



**ACTA RESOLUTIVA DE LA SESIÓN NO. 031 –EXTRAORDINARIA
DE LA COMISIÓN DE MOVILIDAD**

JUEVES 23 DE ABRIL DE 2020

En el Distrito Metropolitano de Quito, siendo las 15h06 del 23 de abril de 2020, conforme a la convocatoria efectuada el 21 de abril de 2020, se lleva a cabo, de manera virtual, por medio de la plataforma “Microsoft Teams”, la sesión No. 031 extraordinaria de la Comisión de Movilidad, presidida por el concejal Santiago Guarderas Izquierdo.

Por disposición del presidente de la Comisión, se procede a constatar el quórum reglamentario para la instalación de la sesión, mismo que se encuentra conformado por los siguientes concejales presentes: Eduardo del Pozo Fierro, Omar Cevallos Patiño y Santiago Guarderas Izquierdo.

REGISTRO ASISTENCIA – INICIO DE SESIÓN		
INTEGRANTES COMISIÓN	PRESENTE	AUSENTE
Santiago Guarderas Izquierdo	1	
Omar Cevallos Patiño	1	
Mónica Sandoval Campoverde		1
Analía Ledesma García		1
Eduardo del Pozo Fierro	1	
TOTAL	3	2

Se registra la presencia de las siguientes personas:

Concejales Metropolitanos: Fernando Morales Enríquez, Juan Carlos Fiallo Cobos, Mario Granda Balarezo, Brith Vaca Chicaiza y Juan Manuel Carrión Barragán.

Funcionarios municipales: Fernando Narváez, Jacqueline Arias, Pablo Muñoz, Fernando de la Torre, Guillermo Abad y Henry Vilatuña de la Secretaría de Movilidad; Byron Ruiz Pérez de la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas; Santiago Jaramillo de la Procuraduría Metropolitana; Edison Yáñez Romero de la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito; Darío Chávez y Gustavo Hinostraza de la Empresa Pública Metropolitana de Transporte de Pasajeros de Quito; Patricio Salazar y Samuel Byun de la Secretaría General del Concejo Metropolitano; Jorge Sierra Armas de la Dirección Metropolitana de Informática; Freddy Erazo de la Alcaldía Metropolitana; Eugenio Campoverde y Francisco Cevallos, asesores del concejal Juan Manuel Carrión; Adrián Sánchez, asesor del concejal René Bedón Garzón; Marili Hernández, asistente del concejal Juan Carlos Fiallo Cobos; Jorge Caicedo, asesor de la concejala Gissela Chalá Reinoso; Pablo



Jaramillo y Hernán Bedoya, asesores del concejal Omar Cevallos Patiño; Susana Añasco, asesora del concejal Eduardo del Pozo Fierro; Jorge Alfreso Guzmán y Sebastián Nader, asesores de la concejala Soledad Benítez Bustos; Lucía Peñafiel y Reggie García, asesores del concejal Fernando Morales Enríquez; Patricia Andrade Baroja, Daniela Hidalgo y Gabriela Mendieta, asesoras del concejal Santiago Guarderas Izquierdo; y, William Páez, asesor del concejal Marco Collaguazo Pilataxi.

Ciudadanos: Jorge Yánez Romero, acreditado al mecanismo de participación “Silla Vacía”, en representación de la organización UNITRANS-Q.

El abogado Nelson Clemente Calderón Ruiz, delegado de la Secretaría General del Concejo Metropolitano de Quito a la Comisión de Movilidad, por disposición del señor presidente procede a dar lectura del orden del día:

1. Presentación de la Secretaría de Movilidad sobre el Sistema Integrado de Recaudo.
2. Presentación de la Secretaría de Movilidad sobre el plan de movilidad sostenible post cuarentena.

DESARROLLO DE LA SESIÓN

Primer punto: Presentación de la Secretaría de Movilidad sobre el Sistema Integrado de Recaudo.

El **Ing. Fernando Narváez, de la Secretaría de Movilidad**, expone todo el funcionamiento que tendrá el Sistema Integrado de Recaudo. Explica toda la integración que existirá con las diversas formas de pago. Detalla la necesidad y la justificación del porqué de la contratación de la consultoría que lleva a cabo la Escuela Politécnica Nacional. Finaliza comentando los beneficios del sistema de monitoreo en tiempo real que se implementará en el sistema de transporte público.

Siendo las 15h18, ingresa a la sesión virtual la concejala Analía Ledesma García.

Siendo las 15H19, ingresa a la sesión virtual la concejala Mónica Sandoval Campoverde.

(Se agrega como anexo 1, la presentación realizada por la Secretaría de Movilidad)

El **concejal Eduardo Del Pozo Fierro**, interviene para destacar la definición de un sistema de recaudo abierto, puesto que esto prestará muchas facilidades para la oferta y demanda. Explica la necesidad urgente de implementar un sistema de subsidios a los ciudadanos y no al transportista. Finaliza preguntando: ¿Con quién fue contratada la consultoría?; y, ¿Cuándo se prevé que la consultoría sea entregada?



El concejal Santiago Guarderas Izquierdo, detalla que, según lo informado por la Secretaría de Movilidad, la consultoría fue contratada con la Escuela Politécnica Nacional y permitirá que las empresas Metro y de Transporte de Pasajeros de Quito, realicen la contratación del proceso en referencia.

El Ing. Guillermo Abad, Secretario de Movilidad, respondiendo a las inquietudes del concejal Del Pozo, manifiesta que, en efecto, la consultoría se contrató con la Escuela Politécnica Nacional, para cambiar la nota técnica del sistema de recaudo. Detalla que la consultoría está en la fase final y que el 2 o 3 de mayo se espera recibir este producto.

El concejal Juan Carlos Fiallo Cobos, detalla la necesidad de reestructurar las rutas y frecuencias para determinar de manera clara, cuál es la demanda real que existe y evitar también, la competencia desleal en la oferta de los buses para captar pasajeros. Finaliza explicando que es necesario cambiar la política tarifaria para que no se pague en función de los pasajeros recogidos, si no, más bien, por kilómetro recorrido, que, según su criterio, es lo óptimo.

La concejala Mónica Sandoval Campoverde, cuestiona la presentación realizada, pues a su criterio, se expuso el deber ser del transporte y no cómo se piensa llegar a eso. Explica que la ordenanza que viabiliza el Sistema Integrado de Recaudo debe ser cambiada, ya que no resulta atractivo contratarlo cuando existe atada una contraprestación, que, además, debe estar incluido en el valor de la tarifa, según lo determina el Código Municipal. Finaliza comentando que es necesario tomar en cuenta que la operación del módulo de compensación para la distribución de recursos, es indelegable. Coincide con que el subsidio debe ser a la demanda y no a la oferta.

La concejala Analía Ledesma García, menciona que la presentación de la Secretaría de Movilidad, no establecía la manera de conseguir ese mundo feliz que se expuso. Detalla que es necesario contar con estrategias post Covid-19. Finaliza mencionando que es necesario trabajar en el tema de los subsidios, ya que comparte el criterio de los señores concejales, en el sentido de que se debe focalizar el subsidio en la demanda.

El concejal Omar Cevallos Patiño, manifiesta que esto debería haberse hecho con mucha anticipación. Explica que, por la situación del Covid-19, el Sistema Integrado de Recaudo debería implementarse inmediatamente en la Empresa Pública Metropolitana de Pasajeros y luego abrirse a los demás subsistemas. Menciona que cualquier sistema abierto o cerrado genera un costo y esos valores modifican la tarifa, por lo que finaliza invitando a los funcionarios a tomar en cuenta este particular.



El **concejal Mario Granda Balarezo**, detalla que, desde la administración anterior y el Concejo Metropolitano anterior se preguntaba: ¿Hasta cuándo el Sistema de recaudo y de información a los usuarios?, situación que hoy ha cambiado, puesto que, observa que existe ya, una hoja de ruta. Finaliza solicitando a los compañeros de la Comisión de Movilidad, se pongan de acuerdo con estos temas, para de esta forma, proceder oportunamente con este proceso.

El **Ing. Guillermo Abad, Secretario de Movilidad**, explica que se tomará en cuenta todas las observaciones planteadas. Detalla que el Sistema Integrado de Recaudo es solo uno de los componentes de la ordenanza, ya que también existen la reestructuración de rutas y frecuencias y la estructura tarifaria. Menciona que la Secretaría no es un gestor, es un ente rector, por ello se ha buscado el camino jurídico y técnico para que sean los gestores los que procedan con la contratación del sistema. Explica que sí se pueden unir los dos sistemas de recaudo, ya que están vinculados a una misma cuenta. Finaliza mencionando que la idea de la consultoría era conseguir luz verde para poder cambiar la nota técnica y abrir el sistema.

Con el complemento de los concejales presentes, el concejal Santiago Guarderas Izquierdo, eleva a **moción**: Solicitar a la Secretaría de Movilidad, en calidad de entidad rectora del sector y Administradora del Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros, que arbitre, dentro del régimen jurídico aplicable, todas las medidas necesarias para la implementación y operación del Sistema Integrado de Recaudo en los diferentes subsistemas de transporte público que conforman el Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros e informar a esta Comisión, de manera quincenal, para efectos de fiscalización, sobre los avances realizados hasta la efectiva implementación y puesta en marcha de este sistema, iniciando con el cronograma de acciones a partir de la entrega de la Consultoría por parte de la Escuela Politécnica Nacional.

Apoyada la moción y por disposición del presidente de la Comisión, Dr. Santiago Guarderas Izquierdo, se procede a tomar votación, registrando los siguientes resultados:

REGISTRO DE VOTACIÓN					
INTEGRANTES COMISIÓN	A FAVOR	EN CONTRA	ABSTENCIÓN	EN BLANCO	AUSENTE
Santiago Guarderas Izquierdo	1				
Omar Cevallos Patiño	1				
Mónica Sandoval Campoverde	1				
Analía Ledesma García	1				
Eduardo del Pozo Fierro	1				
TOTAL	5	0	0	0	0



Con cinco votos a favor y por unanimidad la Comisión de Movilidad, **resuelve:** Solicitar a la Secretaría de Movilidad, en calidad de entidad rectora del sector y Administradora del Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros, que arbitre, dentro del régimen jurídico aplicable, todas las medidas necesarias para la implementación y operación del Sistema Integrado de Recaudo en los diferentes subsistemas de transporte público que conforman el Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros e informar a esta Comisión, de manera quincenal, para efectos de fiscalización, sobre los avances realizados hasta la efectiva implementación y puesta en marcha de este sistema, iniciando con el cronograma de acciones a partir de la entrega de la Consultoría por parte de la Escuela Politécnica Nacional.

Segundo punto: Presentación de la Secretaría de Movilidad sobre el plan de movilidad sostenible post cuarentena.

El **Ing. Fernando De La Torre, de la Secretaría de Movilidad**, realiza la exposición del tema “Ciclovías Emergentes en el DMQ, fomento de modos de transporte activos personales”. Expone la justificación, los objetivos, la metodología y la implementación del proyecto en referencia. Finaliza detallando el presupuesto referencial y las medidas complementarias que se necesitaría para la ejecución del mismo.

(Se agrega como anexo 2, la presentación realizada por la Secretaría de Movilidad).

El **concejal Juan Manuel Carrión Barragán**, expresa su satisfacción por la planificación de la extensión de 62.7 kilómetros de ciclovías en la ciudad. Invita a considerar la posibilidad de que, en ciertos puntos de la ciudad, se generen veredas más anchas, respetando fundamentalmente, los espacios del peatón. Finaliza manifestando que los elementos de comunicación y difusión son muy importantes, por lo que precisa oportuno, para cumplir con el objetivo, trabajar con la pedagogía del ejemplo.

El **concejal Omar Cevallos Patiño**, detalla que la ciudad necesita moverse en otro tipo de vehículos. Explica que la topografía de la ciudad no ayuda a desarrollar, de manera profunda, el tema de la bicicleta pública. Menciona como necesario planificar de manera adecuada los bolardos en la ciudad, así como también, las calles que se utilizarán de manera transversal. Pregunta: ¿Por qué el proyecto de la bicicleta pública pasó a la EPMMOP?

El **concejal Santiago Guarderas Izquierdo**, comparte la preocupación del concejal Cevallos, en el sentido de que algún momento se tendrá que discutir el tema de la asignación de este proyecto a la EPMMOP. Finaliza recomendando a la Secretaría de Movilidad se socialice este importante proyecto con la ciudadanía.



La **concejala Analía Ledesma García**, felicita la presentación de este proyecto. Detalla la necesidad de definir el trazado vial del proyecto en referencia. Deja su preocupación por las casi 600 bicicletas de motor y mecánicas que tiene el Municipio y que están embodegadas. Finaliza preguntando qué pasó con el proyecto de "Bici-Q", ya que menciona que este tipo de proyectos pueden convertirse en un frente de reactivación económica, ya que generan fuentes de trabajo.

La **concejala Mónica Sandoval Campoverde**, felicita la presentación realizada, y añade que es notorio cuando la gente conoce de algún tema. Menciona que es importante extender la red de la bicicleta al sur de la ciudad, ya que existe un presupuesto para este tema. Realiza una explicación de la pirámide de la movilidad que, a su criterio, en la actualidad, está invertida, dejando al peatón al último. Finaliza acotando que esta es una buena solución para las aglomeraciones del transporte público y el desorden de movilidad que vive la ciudad.

El **concejal Fernando Morales Enríquez**, manifiesta que la ciudadanía no está acostumbrada a la cultura de la bicicleta, por lo que resalta la importancia de socializar adecuadamente este proyecto. Finaliza mencionando que, en la transición cultural que se planea, es importante entrar con una fuerte campaña de seguridad, porque se va a utilizar la bicicleta en forma masiva.

El **Ing. Fernando De La Torre, de la Secretaría de Movilidad**, responde las inquietudes y observaciones de los señores concejales. Menciona que la ciudad de Quito, en un 68% de su superficie, se asienta sobre la meseta plana, lugar donde, precisamente, se ubicarán los ejes. Detalla que, luego de un análisis técnico minucioso, se decidió que la EPMMOP maneje la licitación de la bicicleta pública y su administración. Comenta que las bicicletas eléctricas que se adquirieron en la administración pasada, no cumplen con todos los requisitos técnicos para insertarse en un programa de bicicleta pública. Finaliza detallando que el plan comunicacional será muy fuerte, ya que es necesario explicar éste a todos los actores, con la idea de concientizar sobre la vulnerabilidad del peatón y del ciclista ante un auto.

Siendo las 18h00, habiendo agotado el orden del día, el presidente de la Comisión declara clausurada la sesión.

REGISTRO ASISTENCIA – FINALIZACIÓN SESIÓN		
INTEGRANTES COMISIÓN	PRESENTE	AUSENTE
Santiago Guarderas Izquierdo	1	
Omar Cevallos Patiño	1	
Mónica Sandoval Campoverde	1	
Analía Ledesma García	1	
Eduardo del Pozo Fierro	1	
TOTAL	5	0



Para constancia de lo actuado, firman el presidente de la Comisión de Movilidad y la Secretaria General del Concejo Metropolitano de Quito (E).

Dr. Santiago Guarderas Izquierdo
**PRESIDENTE DE LA COMISIÓN
DE MOVILIDAD**

Abg. Damaris Ortiz Pasuy
**SECRETARIA GENERAL DEL
CONCEJO METROPOLITANO
DE QUITO (E)**

REGISTRO ASISTENCIA – RESUMEN DE SESIÓN		
INTEGRANTES COMISIÓN	PRESENTE	AUSENTE
Santiago Guarderas Izquierdo	1	
Omar Cevallos Patiño	1	
Mónica Sandoval Campoverde	1	
Analía Ledesma García	1	
Eduardo del Pozo Fierro	1	
TOTAL	5	

Acción:	Responsable:	Unidad:	Fecha:	Sumilla:
Elaborado por:	Nelson Calderón	SCSC	2020-08-13	
Revisado por:	Samuel Byun	PSGC (S)	2020-08-13	

ANEXO 1

SISTEMA INTEGRADO DE RECAUDO (SIR)
SISTEMA DE AYUDA A LA EXPLOTACION (SAE)
SISTEMA DE INFORMACION AL USUARIO (SIU)

Introducción - Contexto

En la actualidad los sistemas de pago, ya sea para compras comunes, como pagar un viaje en el transporte público, o una entrada en el cine, o un servicio o impuesto, es decir pagos recurrentes y de montos relativamente bajos, han migrado hacia un escenario de facilidad por medio de las plataformas electrónicas, las aplicaciones que sobre estas se ejecutan y junto con las comunicaciones.

Por ello es necesario mejorar la forma en que se paga en el transporte público de Ecuador e implementar tecnologías que permitan, a través del tiempo, ampliar el abanico de pagos a nuevas plataformas con el objetivo de estar siempre actualizados al “estado del arte” en esta materia. Por lo tanto, es necesario fijar los lineamientos que permitan la implementación de un sistema de recaudo abierto, del tipo “**Open Loop**” (ciclo abierto) o “Account Based” (basado en cuentas), con integración bancaria para que cualquier usuario del SITM-Q pueda viajar en todos los sistemas que lo componen y con un mismo medio de acceso o pago, pero que a su vez no necesariamente sea el único medio y/o sistema de pago en el transporte público de Quito.

La implementación de un sistema abierto redundará en beneficios a los usuarios, tanto de acceso como su seguridad, ya que en todo momento podrán contar con el saldo necesario para realizar su viaje. Adicionalmente podrá permitir incorporar diferentes estándares que se propongan (abiertos o cerrados), siempre que los mismos puedan ser implementados y globalizados en todo el transporte de pasajeros.

Introducción – Contexto (continuación)

En la actualidad, organismos responsables del transporte público de pasajeros han iniciado procesos de migración a nuevos sistemas de recaudo, basados en el modelo **Open Loop** “*account-based*” (basado en cuentas) a fin de poder administrar de manera centralizada todo lo concerniente a datos personales de los usuarios, saldos disponibles de dinero para viajes, a los diferentes productos y sus tarifas (pases, beneficios, tarifas especiales, restricciones de tiempo, transbordos y valor almacenado). Todo esto administrado con los más altos estándares en seguridad.

Los sistemas **close loop** “*basados en tarjetas*” (sistemas cerrados) pueden seguir utilizándose para casos especiales tales como, abonos escolares, funcionarios, tercera edad, gratuidades. Este uso especial se puede agregar a los medios de pago centralizados, medios de pago por medio de códigos QR (3D), Identificadores Electrónicos del tipo NFC (seguros), entre otros.

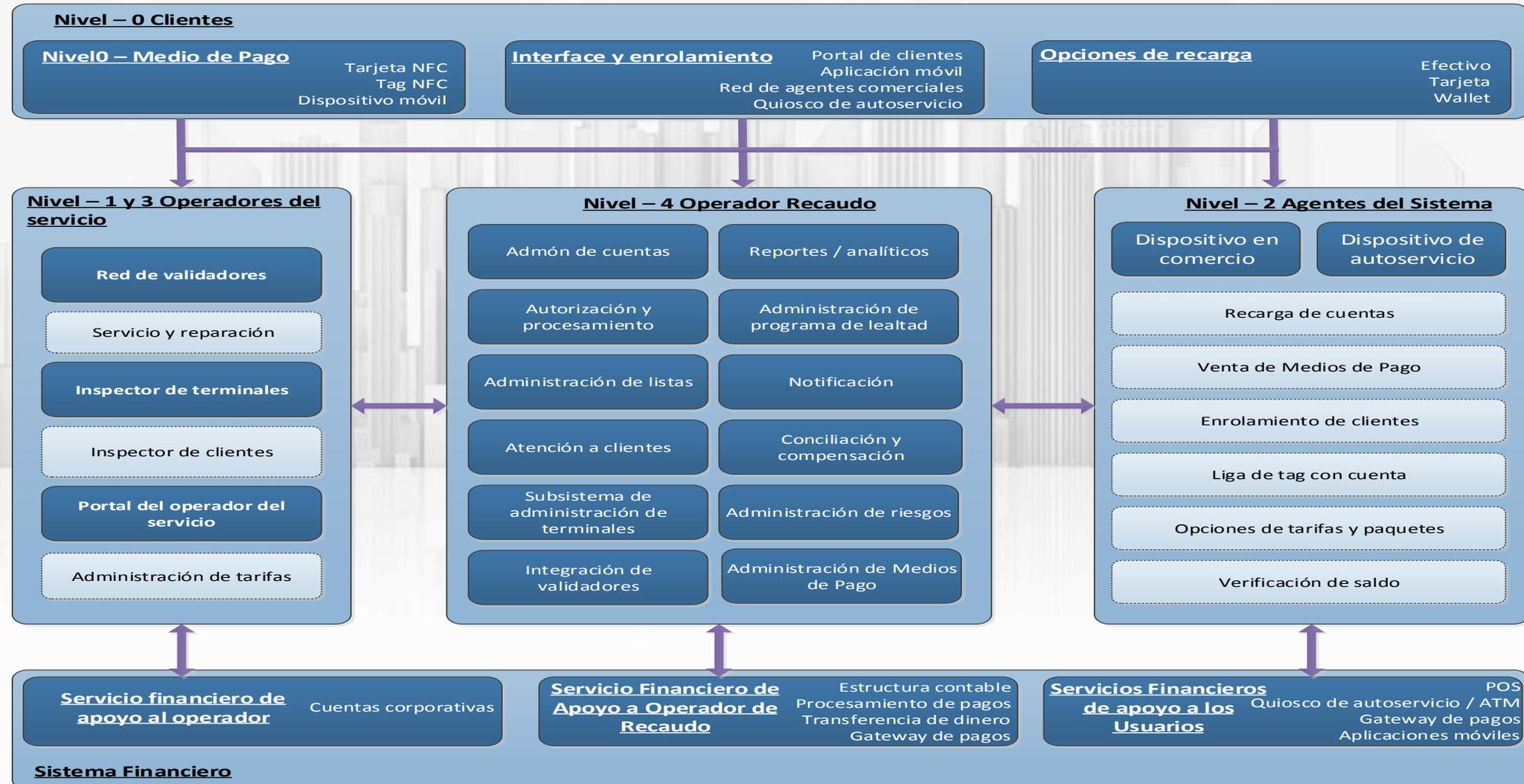


Evolución de los medios de acceso o pago en el transporte (30 años)

Objetivos

- Análisis y Adecuación de la Norma Técnica en cuanto al SIR (Cámara de Compensación) y SAE (Nivel 4) de la ciudad.
- Incorporar tecnologías y tendencias actuales de pago, brindando a los ciudadanos un beneficio tangible aprovechando las infraestructuras de pagos actualmente implementadas.
- Aplicar tecnologías de pago abiertas que le faciliten el acceso o pago al sistema de transporte a los sectores más periféricos y/o no bancarizados.
- Permitir a los ciudadanos que escojan el medio de acceso o pago utilizar para pagar su boleto, lo que redundará en su beneficio debido a la competencia que se genera entre los oferentes de medios de acceso o pago.
- Diseñar el modelo conceptual y especificaciones técnicas del esquema de integración y homologación que el NIVEL 3 del SIR y del SAE deberán cumplir para poder integrarse a las plataformas del NIVEL 4.
- Definir los requerimientos mínimos que deben cumplir los equipos Nivel 1, validadores del SIR y computadores de abordaje del SAE.
- Generar términos de referencia que permitan contratar la Cámara de Compensación (NIVEL 4), contemplando la incorporación de sistemas de pagos abiertos, entre otros, como parte de la plataforma SmartCities, tanto para el SIR como para el SAE.

Arquitectura del SIR



Arquitectura del SIR – Descripción Niveles

- **Nivel 4 - Plataforma Clearing – Control de Ciudad:**

- La plataforma de recaudo permite que los niveles 2 y 3 se integren a ésta, lo que es posible debido a que la solución se contruye alrededor arquitectura abierta y robusta que proporciona altos niveles de seguridad y desempeño.
- En este nivel se procede a la administración del Fideicomiso “Fondo de Transporte”, a la generación de reportes y estadísticas, control del fraude, mantenimiento de las cuentas de medios de pago del Nivel 0, administrar las transferencias de fondos y generar las ordenes de pago a operadores de transporte, entre otros.

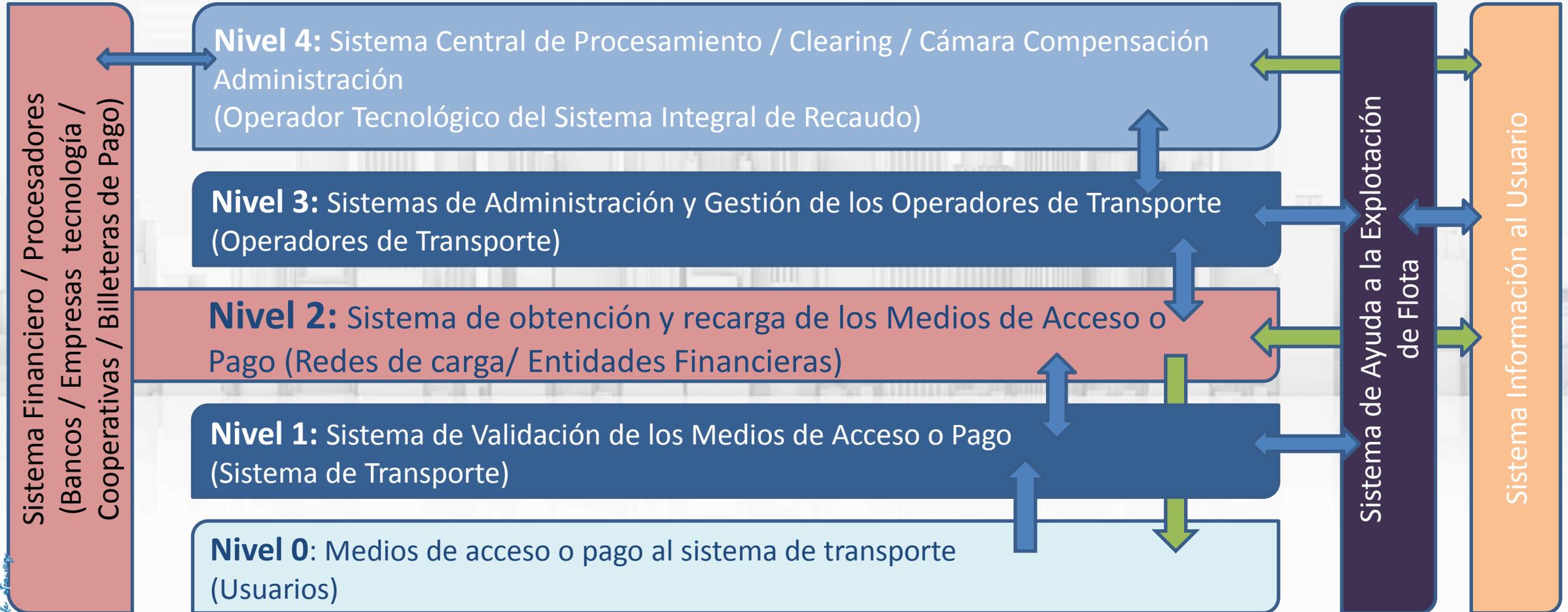
- **Nivel 3 - Sistema Central Operador de Servicio de Recaudo:**

- Este nivel posee la caacidad de contemplar a los sistemas de recaudo existentes implementados de manera propia por cada uno de los Operadores, haciéndolos parte de un sistema integrado a nivel ciudad.
- Adicionalmente hace referencia a la plataforma de software (nivel lógico) que cada operador podrá implementar para su control transaccional diario y estadísticas.

Arquitectura del SIR – Descripción Niveles

- **Nivel 2 – Redes de Recarga / Agentes de carga:**
 - Plataforma de software intermedia y aplicativos en equipos terminales, que permitan una recarga segura de los medios de acceso o pago (Nivel 0), transmitan la información, permitan control de saldo, etc. a los usuarios de transporte público.
- **Nivel 1 - Validadores:**
 - Es el equipo electrónico que se instala sobre la unidad de transporte o en los torniquetes de las estaciones, y que permiten validar el pago e ingreso de un usuario al sistema de transporte.
- **Nivel 0 - Medios de Pago o Medios de Acceso o Pago:**
 - Este nivel hace referencia exclusivamente al medio de acceso o pago con el que un usuario pagó el ingreso al sistema de transporte. Este nivel abarca todos y cada uno de las formas de pago homologadas para el Transporte Público de Quito.

Resumen Niveles SIR



Premisas del Nivel 4 – Control de Ciudad

Este es un nivel superior al que todos los operadores de transporte se deben integrar a fin de tener un Sistema de Recaudo Único y Transporte Integrado:

- *Elemento único del sistema de pago que lleva la contabilidad de las transacciones de uso y de venta o recarga de los medios de acceso de todos los actores del Transporte Público.*
- *Plataforma de SW con niveles de control y seguridad.*
- *Capacidad de interconexión con plataformas de medios de acceso o pago abiertos (Open Loop), basados en cuentas (ABT) y sistemas convencionales (Close loop).*
- *Centralización y difusión de tarifas para cada sistema de transporte, según lo que regula la autoridad.*
- *Centralizador de esquemas y semillas de encriptado de transacciones.*
- *Control del Fraude.*
- *Clearing de importes de viajes desde cuentas de usuarios a empresas de transporte y entre empresas para admitir integración tarifaria.*
- *Sistema de control estadístico, Reportes, etc.*

Premisas del Nivel 1 y 3 – Empresas transporte

Nivel 1: Equipos para administrar/vender/recargar medios de Acceso o Pago

- *Validadores / Lectores.*
 - *Torniquetes.*
- *Esquema de conexión segura*
- *Wireless (WiFi y/o GSM-4G) y/o Ethernet en las Estaciones.*
- *Respaldo de transacciones encriptadas*
- *Comunicaciones bidireccionales con nivel 3.*

Nivel 3: Sistema central de Operadores de Transporte

- *Plataforma de SW que permite procesar en paralelo las transacciones que van al Nivel 4 a fin de que cada operador pueda tener control cruzado de su contabilidad*
- *Distribución de las listas blancas/negras a los Validadores, según la sincronización con el Nivel 4 (dependiendo del medio utilizado)*
- *Gestión de los parámetros particulares de la configuración de los Validadores (parámetros y gestión de logs técnicos, etc.).*

Premisas del Nivel 2 – Agentes de Recarga

Nivel 2: Emitir/admitir/vender/recargar medios de Acceso o Pago (*dependiendo del medio utilizado*):

- *Esquemas de Enrolamiento u obtención del medio de acceso o pago.*
- *Opciones de Recargas*
- *Plataforma de SW que permite procesar en paralelo las transacciones que van al Nivel 4 a fin de que cada Red de Recarga pueda tener control cruzado de su contabilidad:*
 - *Distribución de créditos electrónicos a los Agentes.*
 - *Comunicaciones bidireccionales con Nivel 4.*
 - *Subsistemas de Comercios o Agentes.*
 - *Conciliación interna.*
 - *Reportes y Estadísticas.*

Premisas del Nivel 0 – Medios de Acceso o Pago

Es utilizada como el token primario para identificar a los clientes, el cual es ligado a sus cuentas (Nivel 4). Su puede utilizar cualquier tipo de medio NFC:

- *Tarjetas bancarias.*
- *Tarjetas de identificación emitidas por el gobierno.*
- *Tarjeta Ciclo Cerrado*
- *Tarjetas de transporte preexistentes.*
- *Smartphones con NFC o cualquier TAG basado en NFC.*
- *Smartphones sin NFC pero con una aplicación que genere códigos QR dinámicos de un solo uso.*
- *Diferentes métodos de pagos tales como eWallets para realizar recargas o compras de tickets temporales, por viajes, etc.*

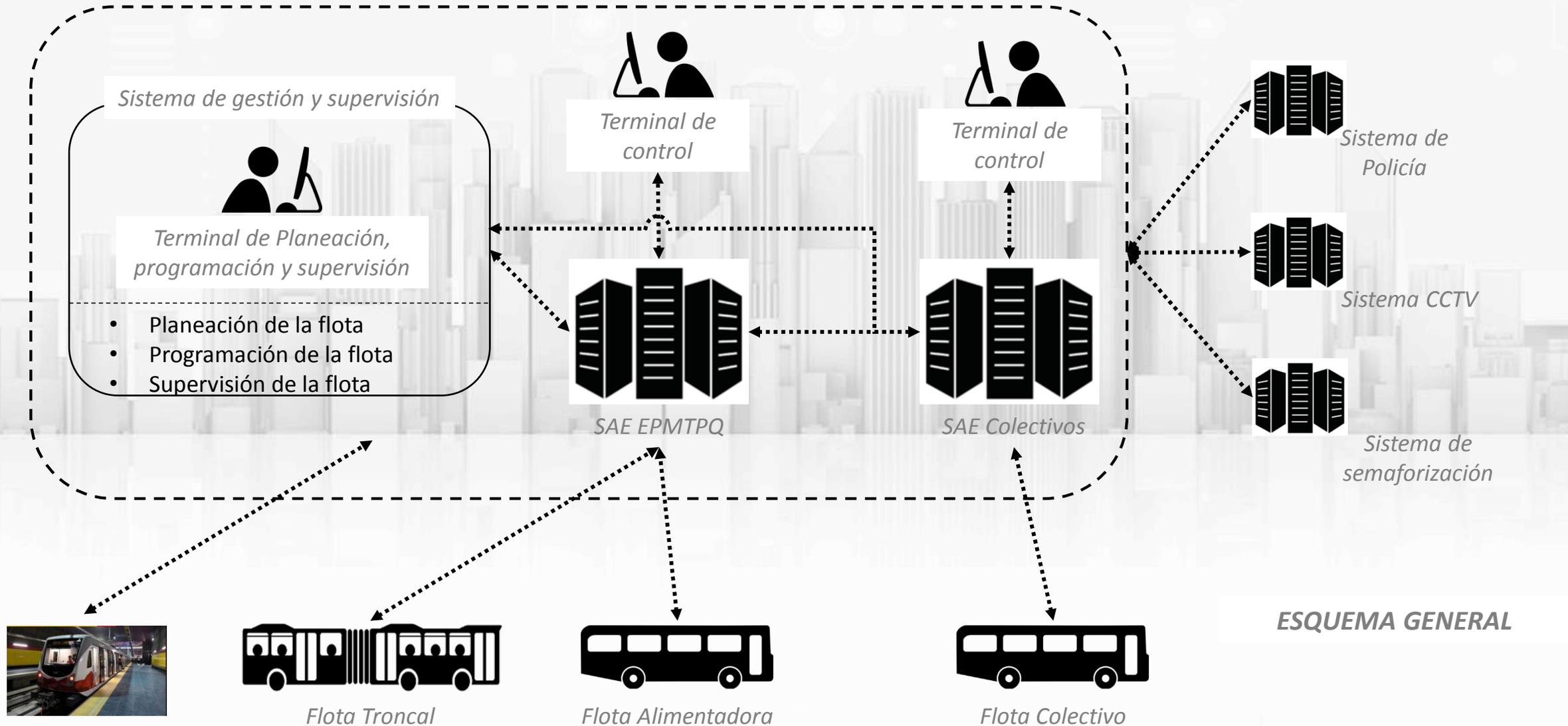
Valor agregado Plataforma “Pagos Abiertos”

INCLUSION FINANCIERA DEL SECTOR DE ECONOMIA POPULAR Y SOLIDARIA – BILLETERA DE PAGO

La arquitectura a ser propuesta para el SIR, facilitará extender el alcance del proyecto más allá del mundo del transporte:

- El modelo basado en Cuentas no Bancarias del Nivel 4 facilita la distribución de fondos y beneficios económicos entre el sector no bancarizado de la población.
- La funcionalidad de Compartir Carga, se extiende naturalmente a las transferencias entre personas de dinero y por ende a los pagos de bajo valor.
- Así mismo se puede ampliar en forma sencilla estas funcionalidades al pago de servicios (peajes , parqueaderos, zona azul, etc....)

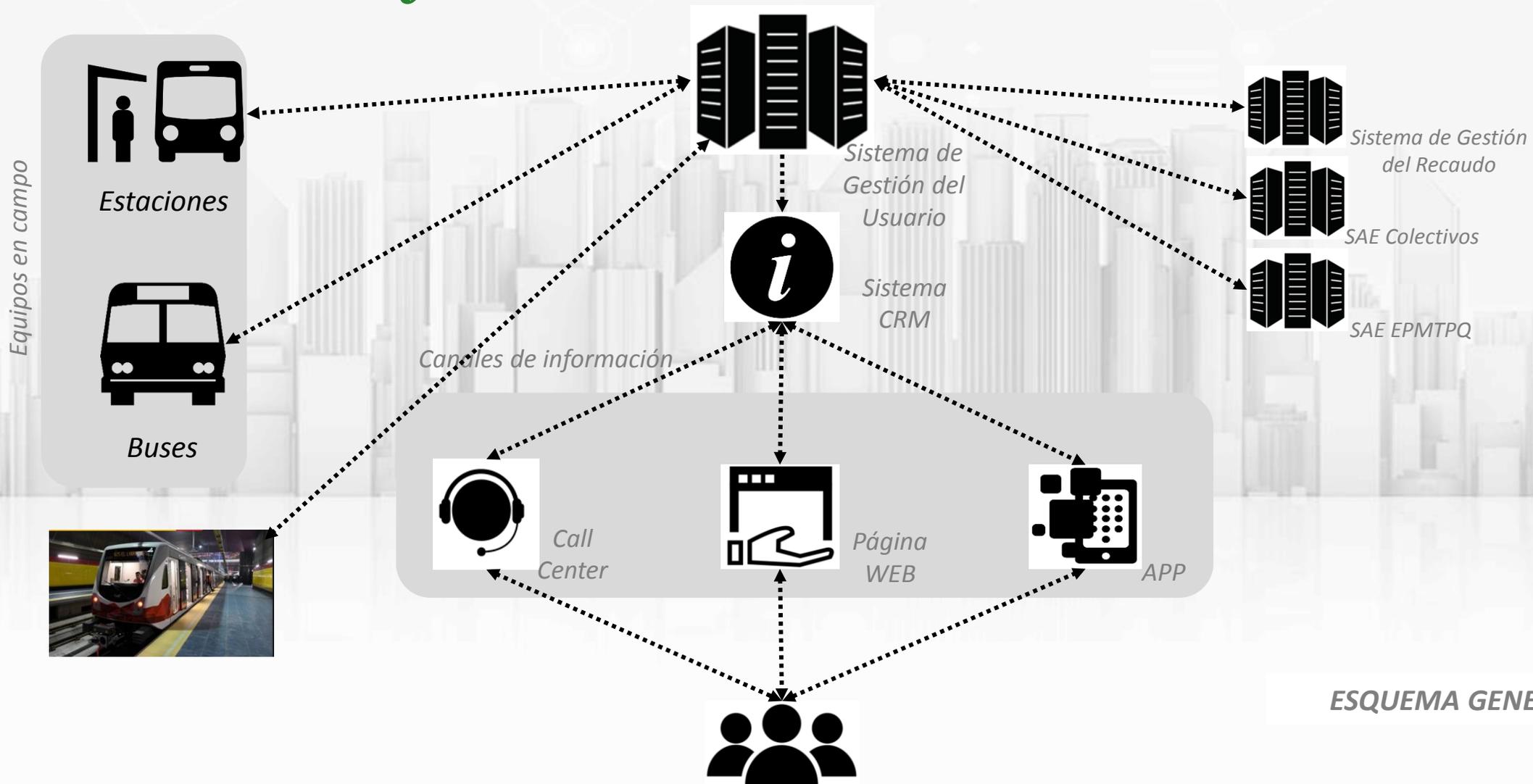
Sistema de Ayuda a la Explotación - SAE



Objetivos SAE

- Mejorar y optimizar la regularidad del servicio de transporte público.
- Generar información en tiempo real para que la misma sea puesta en conocimiento de los usuarios mediante el Sistema de Información al Usuario (SIU);
- Generación de los KPI a la autoridad de control con informes e indicadores de gestión de la operación del sistema de transporte público en coordinación con el Administrador del Sistema, en ejercicio de sus competencias.
- Interoperación con el sistema de pago.
- Apoyar en el conocimiento real de la demanda por parte de la secretaria.
- Comunicación en línea con la flota en el campo.
- Generación de reportes de Gestión Operativa de Flota

Sistema de información a Usuarios - SIU



Objetivos SIU

- Conjunto de Herramientas tecnológicas que permitirán gestionar la comunicación con los usuarios del Sistema de Transporte Público. Abarca desde la promoción del Sistema de Transporte, la educación al usuario en el manejo de las nuevas tecnologías puestas a su disposición, gestión de sus expectativas y problemas, así como la comunicación operativa respecto al estado de los servicios que sirvan para orientar y mejorar su movilidad dentro del Distrito Metropolitano de Quito.
- Difusión informativa eficiente de los cambios en el sistema en variables como Políticas tarifarias, incidentes, nuevos servicios, nuevas rutas u otras variables de la operación.
- Consolidar la base de información de la operación del servicio de transporte.

Arquitectura del SAE Y SIU – Descripción Niveles

- **Nivel 4 – TAREAS DE ENTE DE CONTROL:**

- Planificador de Redes
- Gestión y Procesamiento de datos
- Centro de Control en tiempo real del Cumplimiento Operativo del Nivel 3
- Repositorio de Datos

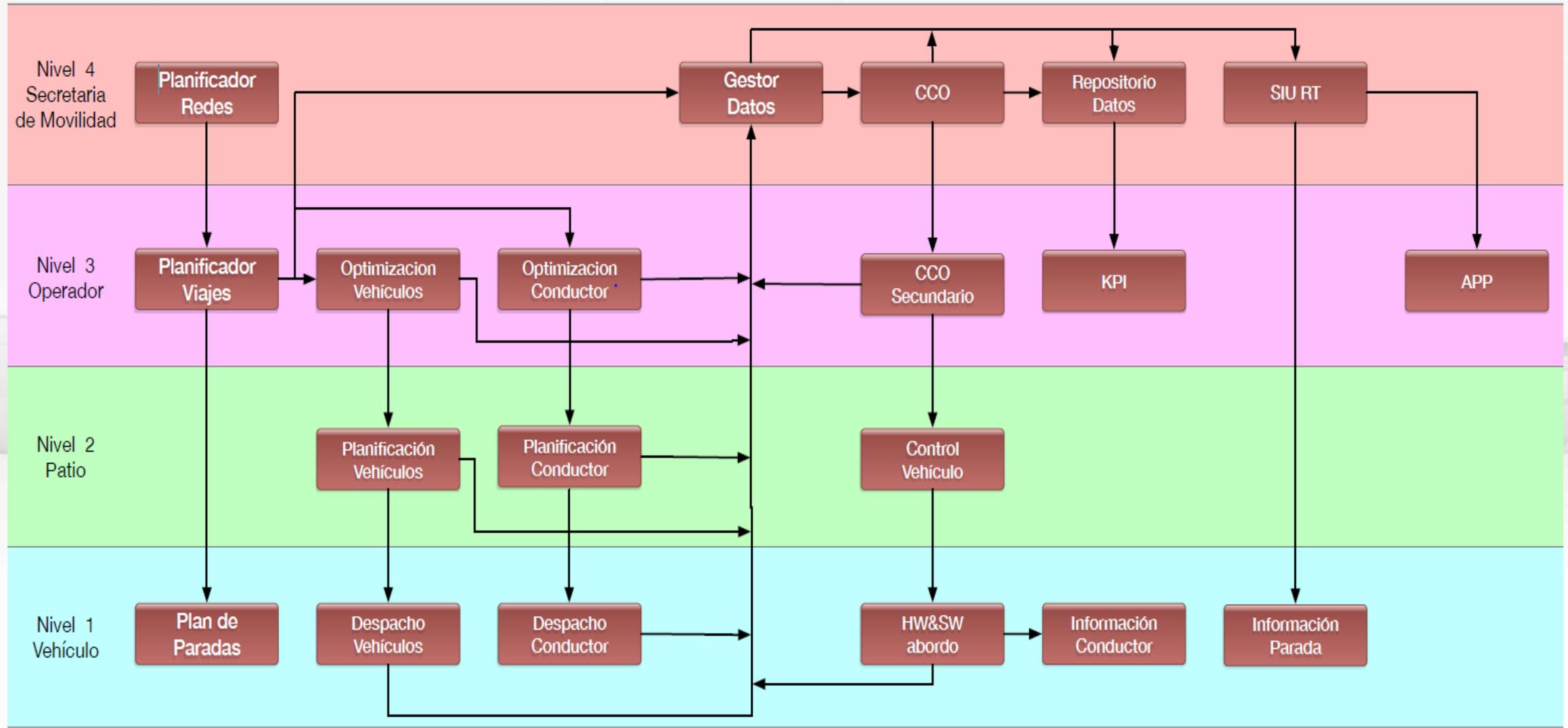
- **Nivel 3 – TAREAS OPERADOR:**

- Planificador de Viajes
- Optimización de Vehículos
- Optimización Recurso Humano
- Centros de Control Operativos
- Generación de KPI
- APP's despliegue de Real Time

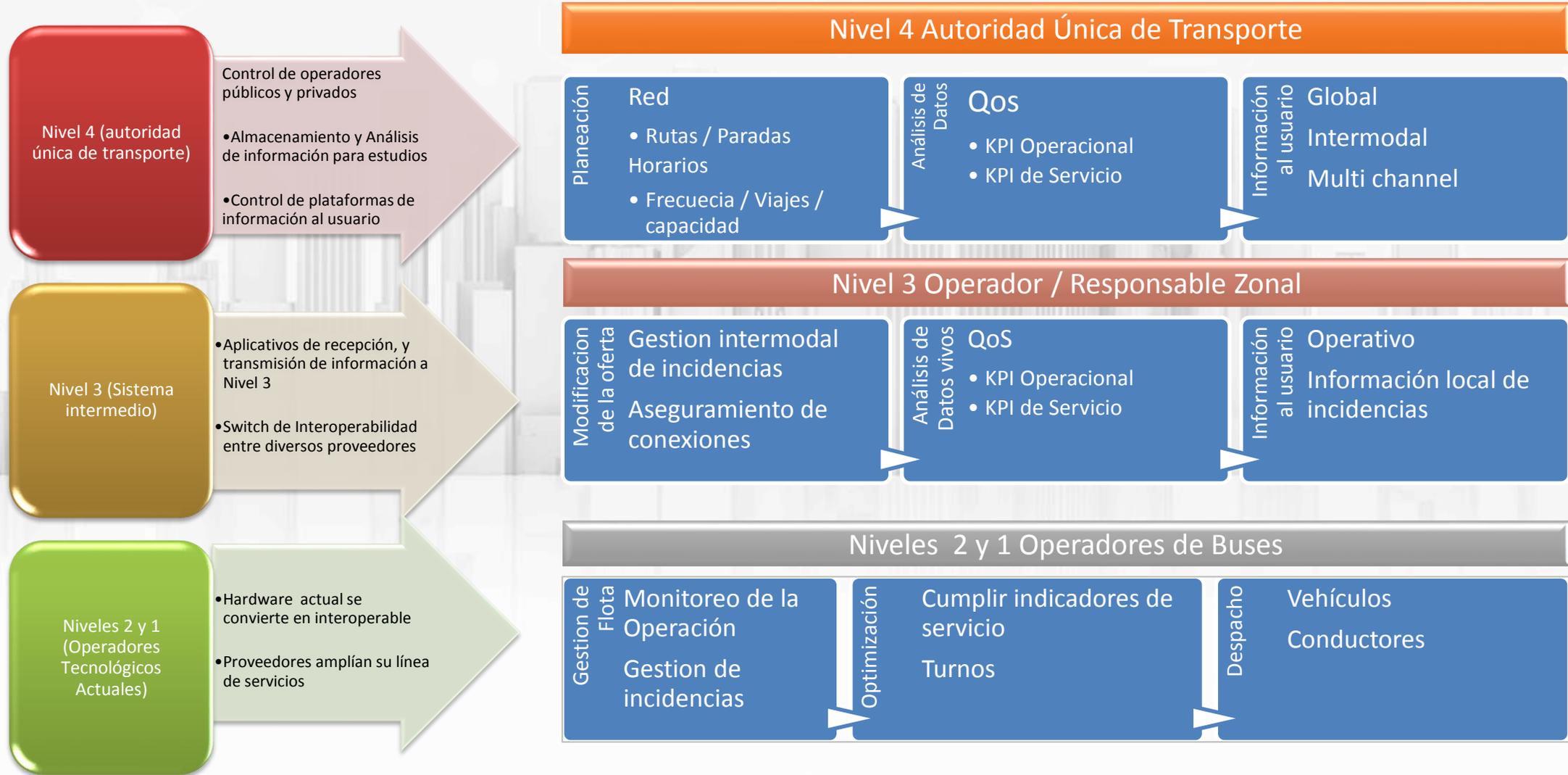
Arquitectura del SAE Y SIU – Descripción Niveles

- **Nivel 2 – Tareas en Patio:**
 - Planificación de Vehículos
 - Planificación Conductores
 - Control de vehículos
- **Nivel 1 – Tareas de Vehículo:**
 - Plan de Paradas
 - Despacho de Vehículos
 - Despacho Conductor
 - Operación de HW y SW abordó
 - Información Conductor
 - Información de Parada

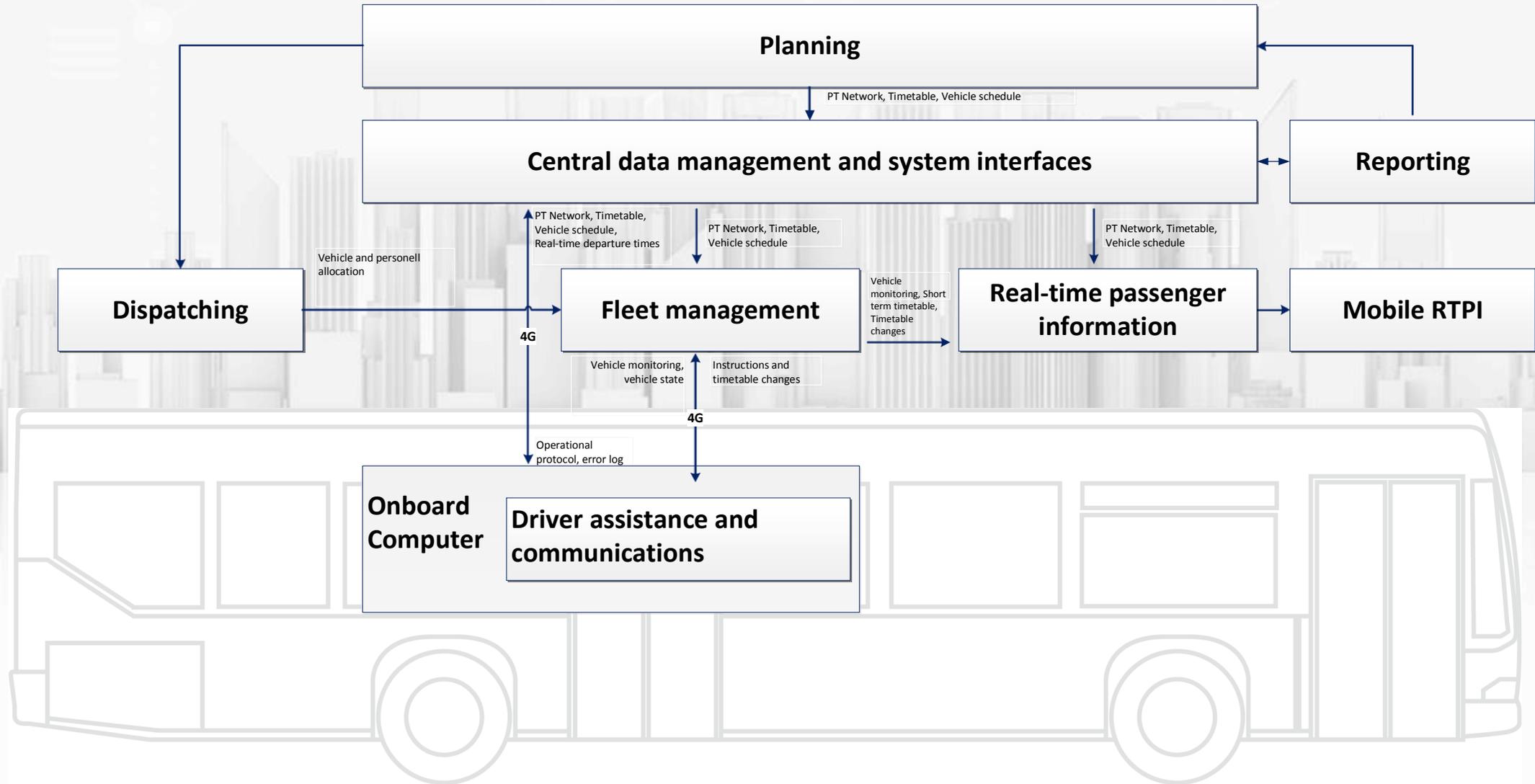
Arquitectura del SAE Y SIU



Resumen Niveles del SAE Y SIU



Componentes generales del SAE - SIU



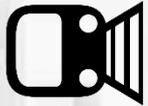
Medios de Transporte Objetivo

Corredores



- 7 corredores con 182 paradas
- 425 vehículos articulados
- 825 vehículos alimentadores
- Demanda de 2.138.700 pasajeros diarios promedio
- 4 patios
- 16 terminales

Transporte EMMQ



Primera línea:

- 15 estaciones
- 18 trenes cada uno con 6 vagones
- 377.000 viajes por día

Transporte Colectivo

Colectivo



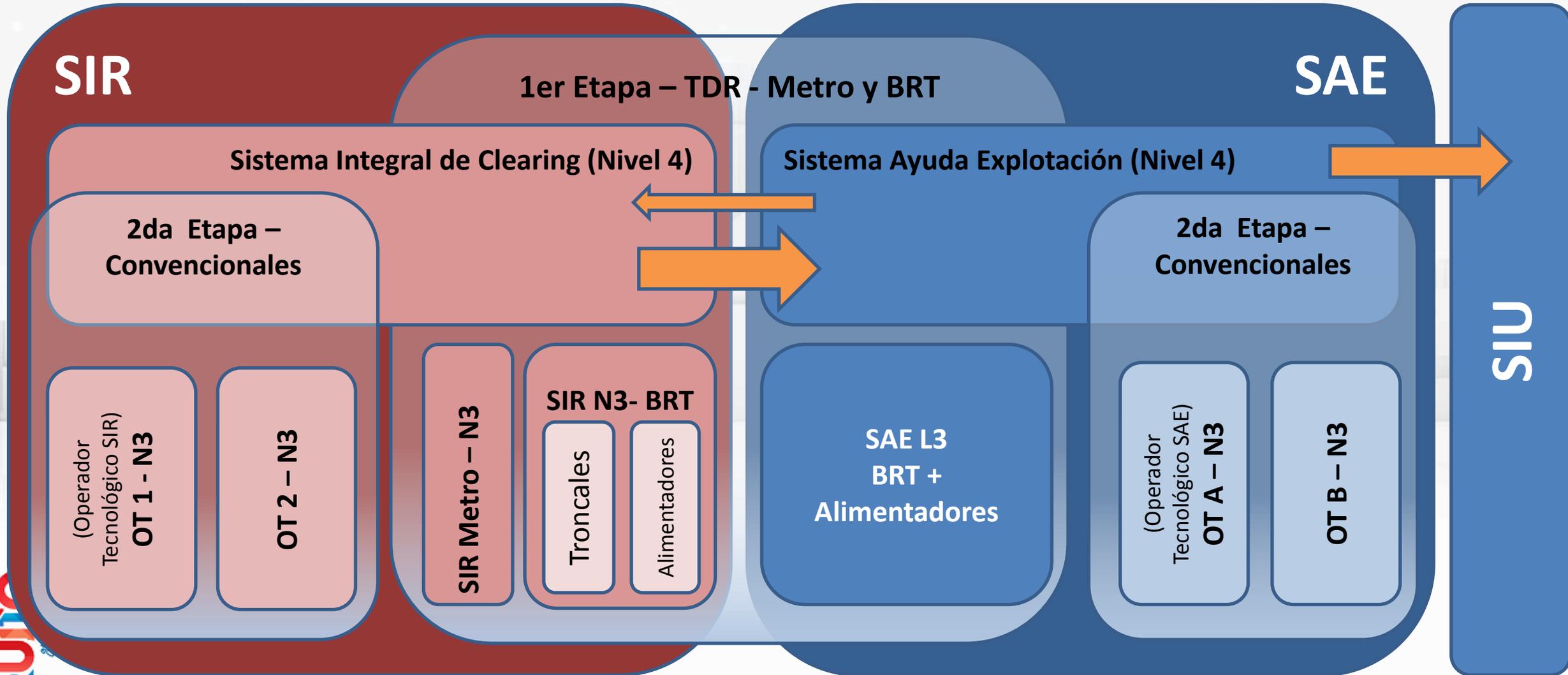
- 1534 vehículos urbanos
- 320 vehículos alimentadores inter-parroquiales
- 35 vehículos intra-parroquiales
- Demanda de 1.761.300 pasajeros diarios promedio
- 5 patios
- 16 terminales

Quito-cables



- 4 líneas
- 13 paradas
- 19145 viajes diarios

Fases Globales del Proyecto



MUCHAS GRACIAS!!!...

*“Si realmente quieres **hacer** algo, encontrarás la manera. Si no lo haces, encontrarás una **excusa**.”*

Jim Rohn

ANEXO 2

CICLOVÍAS EMERGENTES DMOQ

FOMENTO A LOS MODOS DE TRANSPORTE ACTIVOS PERSONALES

JUSTIFICACIÓN

Análisis de contagios de la OMS vincula al transporte colectivo

Los modos de transporte activos ofrecen una distancia física natural

Los contaminantes aéreos son agravantes de la condición

Las restricciones de circulación de motorizados liberan servicios de salud

Mantenerse físicamente activo reduce riesgos de contagio

Es necesaria una reincorporación gradual a las actividades económicas



OBJETIVOS

Desarrollar un esquema de 60 km de ciclovías emergentes a corto y mediano plazo

Desplazar usuarios del transporte colectivo hacia los modos activos

Disminuir potenciales riesgos de contagio

Aprovechar el distancia natural que ofrecen estos modos de transporte

Fomentar el uso de modos de transporte activos personales

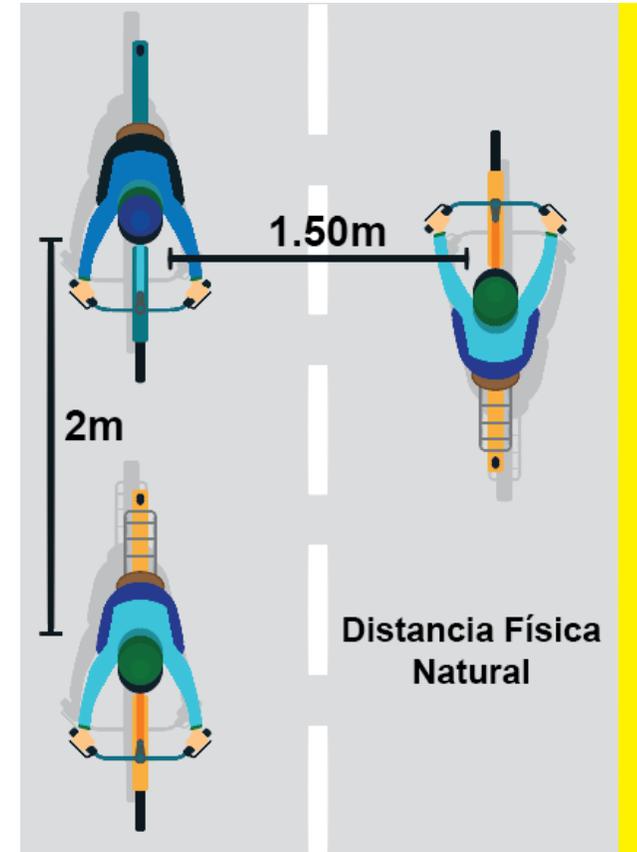
Designar a la Bicicleta como Medio de Transporte Fundamental durante la crisis

Fomentar la actividad física durante los desplazamientos

Mejoramiento de la calidad del aire

Liberar servicios de salud

Generar estrategias de comunicación potentes



METODOLOGÍA

Análisis de Casos Externos (COMPLETADO)

Definición de rutas (Proceso Participativo e Interinstitucional) (COMPLETADO)

Ruta del paseo dominical (ACTIVACIÓN INMEDIATA)

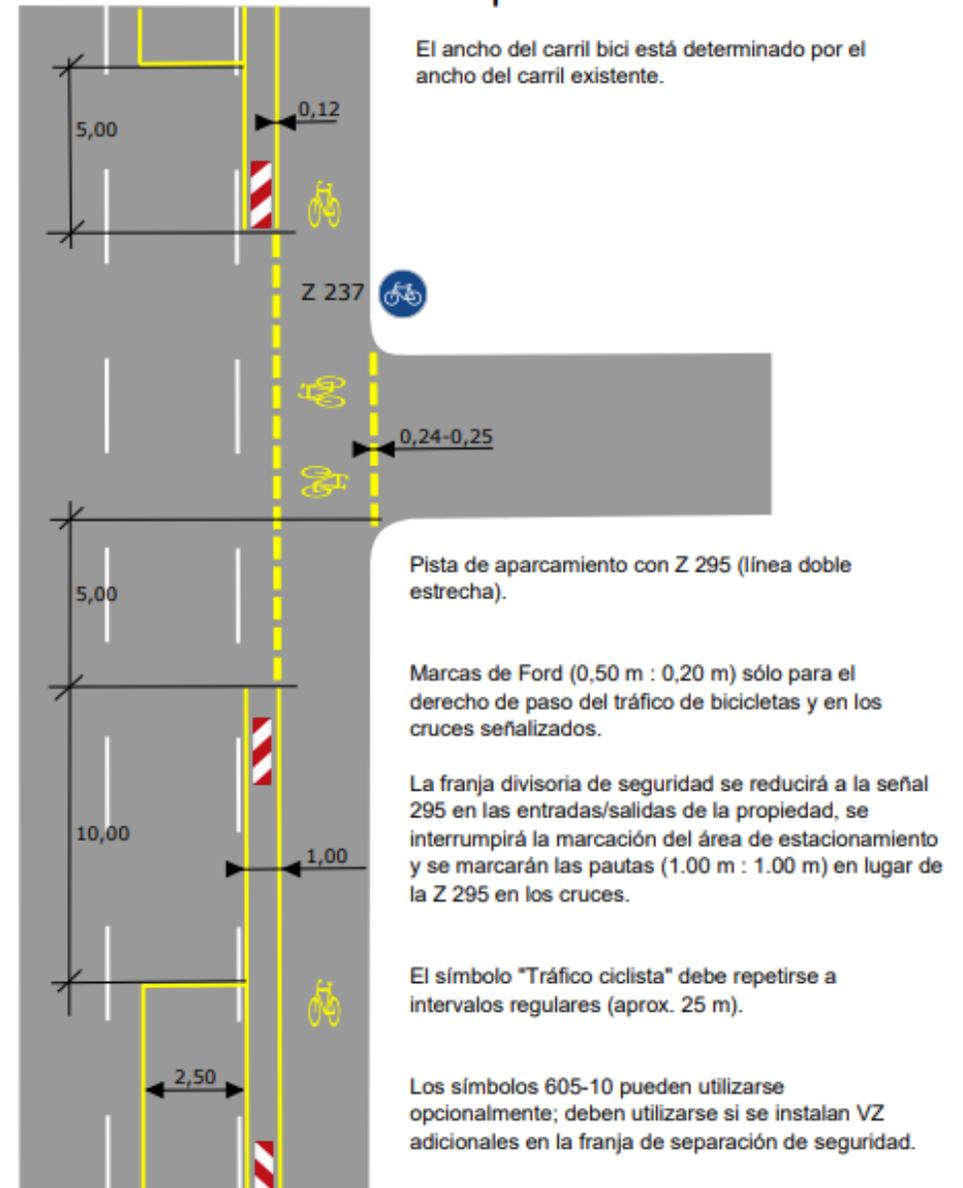
Implementación de los ejes Transversales (Este-Oeste) (3 CORREDORES POR SEMANA, inicio Lunes 26-abril)

Planificación integrada con AMT, EPMMOP, EPMTT, Sec. Ambiente, Sec. Salud, Sec. Territorio y Colectivos Ciudadanos (PERMANENTE)

Plan Comunicacional (POR DEFINIR FECHA DE INICIO)

Medidas Complementarias (AVANCE DE UN 60%)

Análisis y expansión del sistema (02 DE JUNIO)

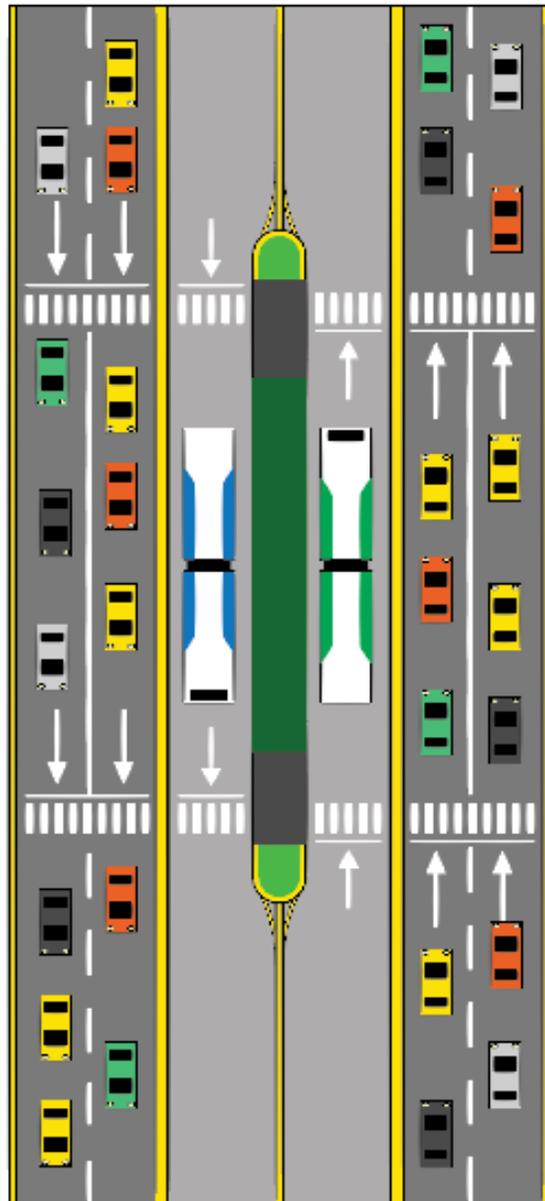


IMPLEMENTACIÓN

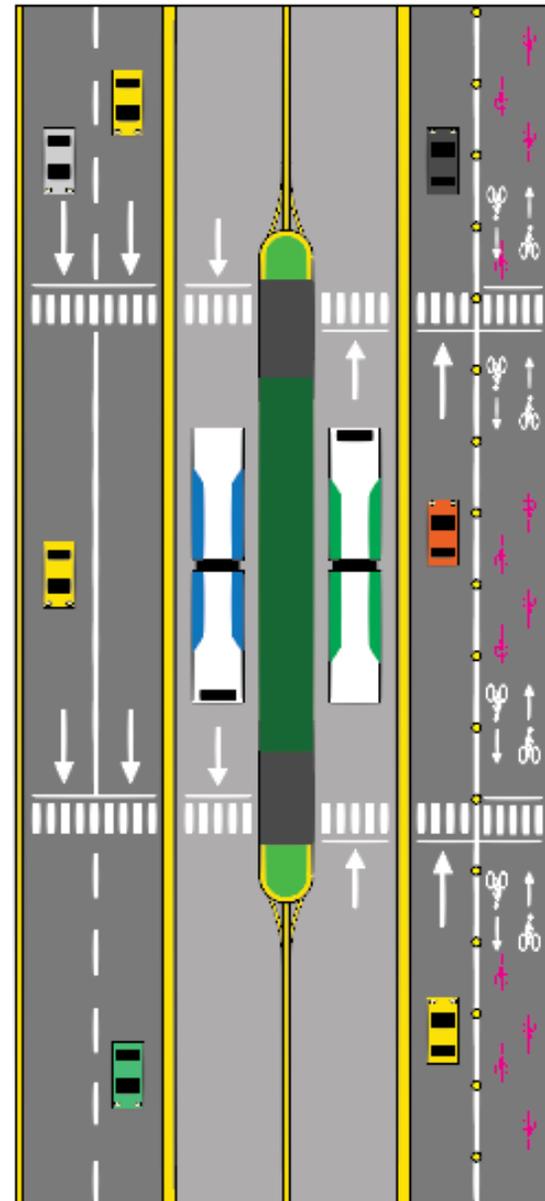
- Ruta extendida del paseo dominical
- Toma de un carril vehicular para implementar ciclo vía de doble sentido
- Mínima interferencia con Transporte Público
- Ejes transversales conectivos
- Segregación física en los demás ejes
- Señalización horizontal y vertical
- Integración con infraestructura existente
- Refuerzo y pacificación en las intersecciones



EXISTENTE



PROPUESTA



LONGITUDINAL

Ruta del Paseo Dominical

Subtotal	24,6
----------	------

TRANSVERSALES

De los Eucaliptos

Av. El Inca

Av. Isaac Albéniz

Av. Río Coca

Av. Gaspar de
Villarroel

Av. Naciones Unidas

Av. Orellana

Av. Veintimilla

Ramires Davalos

Av. Rodrigo de Chavez

Av. Alonso de Angulo

Lauro Guerrero

Av. Ajaví

Av. Morán Valverde

Av. Cóndor Ñan

Av. Eloy Alfaro

Av. Vaca de Castro

Av. La Florida

Subtotal	25,65
----------	-------

MICROCENTRALIDAD CALDERÓN-CARAPUNGO

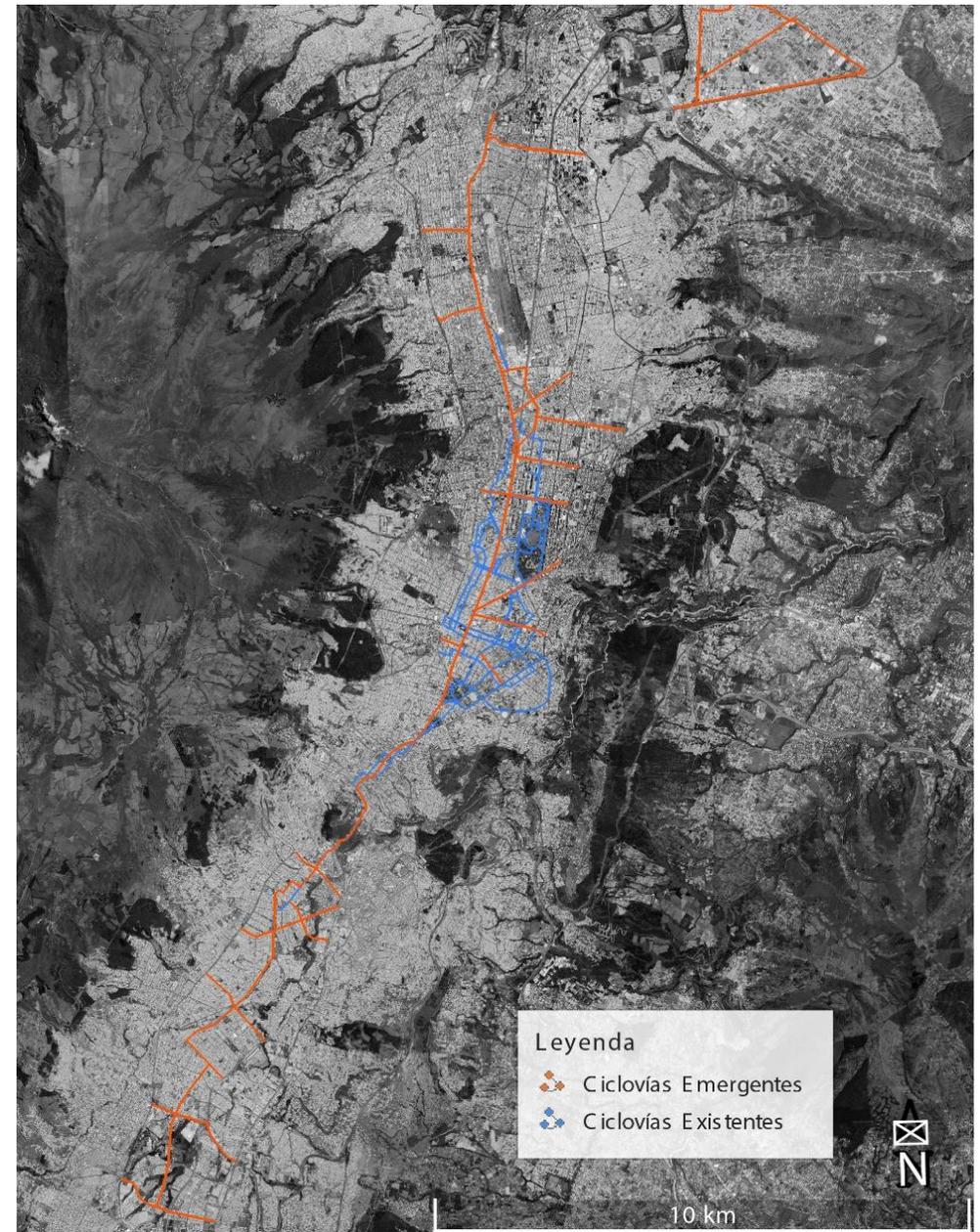
Panamericana Norte

Giovanni Calles

Luis Vaccari

Duchicela_Palermo_Galo
Plaza

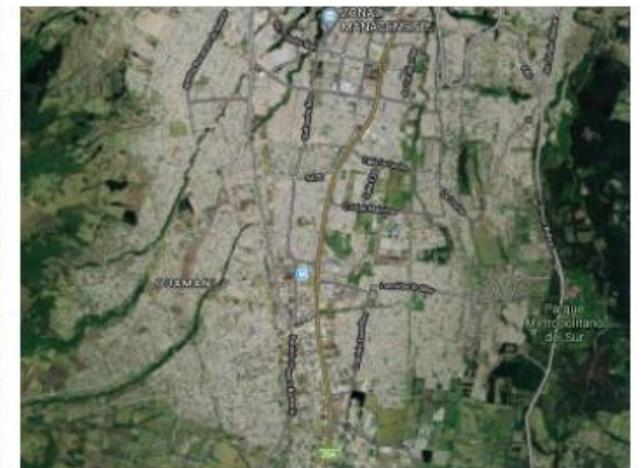
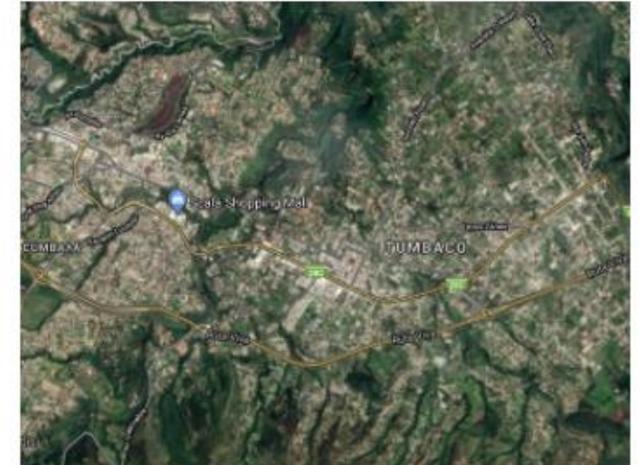
Subtotal	11,9
----------	------



PROPUESTAS DE EXTENSIÓN

Av. Rumichaca	
Av. Cardenal de la Torre	
Av. Tnte.Hugo Ortiz	
Gral. Quisquis, Collahuazo, Quitus	
Gral Epiclachima	
Av. 5 de Junio	
Ambato	
Venezuela	
Guayaquil	
Av. 10 de Agosto	
Redondel La Y	
Av. Amazonas, Av. Juan Ascaray_Av. Galo Plaza	
Av. La Prensa	
Subtotal	26,3

Los Chillos	
Cumbayá - Tumbaco	
Guamaní	
San Antonio	
Subtotal	32



PRESUPUESTO REFERENCIAL

Para la Primera Etapa (64km)

Basado en la instalación de aproximadamente
12.000 bolardos fijos abatibles

Señalización Horizontal y Pintura

Señalización Vertical

Refuerzo en Intersecciones

Mejoramiento semafórico

Comunicación y difusión

Usd. 460.000



BICIS PARA LA SALUD

Dotación al personal de Salud y Emergencias de 150 bicicletas eléctricas del Sistema de Bicicleta Pública

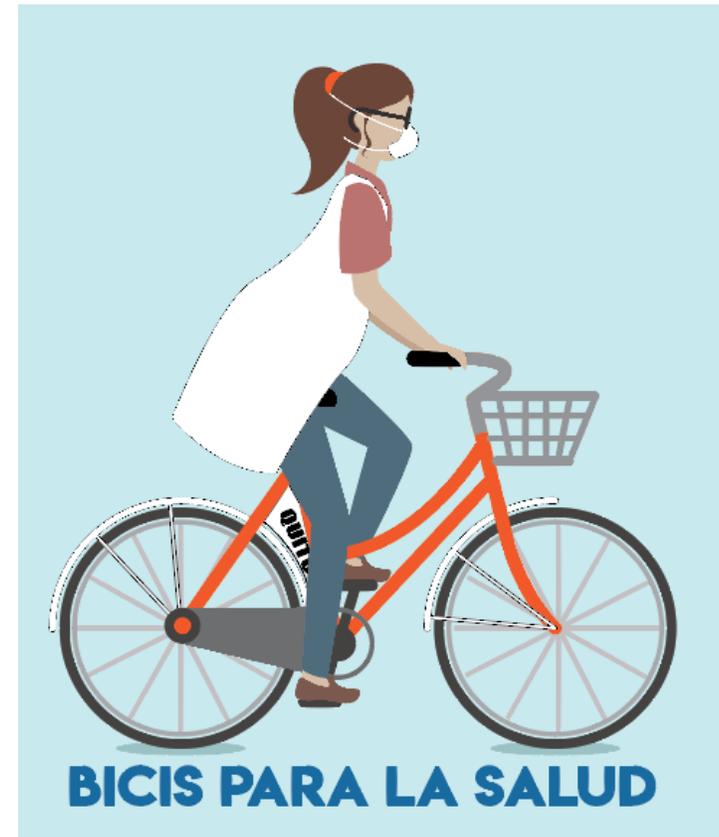
Coordinación con AMT (ACTIVACIÓN INMEDIATA)

Manual de Usuarios

Protocolos de Desinfección

Sistema Logístico

Recopilación de Datos



MEDIDAS COMPLEMENTARIAS

Exhorto a Reducción de Velocidad de automotores ✓

Biciparqueaderos Seguros ✓

Nuevo Sistema de Bicicleta Pública ✓

Manual Para Usuarios ✓

Activación de servicios mecánicos fijos y móviles ✓

Protocolos de Bio-Seguridad ✓

Intermodalidad con rutas de transporte ✓

Uso de Aplicaciones Móviles (Movilízate UIO) ✓

Sistemas de Scooter Compartido ✓

Plan de Comunicación ✓



NIVEL DE AVANCE: bajo ✓ medio ✓ alto ✓