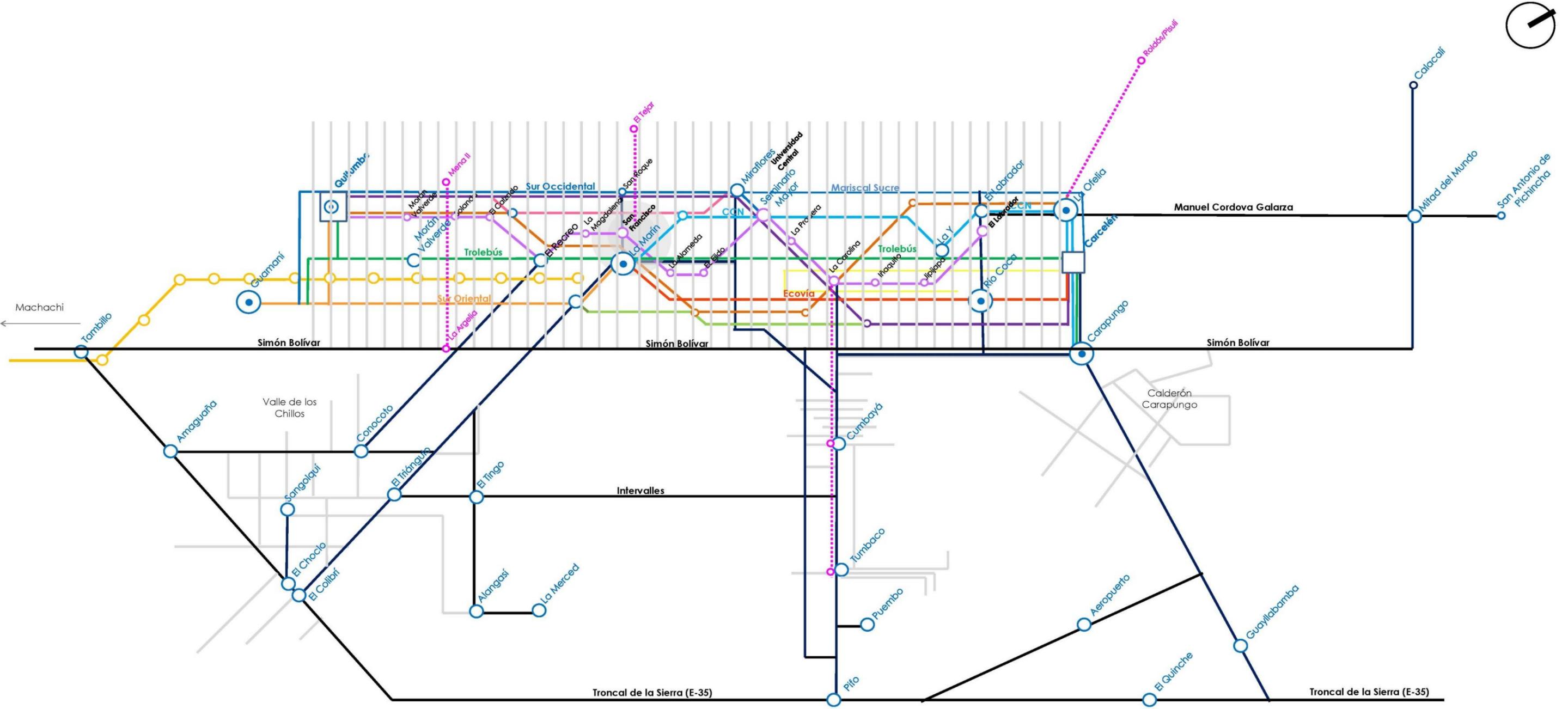
Esquema Funcional de la Red Esc. 3. PROPUESTA DE ACTUACIÓN



ESQUEMA FUNCIONAL SITP DMQ Esc. E3

- Corredor Central / Trolebús
- Ecovía
- Corredor Central Norte
- Corredor Sur Occidental
- Corredor Sur Oriental
- Eje Mariscal Sucre- Eloy Alfaro - Carcelén
- Eje Rumichaca Ñan – Rodrigo de Chávez – 12 Octubre – República
- Eje Miraflores – Benalcázar – 5 de Junio – Alonso de Angulo
- Eje Marín – Ladrón de Guevara – González Suárez
- Eje Shyris – Amazonas – Real Audiencia

- Metro de Quito
- Parada Metro
- Quito Cables
- Tren Rápido Sur
- Corredores Metropolitanos
- Verticales / Redes Internas



Esquema Funcional de la Red Esc. 3 PROPUESTA DE ACTUACIÓN



Características de la nueva red

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.



Características de la nueva red

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 la 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

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.

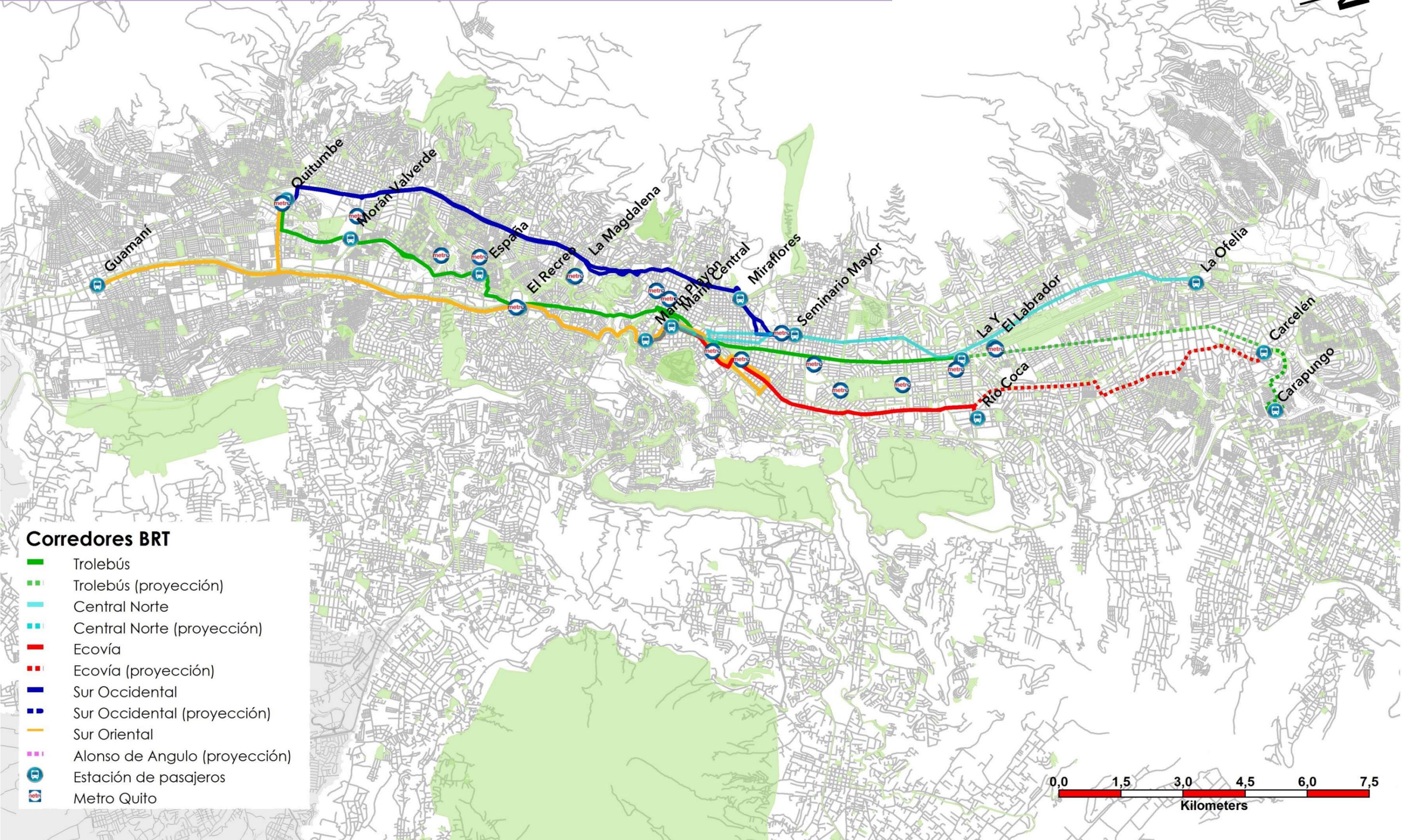
La propuesta de reestructuración de la Red de Transporte Público para el área urbana parte por reordenar los sistemas por jerarquías, creando una malla ortogonal donde se cuente con acceso a la red hasta cada 800 metros. Estos sub sistemas deberán complementarse tanto física como tarifariamente.

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



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

Sistema Ortogonal del área urbana



Corredores BRT

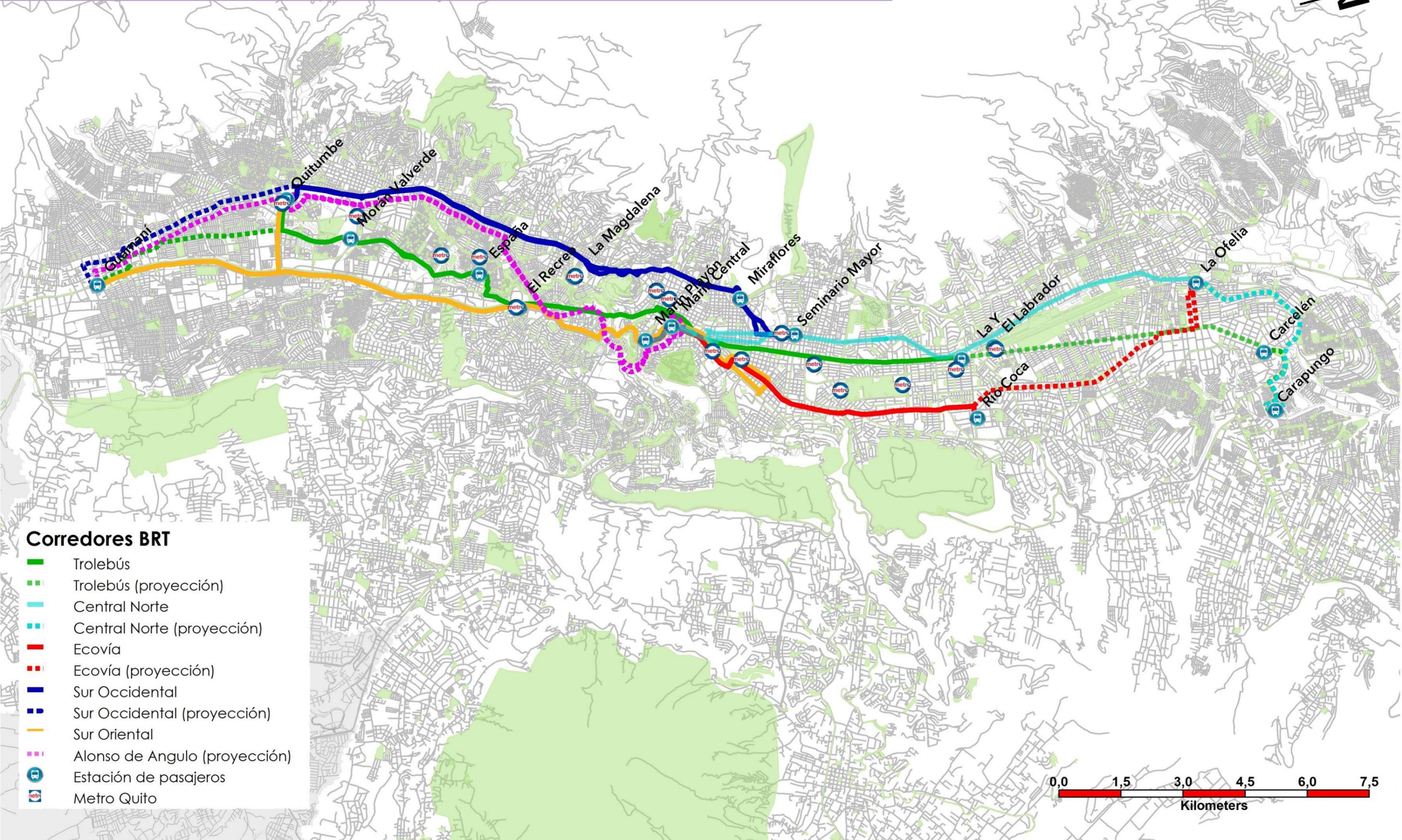
- Trolebús
- Trolebús (proyección)
- Central Norte
- Central Norte (proyección)
- Ecovía
- Ecovía (proyección)
- Sur Occidental
- Sur Occidental (proyección)
- Sur Oriental
- Alonso de Angulo (proyección)
- Estación de pasajeros
- Metro Quito



Situación Actual BRTs PROPUESTA DE NUEVA RED



Sistema Ortogonal del área urbana



Corredores BRT

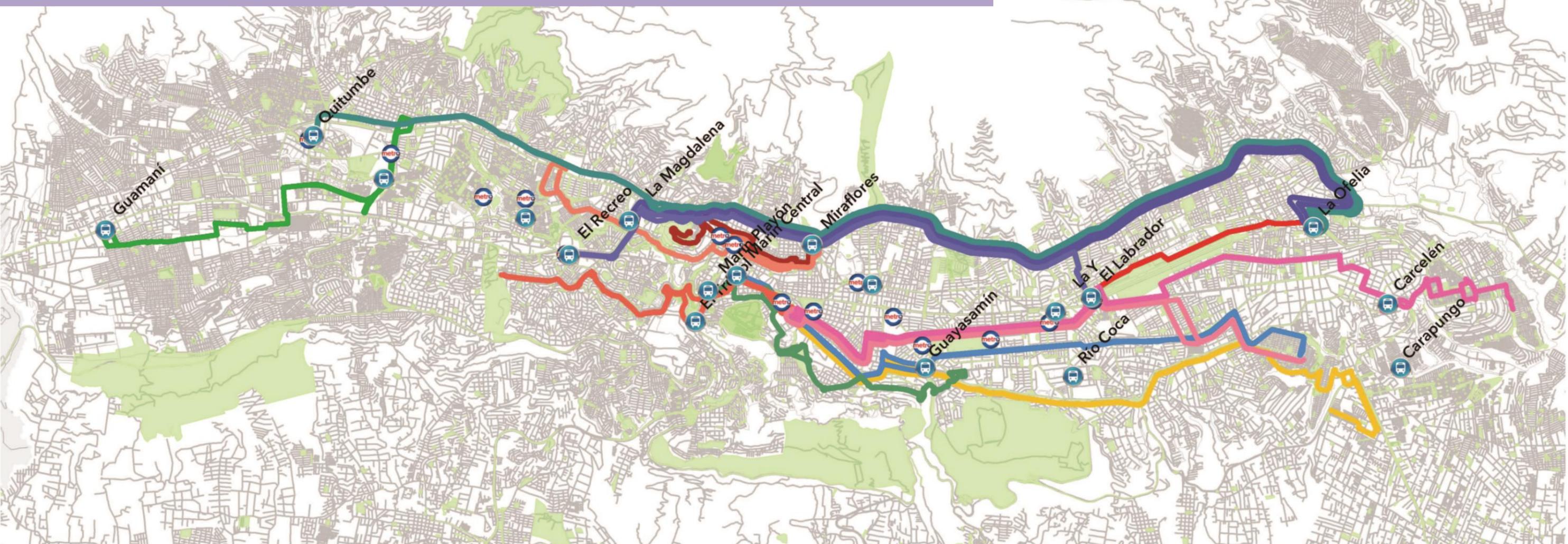
- Trolebús
- Trolebús (proyección)
- Central Norte
- Central Norte (proyección)
- Ecovía
- Ecovía (proyección)
- Sur Occidental
- Sur Occidental (proyección)
- Sur Oriental
- Alonso de Angulo (proyección)
- Estación de pasajeros
- Metro Quito



Propuesta nueva red BRTs PROPUESTA DE NUEVA RED



Sistema Ortogonal del área urbana



Líneas Horizontales

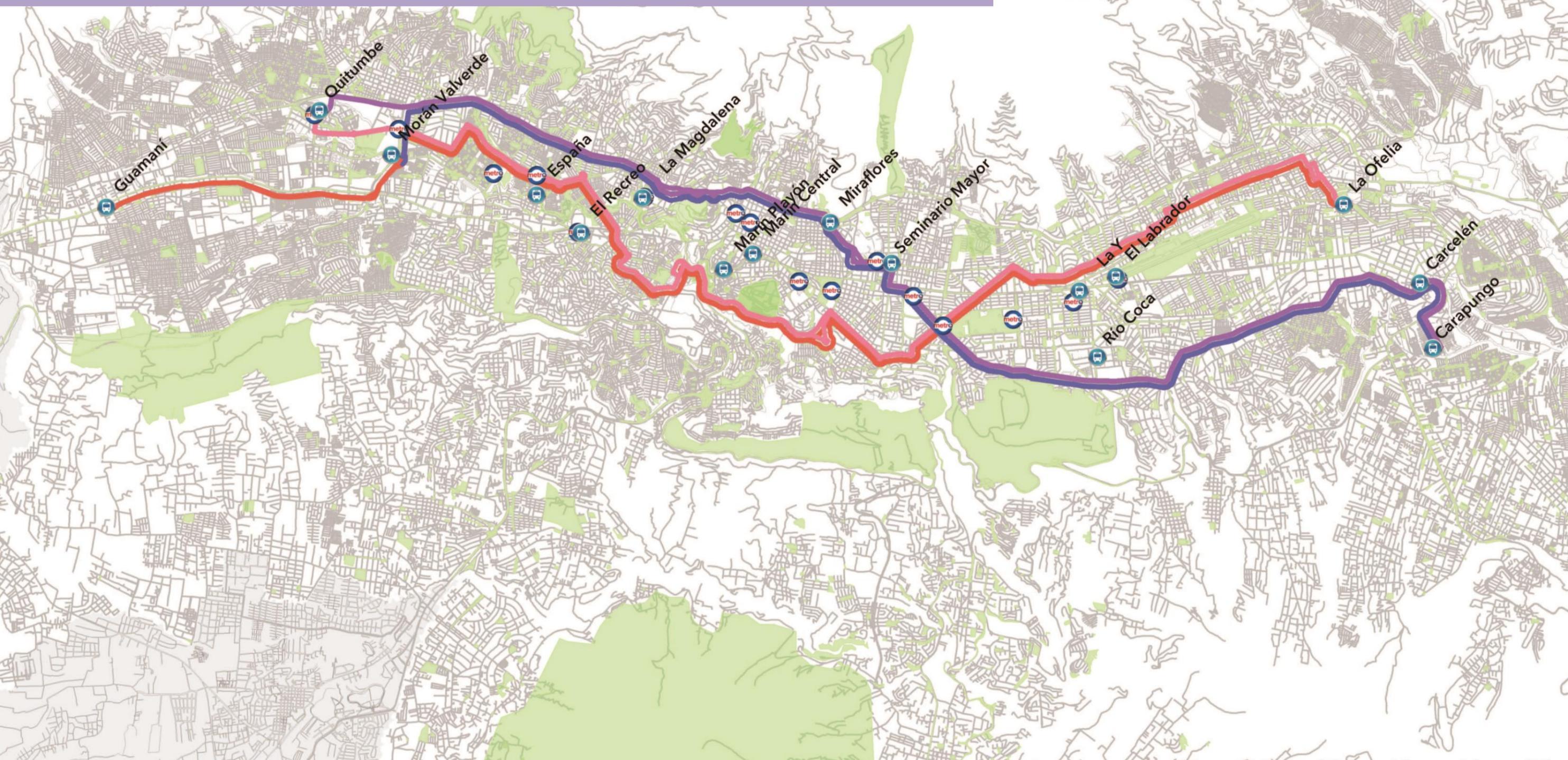
- H-1A Eje Occidental (Quitumbe - La Ofelia)
 - H-1B Eje Occidental Hipercentro
 - H-1C Eje Nor Occidental
 - H-2A Eje Alonso de Angulo - 5 de Junio - Benalcázar - Miraflores
 - H-2B Eje Miraflores - Benalcázar - El Panecillo
 - H-3A Eje Amazonas - Real Audiencia de Quito - Carcelén
 - H-3B Eje Amazonas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



Ejes Horizontales PROPUESTA DE NUEVA RED



Sistema Ortogonal del área urbana



Líneas Diagonales

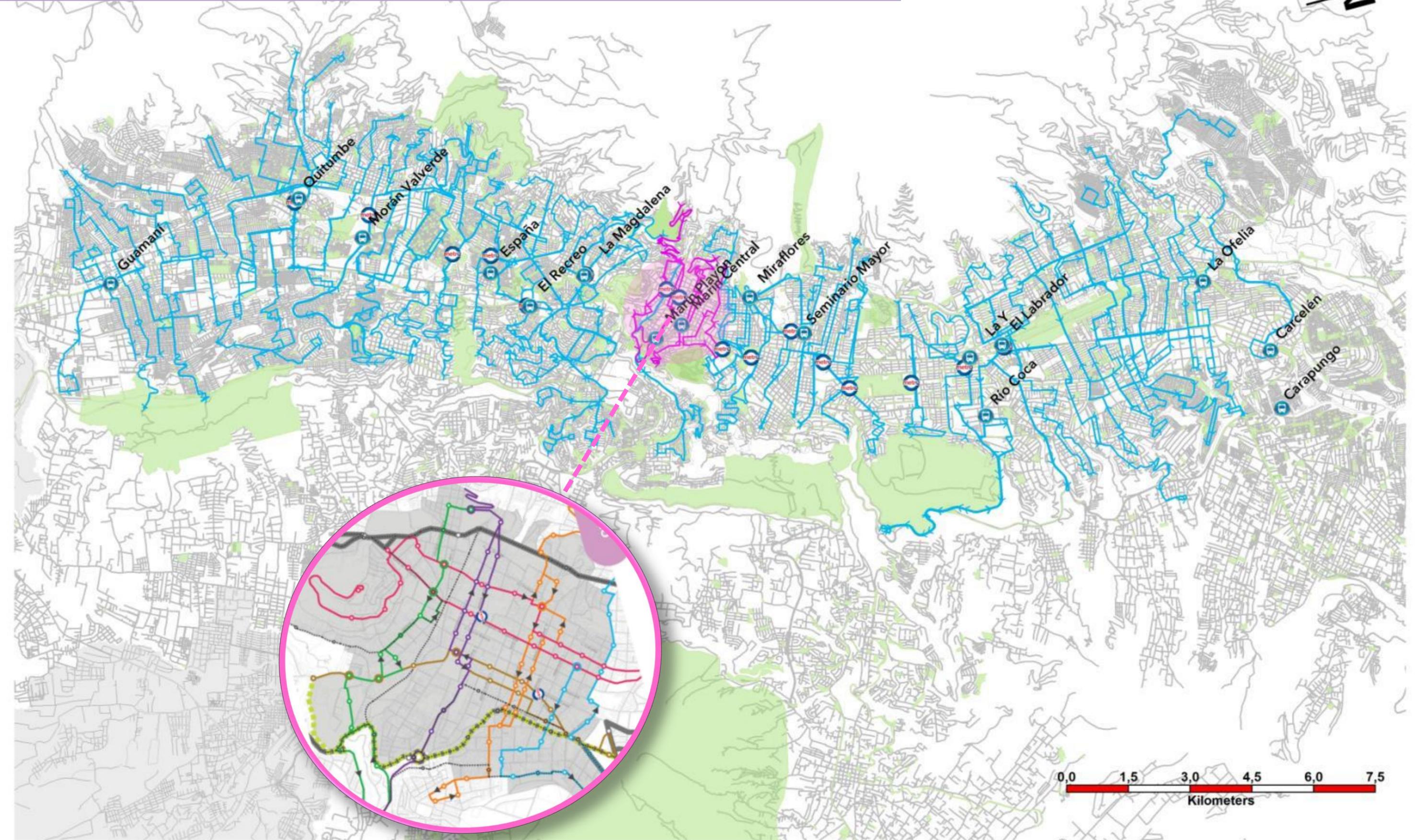
- D-01A Eje Quitumbe - Mariscal Sucre - Eloy Alfaro - Carapungo
- D-01B Eje Moran Valverde - Mariscal Sucre - Eloy Alfaro - Carapungo
- D-02A Eje Quitumbe - Rumichaca - C. de la Torre - Alonso Angulo - 12 Octubre - Republica - Machala
- D-02B Eje Guamaní - Rumichaca - C. de la Torre - Alonso Angulo - 12 Octubre - Republica - Machala



Ejes Diagonales PROPUESTA DE NUEVA RED



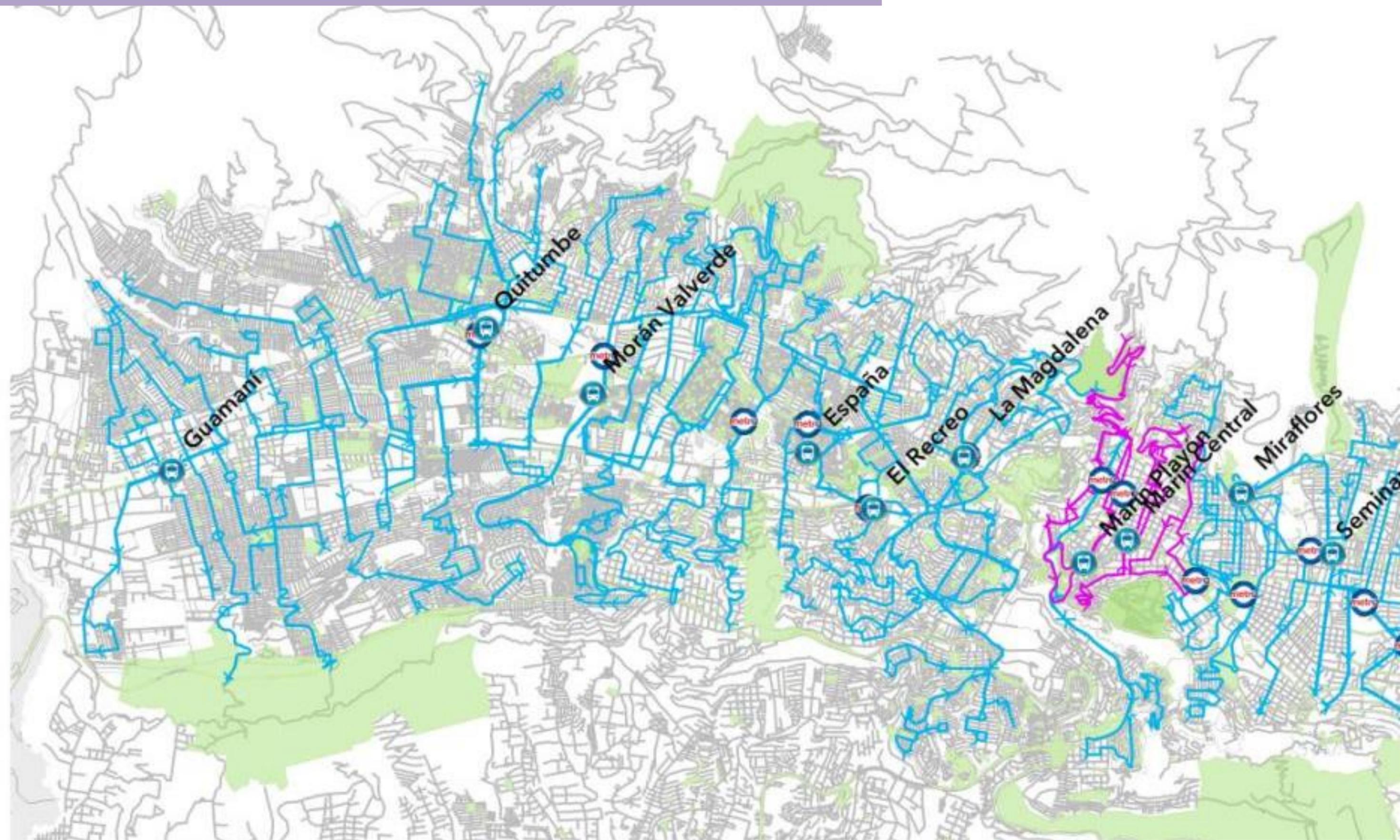
Sistema Ortogonal del área urbana



Líneas Verticales
PROPUESTA DE NUEVA RED



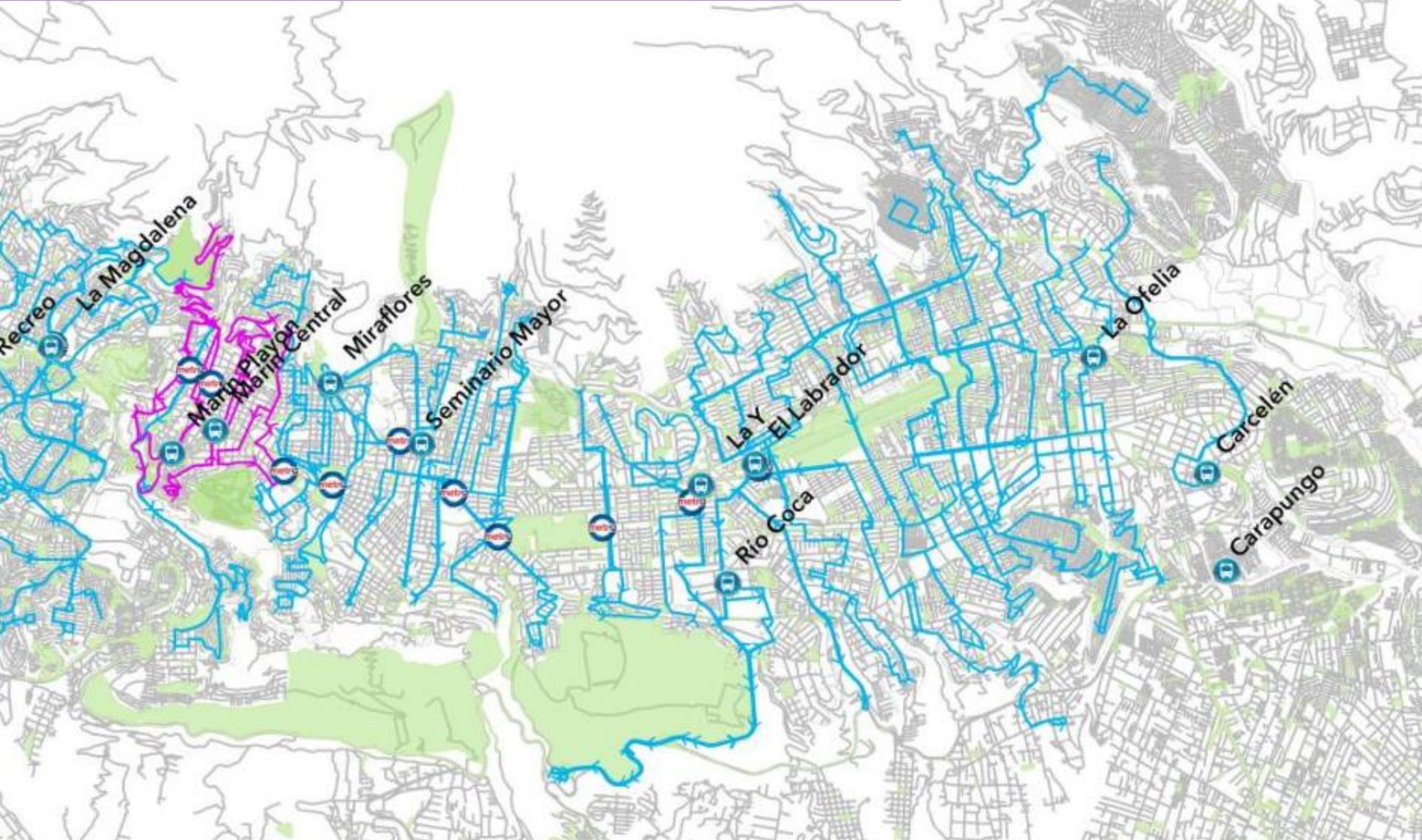
Sistema Ortogonal del área urbana



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



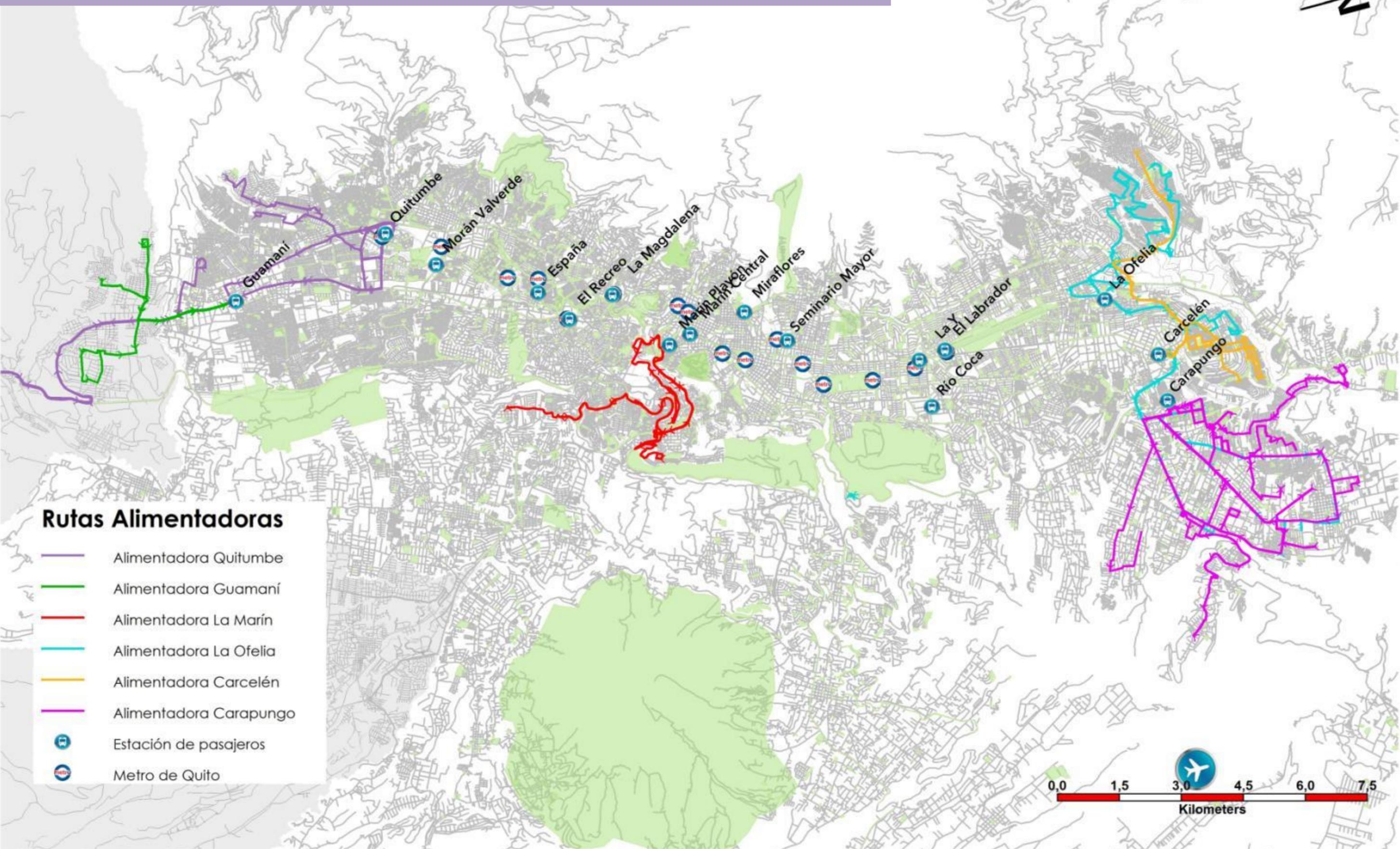
Sistema Ortogonal del área urbana



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



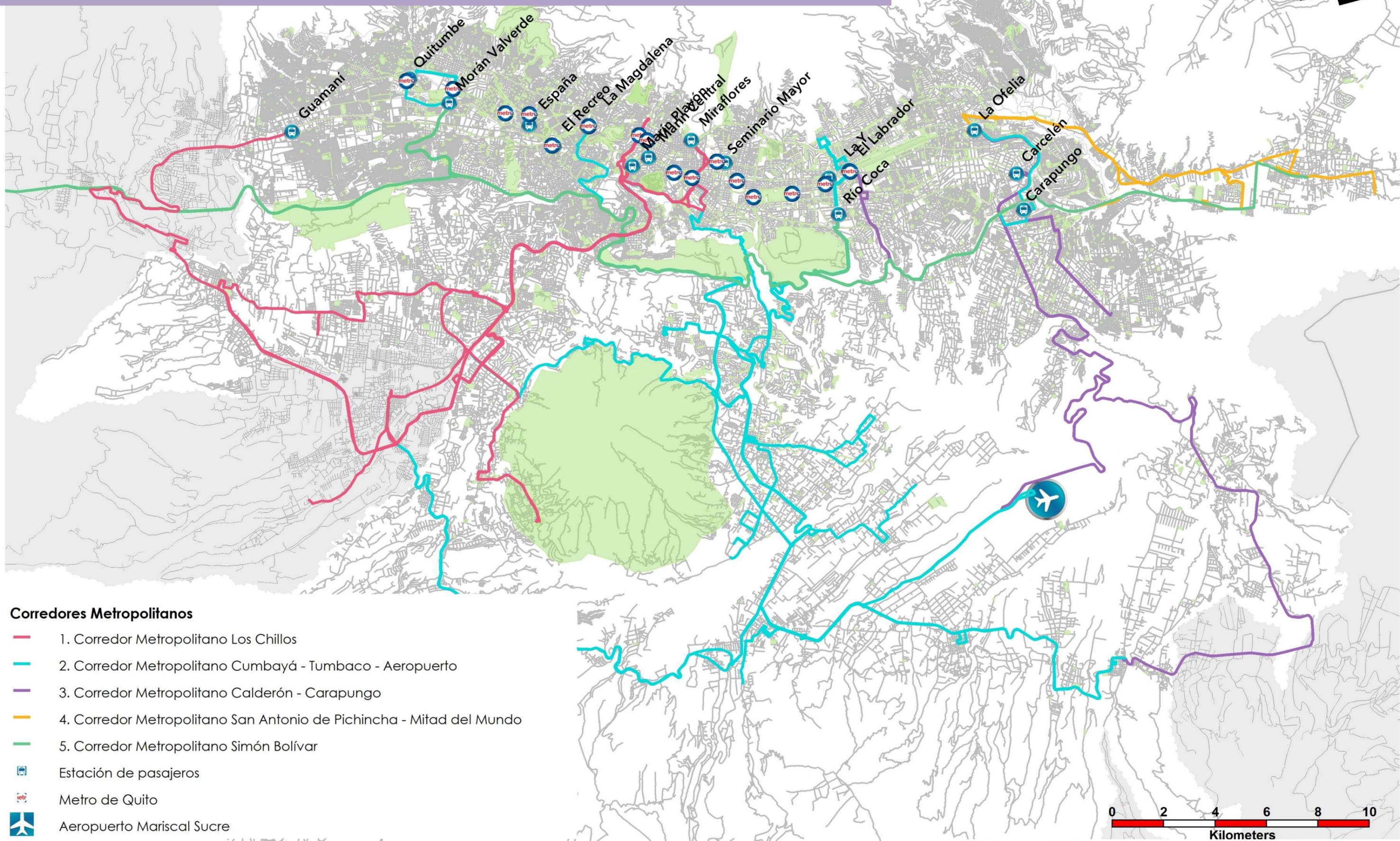
Sistema Ortogonal del área urbana



Rutas Alimentadoras PROPUESTA DE NUEVA RED



Sistema Ortogonal del área urbana



Corredores Metropolitanos

- 1. Corredor Metropolitano Los Chillos
- 2. Corredor Metropolitano Cumbayá - Tumbaco - Aeropuerto
- 3. Corredor Metropolitano Calderón - Carapungo
- 4. Corredor Metropolitano San Antonio de Pichincha - Mitad del Mundo
- 5. Corredor Metropolitano Simón Bolívar

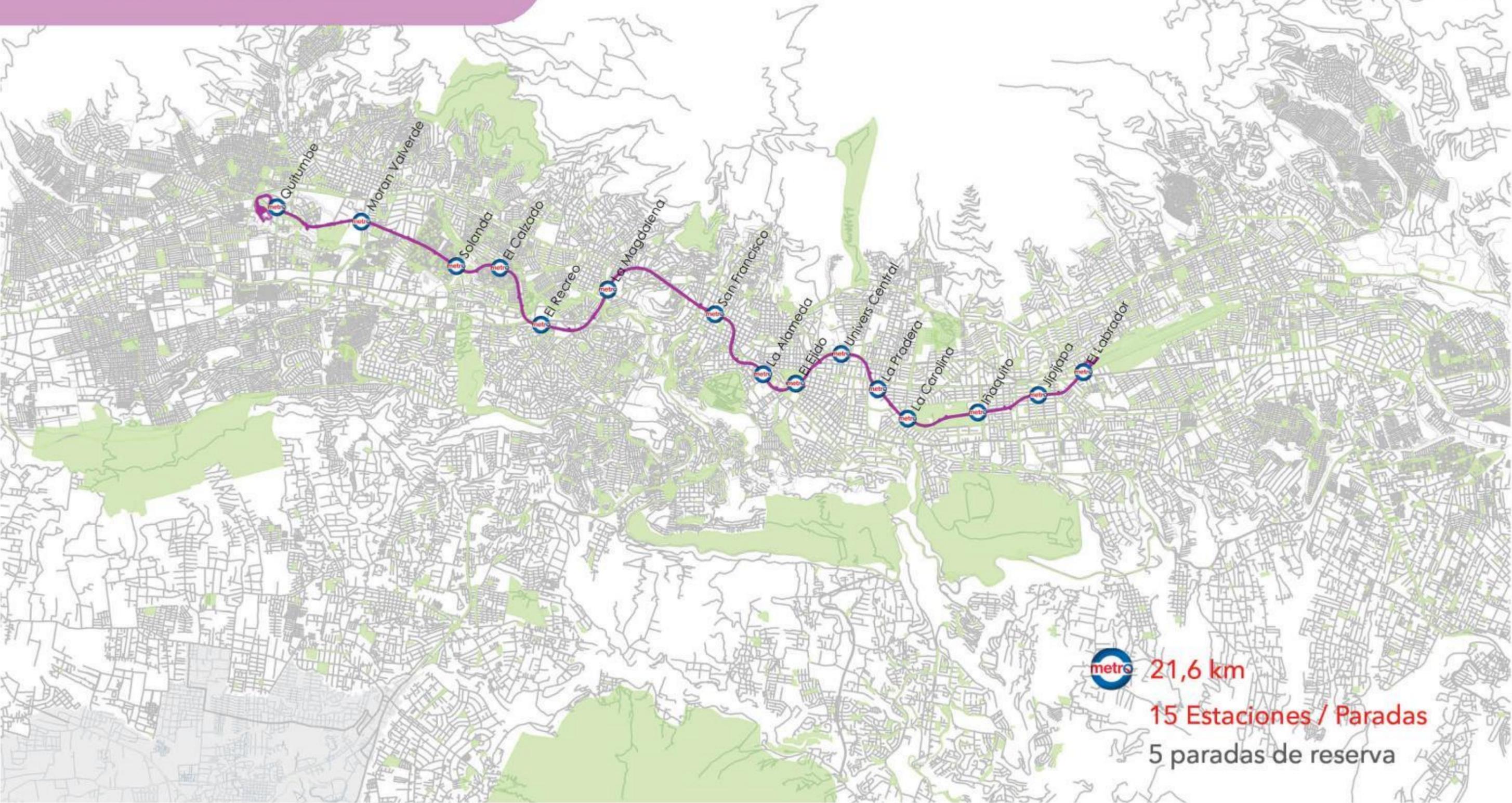
- Estación de pasajeros
- Metro de Quito
- Aeropuerto Mariscal Sucre

Corredores Metropolitanos PROPUESTA DE NUEVA RED



Primera línea metro subterráneo

METRO Q



 **21,6 km**
15 Estaciones / Paradas
5 paradas de reserva

Transporte Público ESCENARIO FUTURO



Quito Cables



■ ■ ■ Fase 1: La Ofelia - La Roldós
■ ■ ■ Fases futuras: Línea 2 - 4

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



Sistema de Integración de los Valles

- 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 implementó 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.



Sistema de Integración de los Valles

- Respetar la oferta de O/D existente en las parroquias rurales, y las integra con los corredores metropolitanos en los principales nodos intermodales.
- Descongestiona 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.



Sistema de Integración de los Valles

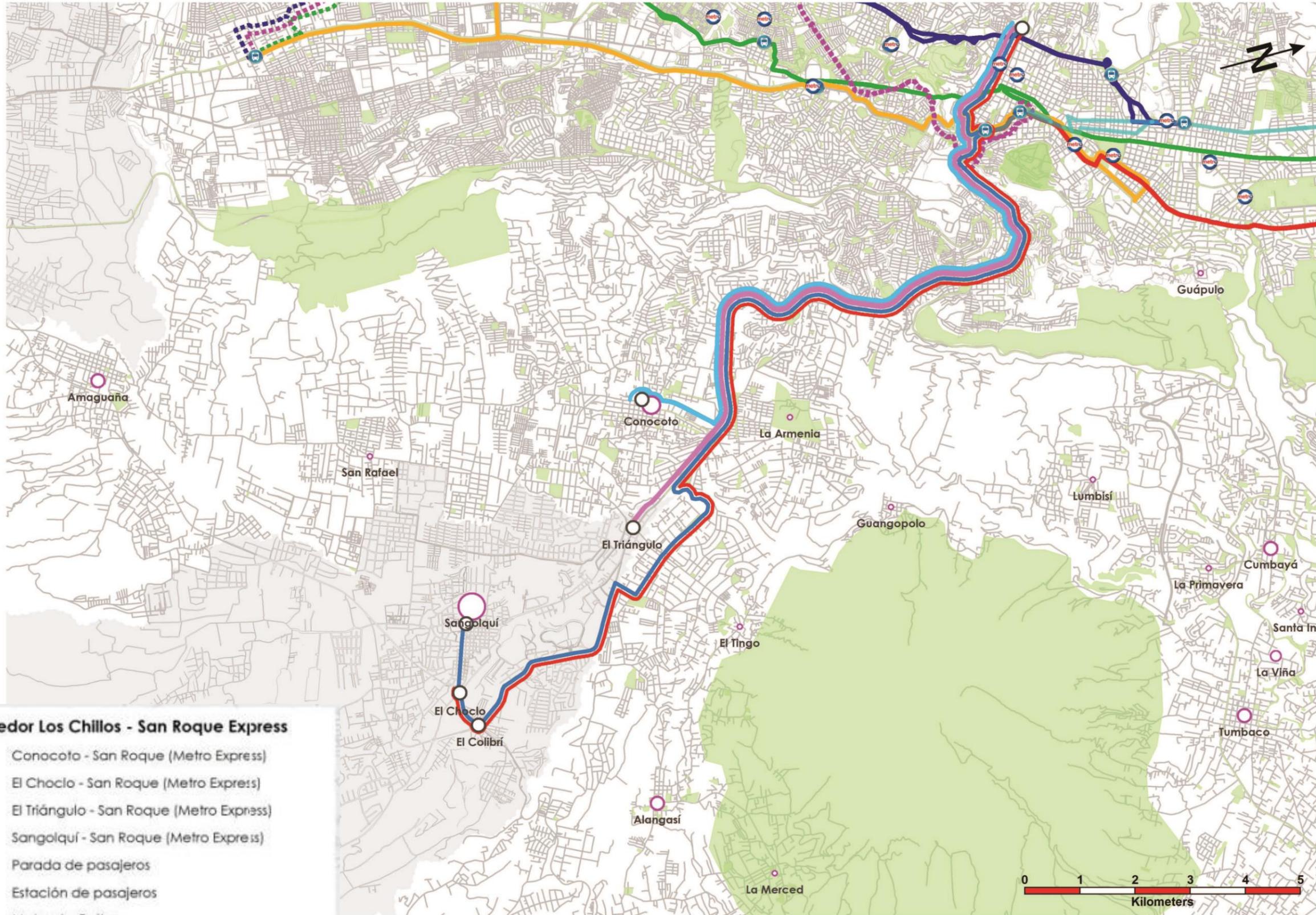
LÓGICA EN CREMALLERA CORREDORES METROPOLITANOS

		Velocidad (Km)
Servicio Standard	 <p>Ruta que realiza todas las paradas en el recorrido</p>	12 – 18 Km/h
Servicio Semi Express	 <p>Ruta con paradas estratégicas de intercambio modal</p>	18 – 25 km/h
Servicio Express	 <p>Ruta directa sin paradas intermedias</p>	25 – 35 km/h



Sistema de Integración de los Valles

Valle de los Chillos



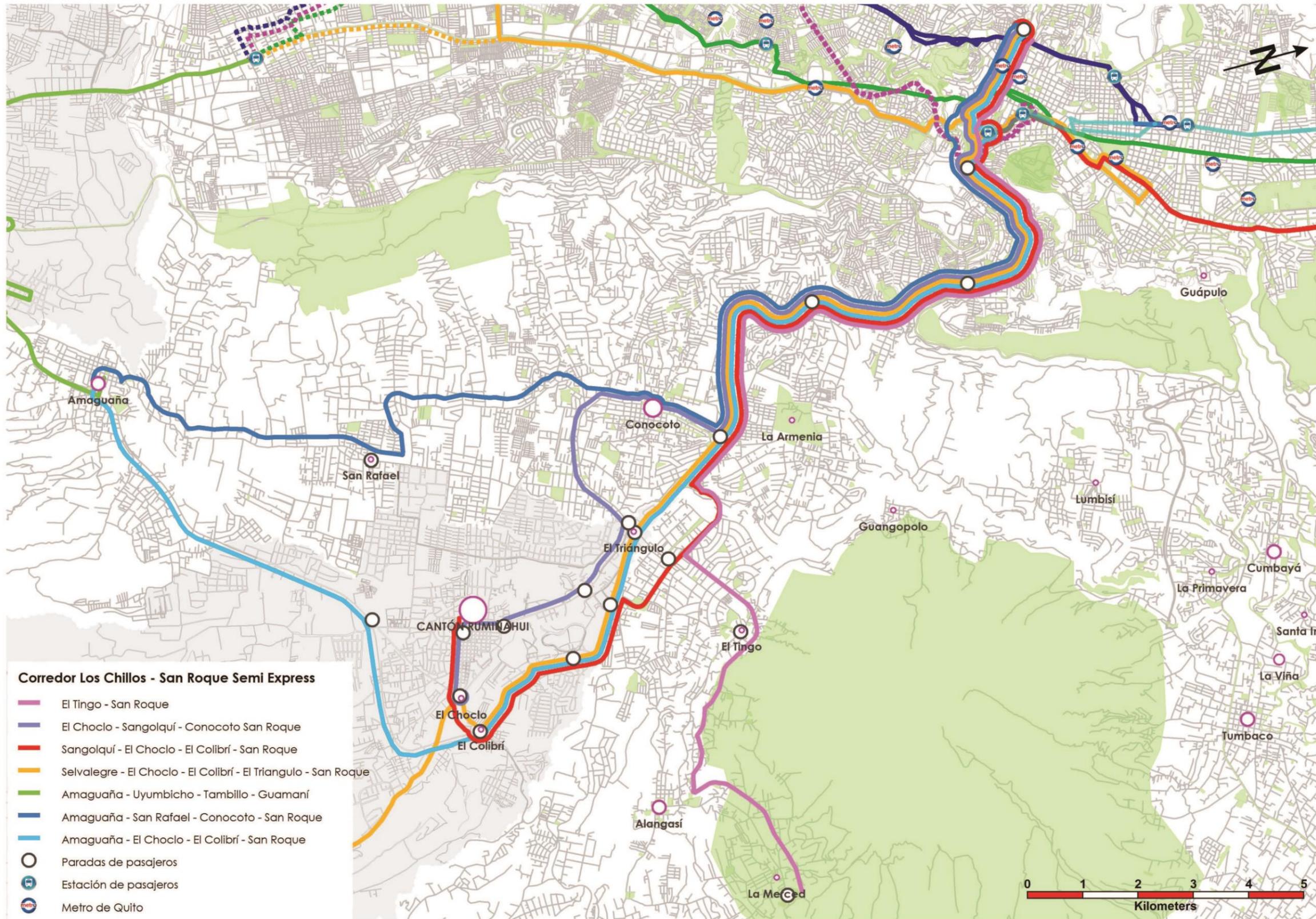
- Corredor Los Chillos - San Roque Express**
- Conocoto - San Roque (Metro Express)
 - El Choclo - San Roque (Metro Express)
 - El Triángulo - San Roque (Metro Express)
 - Sangolquí - San Roque (Metro Express)
 - Parada de pasajeros
 - Estación de pasajeros
 - Metro de Quito

Corredor Los Chillos – San Roque Express PROPUESTA DE ACTUACIÓN



Sistema de Integración de los Valles

Valle de los Chillos



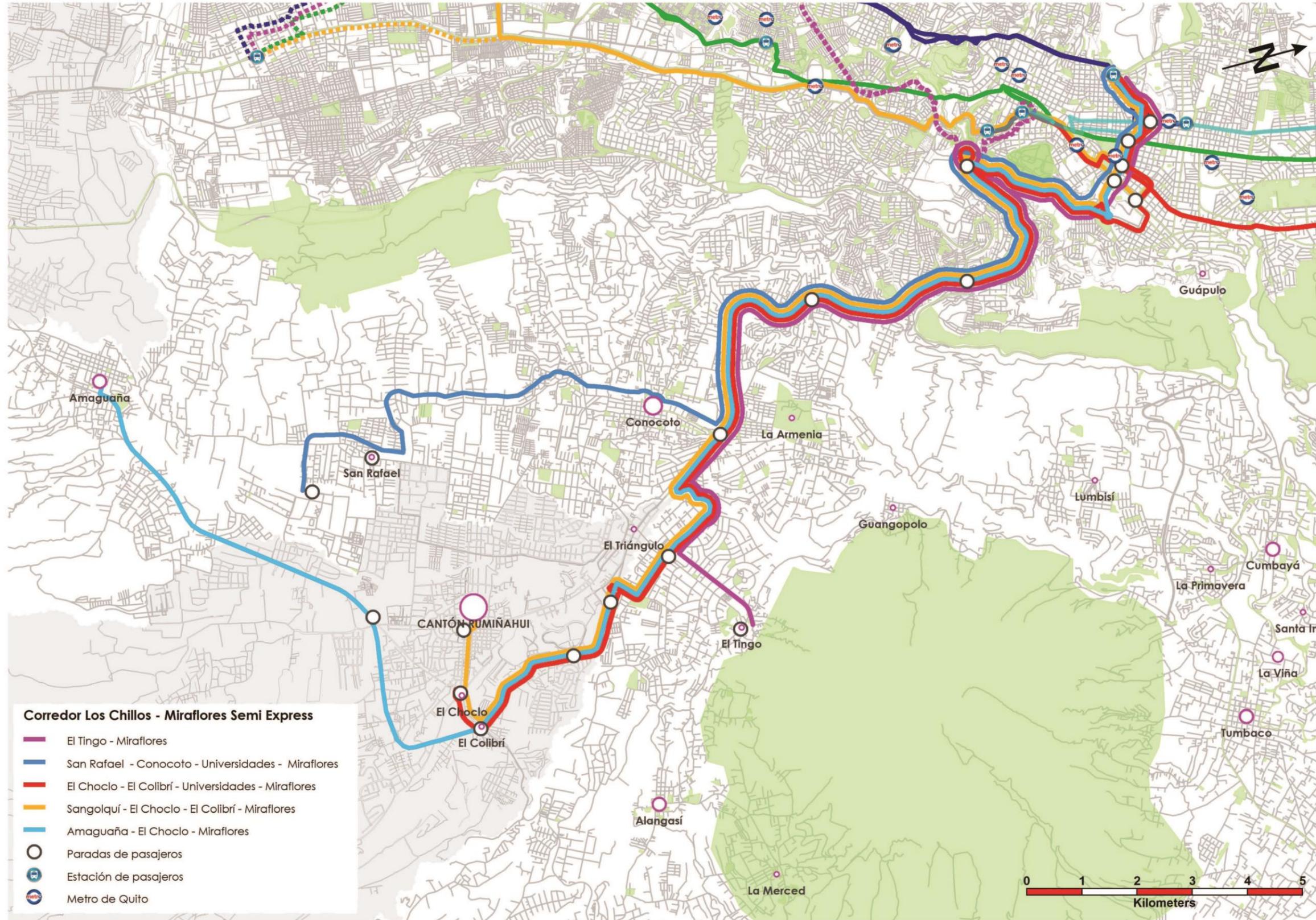
Corredor Los Chillos – San Roque Semi Express
PROPUESTA DE ACTUACIÓN



Sistema de Integración de los Valles

SITP

Valle de los Chillos

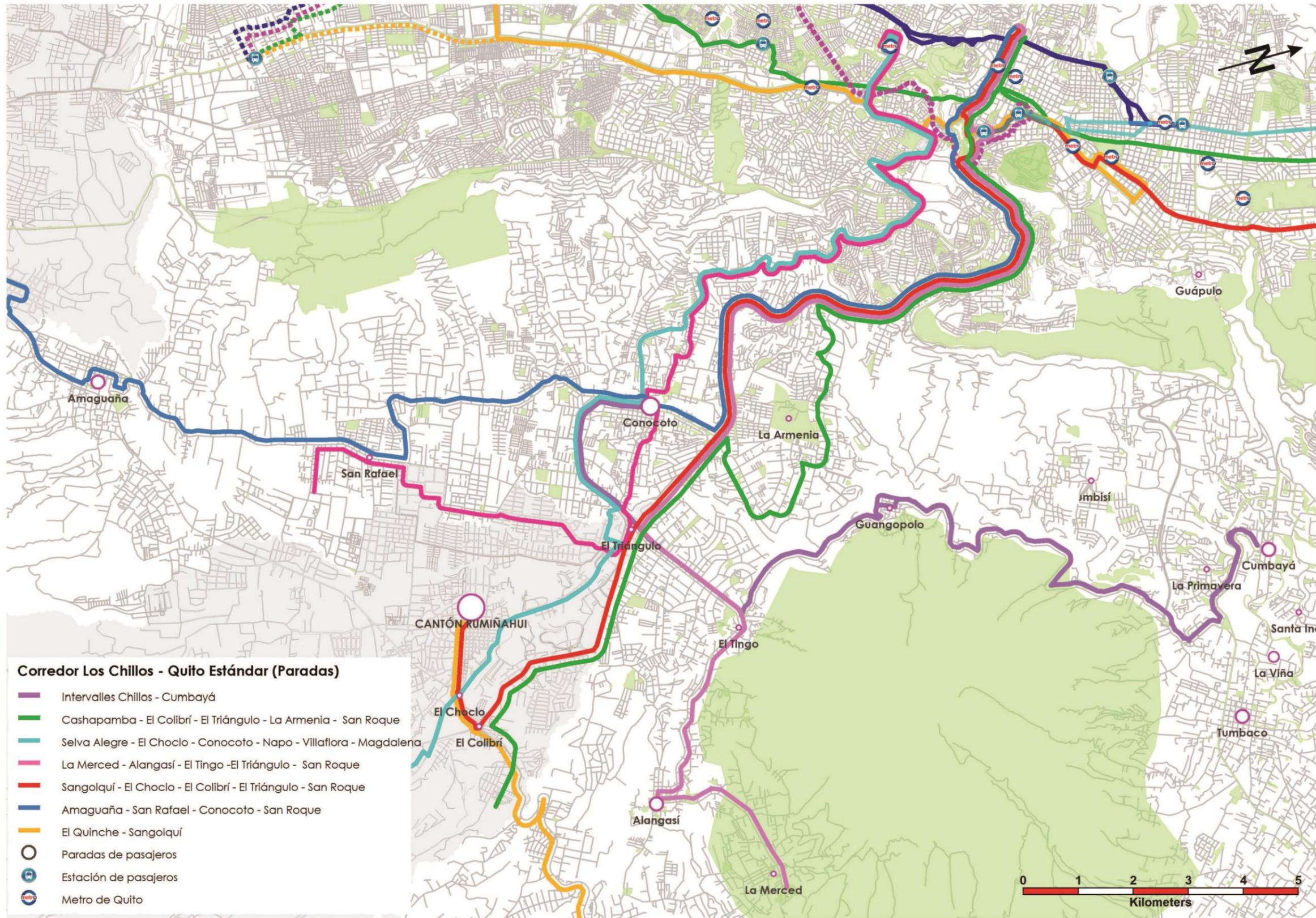


Corredor Los Chillos – Miraflores (Universidades) Semi Express
PROPUESTA DE ACTUACIÓN



Sistema de Integración de los Valles

Valle de los Chillos

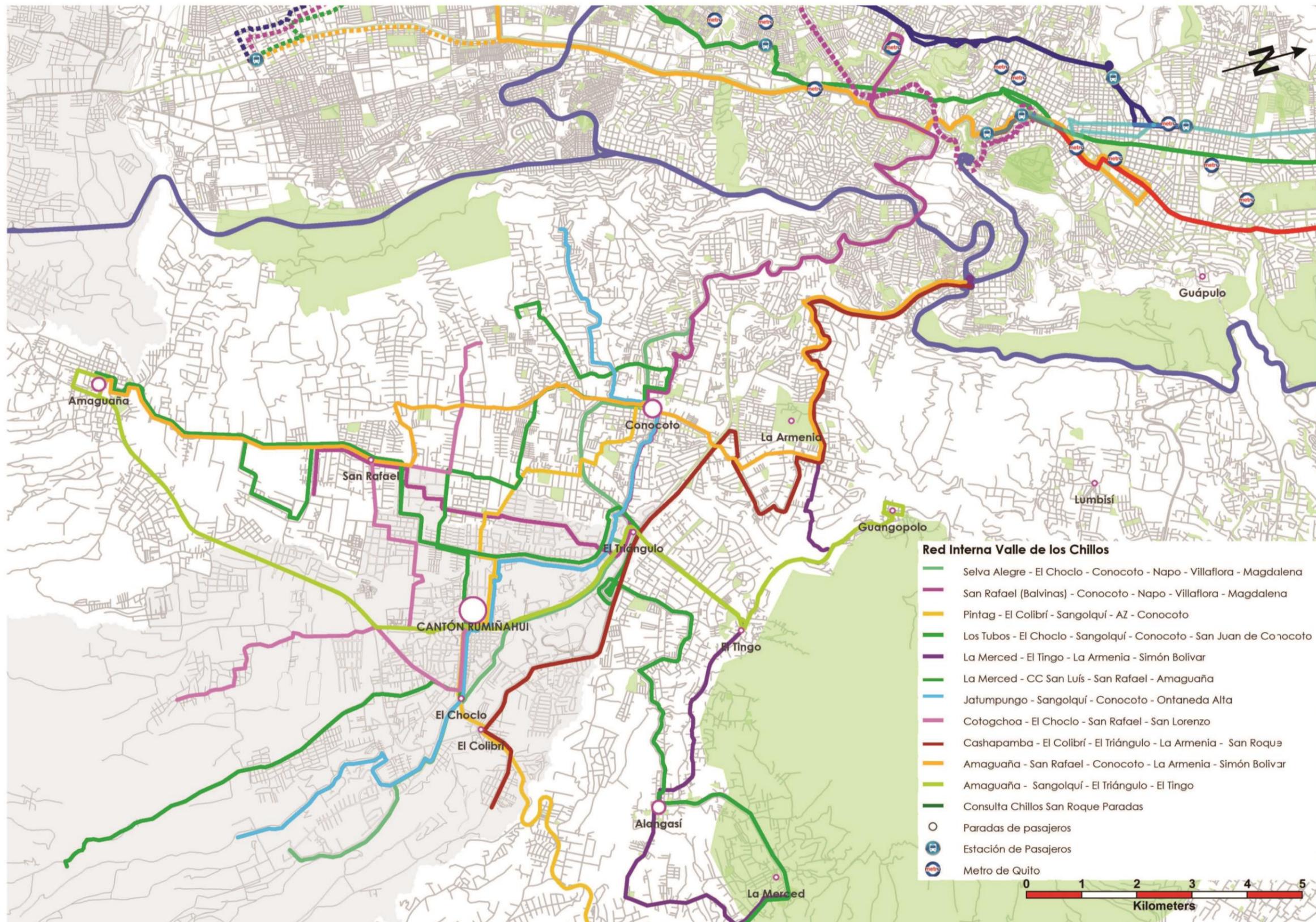


Corredor Los Chillos – Quito Estándar
PROPUESTA DE ACTUACIÓN



Sistema de Integración de los Valles

Valle de los Chillos

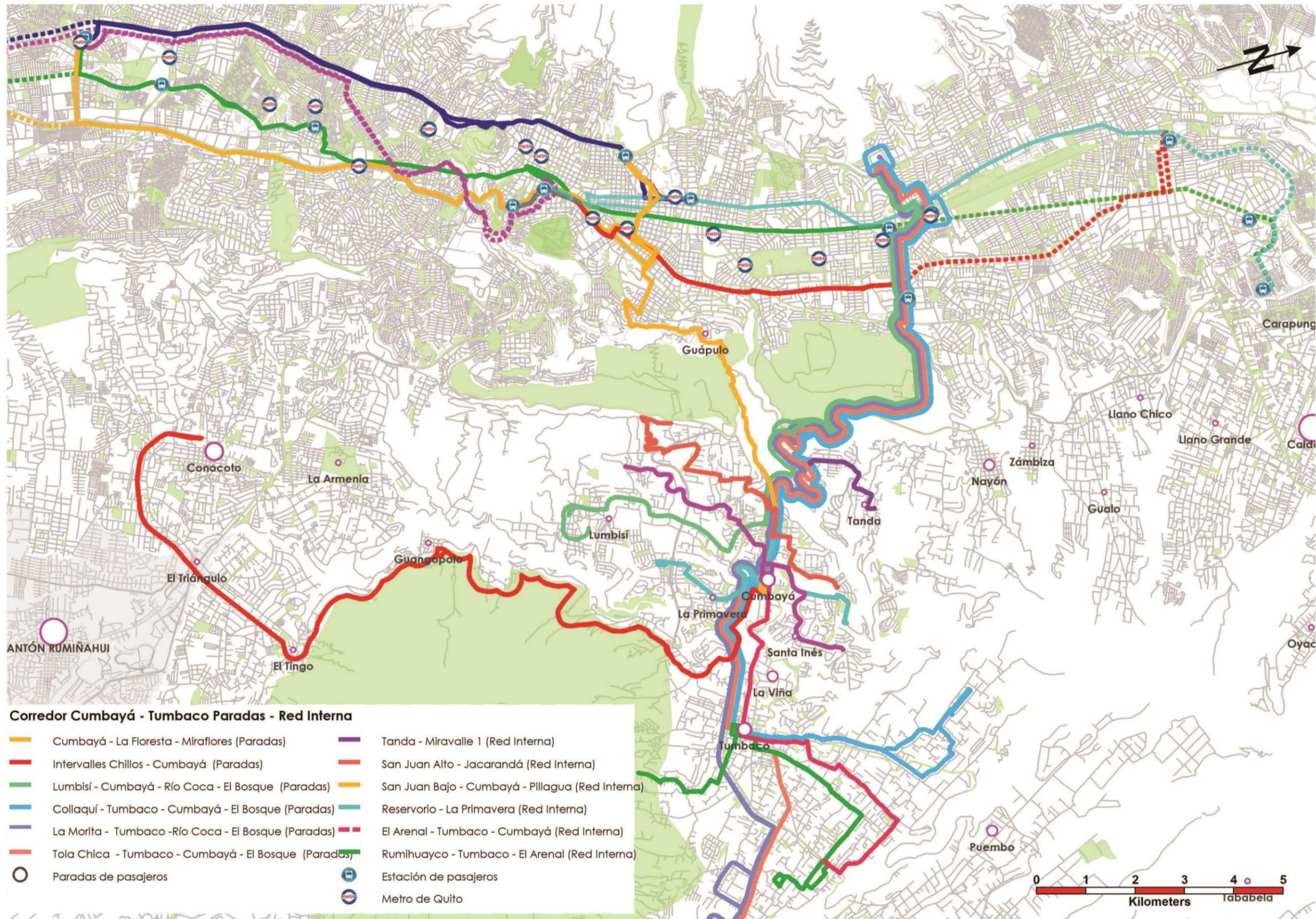


Red Interna Valle de los Chillos
PROPUESTA DE ACTUACIÓN



Sistema de Integración de los Valles

Valle de Cumbayá Tumbaco



Corredor Cumbayá – Tumbaco Estándar – Red Interna PROPUESTA DE ACTUACIÓN



Sistema de Integración de los Valles

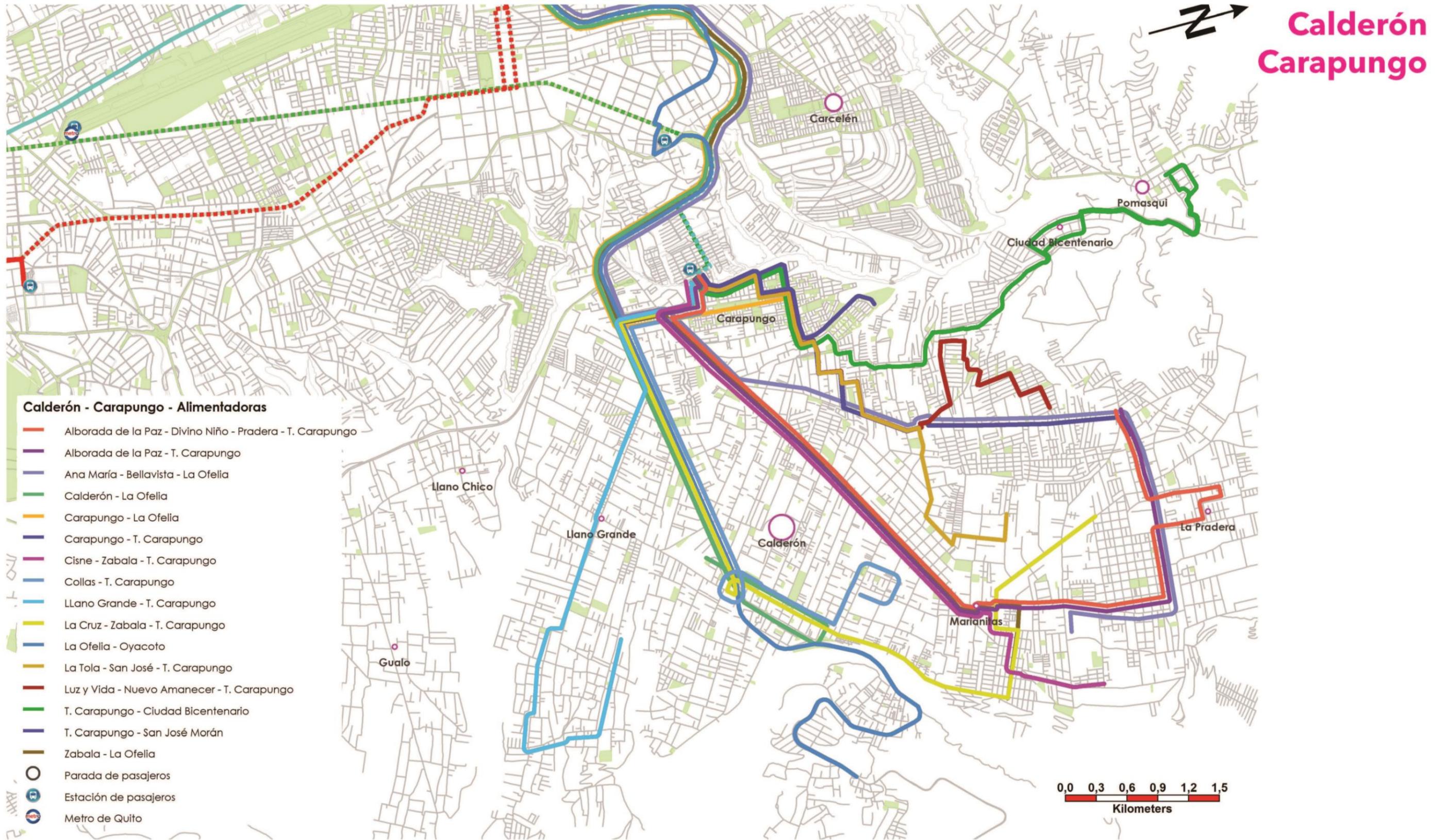
Valle de
Cumbayá
Tumbaco
Aeropuerto



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



Sistema de Integración de los Valles

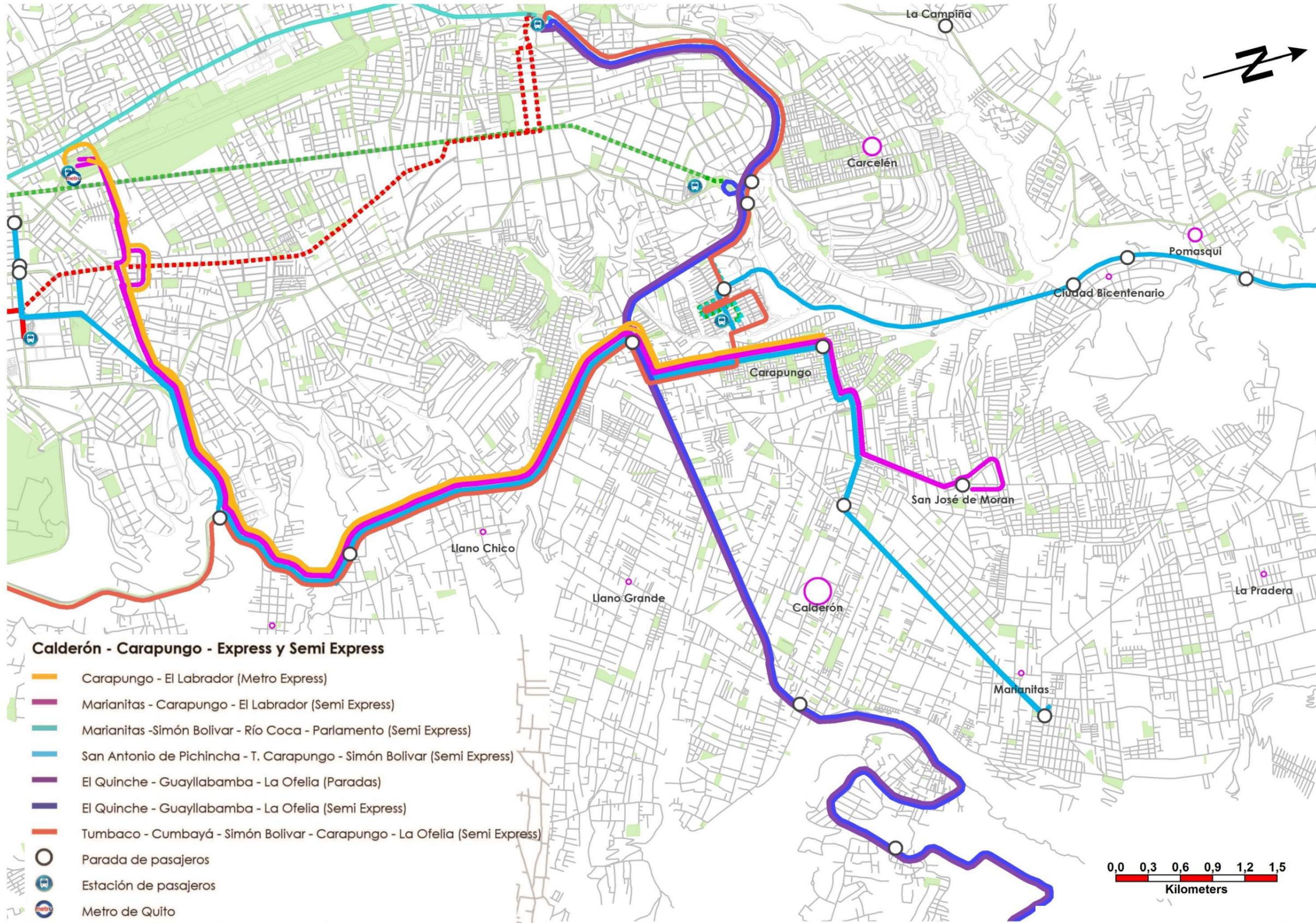


Calderón – Carapungo Alimentadoras PROPUESTA DE ACTUACIÓN



Sistema de Integración de los Valles

Calderón
Carapungo



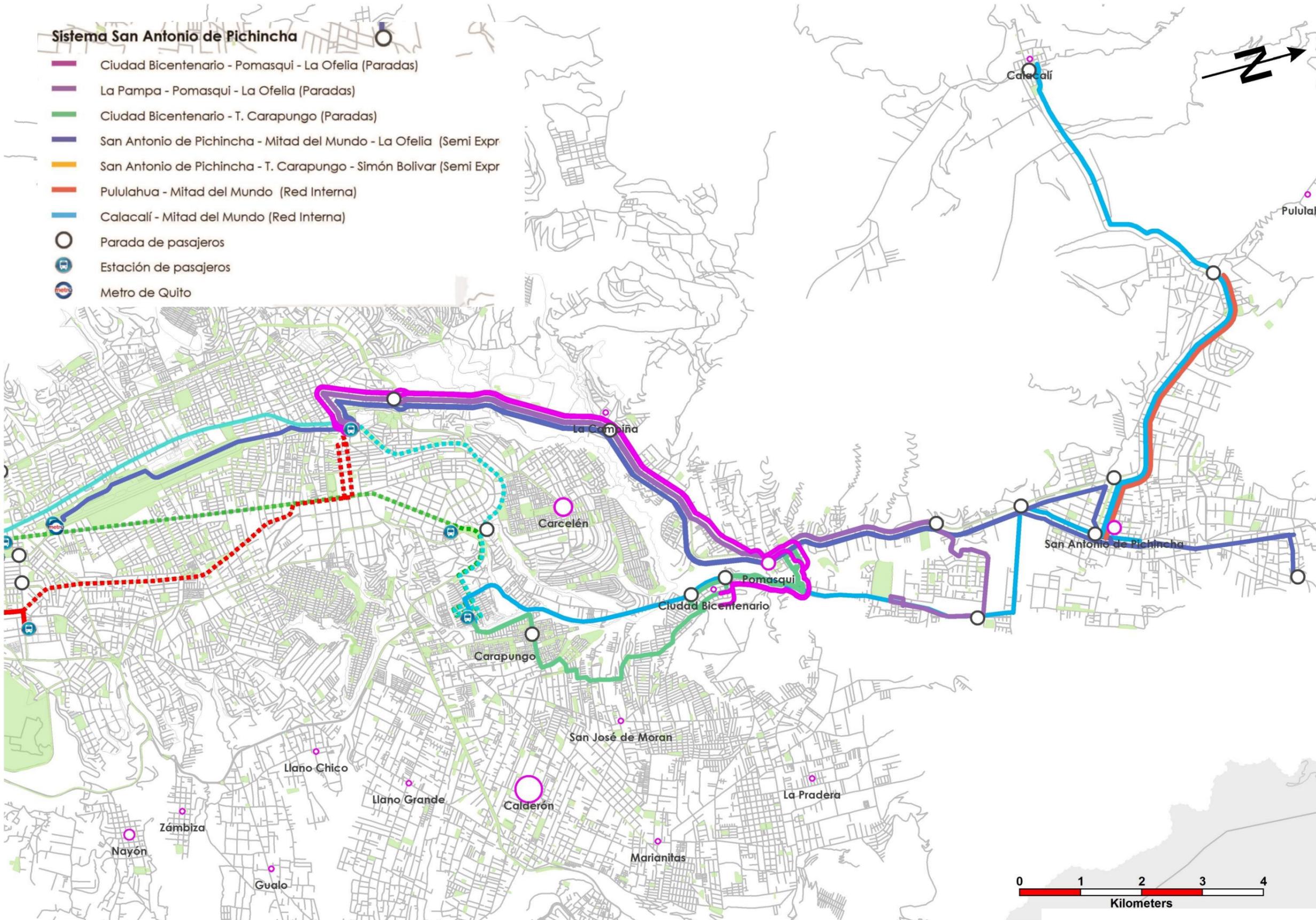
Calderón - Carapungo Express y Semi Express PROPUESTA DE ACTUACIÓN



Sistema de Integración de los Valles

Sistema San Antonio de Pichincha

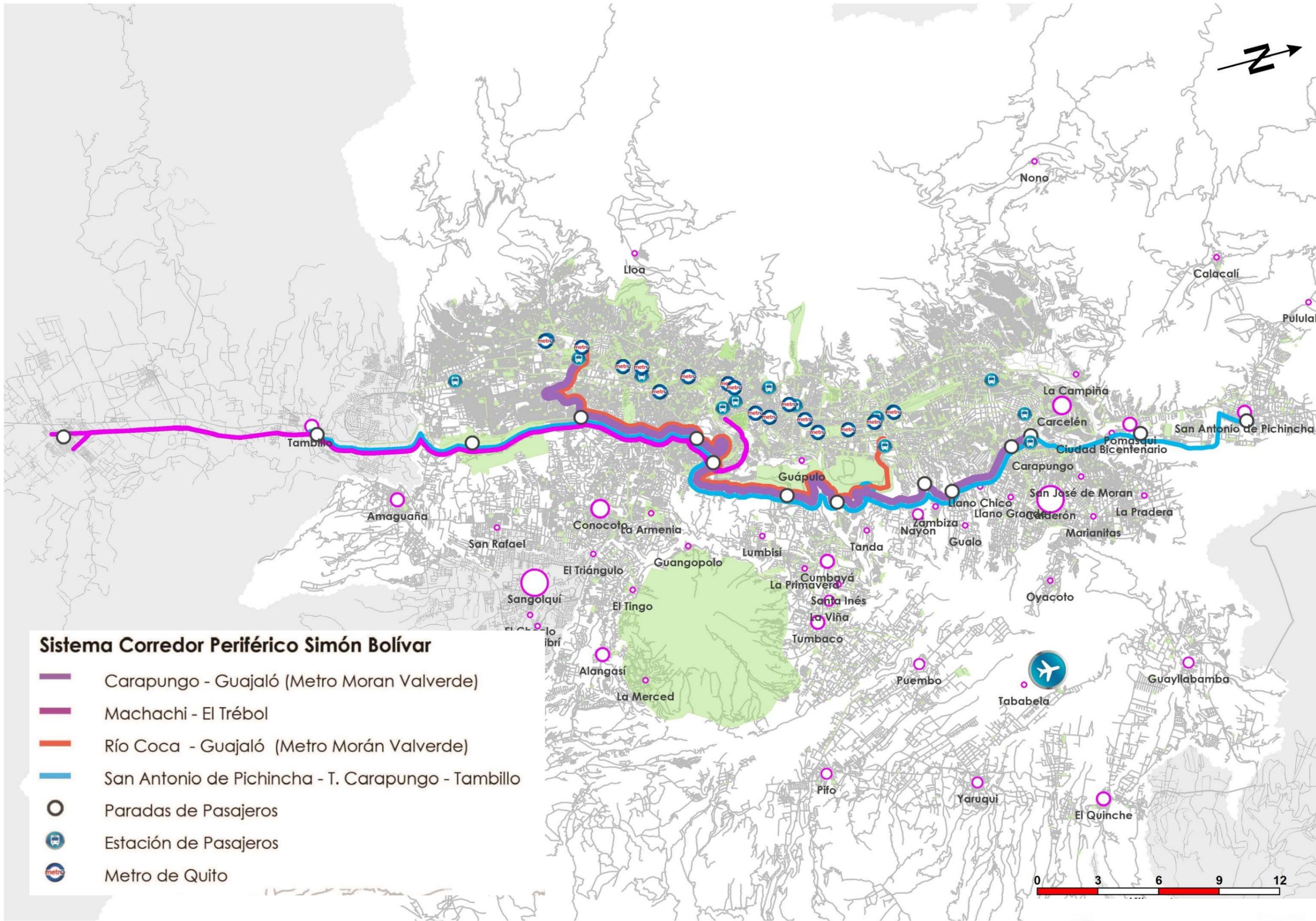
- Ciudad Bicentenario - Pomasquí - La Ofelia (Paradas)
- La Pampa - Pomasquí - La Ofelia (Paradas)
- Ciudad Bicentenario - T. Carapungo (Paradas)
- San Antonio de Pichincha - Mitad del Mundo - La Ofelia (Semi Expr)
- San Antonio de Pichincha - T. Carapungo - Simón Bolívar (Semi Expr)
- Pululahua - Mitad del Mundo (Red Interna)
- Calacalí - 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 de Integración de los Valles

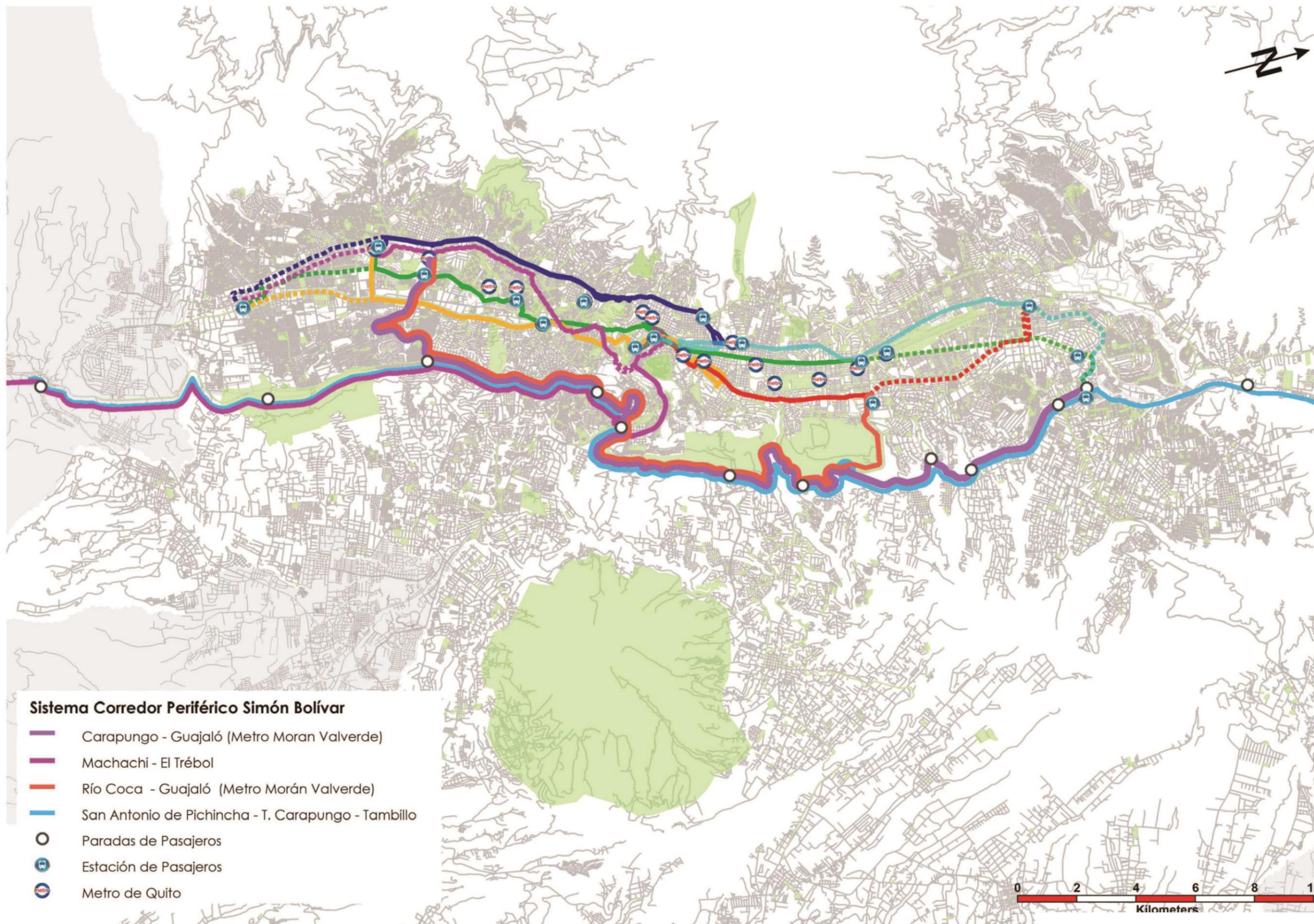


Sistema Corredor Periférico Simón Bolívar PROPUESTA DE ACTUACIÓN



Sistema de Integración de los Valles

Sistema Corredor Periférico Simón Bolívar



Sistema Corredor Periférico Simón Bolívar

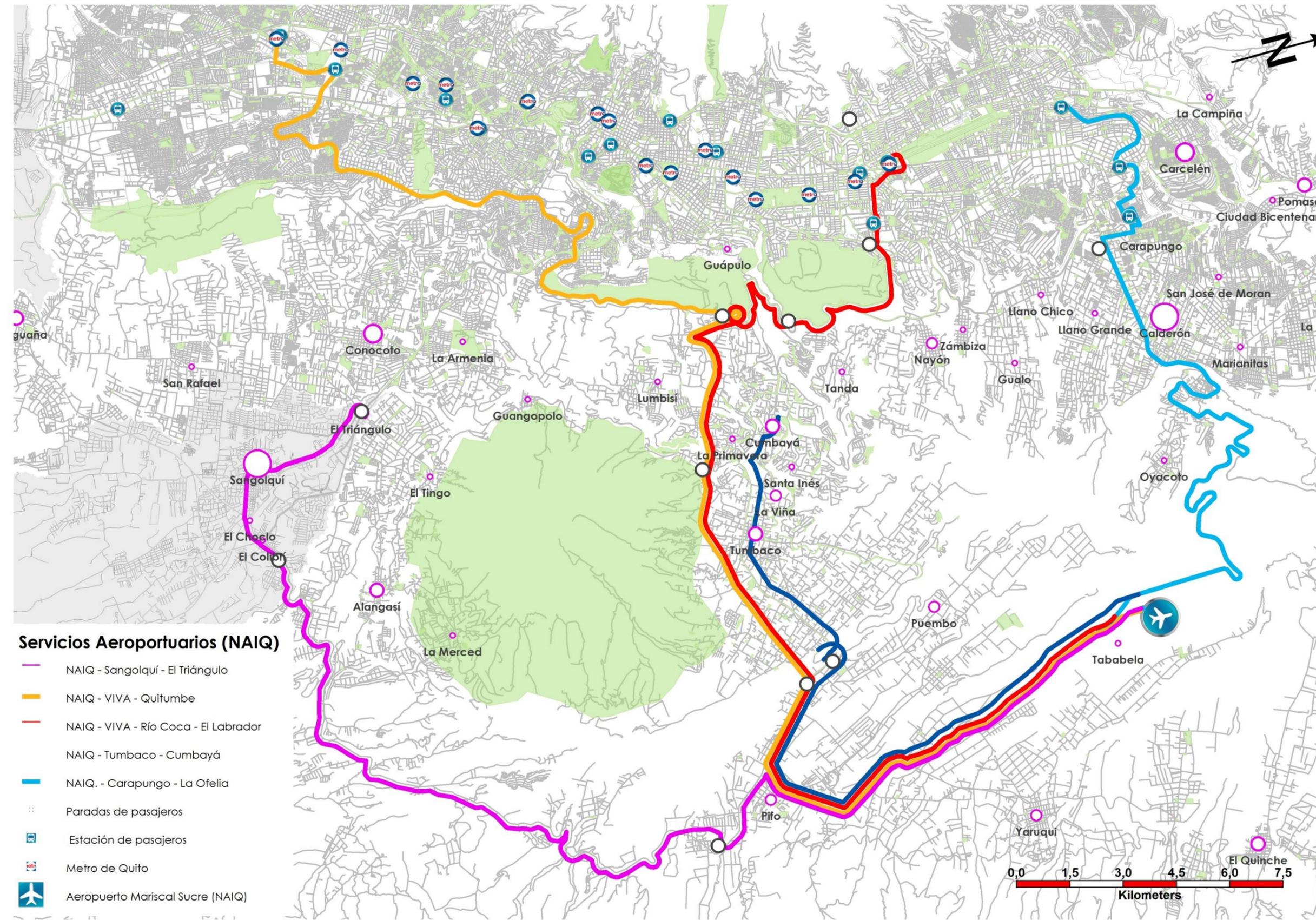
- Carapungo - Guajaló (Metro Morán Valverde)
- Machachi - El Trébol
- Río Coca - Guajaló (Metro Morán Valverde)
- San Antonio de Pichincha - T. Carapungo - Tambillo
- Paradas de Pasajeros
- Estación de Pasajeros
- Metro de Quito

Sistema Corredor Periférico Simón Bolívar PROPUESTA DE ACTUACIÓN



Sistema de Integración de los Valles

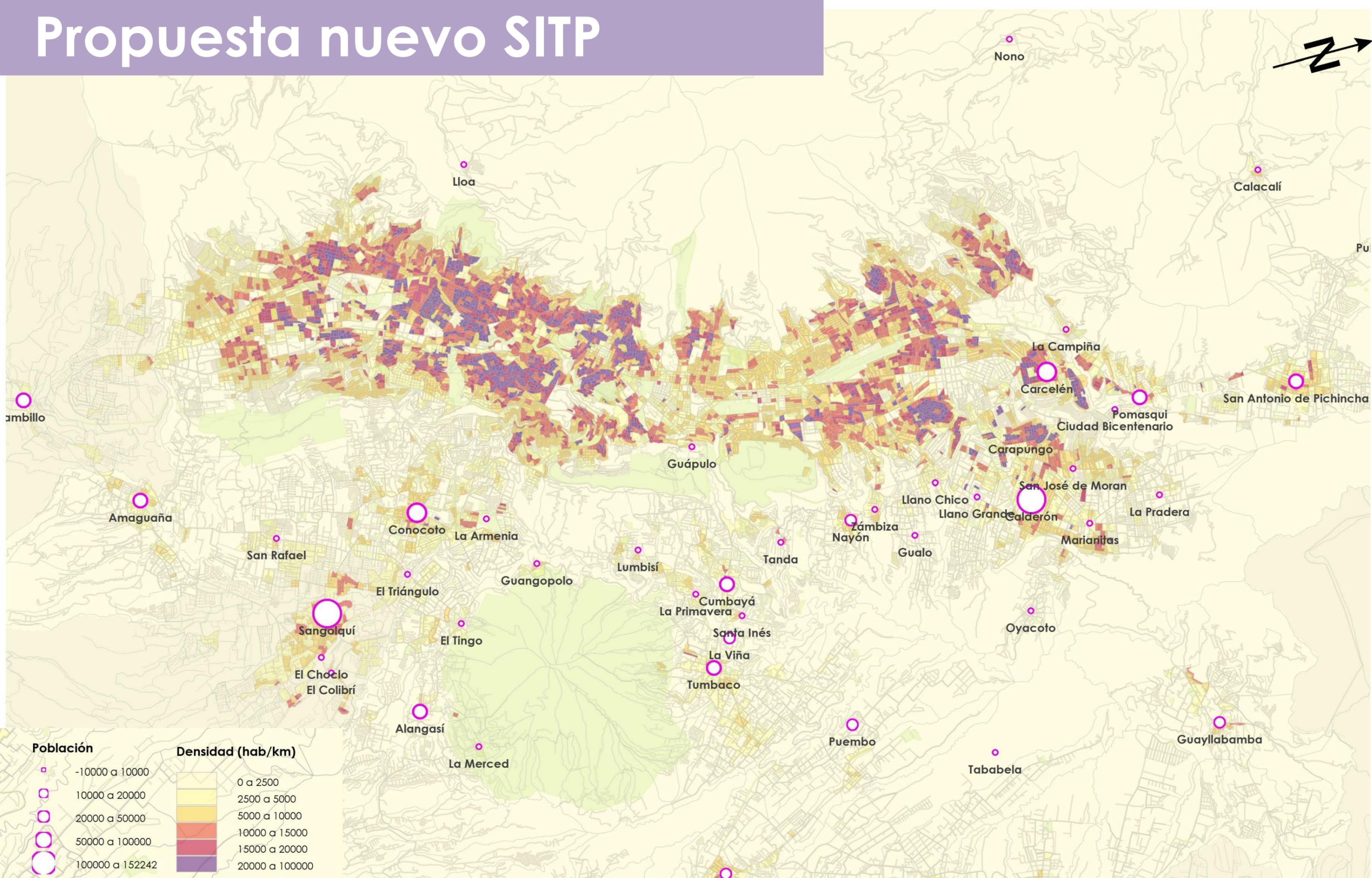
Sistema Aeropuerto



Sistema de Servicios Aeroportuarios PROPUESTA DE ACTUACIÓN



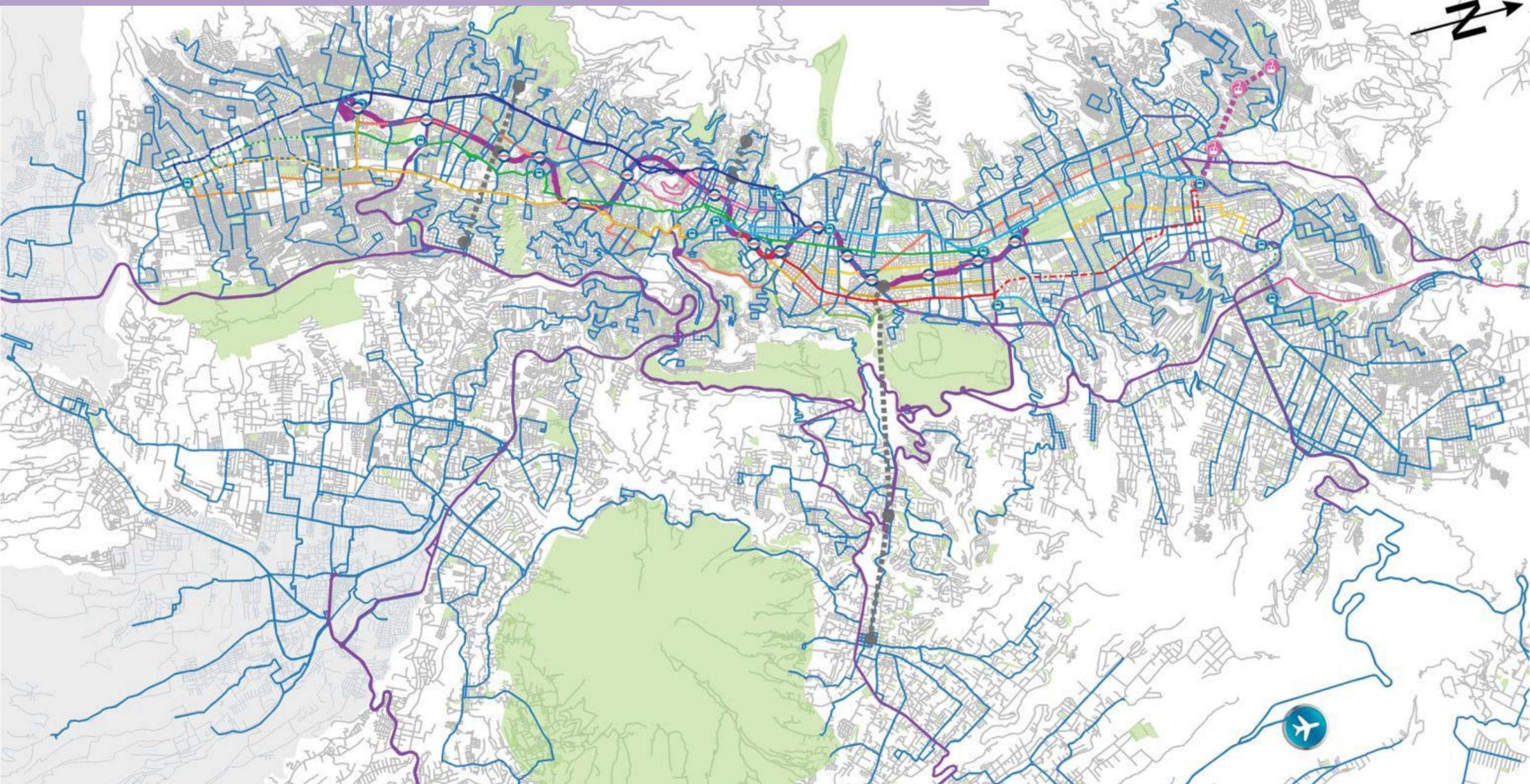
Propuesta nuevo SITP



Densidad de Población DMQ PROPUESTA DE ACTUACIÓN



Sistema Integrado de Transporte Público



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



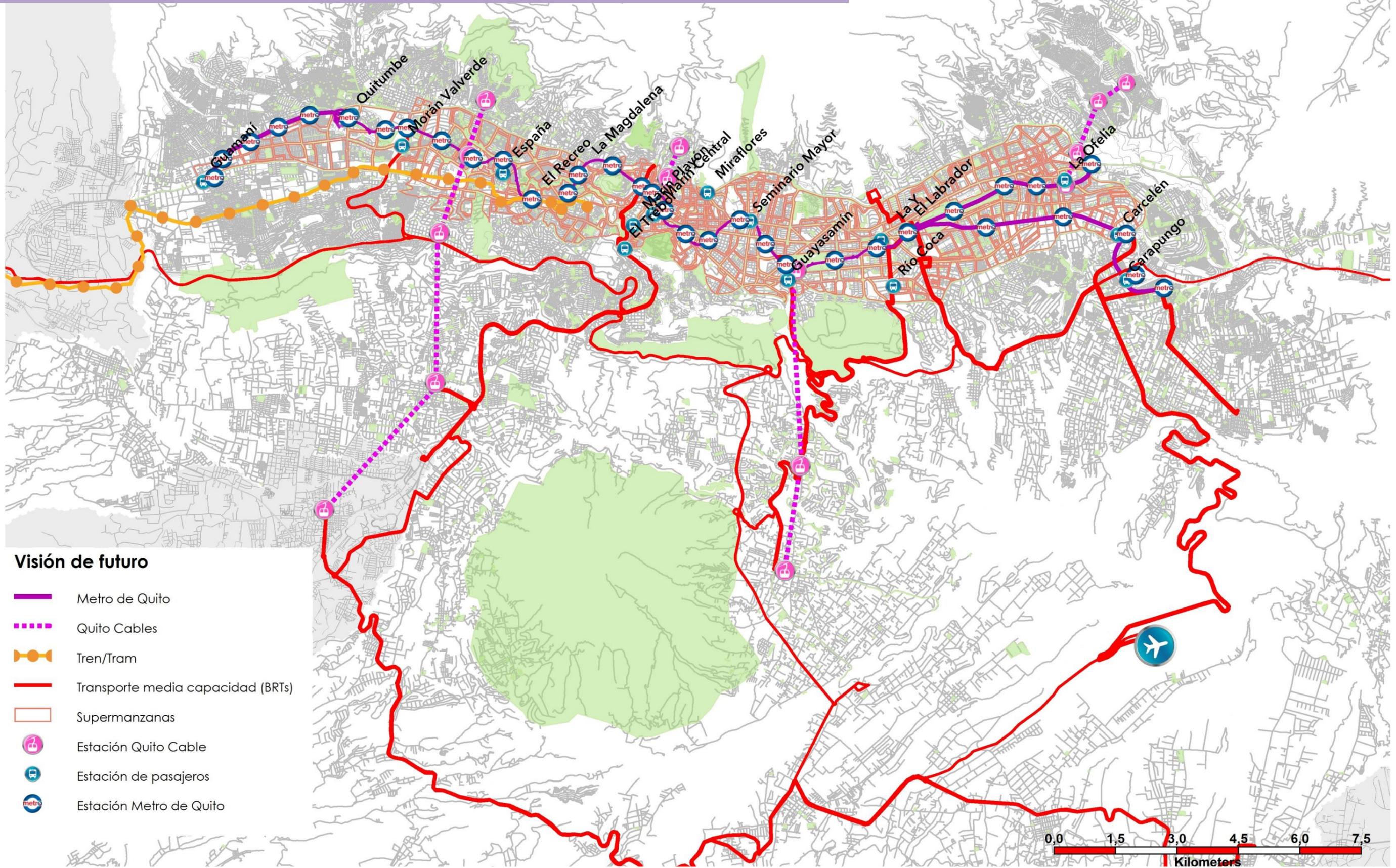
Escenario Futuro (E3)

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



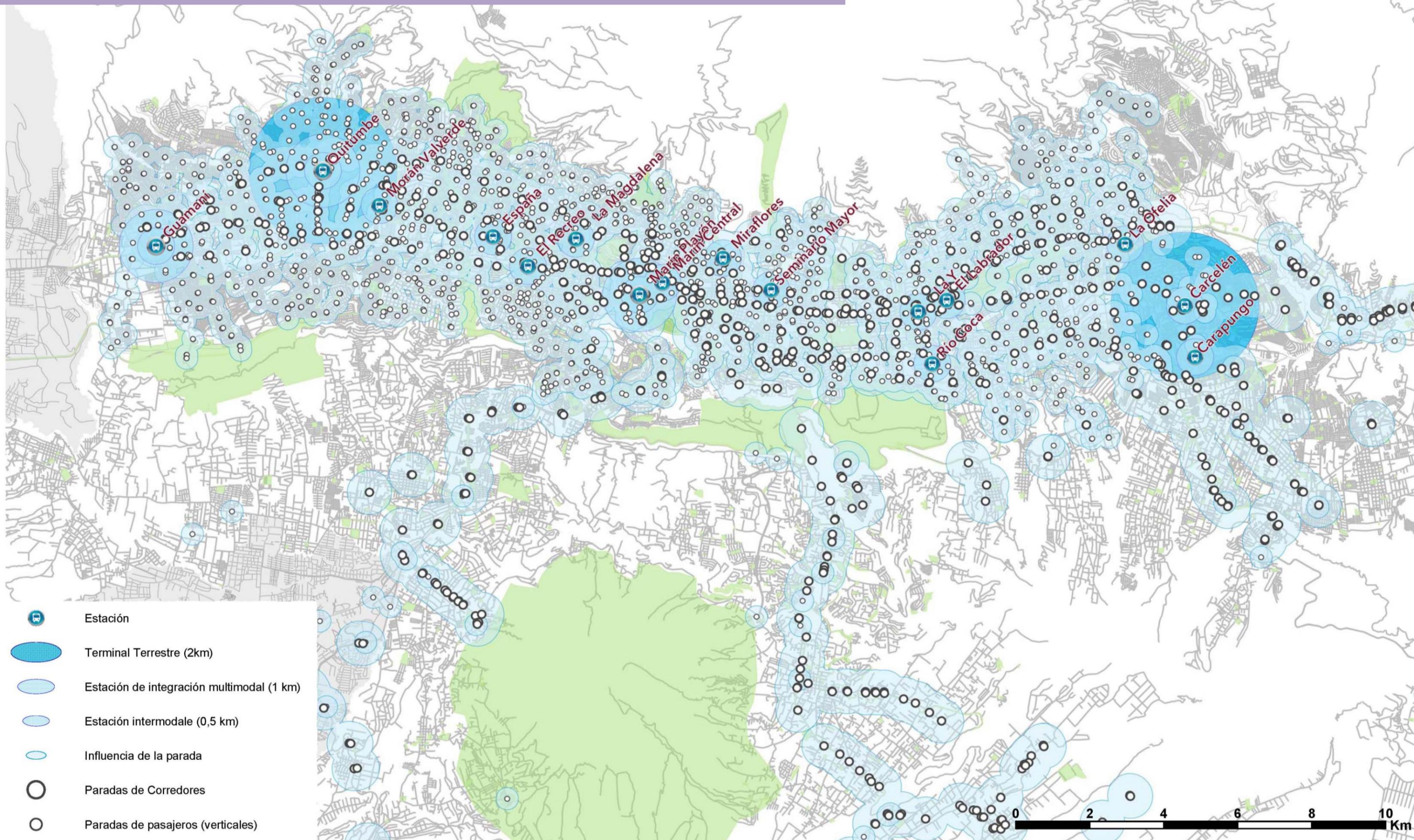
Escenario Futuro (E3)



Visión de Futuro 2020 - 2035
PROPUESTA DE NUEVA RED



Infraestructura Intermodal



Estaciones y paradas de pasajeros propuesta
PROPUESTA DE NUEVA RED



Infraestructura Intermodal

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 cogestión 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 entono 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

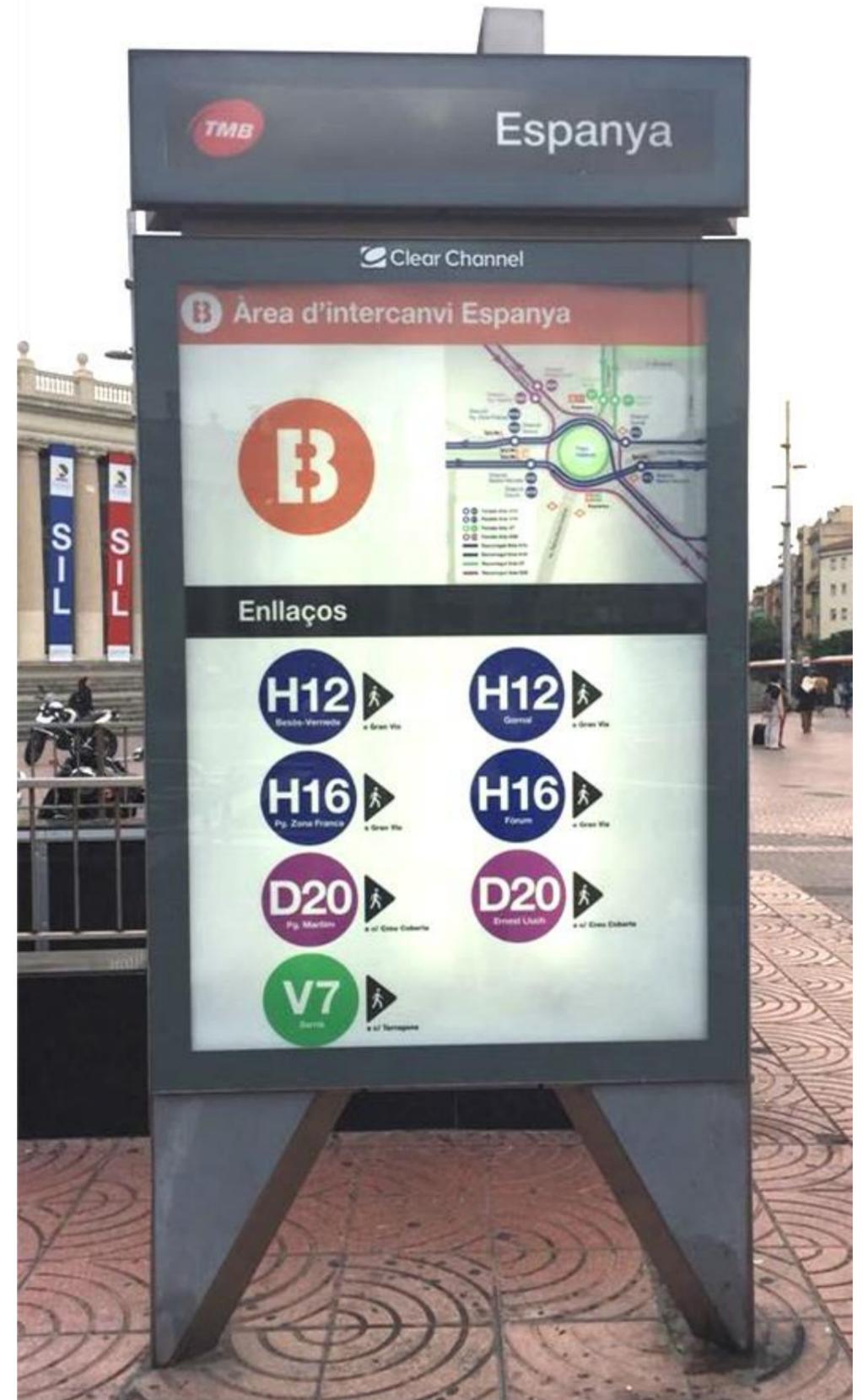
BENEFICIOS DE LA RED DE INFRAESTRUCTURAS INTERMODALES HOMOGENEAS EN EL TERRITORIO:

- 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**



Infraestructura Intermodal



Àreas de intercambio modal
PROPUESTA DE NUEVA RED



Medidas de prioridad

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



Carril Bus

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	sì	autopista
Nº carriles por cada dirección	≤ 2	≥ 2	–	autopista
Anchura carreteras	< 8m	≥ 8m	–	autopista



Sección tipo con Carril Bus segregado.

Fuente: BCNecologia, 2014

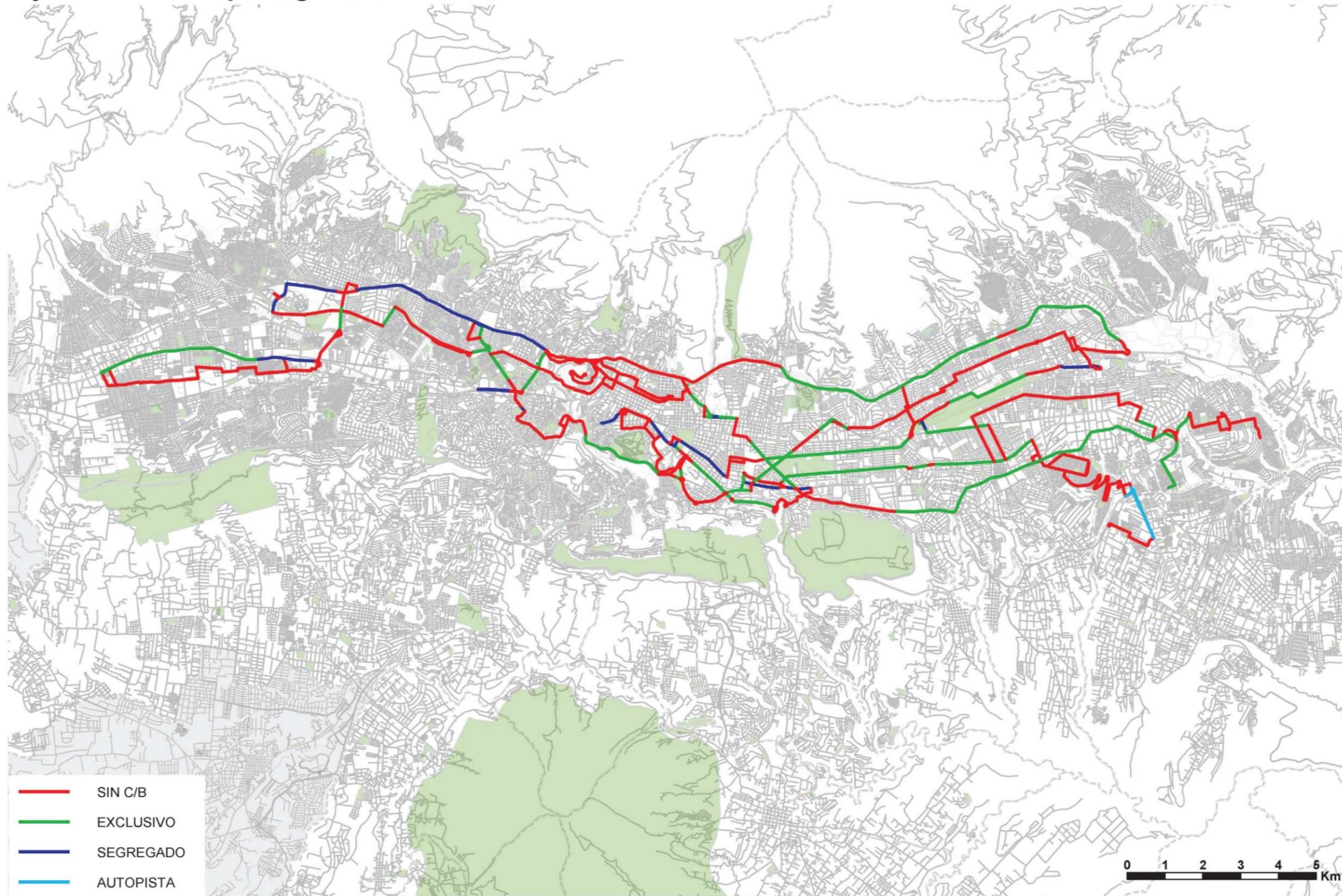
Implantación de Carril Bus

PROPUESTA DE NUEVA RED



Carril Bus

Ejes Norte - Sur y Diagonales del área urbana



**Implantación
Carril Bus**

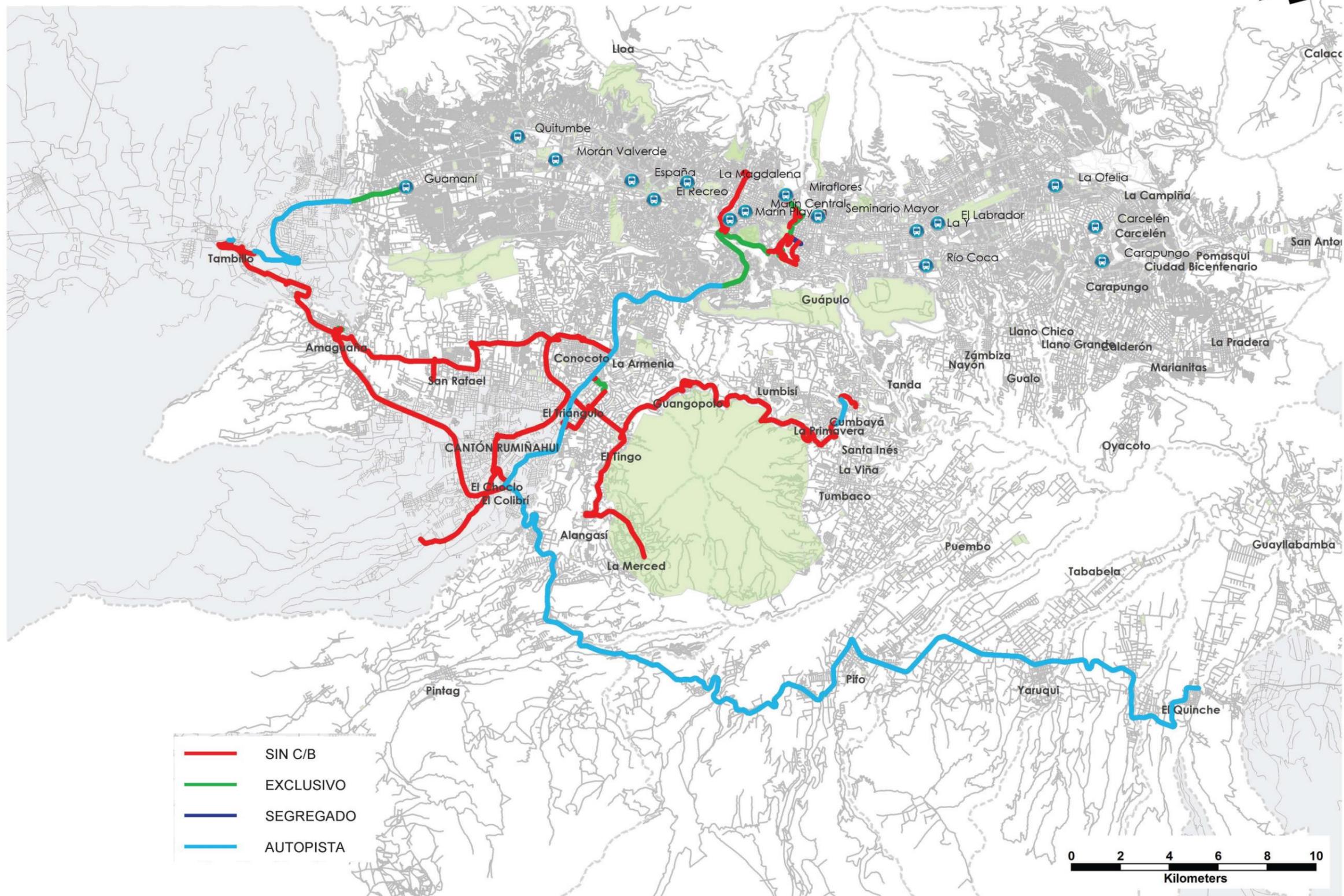
**Ejes
Horizontales y
Diagonales**

**Carril Bus ejes Horizontales y Diagonales
PROPUESTA DE NUEVA RED**



Carril Bus

CM VALLE DE LOS CHILLOS

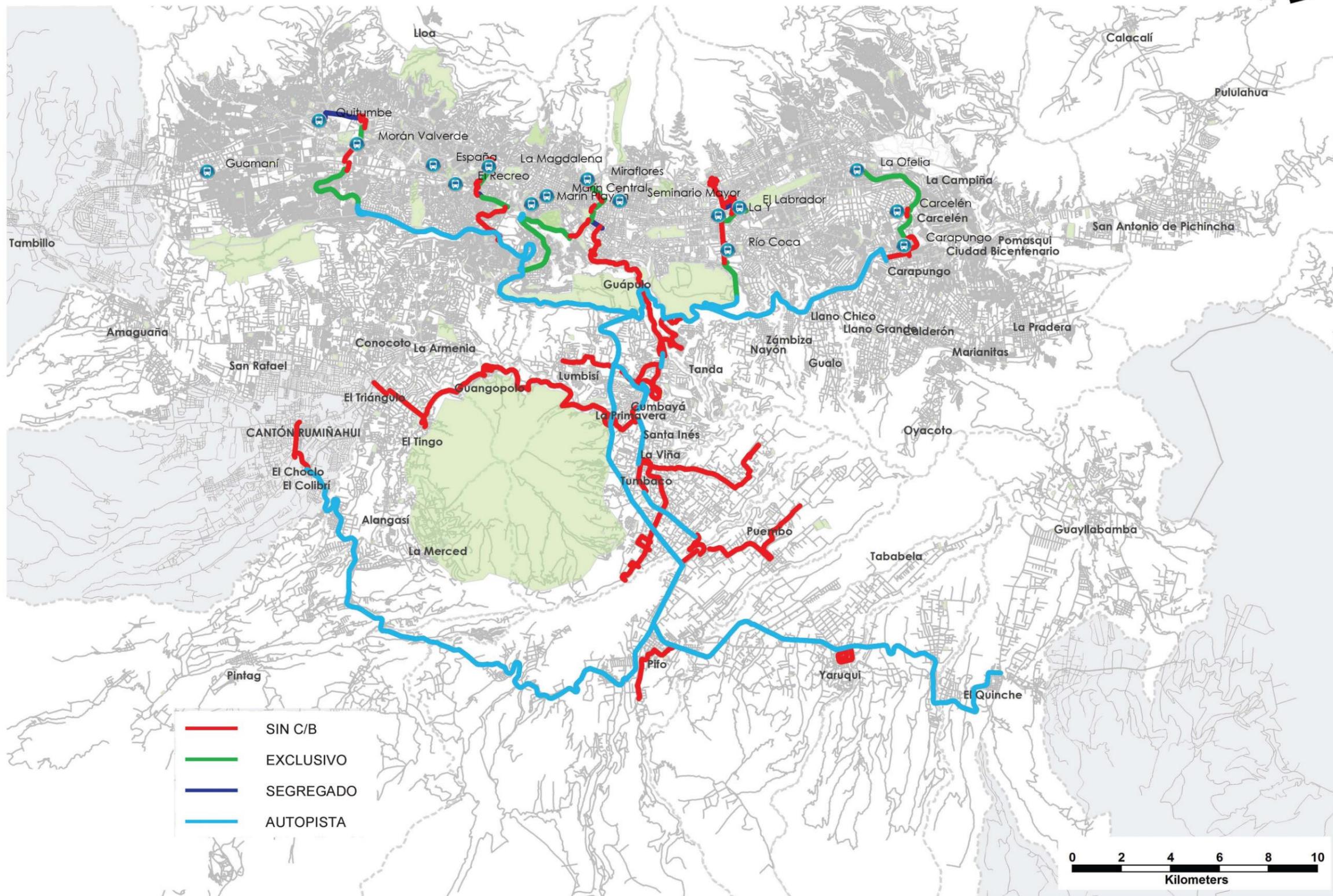


Carril Bus Corredores Metropolitanos Valle de Los Chillos PROPUESTA DE NUEVA RED



Carril Bus

CM CUMBAYÁ - TUMBACO

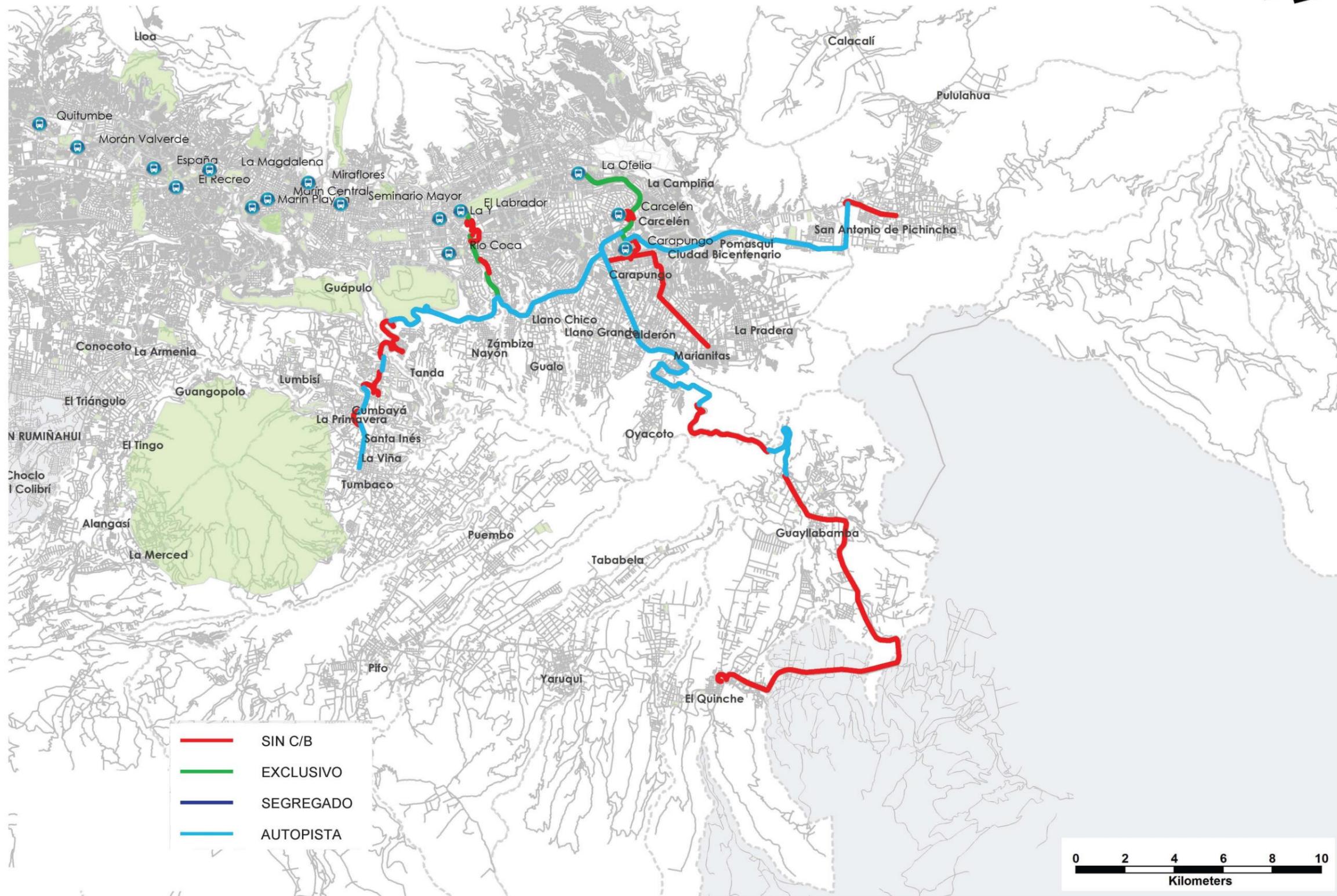


**Carril Bus Corredores Metropolitanos
Cumbayá – Tumbaco - Aeropuerto
PROPUESTA DE NUEVA RED**



Carril Bus

CM CALDERÓN - CARAPUNGO

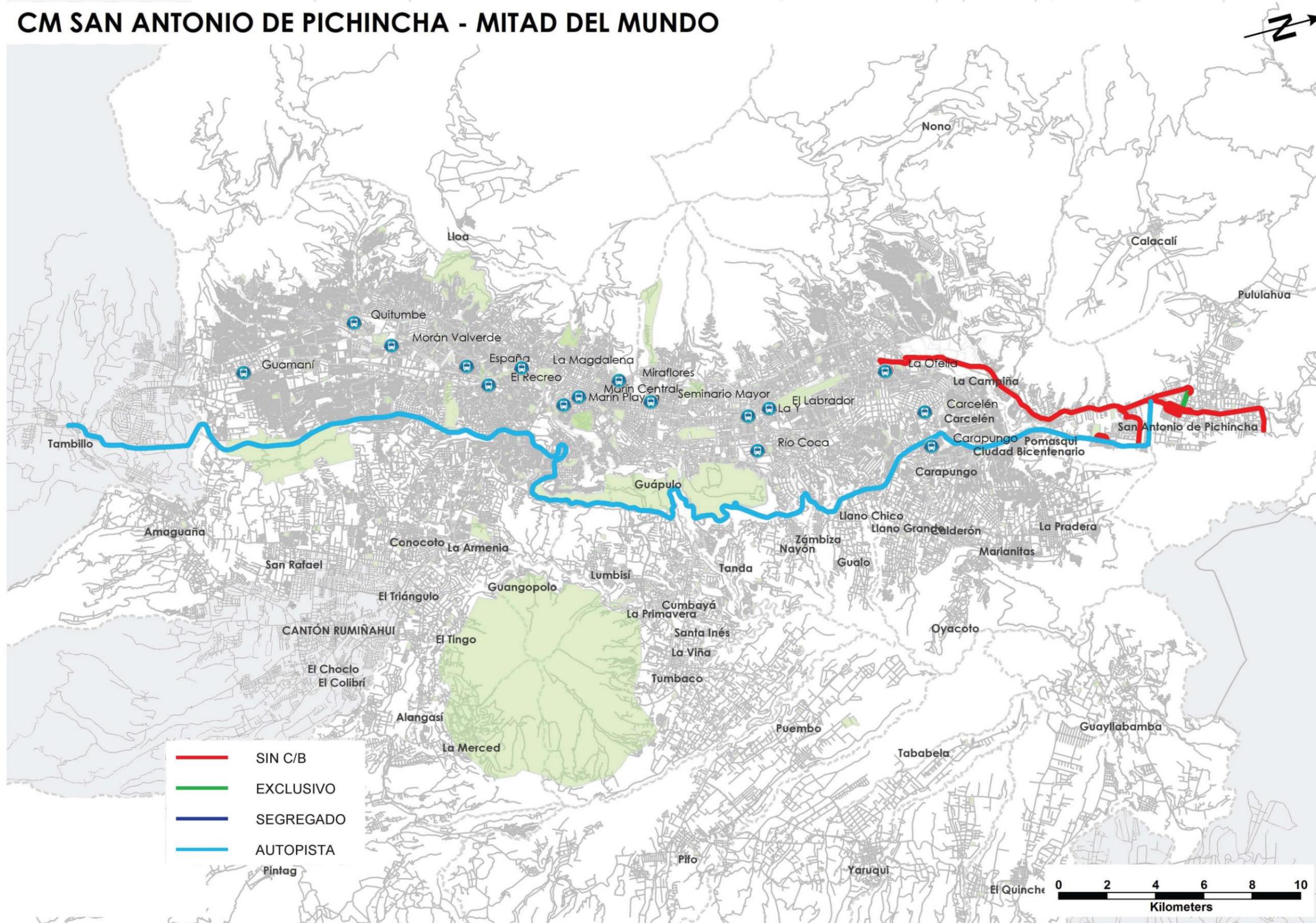


Carril Bus Corredores Metropolitanos
Calderón - Carapungo
PROPUESTA DE NUEVA RED



Carril Bus

CM SAN ANTONIO DE PICHINCHA - MITAD DEL MUNDO



Carril Bus Corredores Metropolitanos
Simón Bolívar – Mitad del Mundo
PROPUESTA DE NUEVA RED

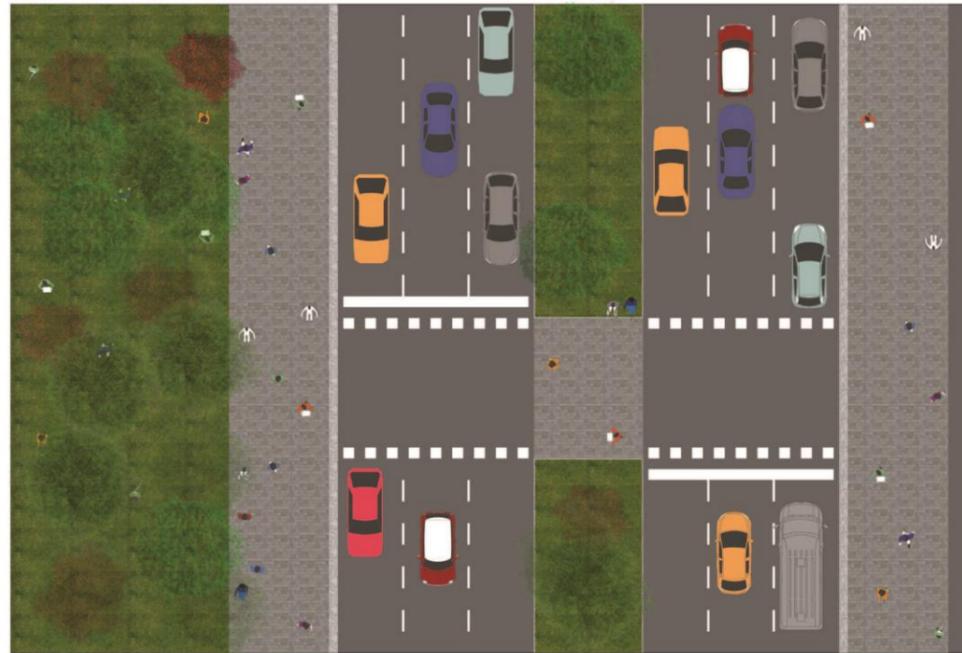


Carril Bus

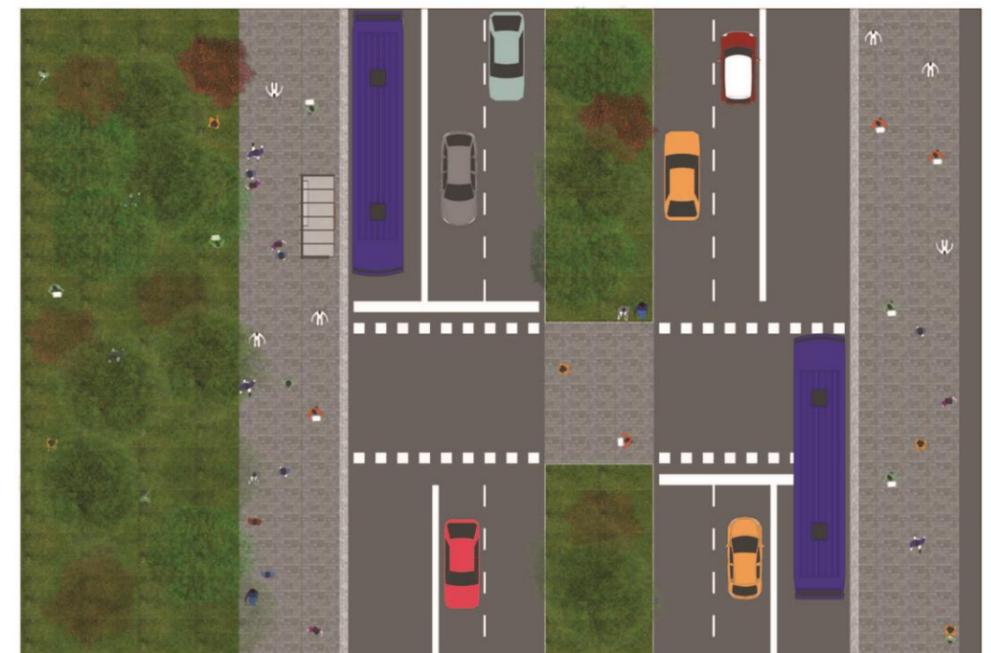
**Implantación
Carril Bus**

**Cambio uso de los
carriles**

Av. Patria



Situación Actual



Situación Propuesta



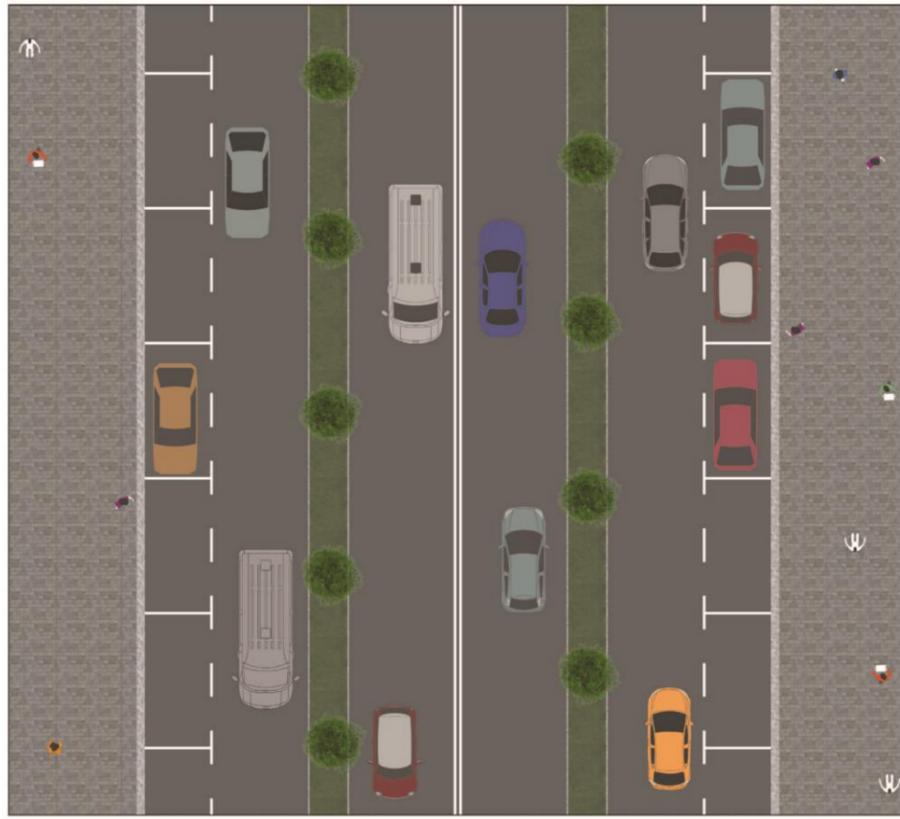
**Carril Bus Av. Patria
PROPUESTA DE NUEVA RED**



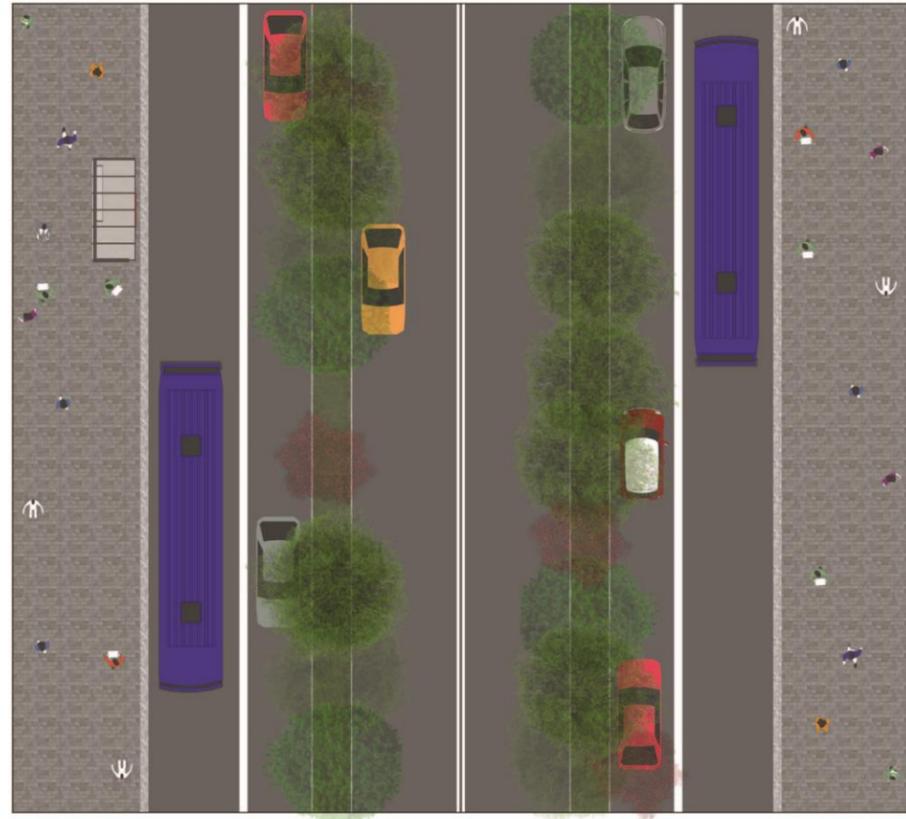
Carril Bus

Av. Rodrigo de Chávez

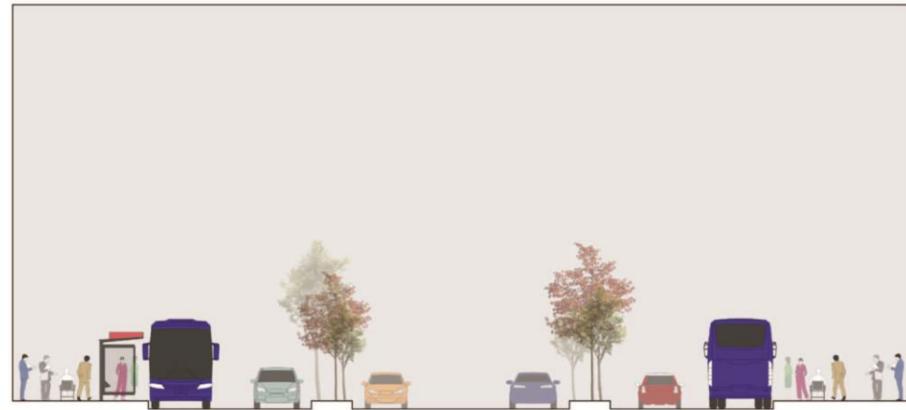
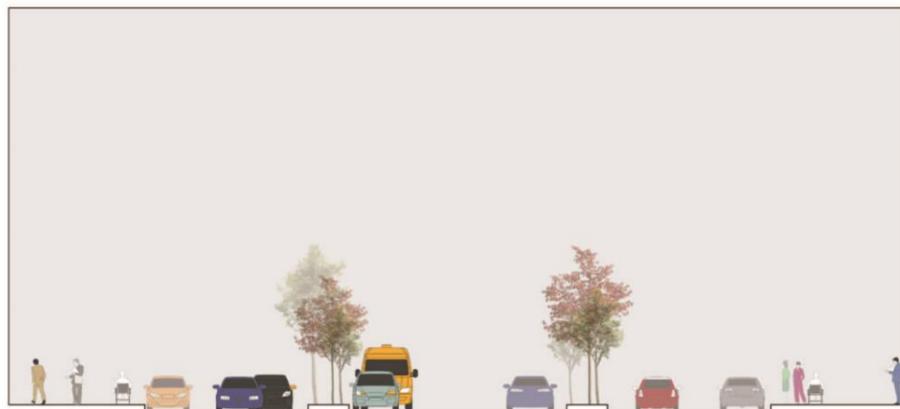
**Implantación
Carril Bus
Cambio uso de los
carriles**



Situación Actual



Situación Propuesta



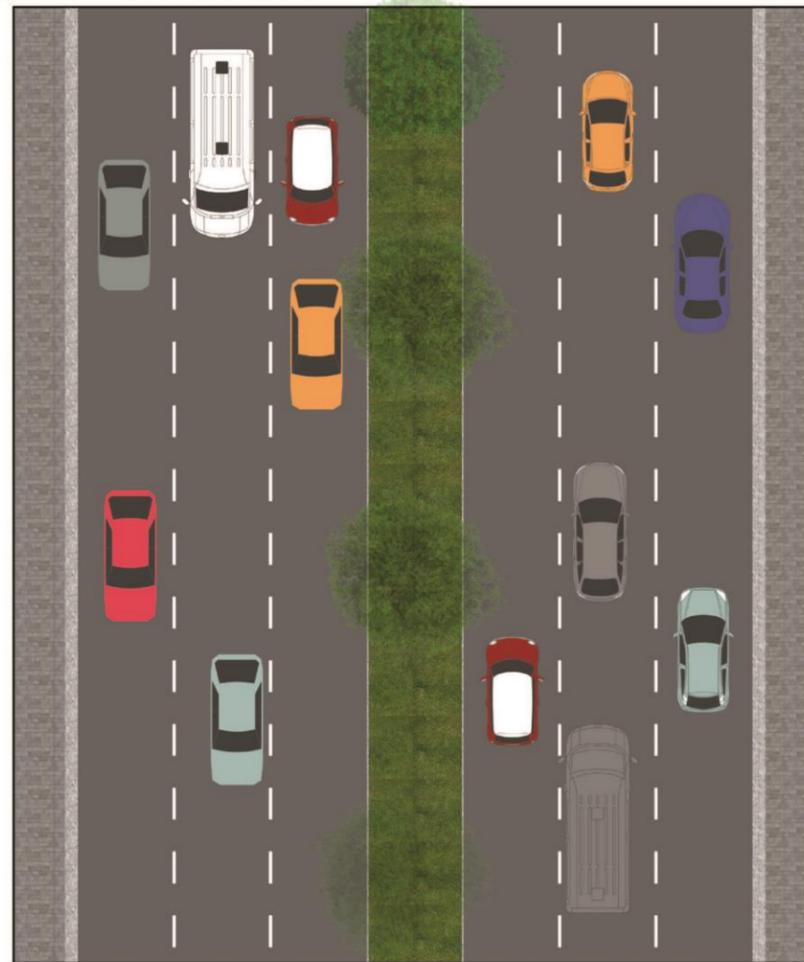
**Carril Bus Av. Rodrigo de Chávez
PROPUESTA DE NUEVA RED**



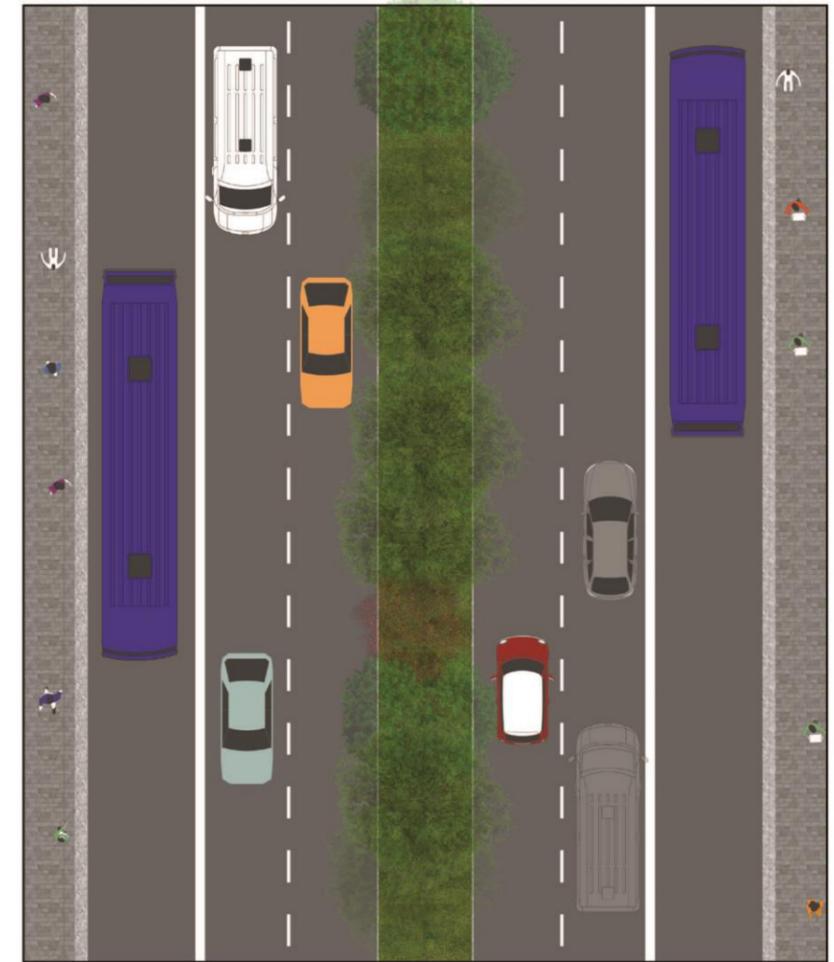
Carril Bus

**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**

Supermanzanas

**SITUACIÓN
SUPERMANZANAS**

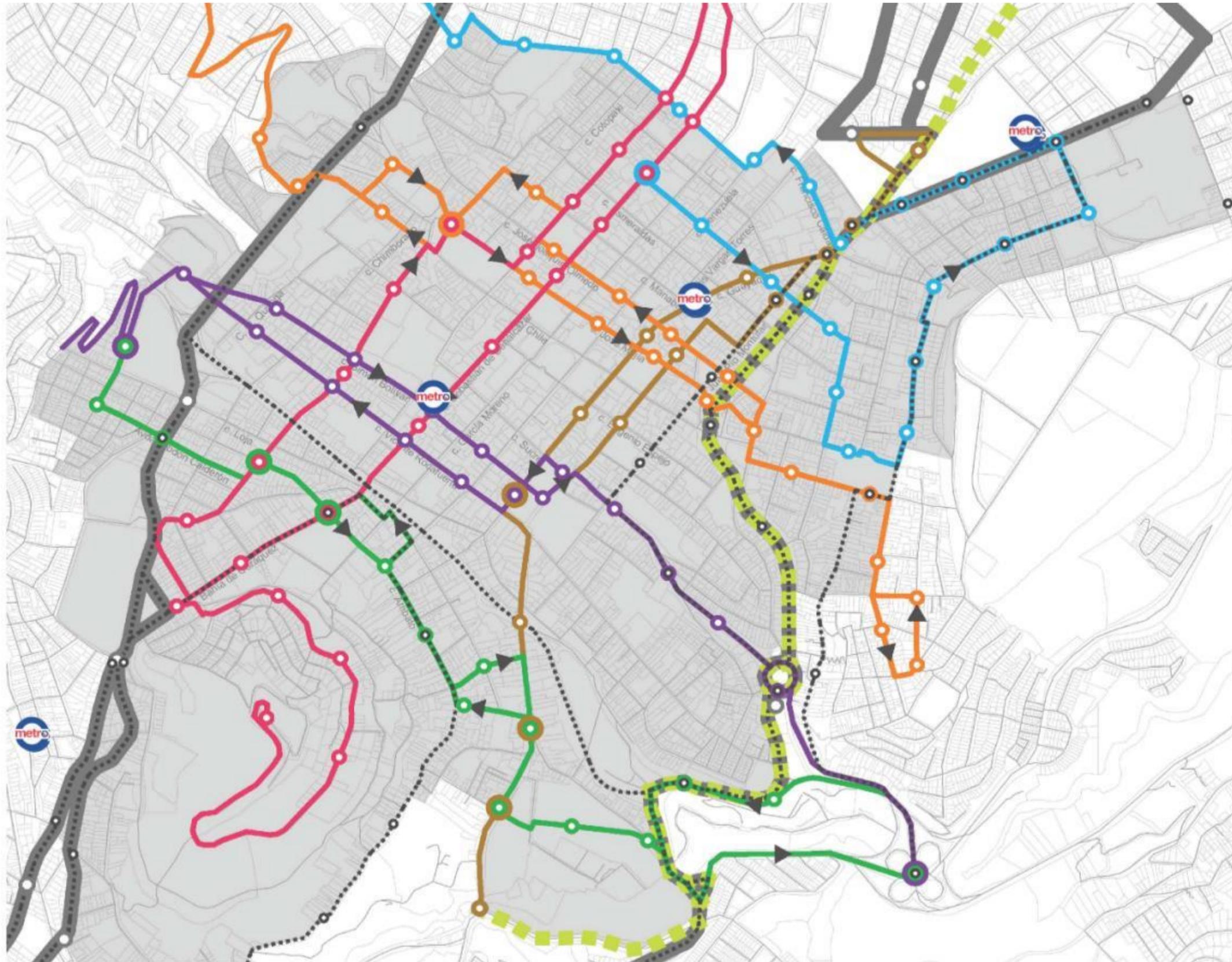
**493
KM**



**Vías Básicas
IMPACTO TERRITORIAL**



Escenario Futuro (E3)



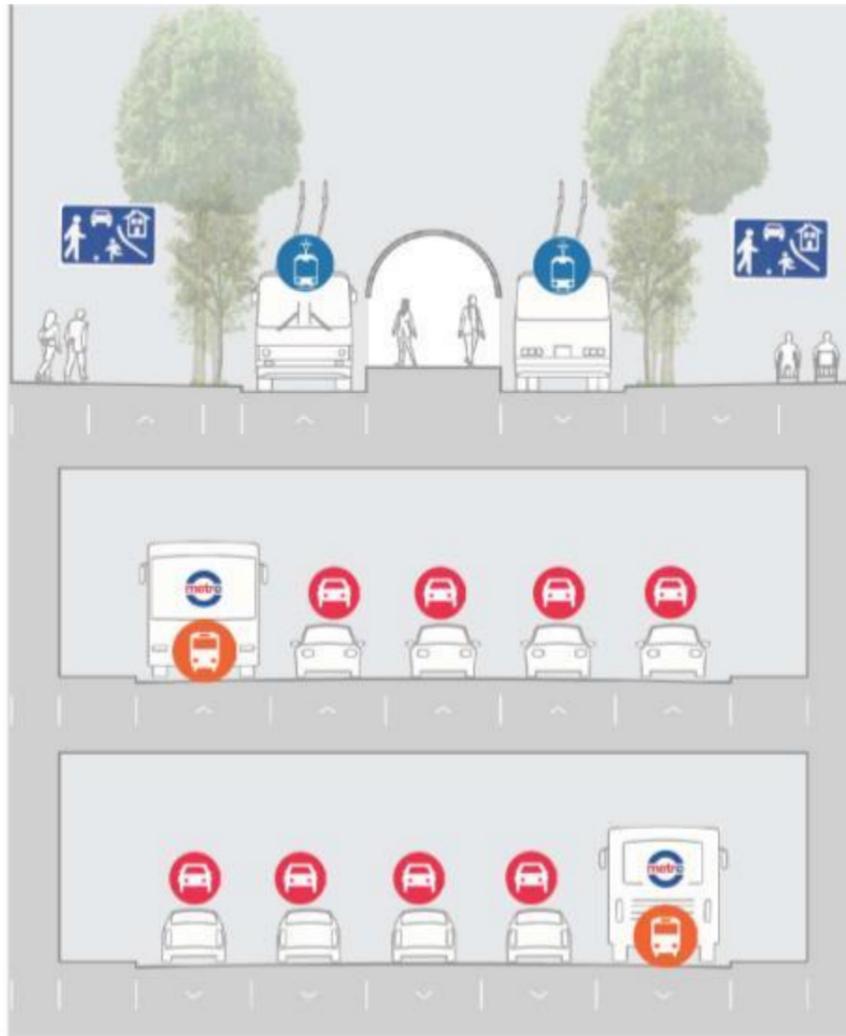
- Trolebús por Av. Pichincha
- Líneas convencionales (fase 5)
- Línea interna 1
- Línea interna 2
- Línea interna 3
- Línea interna 4
- Línea interna 5
- Estaciones de metro proyectadas



Transporte Público CHQ
PROPUESTA DE NUEVA RED



Escenario Futuro (E3)



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

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



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



Indicadores y Simulaciones

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



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

DISTRIBUCIÓN DE LA FLOTA ACTUAL

RED Y FLOTA DE TRANSPORTE PÚBLICO SITP - ESC. BASE 06/2016 -

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

BRT's METROBUS Q	Tipología	Nº Rutas/ Circuitos	Tipo de Flota BUS		FLOTA
			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

*Sin Circuitos 24h ni Escolares

**Articulados + Troles

Circuitos	17	Unidades	311
------------------	-----------	-----------------	------------

RUTAS ALIMENTADORAS DEL SISTEMA BRT	Tipología	Nº Rutas/ Circuitos	Tipo de Flota BUS		FLOTA
			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

Rutas	74	Unidades	660
--------------	-----------	-----------------	------------

BUSES CONVENCIONALES	Tipología	Nº Rutas/ Circuitos	Tipo de Flota BUS				FLOTA
			Tipo 90	Tipo 70	Especial/Popular	Minibús	
	Buses Urbanos	109	1.513	82	87	-	1.682
	Buses Inter/Intraparroquiales	58	109	-	744	18	871

Rutas	167	Unidades	2.553
--------------	------------	-----------------	--------------

ALIMENTADORAS + CONVENCIONALES	RUTAS	241	Tipo 90	2.173
---------------------------------------	--------------	------------	----------------	--------------

Capacidad de los vehículos BUS según tipo:

Troles y Articulado: 160 pasajeros

Especial / Popular: 45 -53 pasajeros

Tipo: 70-90 pasajeros

Minibús: 35 pasajeros

UNIDADES	ACTUAL	3.213
-----------------	---------------	--------------

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

**Articulados + Troles

***Nuevas unidades no computadas

Circuitos	18	Unidades	358
------------------	-----------	-----------------	------------

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

Rutas	203	Unidades	3.246
--------------	------------	-----------------	--------------

(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 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)

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

DISTRIBUCIÓN DE LA FLOTA PROPUESTA

FLOTA TEÓRICA DE TRANSPORTE PÚBLICO SITP FUTURO ESC. 2

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

*Sin Circuitos 24h ni Escolares

Modalidad	Tipología	Nº Rutas/ Circuitos	Tipo de Flota			Flota Total
			Biarticulados	Articulados	Tipo 90	
BRT's METROBUS Q	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

**Articulados + Troles

Circuitos **18** Unidades **358**

***Nuevas unidades no computadas

Tipología	Nº Rutas/ Circuitos	Tipo 90	Tipo 70	Especial/Popular	Minibús	Flota Total
VERTICALES ESTE-OESTE	urbanos	61	536	-	-	536
HORIZONTALES NORTE-SUR	urbanos	13	234	-	-	234
DIAGONALES	urbanos	4	196	-	-	196
ALIMENTADORAS TERMINALES	urbanos	37	382	-	-	382
CORREDORES METROPOLITANOS	metropolitanos	56	566	191	831	1.606
PARROQUIALES	Inter/Intraparroquiales	32	292	-	-	292

Rutas **203** Unidades **3.246**

(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 sentados

RUTAS (SIN TRONCALES BRT)	Tipo 90	Tipo 70	Especial/Popular	Minibús	UNIDADES PROPUESTA
	2.206	191	831	18	3.246

ESCENARIO 2 (CON METRO)

DISTRIBUCIÓN DE LA FLOTA PROPUESTA

FLOTA TEÓRICA DE TRANSPORTE PÚBLICO SITP FUTURO ESC. 3				
Modalidad	Tipología	Nº Rutas/ Circuitos	Tipo de Flota	Flota Total

*Sin Circuitos 24h ni Escolares

BRT's METROBUS Q	Tipología	Nº Rutas/ Circuitos	Biarticulados	Articulados	FLOTA	
			Trolebús*	7	58	101
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	
		Circuitos	18		Unidades	437

VERTICALES ESTE-OESTE	Tipología	Nº Rutas/ Circuitos	Articulados / Dobles	Tipo 90	Especial/Popular	Minibús	FLOTA
			urbanos	61	44	673	-
HORIZONTALES NORTE-SUR	urbanos	13	55	196	-	-	251
DIAGONALES	urbanos	4	112	75	-	-	187
ALIMENTADORAS TERMINALES	urbanos	37	102	267	-	-	369
CORREDORES METROPOLITANOS	metropolitanos	44	510	-	694	18	1.222
PARROQUIALES	Inter/Intraparroquiales	32	-	338	-	-	338
		Rutas	191			Unidades	3.084

Capacidad de los vehículos bus según tipo:

Biarticulado: 250

Tipo: 90 pasajeros

Articulado: 160

Especial / Popular: 53 pasajeros

Dobles: 106

Minibús: 35

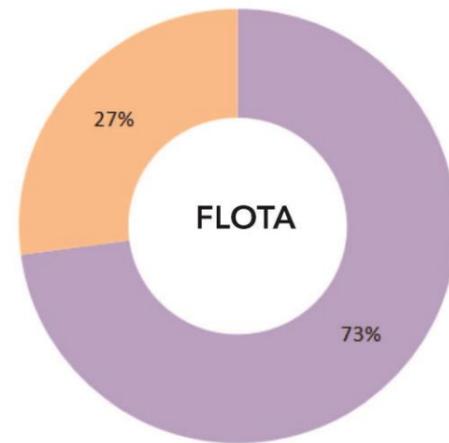
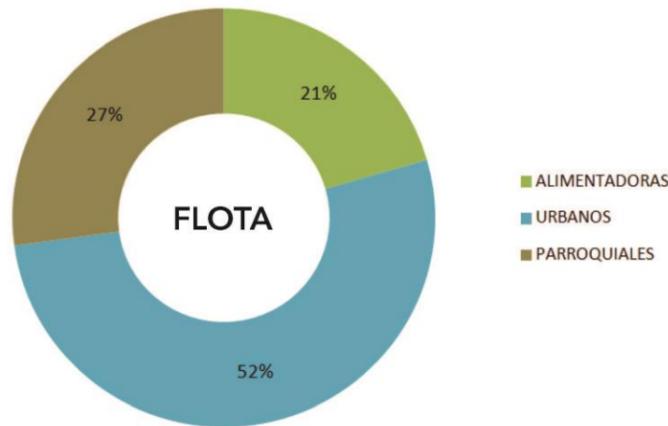
RUTAS (SIN TRONCALES BRT)	Articulados / Dobles	823
	Tipo 90	1.549
	Especial/Popular	694
	Minibús	18
UNIDADES PROPUESTA		3.084

ESCENARIO 3 (PROYECCIÓN)

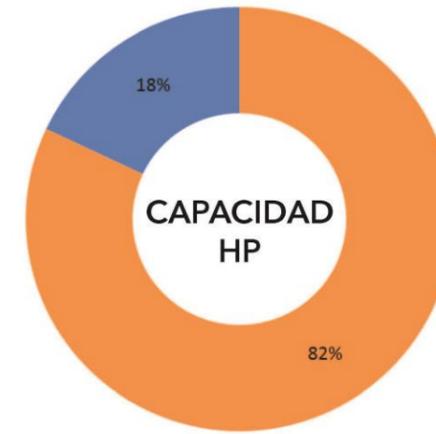
Reestructuración de la Red de
Transporte Público de Pasajeros del
Distrito Metropolitano de Quito

DISTRIBUCIÓN DE FLOTA Y CAPACIDADES DE LAS RUTAS CONVENCIONALES Y ALIMENTADORAS

ESCENARIO BASE

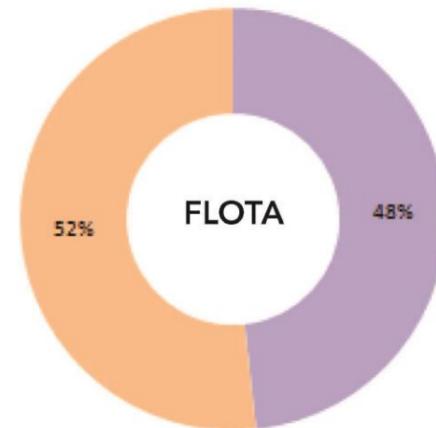
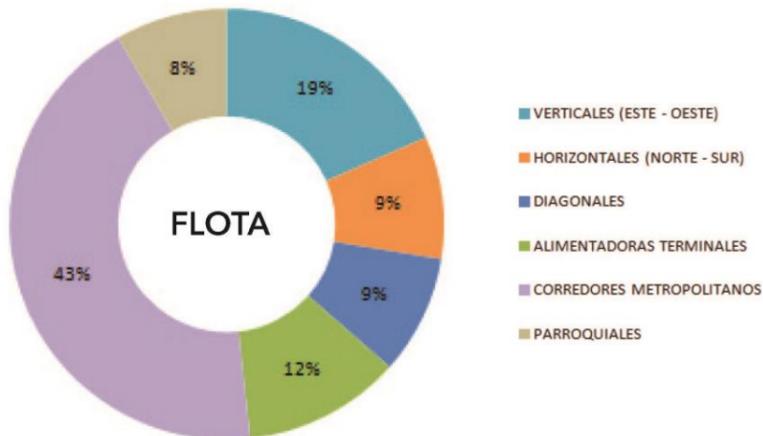


Ámbito urbano	2.342
Ámbito Valles	871
Total	3.213

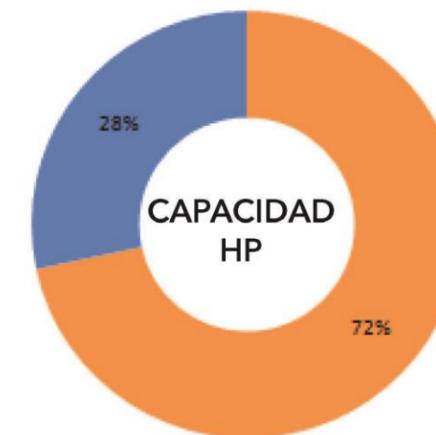


Ámbito urbano	227.760
Ámbito Valles	49.924
Total	277.684

ESCENARIO 1 (SIN METRO)

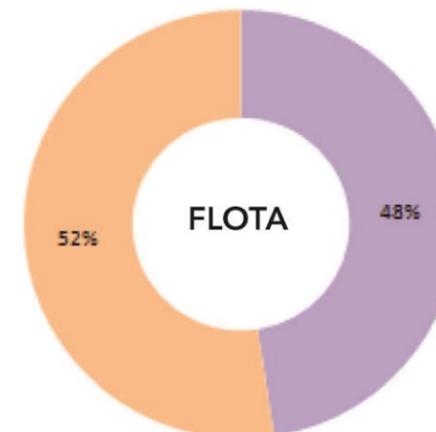
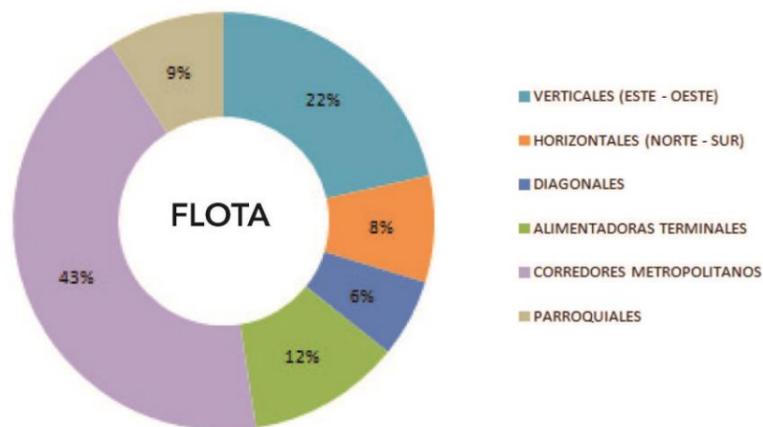


Ámbito urbano	1.567
Ámbito Valles	1.679
Total	3.246

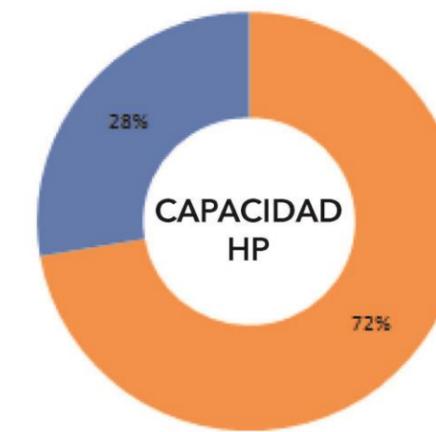


Ámbito urbano	242.723
Ámbito Valles	95.857
Total	338.580

ESCENARIO 2 (CON METRO)



Ámbito urbano	1.543
Ámbito Valles	1.703
Total	3.246



Ámbito urbano	256.872
Ámbito Valles	98.108
Total	354.980

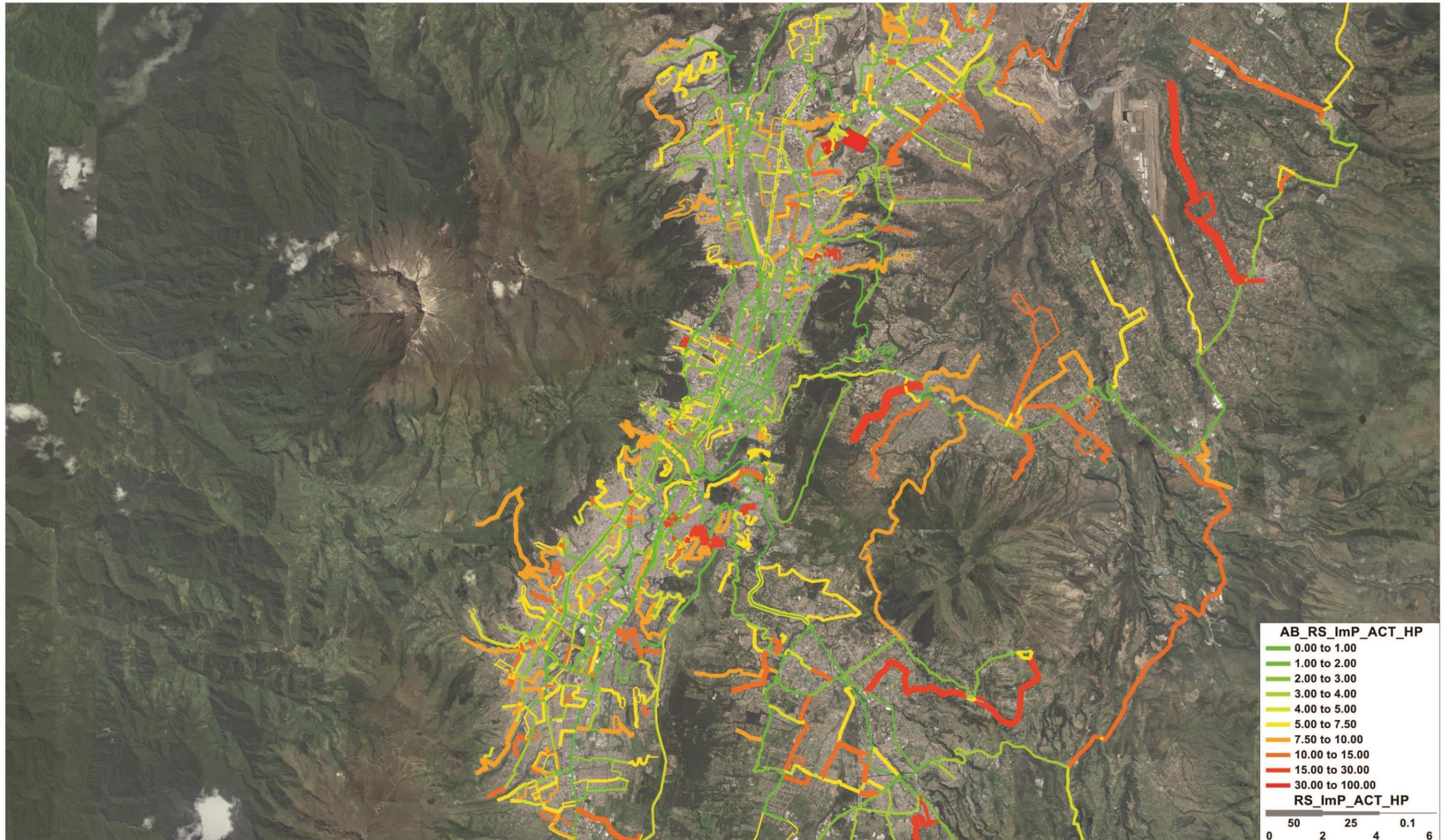
DATOS PROMEDIOS DE LAS RUTAS CONVENCIONALES Y ALIMENTADORAS POR ESCENARIO

ESC. E0 BASE ida / retorno	Velocidad comercial (km/h)	Tiempo recorrido (min)	Longitud (km)	Intervalo E0 (min)	Capacidad vehículo	Nº Rutas
ALIMENTADORAS	17,5	37,3	10,6	11,4	85,5	74
URBANOS	17,7	57,2	16,1	8,4	86,7	109
PARROQUIALES	24,1	58,0	23,7	10,0	56,7	58
						241

ESC. E1-E2 ida / retorno	Velocidad comercial (km/h)	Tiempo recorrido (min)	Longitud (km)	Intervalo E1 (min)	Intervalo E2 (min)	Capacidad vehículo E1	Capacidad vehículo E2	Nº Rutas
VERTICALES (ESTE - OESTE)	18,9	24,7	7,7	5,8	4,7	90,0	90,0	61
HORIZONTALES (NORTE - SUR)	19,6	42,1	13,6	4,6	4,8	90,0	90,0	13
DIAGONALES	18,7	97,2	30,2	3,0	4,6	90,0	90,0	4
ALIMENTADORAS TERMINALES	21,8	23,3	8,5	7,3	7,3	90,0	90,0	37
CORREDORES METROPOLITANOS	31,8	55,2	28,9	4,7	4,7	45,4	45,4	44
PARROQUIALES	24,0	39,7	15,3	13,0	12,1	90,0	90,0	32
								191

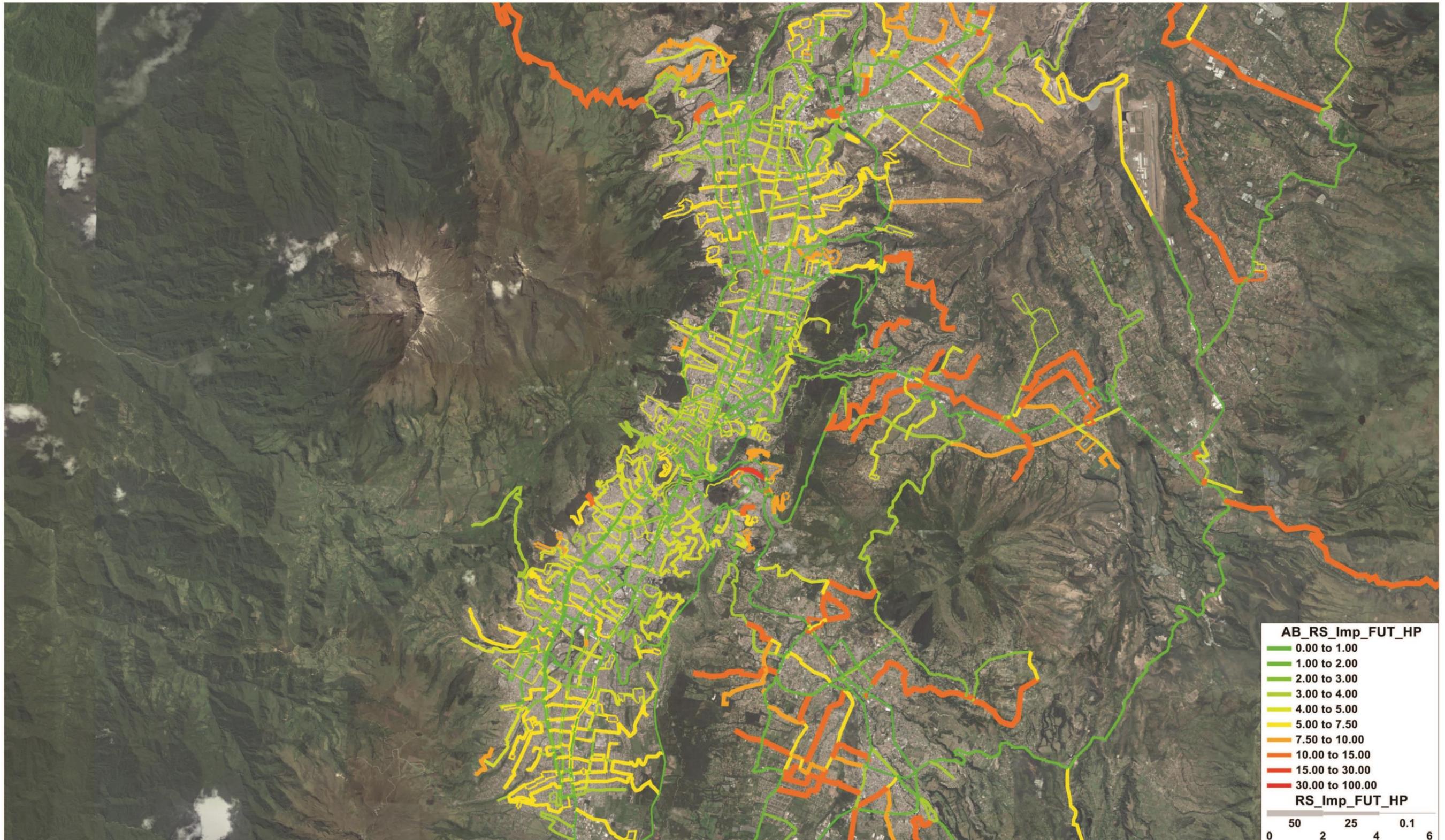
ESC. E3 ida / retorno	Velocidad comercial (km/h)	Tiempo recorrido (min)	Longitud (km)	Intervalo E3 (min)	Capacidad vehículo E3	Nº Rutas
VERTICALES (ESTE - OESTE)	18,9	24,7	7,7	4,6	94,1	61
HORIZONTALES (NORTE - SUR)	19,6	42,1	13,6	5,0	100,8	13
DIAGONALES	18,7	97,2	30,2	4,8	125,0	4
ALIMENTADORAS TERMINALES	21,8	23,3	8,5	6,7	100,2	37
CORREDORES METROPOLITANOS	31,8	55,2	28,9	4,9	69,1	44
PARROQUIALES	24,0	39,7	15,3	10,8	90,0	32
						191

INTERVALO MEDIO DE PASO (ImP)



ESCENARIO BASE

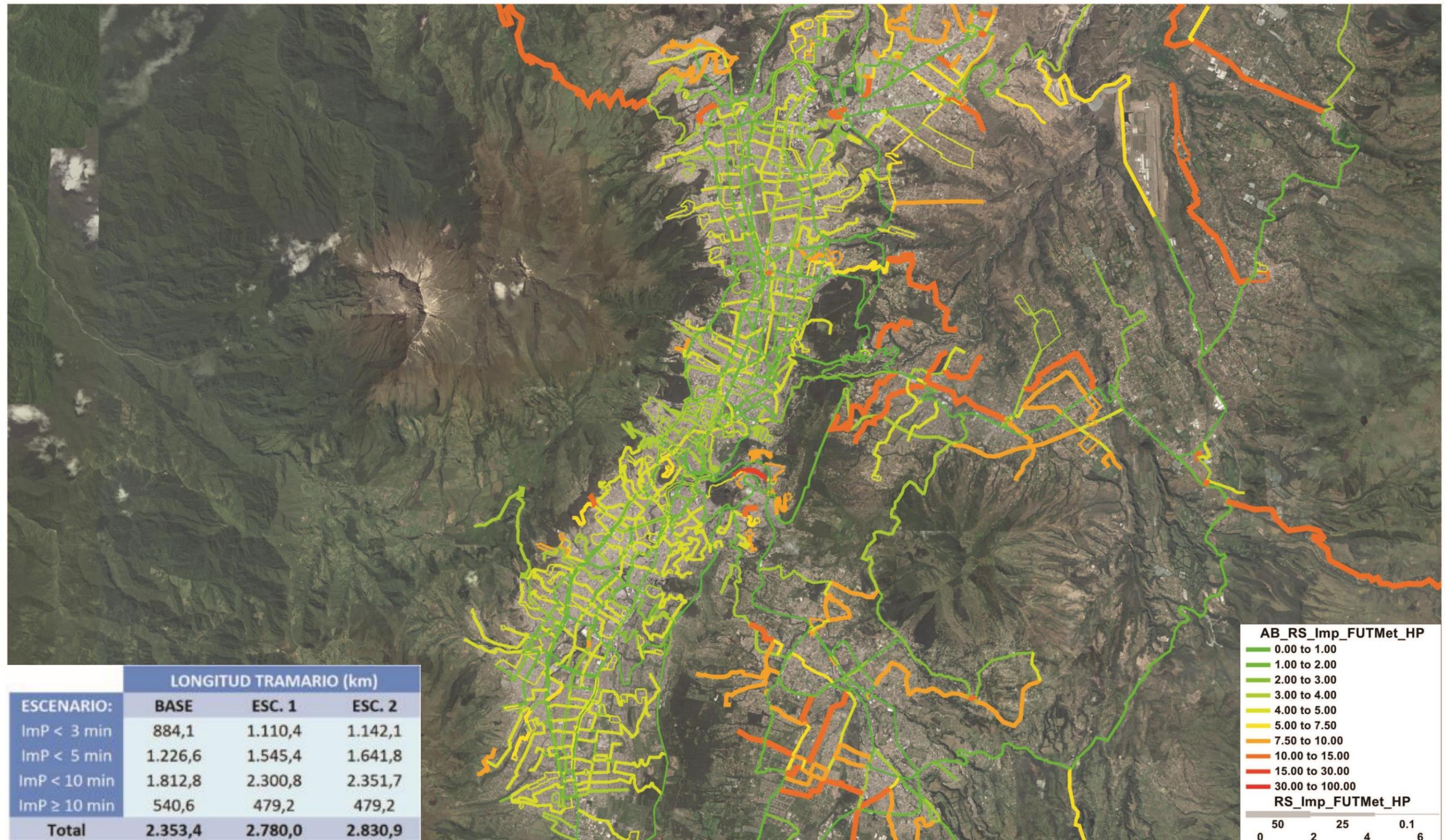
INTERVALO MEDIO DE PASO (ImP)



ESCENARIO 1 (SIN METRO)

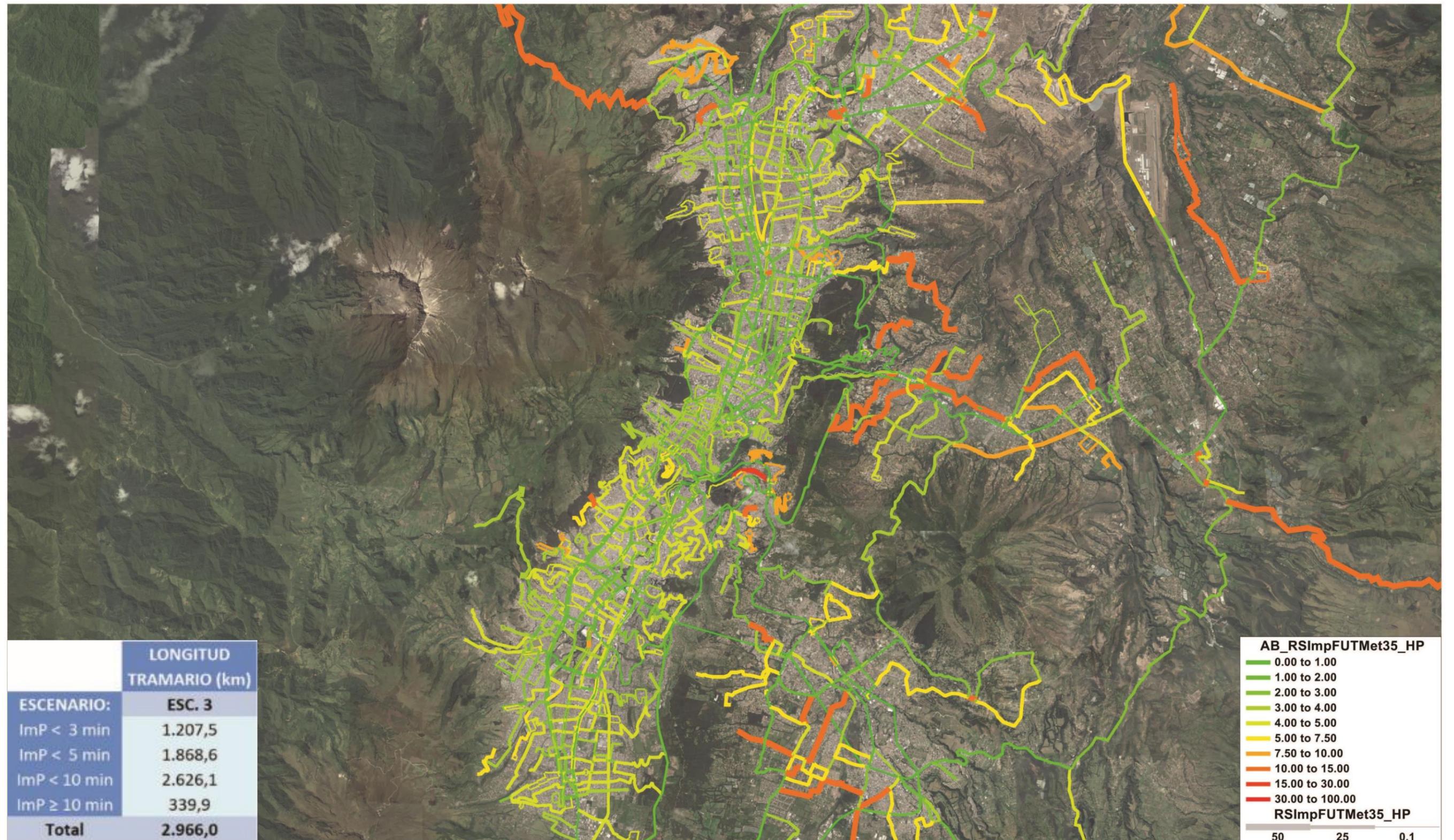
Reestructuración de la Red de
Transporte Público de Pasajeros del
Distrito Metropolitano de Quito

INTERVALO MEDIO DE PASO (ImP)



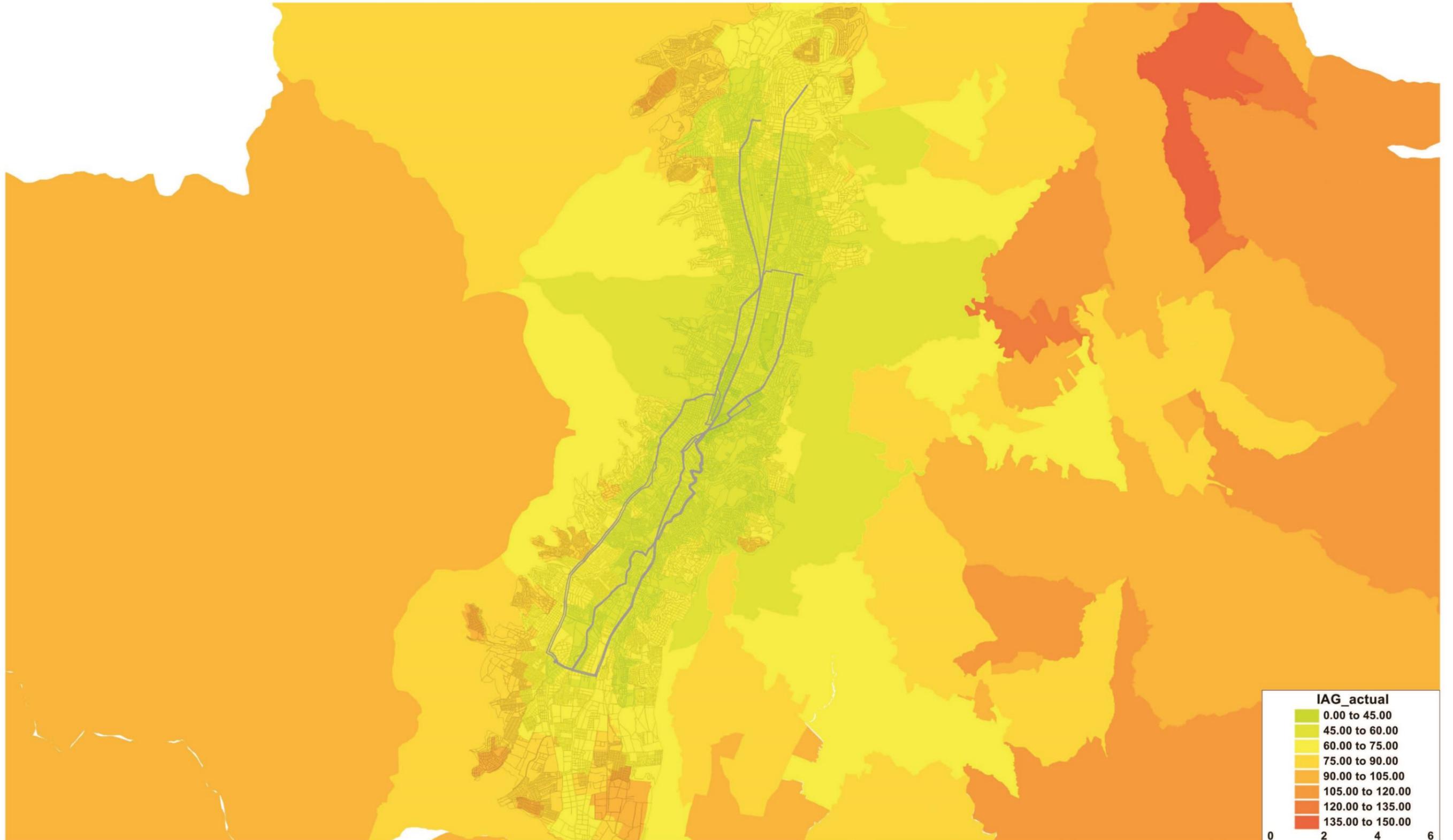
ESCENARIO 2 (CON METRO)

INTERVALO MEDIO DE PASO (ImP)



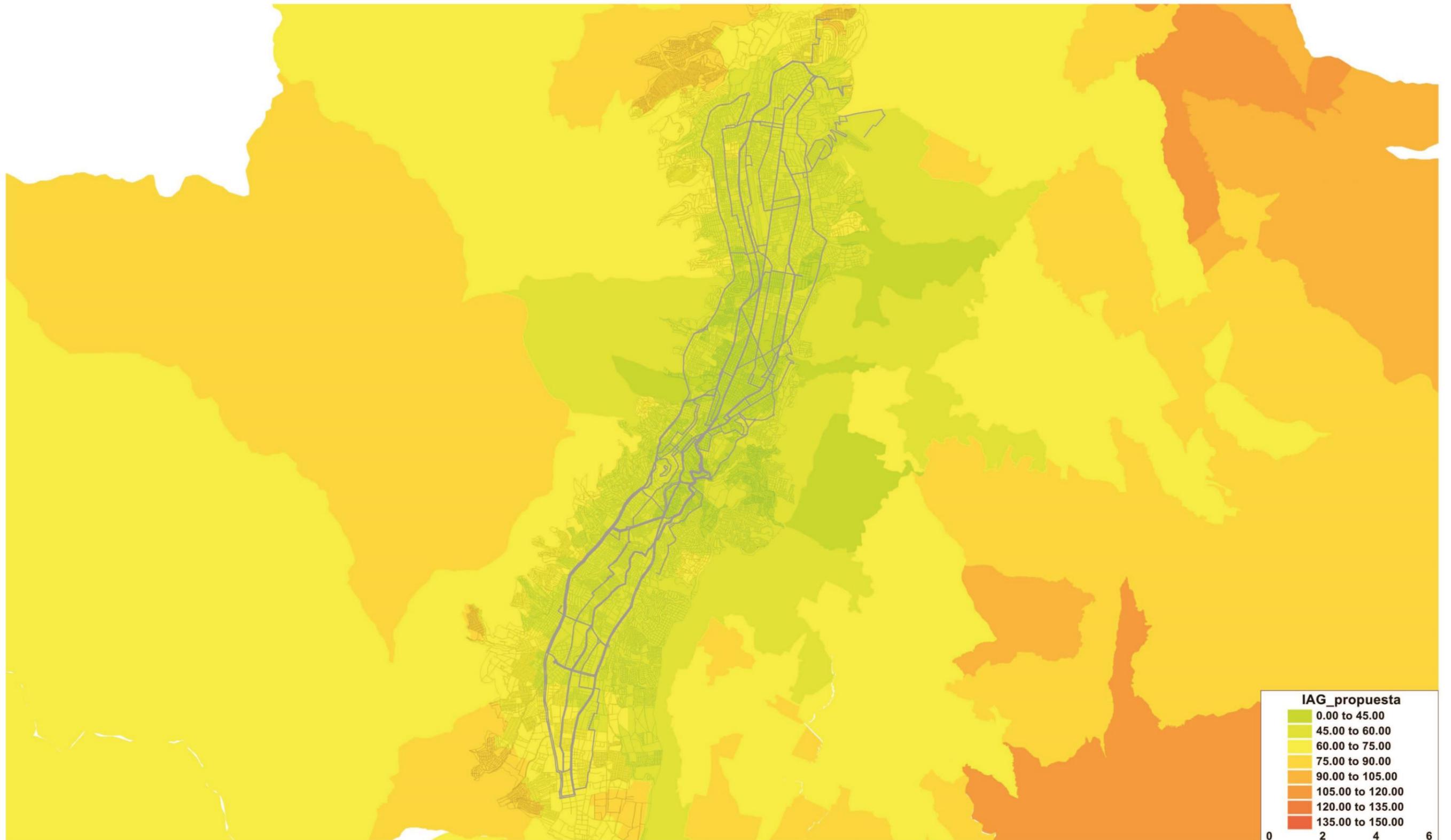
ESCENARIO 3 (PROYECCIÓN)

ÍNDICE DE ACCESIBILIDAD GLOBAL (IAG)



ESCENARIO BASE

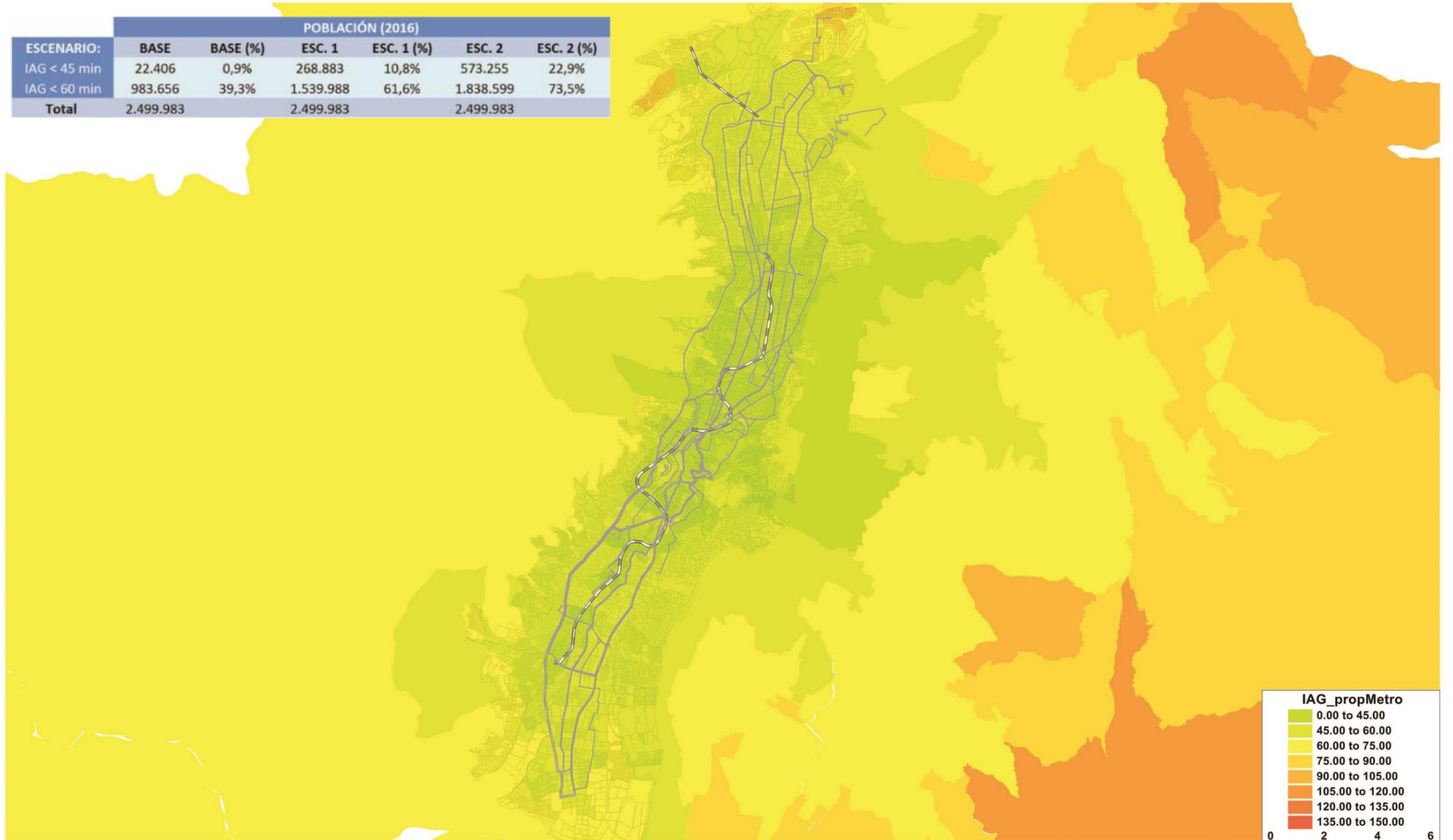
ÍNDICE DE ACCESIBILIDAD GLOBAL (IAG)



ESCENARIO 1 (SIN METRO)

ÍNDICE DE ACCESIBILIDAD GLOBAL (IAG)

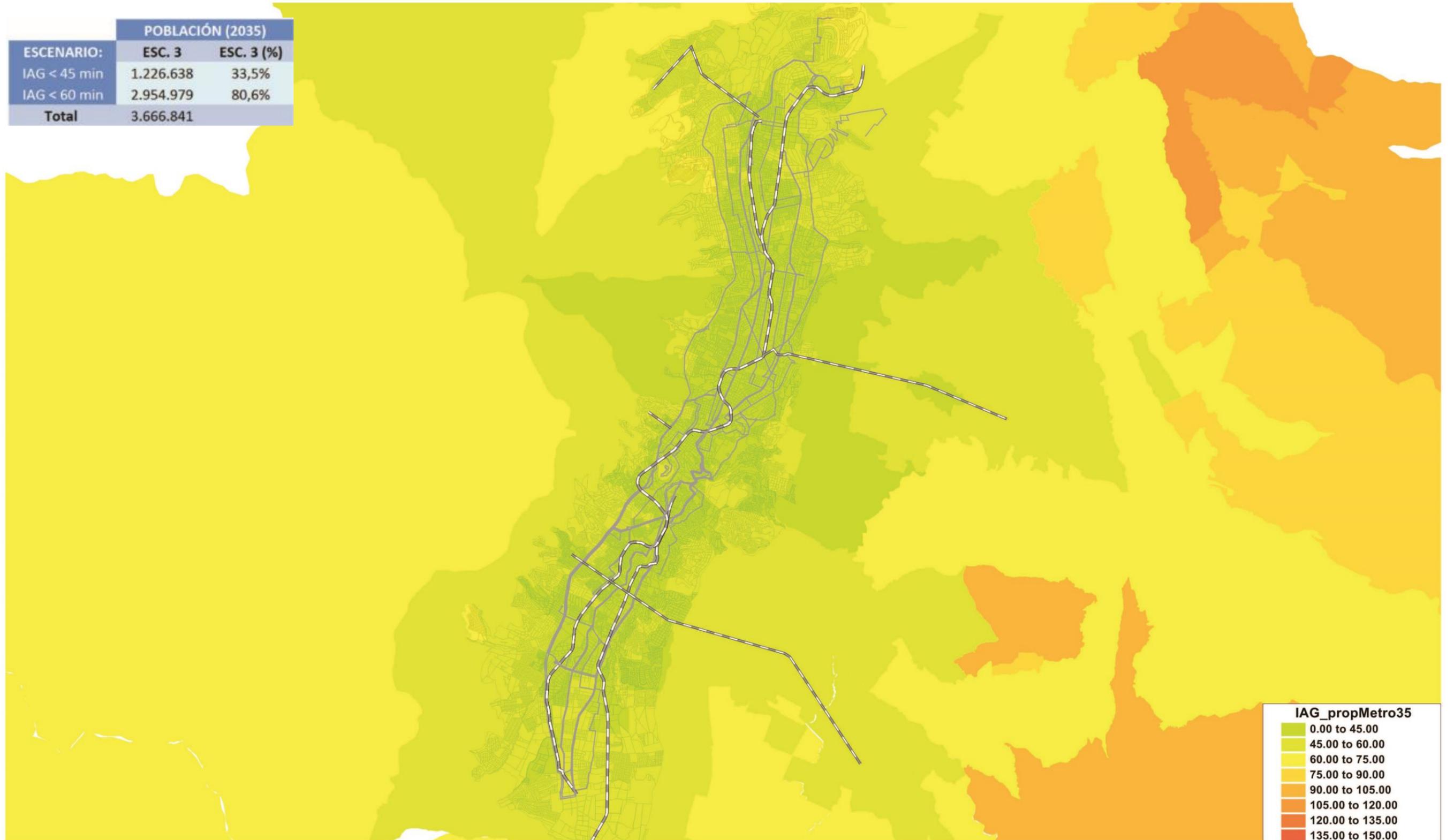
ESCENARIO:	POBLACIÓN (2016)					
	BASE	BASE (%)	ESC. 1	ESC. 1 (%)	ESC. 2	ESC. 2 (%)
IAG < 45 min	22.406	0,9%	268.883	10,8%	573.255	22,9%
IAG < 60 min	983.656	39,3%	1.539.988	61,6%	1.838.599	73,5%
Total	2.499.983		2.499.983		2.499.983	



ESCENARIO 2 (CON METRO)

ÍNDICE DE ACCESIBILIDAD GLOBAL (IAG)

ESCENARIO:	POBLACIÓN (2035)	
	ESC. 3	ESC. 3 (%)
IAG < 45 min	1.226.638	33,5%
IAG < 60 min	2.954.979	80,6%
Total	3.666.841	



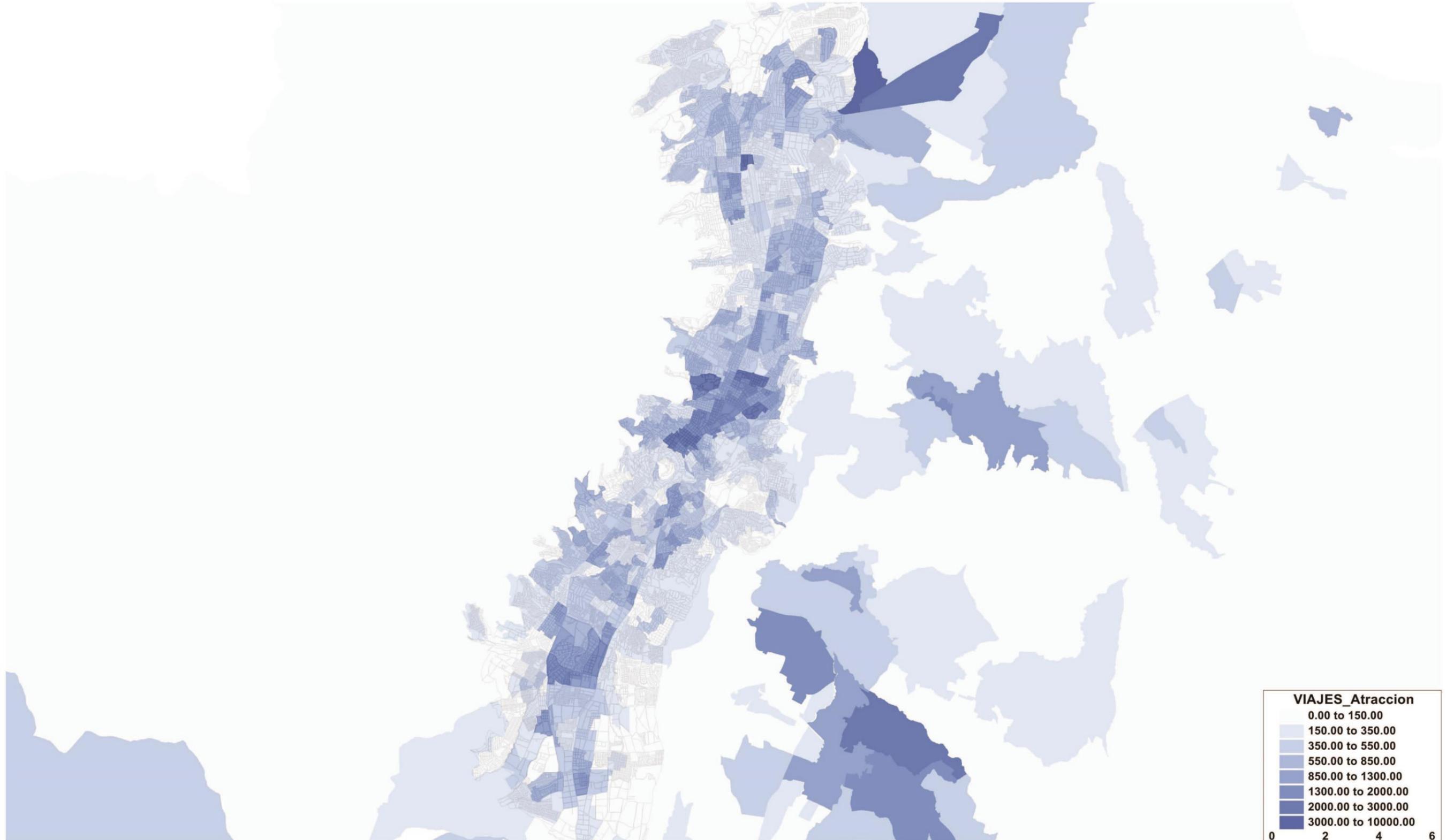
ESCENARIO 3 (PROYECCIÓN)

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



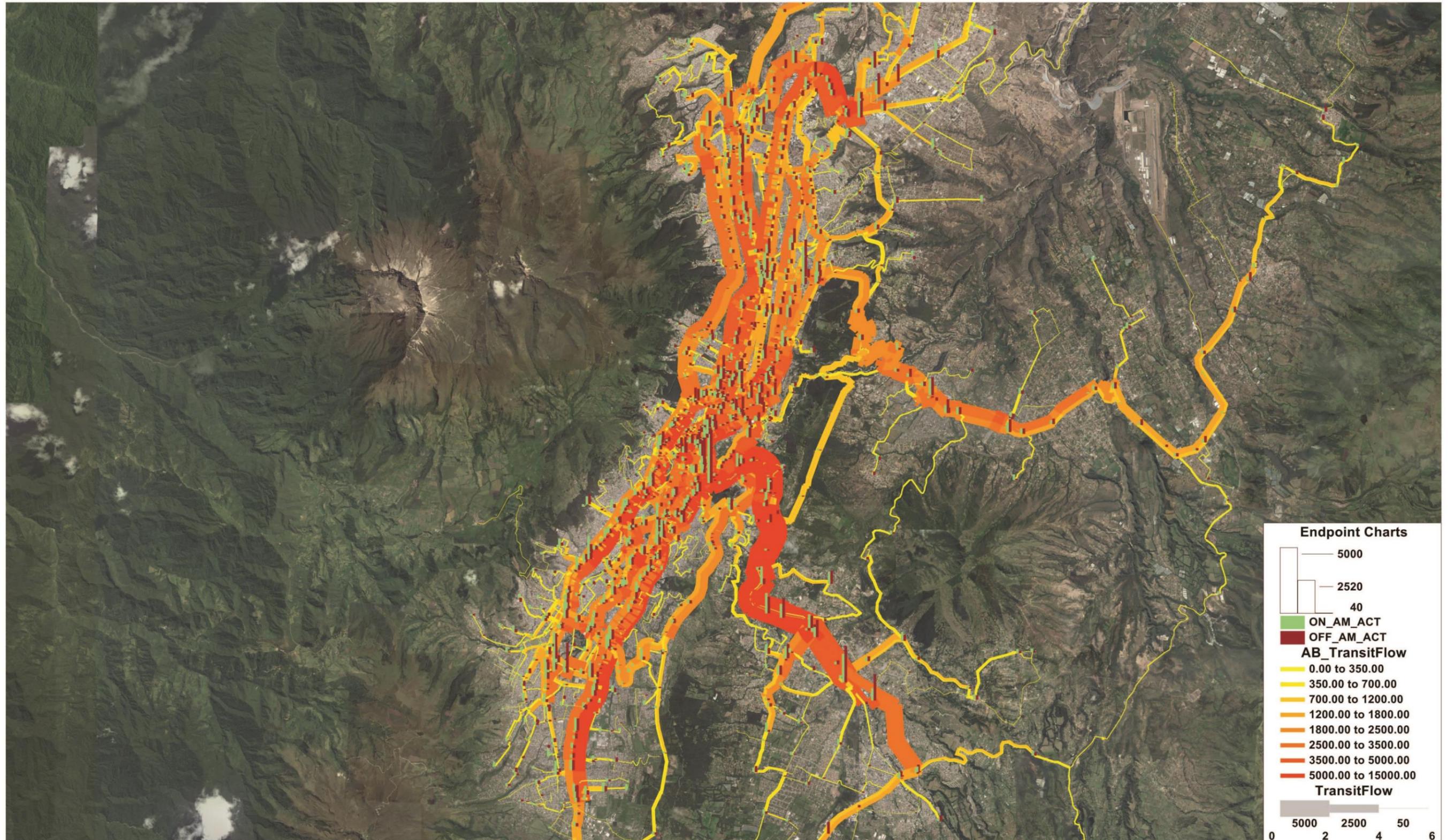
ESCENARIO BASE - MATRIZ O/D AJUSTADA

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



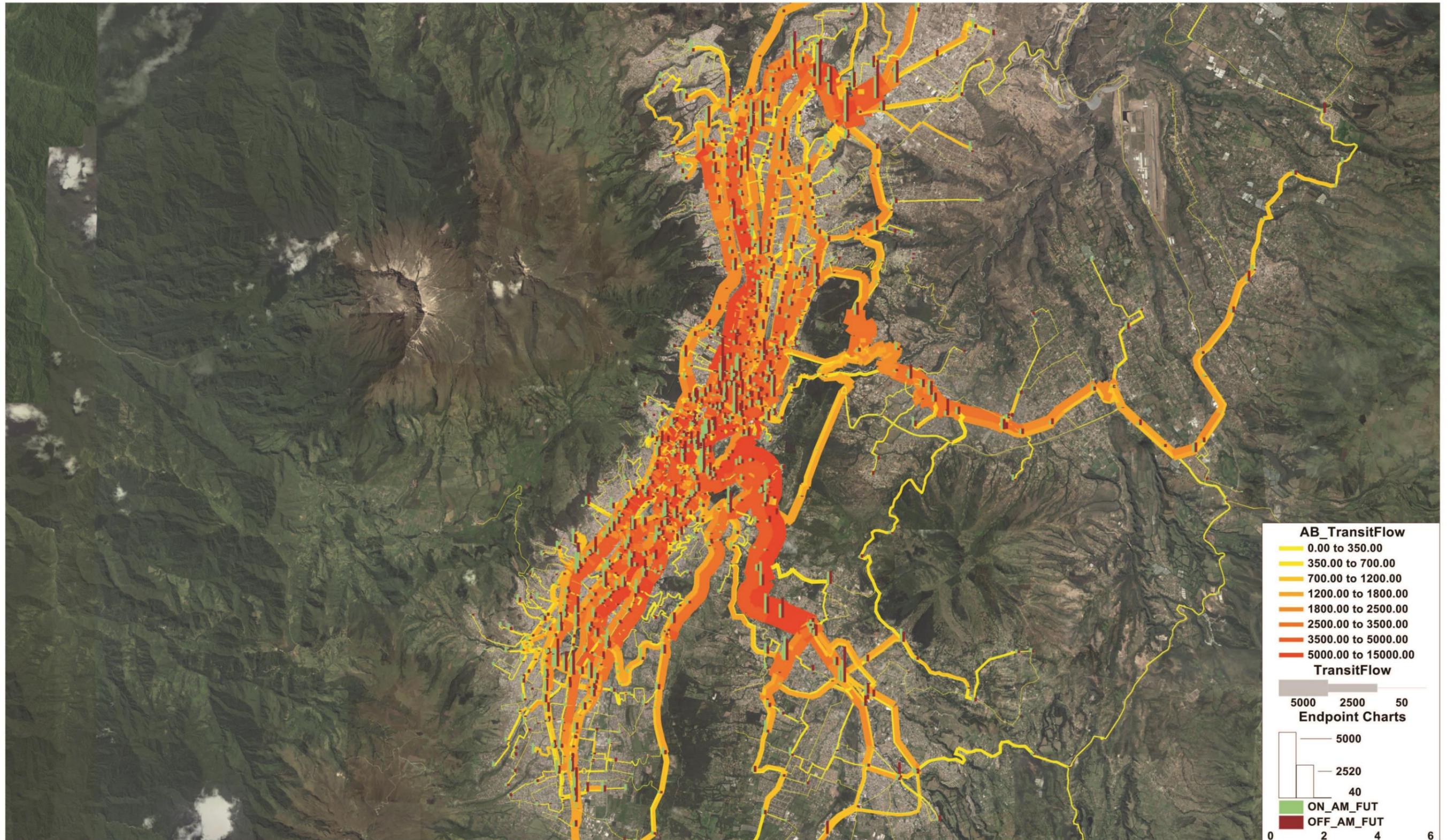
ESCENARIO BASE - MATRIZ O/D AJUSTADA

ASIGNACIÓN DE CARGA DE PASAJEROS



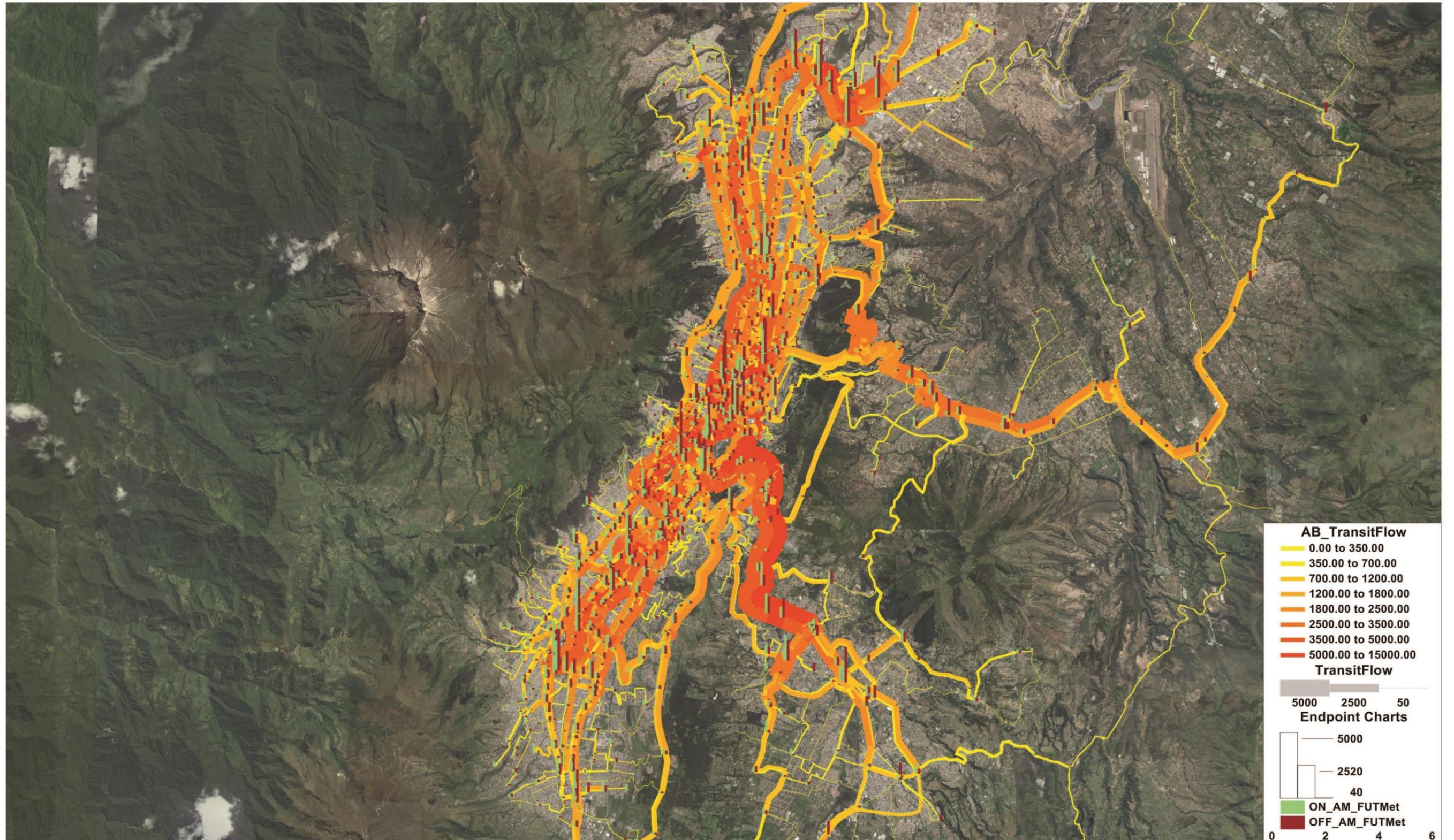
ESCENARIO BASE

ASIGNACIÓN DE CARGA DE PASAJEROS



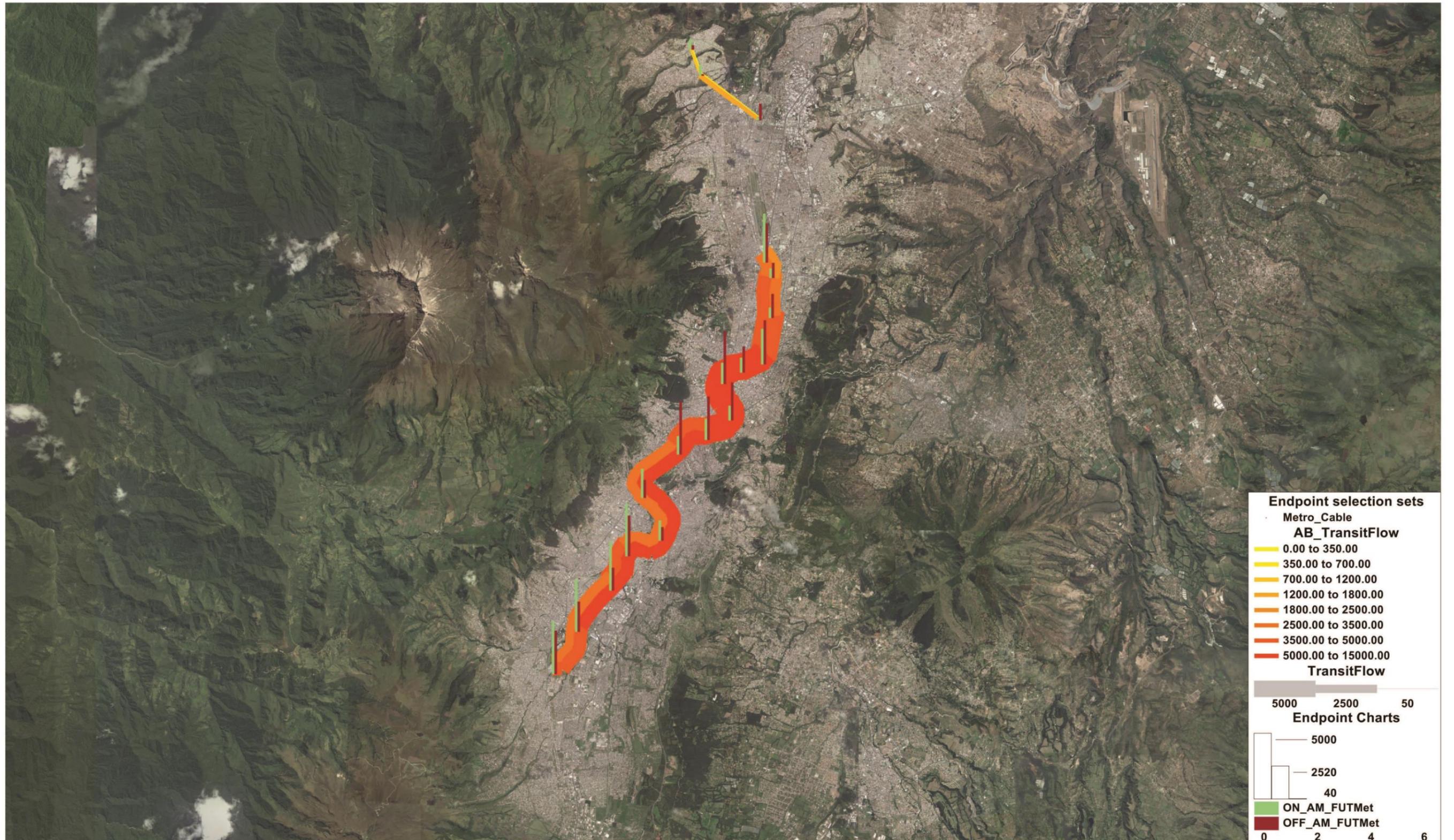
ESCENARIO 1 (SIN METRO)

ASIGNACIÓN DE CARGA DE PASAJEROS



ESCENARIO 2 (CON METRO)

ASIGNACIÓN DE CARGA DE PASAJEROS



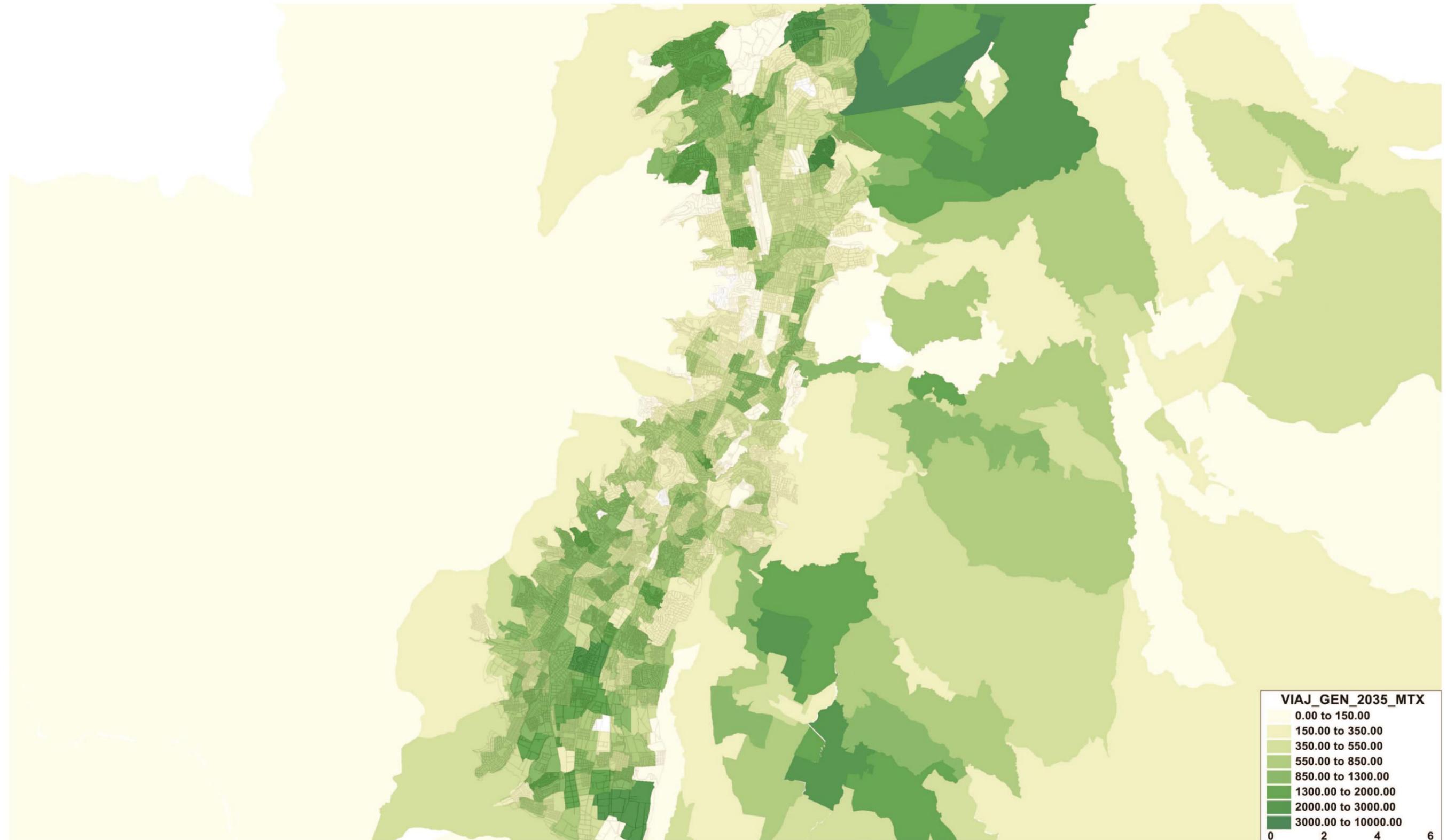
METRO y CABLE - ESCENARIO 2

RESULTADOS DE LAS ASIGNACIONES DE PASAJEROS

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

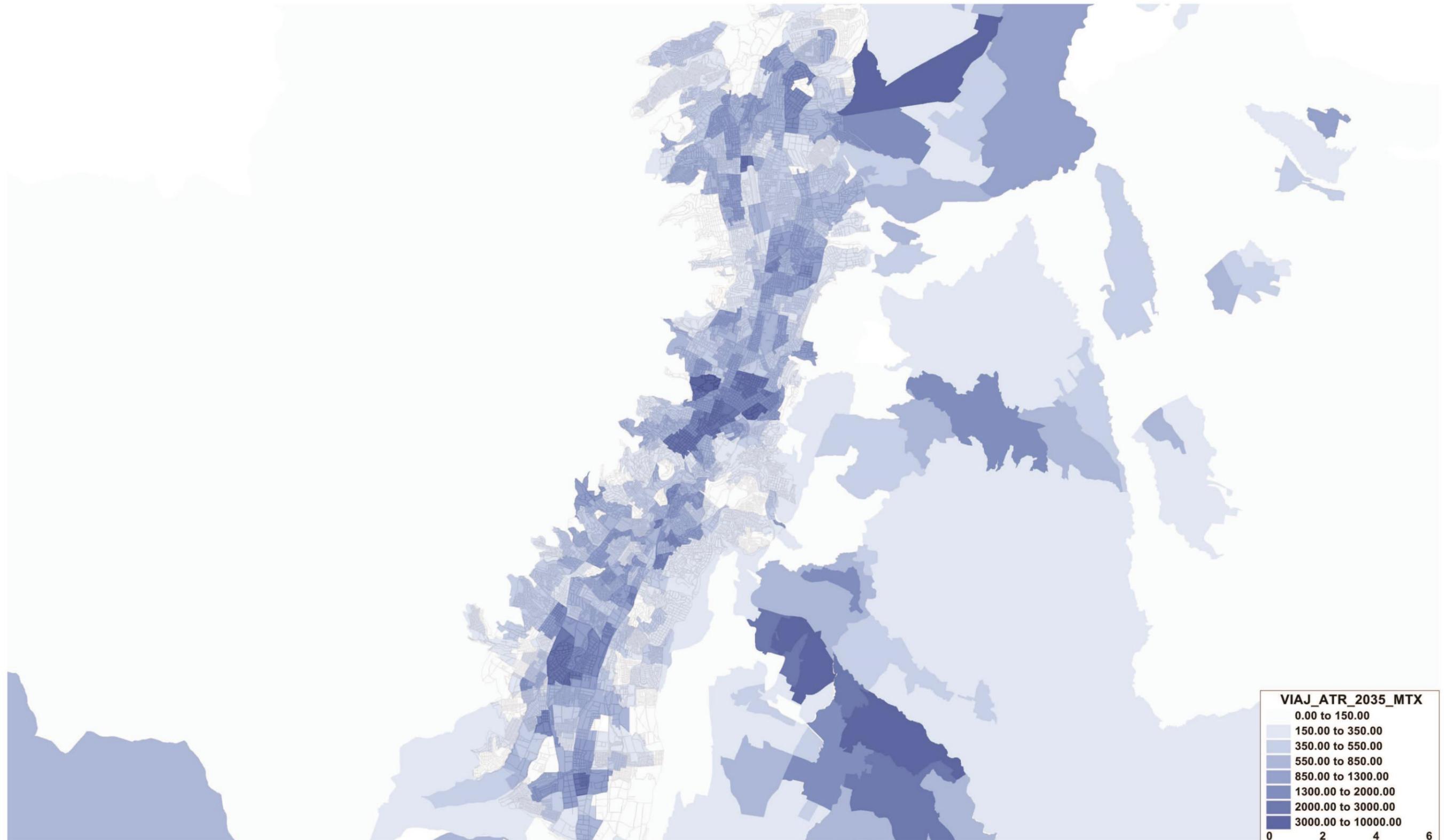
ANÁLISIS DE LOS TIEMPOS DE VIAJE PROMEDIOS POR ETAPAS			
Nº de Etapas:	1	2	>2
TIEMPO DE VIAJE PROMEDIO (min)			
Escenario BASE	32,9	63,0	91,1
Escenario 1	29,7	52,5	77,4
Escenario 2	26,7	48,9	71,1

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



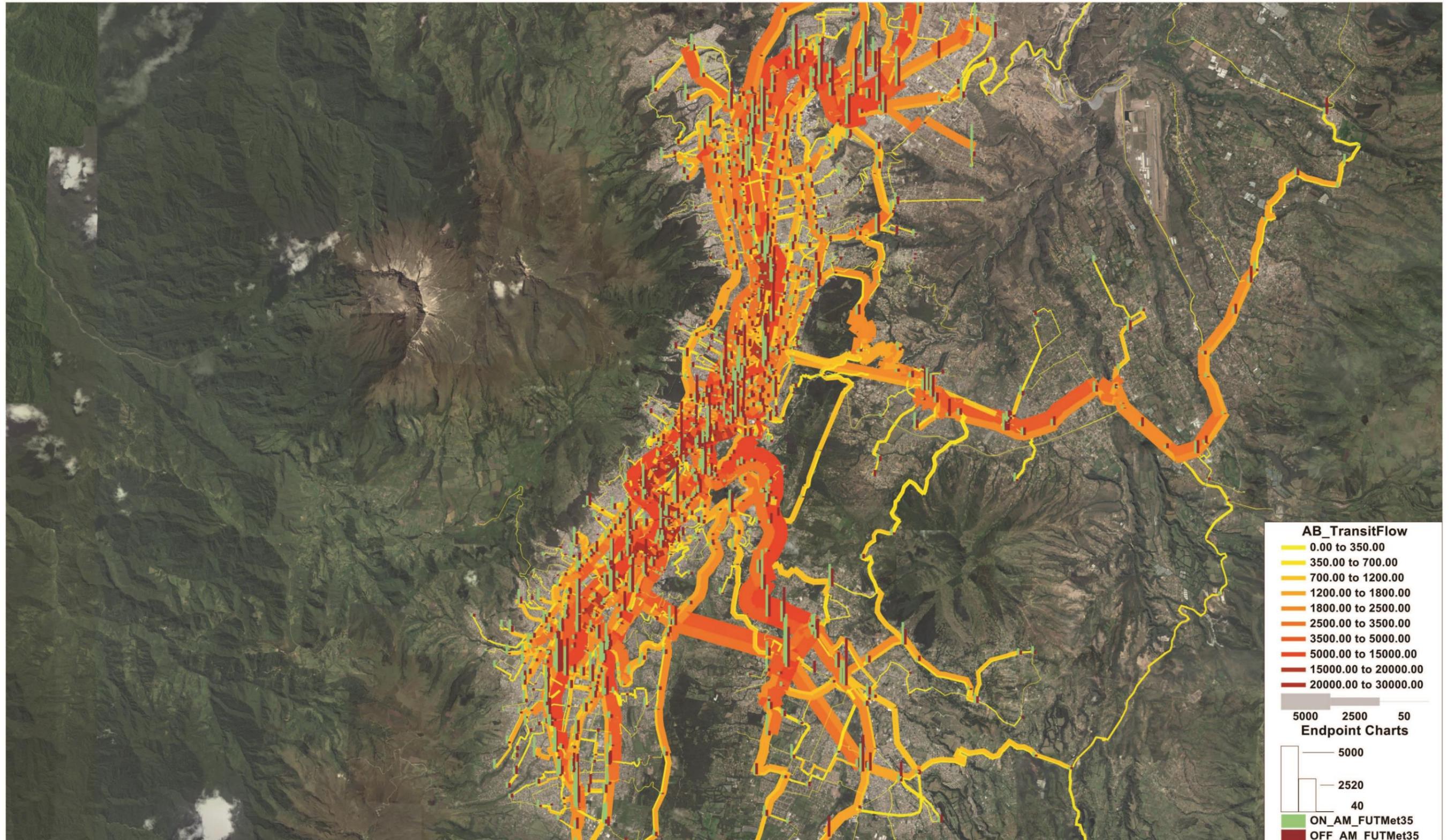
ESCENARIO 3 - MATRIZ PROYECTADA

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



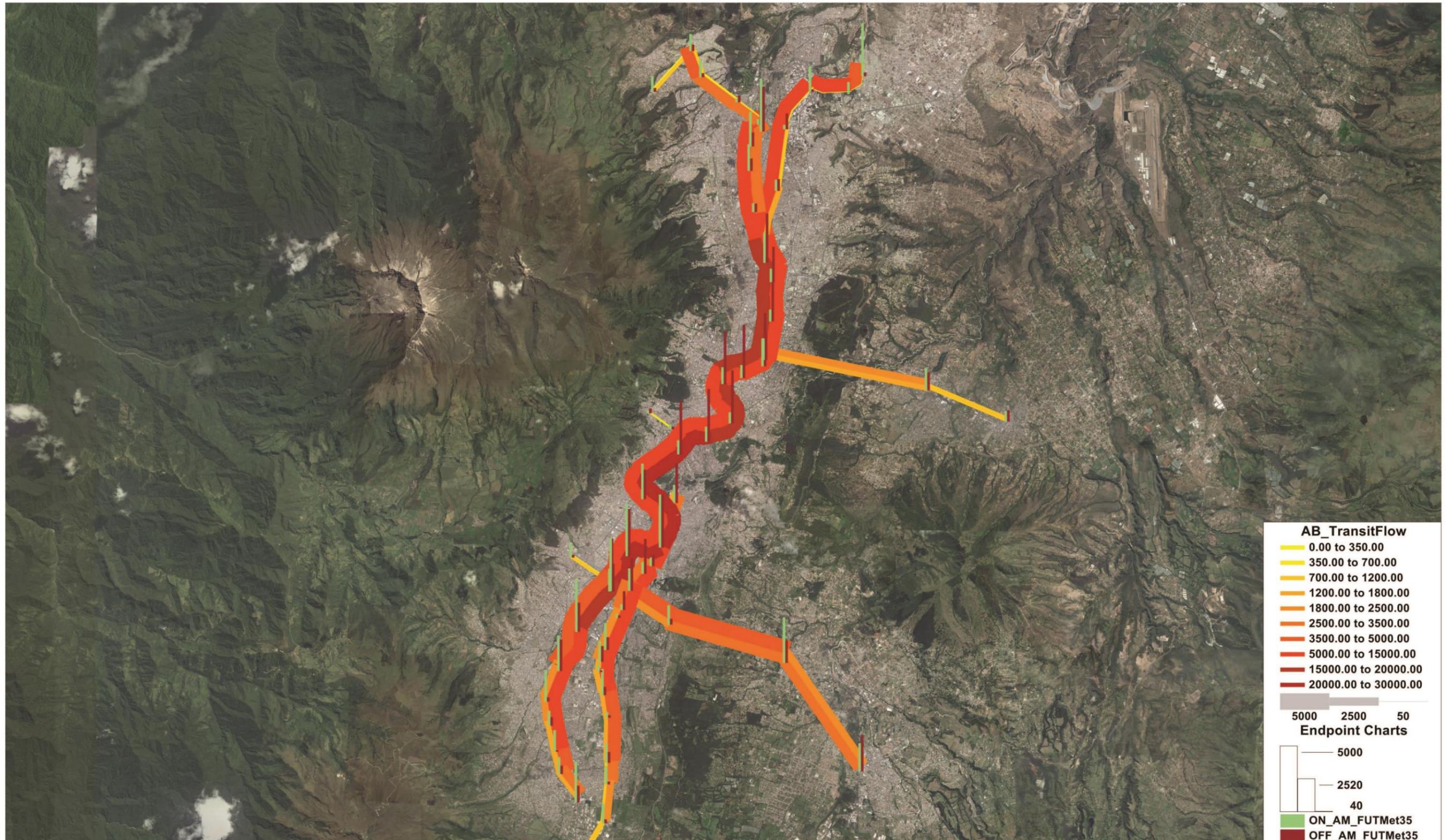
ESCENARIO 3 - MATRIZ PROYECTADA

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

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

ANÁLISIS DE LOS TIEMPOS DE VIAJE PROMEDIOS POR ETAPAS			
Nº de Etapas:	1	2	>2
TIEMPO DE VIAJE PROMEDIO (min)			
Escenario 3	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.

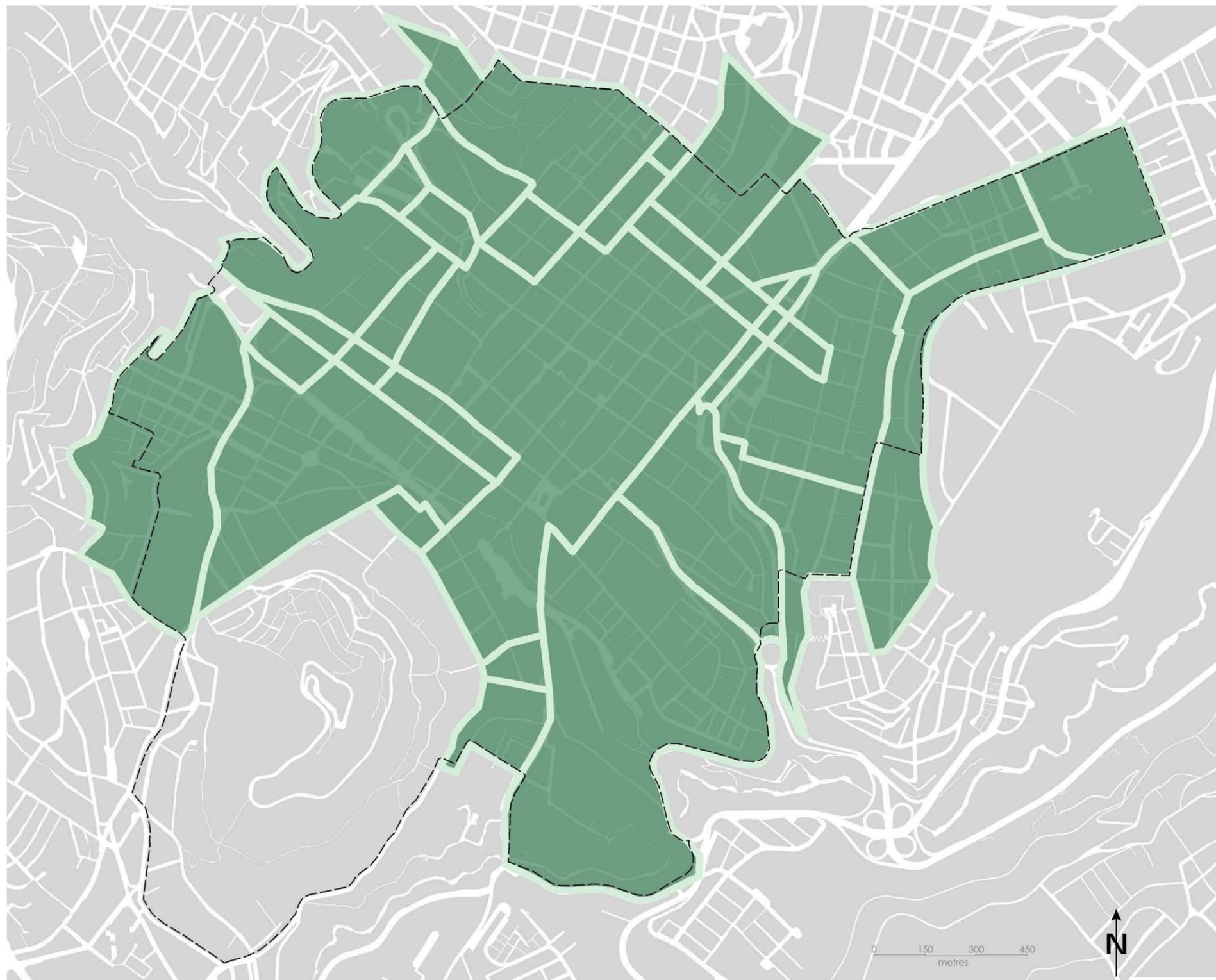
2. Reorganización del transporte público

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%
SUMA	76.952	100%

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%
SUMA	71.649	-6,9%	100%

REPARTO MODAL ACTUAL Y FUTURO HORA PUNTA MAÑANA

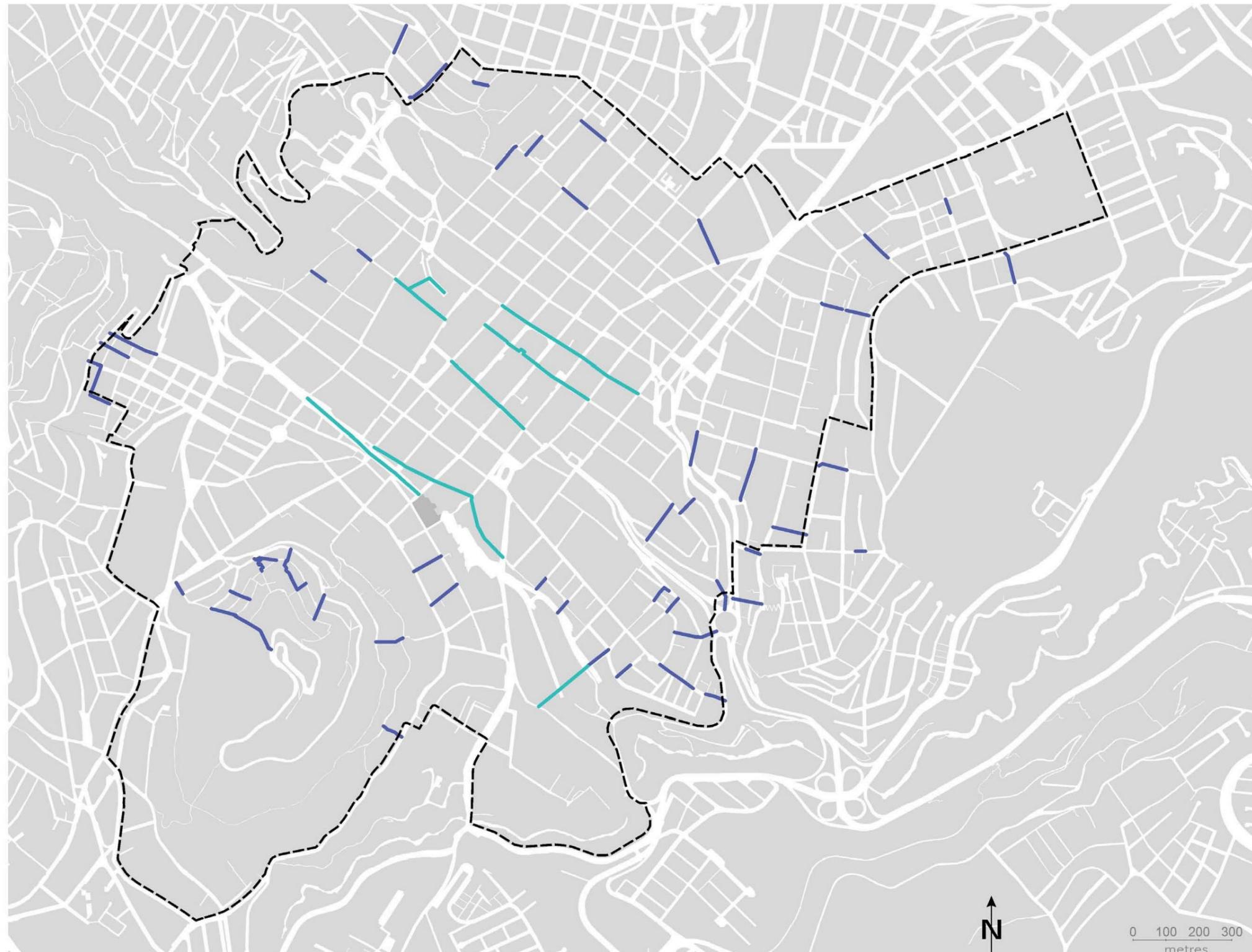
	ACTUAL			FUTURO (EFECTO METRO Y SUPERMANZANAS)					
	VEHÍCULOS	PASAJEROS	REPARTO MODAL	VEHÍCULOS	INCREMENTO DE VEHÍCULOS	PASAJEROS	INCREMENTO PASAJEROS	% INCREMENTO PASAJEROS	REPARTO MODAL
VP	76.951	125.430	37,1%	71.649	-5.302	116.788	-8.642	-6,9%	34,5%
TP	-----	212.943	62,9%	-----	-----	221.585	8.642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

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%
SUMA	-----	338.373	100%	-----	-----	338.373			100%



Espacio viario con prioridad peatonal

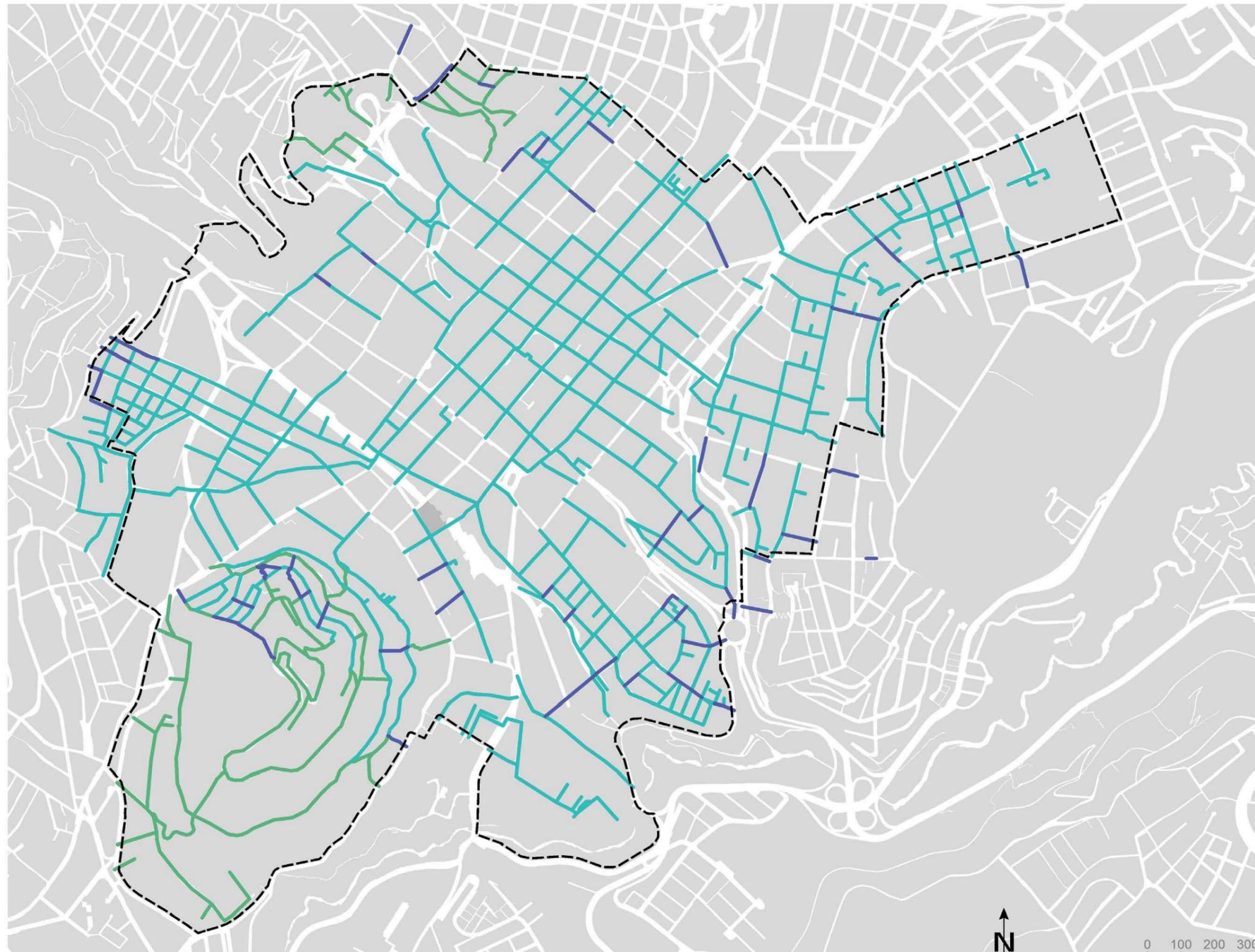


Situación Actual

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



Espacio viario con prioridad peatonal



Propuesta con Supermanzanas

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

Espacio viario con prioridad peatonal
RECUPERACIÓN DEL CHQ

