

Eje de la Movilidad

Contenido	
1. Antecedentes.....	343
2. La situación actual de la movilidad metropolitana.....	343
2.1. Situación general	343
2.2. Transporte público.....	349
2.2.1. Demanda	349
2.2.2. Oferta.....	350
2.2.3. Calidad de servicio	352
2.2.1. El Metro de Quito.....	354
2.3. Gestión de tráfico	355
2.3.1. Velocidad de circulación y congestión	355
2.3.2. Estacionamiento	358
2.4. Accidentalidad.....	359
2.5. Vialidad	360
3. Conclusiones	363

1. Antecedentes

La movilidad es uno de los aspectos fundamentales de la vida y desarrollo de los conglomerados urbanos que conlleva grandes complejidades y acarrea un sinnúmero de problemas sociales, económicos y ambientales que afectan la funcionalidad y en general el convivir de sus ciudadanos. Las soluciones definitivas están lejos de ser encontradas como fórmulas estándar de aplicación, por lo que son motivo de estudios y experimentaciones en todo el mundo. Para los gobiernos y de manera especial para las municipalidades, la movilidad se ha constituido en uno de los ejes de mayor preocupación por resolver, pues su situación es percibida de manera muy sensible por parte de los ciudadanos y los diferentes sectores sociales, profesionales y productivos, quienes exigen soluciones siempre inmediatas.

En ese contexto, el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito ha venido desarrollando de manera continua una planificación que, en términos generales durante los últimos 20 años, ha mantenido vigentes los principios, políticas y objetivos generales, las cuales se han consignado en varios documentos de referencia como el Plan Maestro de Transporte y Vialidad del 2002 y el Plan Maestro de Movilidad del 2009, los Planes Estratégicos de las diferentes administraciones municipales, los cuales han sido las guías para el desarrollo e implementación de los programas, proyectos y acciones en este ámbito.

De otra parte, la movilidad es una actividad urbana que está directamente ligada con el desarrollo del territorio y por ende de su planificación, por lo que ésta debe vincularse como un componente esencial, que responda y a la vez influya, la formulación de su herramienta fundamental: los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. En tal sentido, el diagnóstico de la situación actual de la movilidad metropolitana coadyuvará a las definiciones de dichos Planes y su recíproca retroalimentación.

2. La situación actual de la movilidad metropolitana

2.1. Situación general

El Distrito Metropolitano de Quito con una población de 2'239.191 habitantes¹, genera un total global de 4'700.000 viajes² (5'400.000 etapas³), los cuales se distribuyen en los distintos modos de transporte, sean motorizados o no motorizados y en sus distintas clasificaciones. Estos datos se detallan en la tabla No. 1 y 2, así como en las figuras No. 1 y No. 2, en las que se demuestran que el modo mayormente utilizado de desplazamiento por parte de los habitantes en el Distrito es el transporte colectivo⁴,

¹ Censo del 2010, INEC.

² Viaje es el desplazamiento realizado de un origen a un destino y un motivo específicos, que en el presente caso, se le asigna un modo de transporte utilizado en la mayoría de su trayecto.

³ Etapa es el desplazamiento en cada uno de los trayectos de un mismo viaje, realizados en vehículos (de transporte público o privado) diferentes.

⁴ Transporte Colectivo: Transporte público más el Transporte Escolar e Institucional, el cual pertenece al transporte comercial).

que en términos generales representa el 61,5% y con relación a los modos motorizados el 73%.

Tabla No. 1

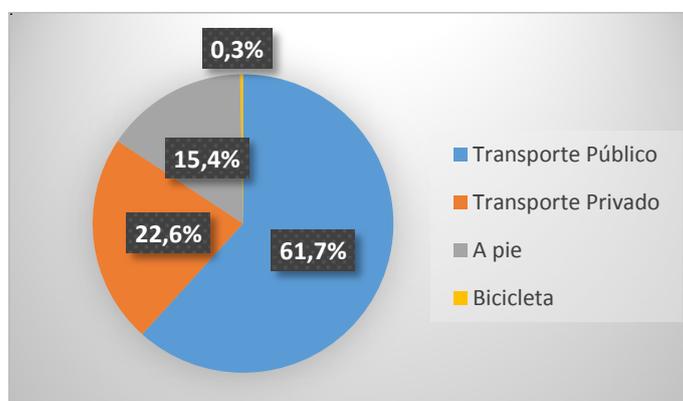
Número de viajes en los diferentes modos de transporte proyectados al 2014

Motorizado	Transporte Público ⁵	2.800.000	61,3%
	Transporte Privado ⁶	1.050.000	23,0%
No Motorizados	A pie	700.000	15,3%
	Bicicleta	15.000	0,3%
		4.565.000	100,0%

Elaboración Propia. Fuente: Estudio de movilidad - proyecto Metro de Quito - 2011

Figura No. 1

Proporción de la distribución modal de viajes desglosada por modos de transporte - 2014



Elaboración Propia. Fuente: Estudio de movilidad - proyecto Metro de Quito - 2011

Tabla No. 2

Número de viajes en los diferentes modos de transporte proyectados al 2011

Motorizado	Transporte Público ⁷	2.800.000	72,7%
	Transporte Privado ⁸	1.050.000	27,3%
		3.850.000	100%

Figura No. 2

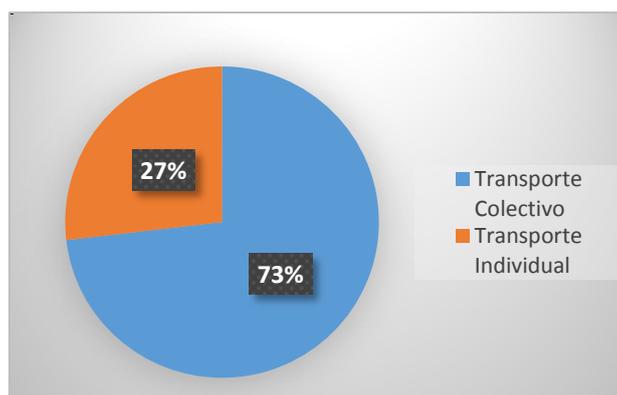
Distribución modal de viajes desglosada por modos de transporte – 2014

⁵ Incluye el transporte escolar e institucional.

⁶ Incluye el servicio de taxi.

⁷ Incluye el transporte escolar e institucional.

⁸ Incluye el servicio de taxi.



Elaboración Propia. Fuente: Estudio de movilidad - proyecto Metro de Quito – 2011

En ese mismo contexto, la ocupación del espacio vial (calzadas y/o carriles de circulación) tiene una distribución totalmente inversa para la utilización de los modos de transporte motorizado; mientras que los vehículos de transporte colectivo ocupan el 30% del espacio vial, el restante 70% lo hacen los vehículos individuales en aquellos corredores viales en donde se comparte la circulación, generándose con ello una marcada inequidad social⁹.

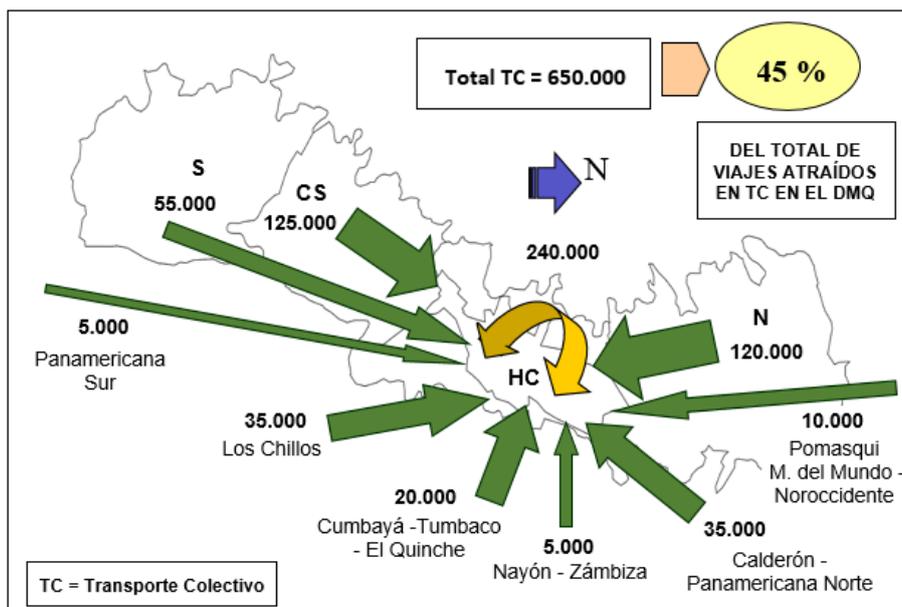
El Hipercentro de Quito¹⁰, que es la zona donde se concentra la mayor cantidad de equipamientos urbanos públicos y privados, así como fuentes de trabajo, es la que mayor atracción de viajes genera en el DMQ. En las figuras No. 3 y 4, se indica el número de viajes que se realizan hacia el Hipercentro, en donde se indica que el 45% del total de viajes atraídos en transporte colectivo en el DMQ se realizan hacia esta zona; así como también el 55% de los viajes atraídos en transporte individual; y de todos estos, más de la mitad se originan dentro de la misma zona, corroborando las difíciles condiciones de tráfico que se presentan en su accesibilidad.

Figura No. 3

Número de viajes por día atraídos en transporte colectivo– 2014

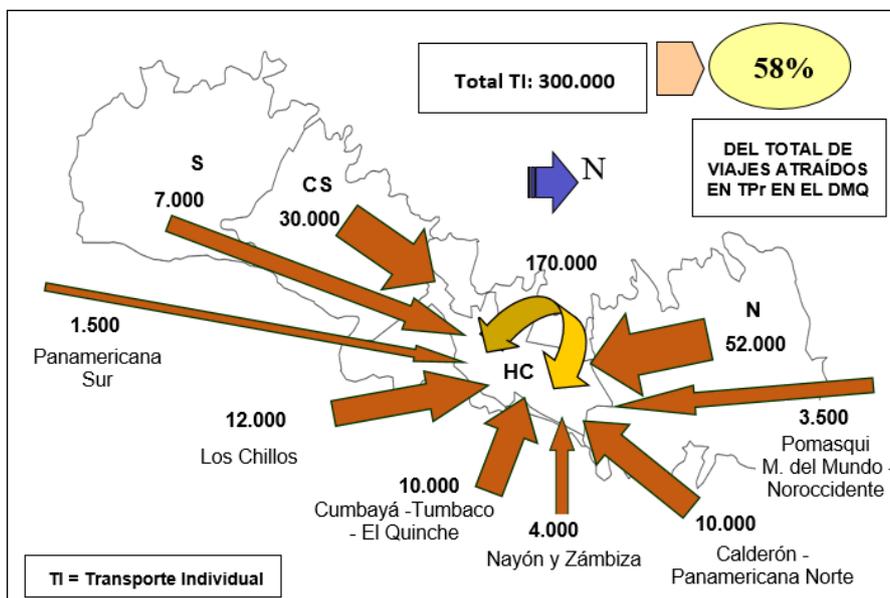
⁹ Fuente: Secretaría de Movilidad, sobre la base de un análisis fotográfico de la ocupación de tramos viales representativos.

¹⁰ El Hipercentro es la zona delimitada por: Al sur: Calle Ambato; al oeste: Av. América-calle Imbabura; al norte: Av. El Inca; al este: Av. 6 de Diciembre - Av. 12 de Octubre - Av. Gran Colombia. Fuente: Secretaría de Movilidad.



Elaboración Propia. Fuente: Estudio de movilidad - proyecto Metro de Quito – 2011

Figura No. 4
 Número de viajes por día atraídos en transporte individual – 2014



Elaboración Propia. Fuente: Proyección del Estudio de movilidad - proyecto Metro de Quito – 2011

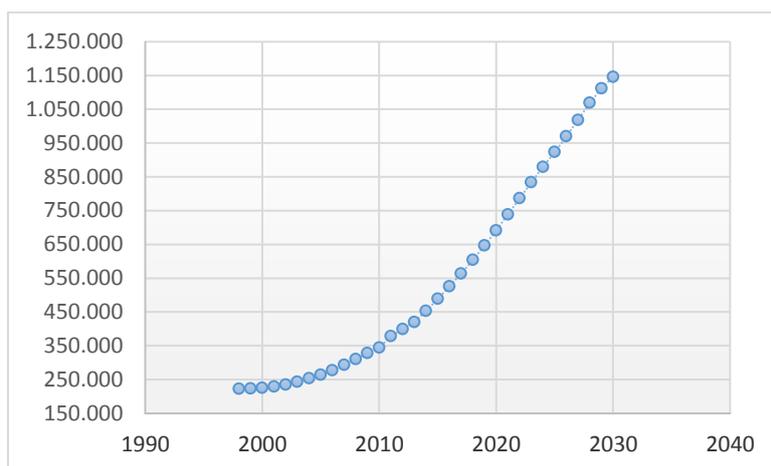
Otro aspecto evidente dentro del ámbito de la movilidad, es el crecimiento vertiginoso del parque vehicular, que en los últimos 10 años ha tenido variaciones anuales que oscilan entre el 5% y 10%, lo que ha significado la incorporación entre 15.000 y 35.000 vehículos por año, índices siempre crecientes. Estas condiciones tienen su efecto ne-

gativo sobre la limitada capacidad vial que se va reduciendo y acercándose al límite de manera paulatina, mientras se van agravando las congestiones de tráfico.

La figura No. 5 muestra la evolución del parque automotor en el DMQ y su tendencia creciente. De mantenerse las condiciones socioeconómicas de los últimos años, la tendencia permite estimar que para el año 2030 se tendría un parque de aproximadamente de 1'150.000 vehículos, situación que podría ser insostenible para gestionar la movilidad.

Figura No. 5

Evolución y proyección del parque automotor en el DMQ

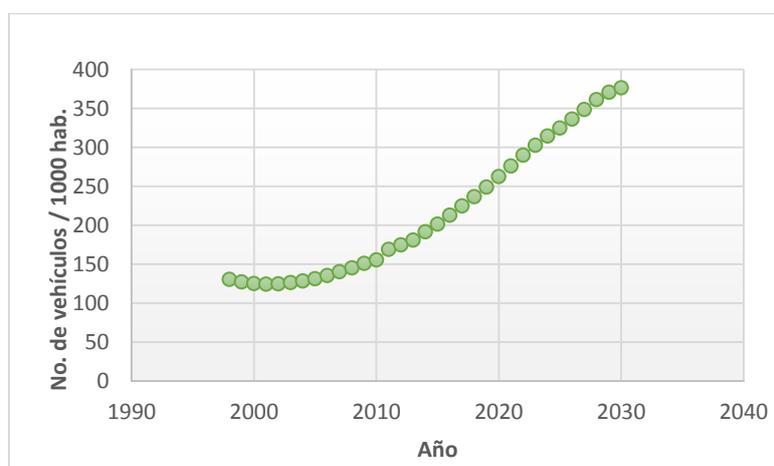


Elaboración Propia. Fuente: Secretaría de Movilidad - AMT

De la relación de la evolución de la población metropolitana, evidencia su acelerado crecimiento, pasando entre 1998 y el 2014, de 131 a 192 vehículos por cada 1.000 hab. En la figura No. 6 se puede apreciar la evolución referente a la propiedad de vehículos en el DMQ, situación refleja el intenso crecimiento del parque automotor y el mejoramiento de las condiciones económicas para la adquisición por parte de la población.

Figura No. 6

Evolución de la tasa de motorización en el DMQ



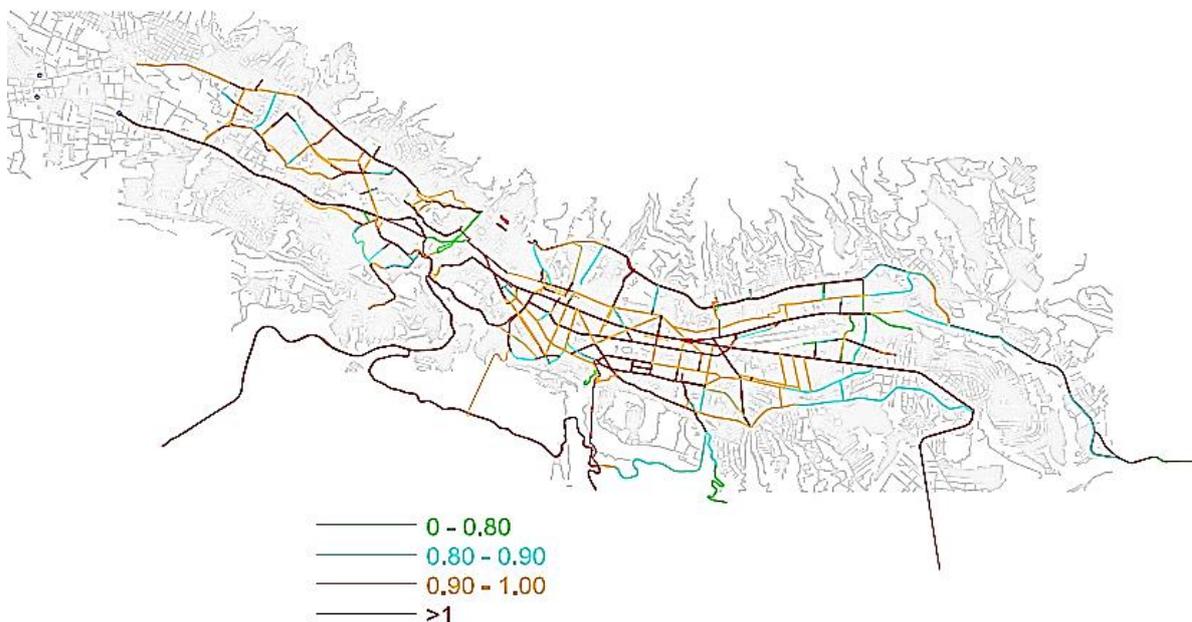
Elaboración Propia. Fuente: Secretaría de Movilidad - AMT

En este contexto general, los ciudadanos deben utilizar mayores tiempos para realizar sus viajes, pues se ha identificado que esos tiempos promedio se han incrementado en un orden del 7% respecto de los registros en el 2008, pues las velocidades de viaje han pasado de 19,9 km/h¹¹ a 14,1 km/h¹², excepto en las troncales de los corredores integrados BRT, en donde la velocidad promedio de viaje se mantiene constante de manera general en 19,8 km/h debido a sus condiciones de exclusividad de circulación en los carriles segregados. Mientras que los efectos de las congestiones de tráfico también se derivan hacia el transporte público convencional, el cual circula compartiendo el espacio vial con el resto de vehículos, por lo que esas deficiencias son también asumidas por este tipo de transporte que reporta un promedio de velocidad de 12 km/h.

Para visualizar la situación de congestión que se presenta en la meseta de Quito, se ha realizado un análisis de la relación volumen/capacidad (v/c) de los vehículos automotores que circulan y el grado de saturación de las vías de la red principal. En la figura No. 7 se ilustra este aspecto, en donde se puede apreciar que aproximadamente el 35% de las vías principales de la ciudad de Quito y sus accesos presentan condiciones de saturación durante los períodos pico de un día ordinario, vías representadas con color rojo (relación v/c > 1); un porcentaje similar se encuentran en situación crítica, es decir que presentan condiciones inestables de tráfico y que pueden llegar a saturarse en corto tiempo con el incremento de la circulación vehicular (v/c de 0,9 a 1); el resto de vías están en condiciones aceptables.

Figura No. 7

Relación Volumen – Capacidad del sistema vial principal de Quito – 2014



Elaboración Propia. Fuente: Secretaría de Movilidad - 2014

El alto grado de saturación en las vías denota la falta de capacidad de las mismas y evidencian que la ésta no puede ser incrementada en el área consolidada. Esta situa-

¹¹ Plan Maestro de Movilidad para el Distrito Metropolitano de Quito – 2009.

¹² Fuente: Secretaría de Movilidad, 2014.

ción provoca que las personas que se desplazan por este medio tengan que realizar recorridos cortos en tiempos largos. A esto se suma la falta de control del tránsito y de la aplicación de algunos cuerpos legales normativos que en su momento fueron emitidos con la finalidad de regular y restringir el tránsito en horas pico como son la resolución No. A-0017 que corresponden a la implementación del sistema Pico y Placa., de Abril 2010 y la Ordenanza Metropolitana No. 147 que regula la circulación del Transporte de Carga y de Productos Químicos Peligrosos, para disminuir la congestión vehicular, contaminación ambiental y mejorar la seguridad vial, en el área urbana.

En cuanto a los otros modos de transporte, llama la atención la baja participación correspondiente a los viajes en bicicleta en la distribución modal de los viajes en el DMQ, pues apenas llega al 0,3% (15.000 viajes/día), situación que refleja que este modo de transporte aún no tiene mucha acogida entre los ciudadanos. Sin embargo, al implementarse en Quito el servicio de bicicleta pública – “bici-Quito”, esta situación está cambiando positivamente, tanto en el número de viajes o etapas como en la concepción de la ciudadanía respecto de este modo de transporte. Actualmente se realizan alrededor de 3.000 desplazamientos diarios en ese sistema, el cual empezó a funcionar desde agosto del 2012 con 25 estaciones y 425 bicicletas; al momento se disponen de 625 bicicletas que atienden la creciente demanda y se tiene proyectada su ampliación.

Para establecer las condiciones de la situación actual de la movilidad de manera más particularizada, es menester identificarla en el marco de sus componentes fundamentales: Transporte Público, Gestión de Tráfico y Vialidad, partiendo de la identificación y definición de los problemas principales de cada uno de ellos, su caracterización, las causas que los han originado y las oportunidades que se pueden identificar para dar el impulso de las posibles soluciones o mejoramientos de la situación analizada.

2.2. Transporte público

2.2.1. Demanda

Sobre la base de la información generada por el estudio de movilidad efectuado para el proyecto Metro de Quito, al año 2014 en el Distrito Metropolitano de Quito se realizan aproximadamente 2'800.000 viajes en transporte público (incluye el transporte, por lo que su importancia de participación en la movilidad metropolitana es fundamental.

Estos viajes se distribuyen en los diferentes subsistemas que conforman la oferta del transporte público en el DMQ, en la que las rutas con buses convencionales¹³ siguen siendo la de mayor oferta y cobertura con un 63,5 % de participación, sin tomar en cuenta la demanda atendida por los buses alimentadores de los subsistemas integrados BRT, la cual es servida también con buses convencionales, alcanza una participación del 7,9%, servicios que operan en el sistema vial compartido con el resto de los

¹³ Subsistema de buses convencionales es el que está siendo atendido por buses estandarizados de 70 y 90 pasajeros (sentados y de pie), con al menos 2 puertas. Ordenanza Metropolitana No. 0247.

modos de transporte motorizado, lo que implica soportar las deficiencias del sistema de circulación del tráfico presente sobre todo en la red vial principal.

Resumiendo lo antes descrito, el subsistema de corredores integrados BRT, atienden el 21,8% de la demanda total del DMQ; mientras que el subsistema de rutas convencionales, el 61,4%. El resto de la demanda corresponde a los servicios especiales de transporte escolar e institucional, que si bien es un transporte de carácter privado, finalmente es un servicio de transporte colectivo, razón por la cual se le agrupa dentro de este modo de transporte.

Respecto del servicio de transporte escolar e institucional, que dentro de la clasificación legalmente establecida en la Ley Orgánica de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial, es parte del transporte comercial, tiene una importancia en la transportación colectiva, captando un 15% de la demanda total de transporte público.

En la tabla No. 3 se detalla la distribución de la demanda de los viajes diarios en los distintos subsistemas del transporte público.

Tabla No. 3

Distribución modal de viajes en los diferentes subsistemas de transporte público (TP) proyectados al 2014

Subsistema de TP	Viajes/día	%
Rutas Convencionales	1'350.000	48%
Troncales BRT - Corredores	560.000	20%
Rutas Alimentadores BRT - Corredores	420.000	15%
Buses Escolares e Institucionales	410.000	15%
Servicios informales (busetas, camionetas)	60.000	2%
Totales	2'800.000	100%

Elaboración Propia. Fuente: Estudio de movilidad - Proyecto Metro de Quito – 2011

2.2.2. Oferta

Los viajes en transporte público están siendo atendidos por 3.131 unidades (buses “tipo”, articulados, trolebuses y minibuses), distribuidos en 60 operadoras (59 privadas y 1 municipal), de los cuales el 90% son buses convencionales y el restante 10% son buses articulados y trolebuses que operan en las troncales de los corredores BRT. En la Tabla No. 4 se detalla esa distribución.

La oferta de transporte público en número absoluto de unidades de buses no ha tenido variaciones significativas en últimos 10 años, tiempo en el cual se ha verificado una disminución de 257 unidades que se asocia a una parte del retiro de buses convencionales en sustitución de los buses articulados incorporados al Corredor Central Norte; mientras que en ese mismo período se incrementó flota solo en casos específicos: 80 buses articulados adquiridos por el MDMQ en el 2011 para los Corredores Nororiental (Ecovía) y Sur Oriental; una ruta interparroquial con 16 minibuses (Floresta-Cumbayá); y, 4 rutas Intraparroquiales (2 en Calderón y 2 en Cumbayá-Tumbaco) con 36 minibuses.

Tabla No. 4

Distribución de la oferta de transporte público sin transporte escolar - 2014

Tipo de Unidad	Unidades	Servicios	%
Subsistema Convencional			
Buses Convencionales	1.542	Urbanos	61%
	379*	Inter e Intraparroquiales	
	1.921		
Subsistema BRT - Corredores Metrobús-Q			
Buses Alimentadores	70	Central-Trolebús	29%
	130	Sur Oriental-Ecovía	
	400	Central Norte	
	301**	Sur Occidental	
	901		
Trolebuses y Buses articulados	113	Central-Trolebús	10%
	122	Sur Oriental-Ecovía	
	74	Central Norte	
	309		
Total	3.131		100%

(*) De los 379 inter e intraparroquiales, 52 unidades son microbuses.

(**) Esta flota incluye a 52 minibuses con capacidad promedio de 30 pasajeros

Elaboración Propia. Fuente: Secretaría de Movilidad – Empresa Pública Metropolitana de Transporte de Pasajeros

Esta nueva oferta corresponde aproximadamente a un 4,2% respecto del universo de 3.131 unidades en el DMQ, con una capacidad global de alrededor de 100.000 pasajeros/día, oferta que no se equipara con la estimación del crecimiento de la demanda asociada al uso del transporte público, que está en el orden del 23%¹⁴, el cual corresponde a una demanda de aproximadamente 125.000 viajes/día, lo cual no puede ser atendida en su totalidad por los actuales servicios regulares de transporte público.

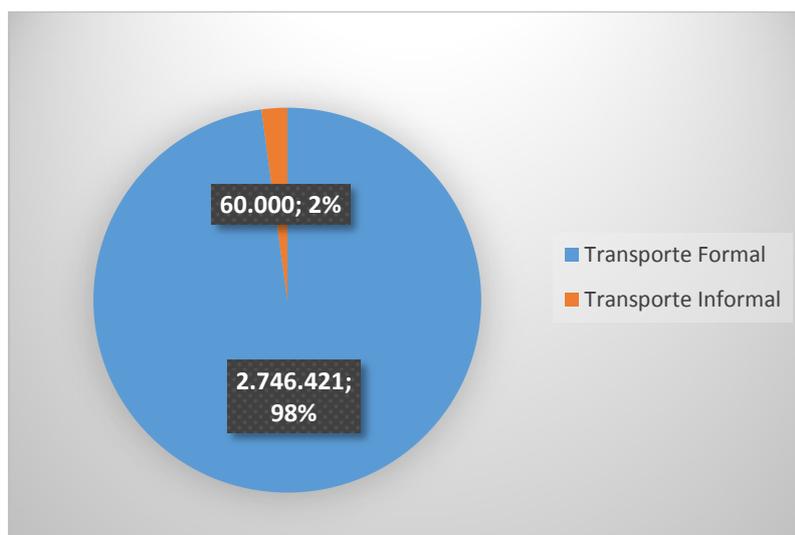
En tales circunstancias, a pesar de los importantes esfuerzos por el servicio de transporte público, sigue siendo deficiente, tanto en lo referente a la cobertura como en lo concerniente a la calidad del servicio, aspectos que han fomentado el crecimiento de la oferta informal y que lo alejan de ser competitivo frente al vehículo individual, el cual presenta un crecimiento vertiginoso en número y uso, con lo cual la transportación pública está perdiendo participación en la distribución modal de los viajes motorizados, tal como se indicó en los párrafos precedentes.

La oferta de transporte público informal que se ha generado en el DMQ, se estima moviliza alrededor de 60.000 viajes/día, los cuales corresponden aproximadamente al 2% del total de viajes en transporte público en el DMQ. Estos datos se ilustran de mejor manera en la siguiente figura No. 7.

Figura No. 7

¹⁴ Estimación determinada sobre la base comparativa de la partición modal indicada en la Figura No. 1.

Viajes en TP por formalidad de servicios en el DMQ



Elaboración Propia. Fuente: Secretaría de Movilidad – AMT

Las causas a las que se atribuyen el déficit de la oferta y el surgimiento de los servicios informales, radica en dos aspectos claves: uno el relacionado con el marco regulatorio vigente que no ha facilitado la incorporación de nuevos servicios de transporte público acorde con las nuevas demandas, tanto de capacidad como de cobertura, situación que no ha sido solucionada por la Municipalidad a través de sus órganos competentes; y el segundo, el deficiente control ejercido por parte de las autoridades de turno, quienes incluso ha tenido que dejar activa su operación para no afectar a la población servida por ese tipo de transporte. De este análisis puede deducirse que el parecimiento de la oferta informal es producto de las demandas no satisfechas, las cuales siguen creciendo en la medida en que aumenta la población, misma que no solo corresponde al crecimiento natural, sino a las inmigraciones que son continuas hacia el Distrito, principalmente a la ciudad de Quito.

2.2.3. Calidad de servicio

En cuanto a la calidad del servicio se ha identificado que en el 50% de las rutas de los servicios convencionales no cumplen con los horarios ni las frecuencias establecida en los títulos habilitantes. Además, en lo relacionado al confort, el 80% de la oferta de transporte público tiene un índice de ocupación que oscila entre promedio del 8% en las horas pico, sobrepasando el límite máximo admisible¹⁵ de 6 personas por m². Estas deficiencias tienen una connotada importancia y son las que están siendo vividas permanentemente por los usuarios cautivos y percibidas por los usuarios del vehículo privado, que se sienten disuadidos a utilizar el transporte público por esas deficiencias en la calidad del servicio, mientras que aquellos que son cautivos de este modo de transporte, buscan salir de éste para pasar al transporte particular.

En los servicios de los corredores integrados BRT es notoria la deficiencia que presenta en cuanto a su capacidad, principalmente en las troncales, en donde los usuarios tienen que esperar muchas veces hasta tres o cuatro unidades articuladas para poder

¹⁵ Plan Maestro de Movilidad para el Distrito Metropolitano de Quito, 2009.

ingresar y desplazarse. Si bien, por una parte tienen una buena velocidad de circulación, su capacidad deja mucho que desear, aún en las horas denominadas valle. Situaciones similares se presentan en los servicios de las rutas alimentadoras, en donde los tiempos de los intervalos entre son altos, lo cual disminuye la calidad del servicio y desestimula su uso.

En el subsistema de rutas convencionales, las condiciones del servicio son similar en la mayoría de rutas, sobre todo en las que dan servicio a los barrios ubicados en las periferias urbanas, en donde su cobertura tiene limitaciones, así como en lo relacionado con las frecuencias y horarios de operación. Por eso el apareamiento del transporte informal se hace presente para solventar las necesidades de los habitantes de esos sectores.

Una de las principales causas por las que se produce la situación deficitaria del transporte público, es el actual marco regulatorio de transporte público, el cual no ha permitido establecer procedimientos regulares que permitan incrementar la oferta frente a una justificada demanda. La falta de ampliación de los servicios de transporte público ha originado precisamente la informalidad que se encuentra arraigada ya por muchos años y ha convivido con los servicios regulares como oferta complementaria, cuyas prestaciones están por fuera de las normativas, tanto en lo referente a las características físicas y técnicas, así como en el aspecto tarifario, que en la mayoría de los casos está por encima de las autorizadas hasta en un 400%, esto es, de USD 0,25 a 1,00. Estos servicios generalmente tienen como nicho de mercado, los sectores o ejes viales periféricos en donde no existe o es muy escaso la oferta formal de transporte público.

Esta situación denota que la planificación y gestión no han ido de la mano para atender de manera oportuna las nuevas demandas de transportación pública, la cual se ha generado por el crecimiento poblacional y la expansiva ocupación territorial; así como tampoco ha sido lo suficientemente propositiva para impulsar la modificatoria de los cuerpos normativos en su debido momento para poder atender esos requerimientos.

Otra de las causas de la deficiencia del transporte público, es la falta de decisión de los operadores para trabajar como verdaderas entidades empresariales que les permita actuar de manera profesional y moderna, a fin de tener las mejores condiciones organizacionales y técnicas que les permita ser efectivos y eficientes para garantizar una buena calidad del servicio y reducir costos de operación y mantenimiento. La baja calidad del servicio de transporte público desincentiva el cambio modal desde los vehículos particulares.

Finalmente, como un tópico especial, es necesario mencionar que la implementación del proyecto Metro de Quito, en su primera línea, es un proyecto que inició su construcción a finales del 2012 y que por el momento se encuentra en análisis, principalmente de orden financiero, la decisión de continuar o no con la implementación de la Fase II, que corresponde a la construcción de la ruta de 23 km (22 km subterráneos y 1 km en superficie) y sus estaciones, exceptuando las estaciones multimodales que están terminando de construirse: La Magdalena y El Labrador, las cuales iniciarán su operación preliminar con dos rutas transporte público que ingresarán en la Magdalena; y, el traslado de la Estación La "Y" del Corredor Central – Trolebús, hacia El Labrador.

Este proyecto de transporte público de alta capacidad tiene implicaciones estructurales y urbanas determinantes para la toma de decisiones en cuanto al modelo de movilidad para la ciudad de Quito, ya que se plantean dos escenarios generales: con metro o sin metro, por lo que las definiciones que al respecto se adopten, influirán de manera definitiva en la planificación de la movilidad para la ciudad de Quito

2.2.1. El Metro de Quito

El proyecto Metro de Quito, ha constituido una de las más importantes expectativas con miras a solucionar los problemas de movilidad de la ciudad de Quito. La definición de este proyecto es la de convertir a la primera línea de metro en el eje estructurador de la red integrada de transporte público de la ciudad, cuyo trazado ha sido concebido de manera longitudinal de acuerdo a la morfología de la ciudad, en una longitud de 23 km (22 subterráneos y 1 en superficie), incluyendo 15 paradas (4 estaciones de transferencia) y un sitio de cocheras.

La planificación establecida determina que inicialmente la demanda atendida sería de 400.000 pasajeros/día, es decir un 65% más de lo que actualmente transporta el corredor Central – Trolebús (250.000 pasajeros/día). Esta magnitud deja entrever la potencialidad que en términos de capacidad tiene ese subsistema, la misma que puede ser incrementada sustancialmente, situación que permite visualizar como un proyecto que tiene un gran potencial para asumir los retos futuros de la movilidad de Quito.

Sin embargo, este tipo de proyectos implican enormes inversiones financieras que comprometen la participación de los gobiernos nacionales y locales. En efecto esto ha sucedido en el caso del proyecto de Quito, avales que dieron paso a la aprobación del mismo y realizar todo el proceso licitatorio correspondiente luego de haber realizado el proyecto como tal.

En ese sentido, se están terminando de construir dos de las principales estaciones multimodales de transferencia: La Magdalena y El Labrador, hitos que corresponde a la Fase 1 de construcción. Sin embargo, el avance del cronograma correspondiente a la Fase 2, que es la construcción de la ruta y de las demás estaciones, ha quedado en suspenso debido a que las ofertas de los interesados para el efecto, han rebasado sustancialmente lo previsto en los presupuestos de los estudios de referencia, lo cual afecta directamente al financiamiento del proyecto, mismo que estuvo ya definido, pero que esta nueva situación deja en suspenso su concretización, estando al momento en un proceso de análisis técnico financiero.

Esta situación pone en riesgo la decisión de implementar o no el proyecto, con lo cual se podría dejar de lado una oportunidad que ha sido valorada positivamente para el futuro desarrollo urbano de la ciudad de Quito. Entre ellas está la importancia que pesa sobre la revitalización del Centro Histórico, cuyos estudios están en proceso, pero que en su diagnóstico y propuesta determinan que las posibilidades con la presencia del metro, son sustanciales para lograr los objetivos de este sector clave de la ciudad y el país.

2.3. Gestión de tráfico

Corresponde a este componente identificar las condiciones de fluidez, seguridad y confort, en las que los diferentes modos de transporte se desplazan en la red vial, aspectos que influyen directamente en el tiempo de viaje que realizan los ciudadanos. Estas condiciones están ligadas con aspectos relativos a la vialidad: la geometría y la capacidad vial, los dispositivos de control de tráfico, la señalización y el control; aspectos relacionados con las características de los vehículos, tanto técnicas como la función que desempeñan: vehículos particulares, distribuidores de mercancías, transporte público, taxis, etc.; y, las condiciones de los usuarios del sistema vial: conductores, peatones.

2.3.1. Velocidad de circulación y congestión

En el transcurso de los últimos 6 años, la velocidad media general de circulación en el sistema vial del DMQ ha experimentado un descenso, pasado de 19,9 km/h¹⁶ a 14,1 km/h¹⁷, tal como se describió en el punto 2.1 de este análisis, indicador que refleja las deficiencias que presenta la red vial principal metropolitana y de manera especial las de acceso a la ciudad de Quito y su red vial principal interna.

Las circunstancias antes referidas se ven reflejadas como resultado de los altos niveles de congestión, causados a su vez por el excesivo número de vehículos en el sistema vial cuya capacidad está siendo superada, razón por la cual se producen dichos congestionamientos manifestados principalmente en las horas pico del día, generando la disminución de la velocidad de circulación y los consecuentes incrementos en los tiempos de viaje. Tales condiciones disminuyen la calidad de vida de los ciudadanos, tanto por la pérdida de tiempo que puede ser utilizado en actividades positivas de interés de cada persona, como en lo económico por cuanto esos tiempos perdidos disminuyen la capacidad productiva.

En las figuras No. 8 y No. 9 se pueden apreciar las condiciones que se presentan diariamente en unos de los puntos clave de afluencia y distribución del tráfico de Quito: “El Trébol”, sitio por el que se ingresa o sale hacia el Valle de Los Chillos y pasa la conexión oriental que vincula el norte, centro y sur de la ciudad, en donde es evidente observar que, la carga vehicular ha superado la capacidad de la oferta vial disponible. Este ejemplo demuestra lo que sucede en todos los sitios de ingreso al hipercentro de Quito, que la mayoría de ello es al mismo tiempo es el ingreso hacia la ciudad, sobre todo en la parte nororiental.

Figura No. 8

Fotografía de la Av. Velasco Ibarra con dirección hacia el norte desde el intercambiador “El Trébol” en el período pico de la mañana.

¹⁶ Plan Maestro de Movilidad para el Distrito Metropolitano de Quito – 2009.

¹⁷ Fuente: Secretaría de Movilidad.



Figura No. 9

Fotografía de la Autopista Gral. Rumiñahui mostrando el flujo vehicular de ingreso a Quito a la hora pico de la mañana, en el sitio del intercambiador "El Trébol".



Una de las principales causas de esta problemática tiene que ver con el intenso crecimiento del parque automotor, tendencia que se mantiene ascendente, pero que en los últimos 10 años, el número de automotores ha crecido en orden promedio del 7% anual, lo que ha significado un incremento medio aproximado de 30.000 vehículos por año.

Estas condiciones llevaron a determinar en el 2008 que el 17% de la red vial principal del DMQ se encontraba en condiciones de saturación¹⁸ y que de seguir con la misma tendencia, esto es, del crecimiento del parque vehicular y el incremento del número de viajes per cápita, de no mediar intervenciones estructurales en cuanto a la regulación de viajes motorizados, los niveles de saturación alcanzarán al año 2015 el 32% y al 2025 el 54% de esa red.

¹⁸ Plan Maestro de Movilidad para el DMQ – 2009.

En tales consideraciones, en mayo del 2010, la Municipalidad implementó la medida denominada “Pico y Placa”, la cual está vigente hasta la presente fecha, restringiendo la circulación en los períodos pico del día: 07h00 a 09h30 y 16h00 a 19h30 (5 horas por día), a los vehículos según el último dígito de las placas, dos por día, según el siguiente detalle:

Tabla No. 5
Programación de la restricción a la circulación vehicular vigente desde mayo del 2010

Día de la semana	Vehículos con restricción (último dígito de la placa)
Lunes	1 y 2
Martes	3 y 4
Miércoles	5 y 6
Jueves	7 y 8
Viernes	9 y 0
Sábados	Ninguno
Domingo	Ninguno
Feridos	Ninguno

Esta medida de restricción que teóricamente debía llegar al 20% del parque vehicular, en la práctica incidió en el 17% del parque vehicular, en razón de las exoneraciones previstas en la respectiva Ordenanza Metropolitana No. 305. Sin embargo, los beneficios alcanzados en sus primeros meses, fueron disminuyendo paulatinamente debido al crecimiento del parque vehicular, tal como se indicó en los párrafos precedentes, lo cual ha permitido que en menos dos años y medio el número de vehículos en las vías vuelva ser similar en número, con la tendencia a seguir creciendo. Es decir que los problemas de congestión solo han sido diferidos por ese lapso de tiempo. Sin embargo, debe aceptarse también que, esa restricción mantiene restringido al 17% del universo que fuere, lo cual es positivo para la circulación vehicular, pues de no mediar dicha restricción, esos vehículos también estarían circulando en las vías, con las consecuentes afectaciones reflejadas en mayores congestiones de tráfico.

A todo lo expuesto debe señalarse que, a pesar de los esfuerzos por tratar de controlar la demanda de viajes en transporte motorizado privado, no ha tenido los efectos que deseados al no encontrarse la estrategia adecuada para el efecto, sabiendo además que, la solución no se atribuye únicamente a las medidas de gestión de tráfico, sino a un conjunto de acciones en las que tiene un papel preponderante el tratamiento estratégico y sustentable del estacionamiento, la oferta y la calidad de servicio de transporte público, con lo cual las medidas de tráfico que se adopten y las herramientas para gestionarlo, como: la semaforización, señalización, restricciones de circulación, etc. podrán rendir los efectos esperados de una manera estructural y no coyuntural.

2.3.2. Estacionamiento

Concomitantemente con el crecimiento del parque vehicular y su uso, se genera la demanda de estacionamiento, el cual es solventado generalmente en el origen, más no así en los destinos. Esta demanda se hace más intensa en las zonas de mayor actividad referente a la oferta de servicios, gestión pública, financiera y comercial.

La Municipalidad regula el estacionamiento en la vía pública y fuera de ésta a través de tres servicios:

1. La Red de Estacionamientos en Parques de Quito, comprende los espacios fuera de la vía ("playones), ubicados en los parques La Carolina, Bicentenario, Equinoccial, frente al Parque Urbano Cumandá; y en la parroquia Cumbayá. La oferta total es de 2.368 plazas.
2. Estacionamientos en el Centro Histórico, involucra a 7 edificios de estacionamiento: El Tejar, Cadisán, Montúfar 1, Montúfar 2, San Blas, La Ronda y Yaku, los cuales disponen de una oferta de 1.927 plazas.
3. Estacionamiento Rotativo Tarifado "Zona Azul", el cual rige desde el 2007, dispone en la actualidad de 8.572 plazas, de las cuales 513 se encuentran ubicadas en Cumbayá y el resto en la ciudad de Quito. Las condiciones de funcionamiento son: tiempo máximo de estacionamiento de 2 horas; y su tarifa de USD \$ 0,40 por hora o fracción.

En la Tabla No. 6, se detalla la distribución por zonas y por número de plazas del sistema de estacionamiento rotativo y tarifado "Zona Azul".

Tabla No. 6
Detalle de la distribución de la oferta de estacionamiento Zona Azul

ZONAS	SECTOR	PERÍMETRO	PLAZAS
ZONA 1	La Mariscal	Av. Colón, av. 12 de Octubre, av. Patria y av. 10 de Agosto.	2.255
ZONA 2	La Mariscal y La Pradera	Av. Eloy Alfaro, Av. Amazonas, av. Orellana, Av. La Coruña, Av. Isabela Católica, Av. Madrid, av. 12 de Octubre, Av. Colón y Av. 10 de Agosto.	965
ZONA 3	Santa Clara	Av. Colón, av. 10 de Agosto, av. Targui, av. Gran Colombia, calle Luis Sodiro, Av. 10 de Agosto, calles Guayaquil, Caldas, Vargas y av. América.	1.838
ZONA 4	La Carolina y Rumipamba	Av. Naciones Unidas, av. Amazonas, Av. De La República, Av. Eloy Alfaro y Av. 10 de Agosto.	1.222
ZONA 5	La Pradera y La Carolina	Av. Naciones Unidas, av. 6 de Diciembre, Av. Orellana, av. Amazonas, Av. Eloy Alfaro y Av. De Los Shyris.	1.779
ZONA 6	Parroquia Cumbayá	Calles María Angélica Idrobo, Rocafuerte, Luis Garzón, Francisco de Orellana, Chimborazo, Av. Pampite y Av. Interoceánica.	513
	TOTAL		8.572

Fuente: Gerencia de Terminales y Estacionamientos – EPMOP

Esta oferta de estacionamiento genera una rotatividad promedio de 6 vehículos por plaza, lo que significa una potencial oferta de aproximadamente 50.000 vehículos/día, siendo su tiempo de permanencia promedio, inferior a una hora. La operación de este sistema está operando directamente por la Municipalidad, en el que se ha incluido a un segmento social que trabajaba cuidado vehículos. La operación se realiza de forma manual, esto es, con papeletas simples adquiridas por los usuarios y dejadas en sus autos a la vista del inspector designado para el efecto.

Respecto del registro en el 2008, la oferta de la “Zona Azul” se ha ampliado de 1.644 plazas a 8.572 en el lapso de 6 años, es decir un crecimiento del orden del 350%, lo cual demuestra la importante cobertura con este tipo de servicio que ha dado la posibilidad de que los ciudadanos tengan mejores oportunidades para encontrar una plaza disponible, es decir democratizando el espacio público vial. En la figura No. 10, se indican los sectores con Zona Azul en el área del Hipercentro de Quito.

Figura No. 10
Esquema de ubicación de los sectores con Zona Azul (Hipercentro)



Fuente: Gerencia de Terminales y Estacionamientos – EPMOP

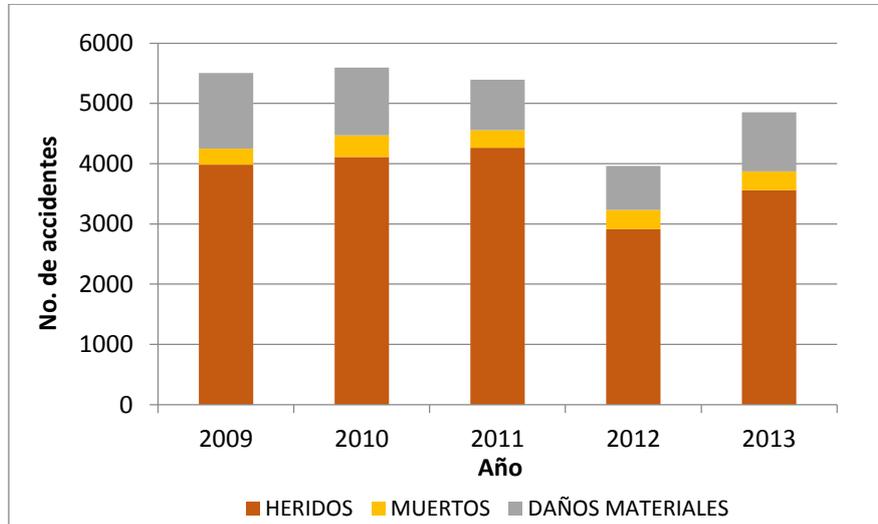
Sin embargo, existen varias zonas que esperan ser reguladas con este sistema, aunque los proyectos están listos y aprobados, las limitaciones presupuestarias y operativas lo han imposibilitado hacerlo con la agilidad del caso.

2.4. Accidentalidad

Los índices de accidentalidad de tráfico han disminuido en el sistema vial del DMQ; tal situación registrada en el período comprendido entre el 2009 y 2013, está en el orden global del 12% (de 3.577 a 2.202). En ese mismo período, el número de víctimas fatales también ha disminuido en el orden del 10 % (de 347 a 313). En cuanto a las causas de la accidentalidad en tránsito, se puede verificar que, los atropellos y arrolla-

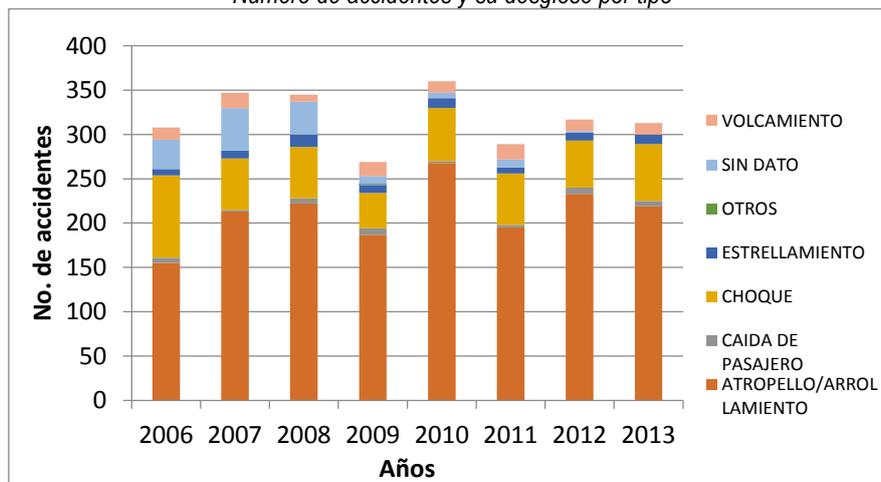
mientos corresponden al 66% en promedio durante estos años y su tendencia es a incrementarse. En las figuras No. 11 y 12, se muestran en detalle los datos referidos.

Figura No. 11
Número de accidentes y desglose por afectaciones



Fuente: Observatorio de Seguridad Ciudadana del MDMQ

Figura No. 12
Número de accidentes y su desglose por tipo



Fuente: Observatorio de Seguridad Ciudadana del MDMQ

2.5. Vialidad

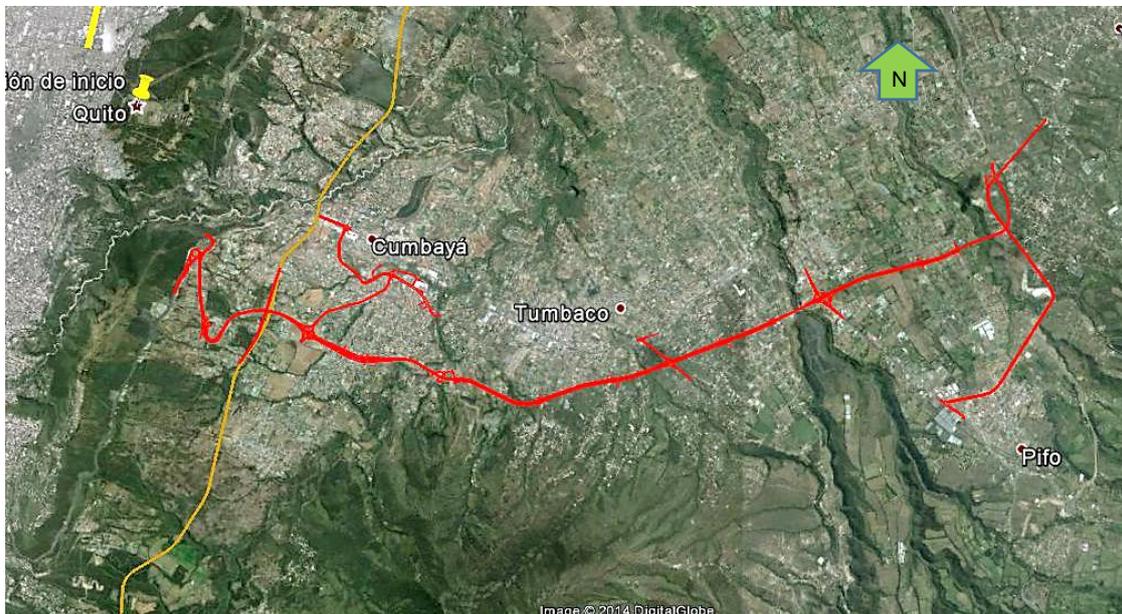
El sistema vial del Distrito Metropolitano de Quito se ha mantenido prácticamente inalterable en cuanto a su oferta, la misma que por obvias razones no puede incrementarse de manera significativa en las zonas consolidadas, sino únicamente en las zonas rurales o perimetrales del Distrito.

En ese sentido, durante los 6 últimos años se han emprendido dos proyectos de carácter metropolitano: la Ruta Viva (conocida anteriormente como Ruta Sur) con una longi-

tud de 17 km, obra de vital importancia que ha tenido un largo proceso de implementación, la cual estará operativa a finales del presente año 2014 en cuanto se refiere a las dos primeras fases de implementación (12,7 km), quedando por realizarse la tercera y última fase de este proyecto (4,3 km). El servicio que esta vía presentará es fundamental para el mejoramiento de la accesibilidad a la zona nororiental del DMQ (valles de Cumbayá y Tumbaco), así como al Nuevo Aeropuerto Mariscal Sucre, aliviando así la intensa carga vehicular que soporta la Vía Interoceánica.

Esta vía está conformada en su sección general por 3 carriles para cada sentido de circulación y vías laterales de servicio de 7 m. de ancho para dar acceso a los lotes frentes e interconectarse con los sectores urbanos aledaños; dispone de facilidades de tránsito en todo su trayecto que garantizan la jerarquía de vía expresa. En la figura No. 13 se puede apreciar su ubicación y emplazamiento.

Figura No. 13
Emplazamiento de la Ruta Viva



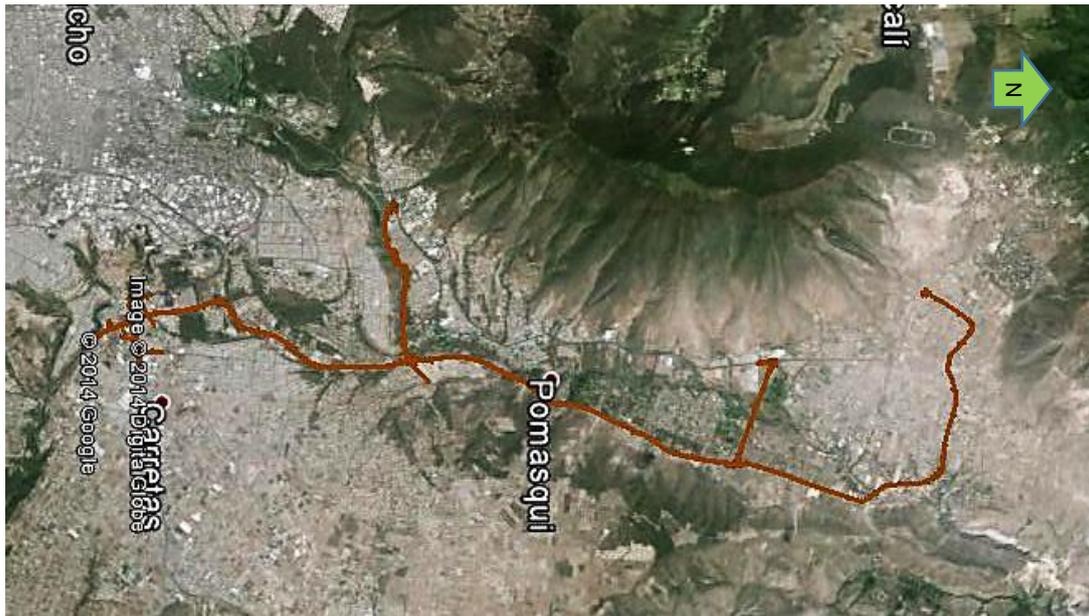
Elaboración: propia **Fuente:** EPMMOP

Otro de los proyectos viales que se están construyendo es la Prolongación Norte de la Av. Simón Bolívar, en el tramo que va desde la Panamericana Norte (sector Carapungo) hasta la Vía Calacalí-La Independencia (sector La Marca – San Antonio de Pichincha), con una longitud de 17,4 km. La conformación de su sección es de tres carriles por sentido, y tendrá tres ramales transversales que se conectan con la Av. Manuel Córdova Galarza. Esta vía está en sus inicios del proceso de construcción. En la figura No. 14 se muestra la implantación de esta vía.

En cuanto se refiere a la situación del sistema de vías expresas del DMQ, cuya función es vital para los desplazamientos interzonales, interparroquiales y nacionales, se ven afectadas negativamente por el tipo de usos y formas de ocupación inadecuada del suelo, permitidos por la normativa vigente o por su falta de acatamiento y respeto.

Figura No. 14

Emplazamiento de la Prolongación norte de la Av. Simón Bolívar



Elaboración: propia Fuente: EPMOP

Uno de los proyectos que han sido planteados desde hace varios años atrás, es el denominado Troncal Metropolitana, el cual discurre conectando los valles de Los Chillos y el de Cumbayá, de una forma paralela a la ciudad de Quito. Este proyecto mantiene vigentes las afectaciones de todos los predios que están involucrados por dicho trazado, pero que hasta el momento han generado un impedimento a los propietarios de no poder hacer nada, es decir, ni son expropiados, ni se les permite construir ninguna edificación.

Las vías expresa como: Av. Simón Bolívar, Mariscal Sucre, Interoceánica, Av. Manuel Córdova Galarza, Autopista General Rumiñahui, se constituyen en las vías con mayor tasa de accidentalidad dentro del Distrito Metropolitano de Quito, atribuyéndose a las velocidades que en las mismas pueden desarrollarse por las características propias. Es evidente la falta de planificación y regulación para la accesibilidad a los predios frentistas a ese tipo de vías; así como débil control del uso del suelo y edificación, situaciones que van deteriorando el nivel de servicio de esas vías, perjudicando significativamente a la movilidad.

En cuanto al sistema vial urbano principal (vías arteriales y colectoras principales), especialmente de la ciudad de Quito, se puede verificar la necesidad de efectuar mantenimientos preventivos y correctivos, pues éstas soportan el mayor tráfico vehicular y por ende su desgaste es vinculante. Este mantenimiento ayuda a mejorar las condiciones de circulación de los diferentes modos de transporte.

3. Conclusiones

El sistema de movilidad del Distrito Metropolitano de Quito presenta serias deficiencias que siguen con tendencia a agravarse, principalmente en lo que respecta a la fluidez del tráfico, cuya situación es preocupante debido a que la capacidad vial disponible continua en un proceso de saturación, toda vez que no es capaz de atender la creciente demanda de circulación del parque vehicular. Consecuentemente, la calidad de vida de los ciudadanos se ve afectada por los ingentes tiempos de viajes que se incrementan en la medida en que el sistema vial y de circulación se congestiona cada vez más.

Las condiciones presentes y las futuras, de acuerdo a la tendencia impuesta, permiten advertir que el futuro de la movilidad, será insostenible, por lo que se requiere de manera estratégica y políticamente sustentada, ir implementando de manera agresiva las alternativas que auguran factibilidad de enfrentar el futuro, esto es, el transporte público de calidad y el transporte no motorizado.

Por su parte, el transporte público que estratégicamente sería la alternativa más eficiente de desplazamiento en la visión de una movilidad sustentable, está lejos aún de ofertar un servicio adecuado a los ciudadanos, tanto en su capacidad de oferta como en la cobertura y calidad del servicio, por lo que aún no se constituye en el modo competitivo frente al vehículo privado y que además presenta muchas deficiencias estructurales de la organización de los prestadores de ese tipo de servicio.

Al respecto, es necesario precisar que es imprescindible seguir implementado la Red Integrada de Transporte Público, misma que está siendo revisada para los ajustes que deban hacerse, con la presencia del subsistema metro o sin él, lo que significa disponer del análisis de los dos escenarios de manera urgente, de forma que se puedan tomar las decisiones que coadyuven a la consolidación de este modo de transporte.

En cuanto al Metro de Quito, debe mencionarse que es vital se defina su implementación o no, ello determinará la orientación que corresponda en el seguimiento de los programas y proyectos, no solo de movilidad, sino del desarrollo urbano de la ciudad de Quito. Es deseable desde el punto de vista técnico de que ese proyecto se concrete, puesto que las potenciales oportunidades de mejorar el sistema de movilidad urbana e interparroquial (conexión con los Valles) es estratégicamente una pieza fundamental, porque tal decisión genera, como ya se dijo, dos escenarios que marcarán caminos para enfrentados el futuro de la movilidad metropolitana.

El sistema vial presenta también limitaciones, principalmente en la conservación de la jerarquía que debe garantizar la funcionalidad de la circulación, conectividad y seguridad vial, de forma que se reduzcan los índices de accidentalidad. Es necesario se tomen dicciones definitivas sobre la realización de la vía Troncal Metropolitana, proyecto que se ha mantenido vigente por muchos años. Al respecto, desde el punto de vista de la estructura de la movilidad y conectividad metropolitana, esta vía es calve para el desarrollo del territorio en las zonas urbanas apostadas en los valles aledaños a Quito. Consecuentemente, este proyecto debe forma parte de las prioridades inmediatas que la municipalidad defina.

Es fundamental que el sistema de movilidad esté vinculado de una manera concreta y práctica con la planificación del desarrollo del territorio, caso contrario se realizan pro-

gramas y proyectos que afectan a uno u otro sistema, impidiendo el logro de los objetivos propuestos.

Sobre este mismo tema, debe mencionarse que, es urgente la revisión de la normativa urbana para el desarrollo de edificaciones y su vinculación con su asentamiento y la provisión de sitios de estacionamiento, puesto que, tal como están las condiciones actuales, el Hipercentro de Quito sigue acrecentando sus ineficiencias en todos los ámbitos. Por ello, es imperioso se trabaje de manera coordinada la planificación de del territorio y la movilidad, ello asegurará intervenciones válidas en el desarrollo futuro, eficiente y eficaz, del Distrito.