

Régimen Legal de Bogotá D.C. © Propiedad de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.

Resolución 560 de 2015 Secretaría Distrital de Movilidad

Fecha de Expedición: 17/07/2015

Fecha de Entrada en Vigencia: 28/07/2015

Medio de Publicación: Registro Distrital 5641 de julio 28 de 2015.

[Ver temas del documento](#)

Contenido del Documento



RESOLUCIÓN 560 DE 2015

(Julio 17)

“Por medio de la cual se adopta el Carril Preferencial de la Carrera Séptima, como parte de la infraestructura de transporte priorizada para el Sistema Integrado de Transporte Público de la ciudad y se dictan otras disposiciones”.

LA SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

En ejercicio de sus facultades legales, en particular las conferidas por el artículo 1º de la Ley 105 de 1993, el artículo 8º de la Ley 336 de 1996, los artículos 3º y 6º del Código Nacional de Tránsito Terrestre, el artículo 108 del Acuerdo 257 de 2006, los artículos 2º y 4º del Decreto Distrital 567 de 2006 y, el Decreto Distrital 309 de 2009, el artículo 4º Decreto Distrital 409 de 2014 y,

CONSIDERANDO:

Que la Ley [105](#) de 1993, por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, dispuso en el artículo [1º](#) que hacen parte del Sistema Nacional de Transporte los organismos de tránsito y transporte, tanto terrestre, aéreo y marítimo e infraestructura de transporte de las entidades territoriales y demás dependencias de los sectores central o descentralizado de cualquier orden, que tengan funciones relacionadas con esta actividad.

Que la Ley [336](#) de 1996, “Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Transporte”, artículo [8º](#), determinó que las autoridades que conforman el sector y el sistema de transporte serán las encargadas de la organización, vigilancia y control de la actividad transportadora dentro de su jurisdicción.

Que el artículo [5º](#) ibídem, dispone que el carácter de servicio público esencial bajo la regulación del estado que la ley le otorga a la operación de las empresas de transporte público, implica la prelación del interés general sobre el interés particular, especialmente en cuanto a la garantía de la prestación del servicio y a la protección de los usuarios.

Que mediante el artículo [3º](#) de la Ley 769 de 2002, por el cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre, modificado por el artículo [2º](#) de la Ley 1383 de 2010, se estableció como autoridades de tránsito a los Alcaldes y como organismos de tránsito a las Secretarías Distritales de Tránsito dentro del área urbana de los Distritos Especiales.

Que el artículo [6º](#) ibídem, establece que las autoridades de tránsito pueden tomar medidas para el mejor ordenamiento del tránsito de personas y cosas en su jurisdicción.

Que el artículo [2](#) de la Ley 769 de 2002 “Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones” define el Sistema de Transporte Terrestre Masivo de Pasajeros como *“el conjunto de infraestructura, equipos, sistemas, señales, paraderos, vehículos, estaciones e infraestructura vial destinadas y utilizadas para la eficiente y continua prestación del servicio público de transporte de pasajeros en un área específica”*.

Que el artículo [60](#) de la norma citada, establece que los vehículos deben transitar, obligatoriamente, por sus respectivos carriles, dentro de las líneas de demarcación, y atravesarlos solamente para efectuar maniobras de adelantamiento o de cruce.

Que el artículo [67](#) del Código Nacional de Tránsito, establece que todo conductor está obligado a utilizar las señales direccionales de su vehículo para dar un giro o para cambiar de carril.

Que el artículo [73](#) y [76](#) ibídem, determinan las normas relacionadas con las prohibiciones especiales para adelantar a otro vehículo y para estacionar vehículos.

Que el Decreto 319 de 2006, Plan Maestro de Movilidad, establece en su artículo [12](#) que el Sistema de Movilidad se estructurará teniendo como eje el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá. D.C.

Que el artículo [2º](#) del Decreto Distrital 567 de 2006, señala que la Secretaría Distrital de Movilidad como autoridad de tránsito y transporte de la ciudad, ejercerá funciones de planificación, seguridad, regulación y control, las cuales deberán realizarse con criterios unificados de tránsito y transporte, de planeación e infraestructura vial y de transporte.

Que el párrafo [1º](#) del artículo 4º del Decreto Distrital 409 de 2014, determina que la Secretaría Distrital de Movilidad para establecer carriles preferenciales en la ciudad y definir sus condiciones de operación requerirá de estudios técnicos elaborados para el efecto.

Que la Secretaría Distrital de Movilidad, mediante Resolución [483](#) de 2014, adoptó el Carril preferencial de la carrera 7ª en el tramo comprendido entre las calles 31 y 100, el cual ha venido operando en condiciones normales.

Que el estudio de tránsito “Evaluación del Carril Preferencial Carrera 7 entre Calle 100 y 170”, elaborado por la Dirección de Seguridad Vial, Dirección de Transporte e Infraestructura de la Secretaría Distrital de Movilidad con fecha junio de 2015 y el cual hace parte integral de la presente Resolución, recomienda ampliar el carril preferencial de la carrera 7ª desde la calle 31 hasta la Calle 134, con el fin de

mejorar los indicadores de movilidad en la ciudad, en especial los relacionados con la disminución en los tiempos de viajes para los usuarios del Sistema Integrado de Transporte Público de la ciudad.

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1. Objeto. Establecer en la carrea 7ª del Distrito Capital de Bogotá, un carril preferencial para la operación de los vehículos del Sistema Integrado de Transporte Público, en el tramo comprendido entre las Calles 31 y 134.

ARTÍCULO 2. Condiciones operacionales. Las condiciones de operación del carril preferencial a que hace referencia el artículo 1º de la presente Resolución serán, además de las establecidas en el artículo 5º del Decreto Distrital 409 de 2014 las siguientes:

2.1. Operación Transporte Público Colectivo y SITP.

2.1.1. Los buses del transporte público colectivo pueden hacer maniobras de adelantamiento en las zonas de paradero, haciendo cambio de carril en la línea discontinua prevista antes y después de cada zona de paradero.

2.1.2. Las rutas expresas del SITP podrán circular por el carril central, realizando las paradas programadas para las mismas en las zonas de paradero.

2.2. Operación Transporte Público Individual

2.2.1. Se disponen de 18 zonas amarillas localizadas en las vías transversales al corredor de la carrera 7ª las cuales podrán ser usadas por los vehículos de transporte público individual.

2.2.2. Los vehículos de transporte público individual, pueden hacer paradas momentáneas sobre el carril preferencial para el ascenso y descenso de pasajeros, salvo en los paraderos del Sistema Integrado de Transporte Público.

2.2.3. Los vehículos de transporte público individual no podrán realizar estacionamiento en vía.

2.3. Operación Transporte Público Escolar

Los vehículos de transporte público escolar, siempre y cuando se encuentren prestando dicho servicio, pueden hacer paradas momentáneas sobre el carril preferencial para el ascenso y descenso de pasajeros, incluso en los paraderos del Sistema Integrado de Transporte Público.

2.4. Operación Transporte Particular

2.4.1. Para poder acceder a los predios o garajes, debe seguirse la línea continua sin hacer cambio de carril y colocar la direccional derecha para incorporarse al carril preferencial al inicio de la calle anterior al predio en el tramo de línea discontinua.

2.4.2. La salida vehicular a garajes sobre la carrera séptima se realizará saliendo por el carril preferencial, siguiendo la línea continua, sin hacer cambio de carril sino hasta la siguiente zona donde se ubique la línea discontinua que le permita salir del carril preferencial. El conductor indicará con antelación mediante la direccional izquierda, su intención de cambiar de carril.

ARTÍCULO 3. Pedagogía de la medida. La Secretaría Distrital de Movilidad viene realizando campañas pedagógicas sobre el adecuado uso del Carril de la Carrera Séptima, por lo cual las condiciones de operación pueden ser implementadas a partir de la publicación del presente acto administrativo.

ARTÍCULO 4. Sanciones. La autoridad de tránsito sancionará la inobservancia de lo previsto en la presente Resolución, de conformidad con lo señalado en el Decreto Distrital [409](#) de 2014 y en el Código Nacional de Tránsito Terrestre.

ARTÍCULO 5. Vigencia. La presente Resolución rige a partir de su publicación y deroga las disposiciones que le sean contrarias, en especial la Resolución [483](#) de 2014 de la Secretaría Distrital de Movilidad.

Dada en Bogotá D. C., a los diecisiete (17) días del mes de julio de dos mil quince (2015).

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

MARÍA CONSTANZA GARCÍA ALICASTRO


Secretaria Distrital de Movilidad

NOTA: Publicada en el Registro Distrital 5641 de julio 28 de 2015.

 [Comentar](#)  [Anexos](#)

•  [Escuchar](#)
•  [Norma](#)

• 


	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

ESTUDIO DE TRÁNSITO

EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL Y COMPORTAMIENTO DEL TRÁNSITO
DIRECCIÓN DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA
SUBSECRETARÍA DE POLÍTICA SECTORIAL
SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD

BOGOTÁ D.C. – JUNIO DE 2015

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Secretaría de Movilidad	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Versión 1
		Junio 2015

ESTUDIO DE TRÁNSITO

EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170

Control de Revisiones y Modificación Versión 1

	Nombre	Cargo	Firma	Fecha
Aprobó	Martha Constanza Coronado	Subsecretaria de Política Sectorial		
Aprobó	Liliana Yanneth Bohorquez Avendaño	Directora de Seguridad Vial y Comportamiento del Tránsito		
Aprobó	Carmen Yanneth Rosales Suarez	Directora de Transporte e Infraestructura		
Revisó	William Andres Pedraza Bedoya	Asesor de Despacho		
Revisó	Felipe Andrés Gómez Bolívar	Asesor DSVCT		
Elaboró	Luis Ernesto Ballesteros Larrotta	Contratista DSVCT		
Elaboró	Cristian Miguel Quintero Perez	Contratista DSVCT		
Elaboró	Ruth Dary Borrero Gomez	Profesional Especializado DTI		




	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	7
2.	OBJETIVOS Y ALCANCE	9
2.1	OBJETIVO GENERAL	9
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
2.3	ALCANCE	9
3.	METODOLOGÍA	11
4.	CARACTERÍSTICAS DEL CORREDOR	12
4.1	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA CARRERA 7	12
4.2	GEOMETRÍA DEL CORREDOR	14
4.3	DENSIDAD SEMAFÓRICA	17
4.4	USOS DEL SUELO	17
5.	ANÁLISIS DE INFORMACIÓN SECUNDARIA	19
5.1	VOLÚMENES VEHICULARES	19
5.1.1	Estimación de la HMD del corredor	19
5.1.2	Volúmenes horarios de buses en el corredor.....	20
5.2	OCUPACIÓN VISUAL	22
5.2.1	Ocupación en Transporte Público Colectivo	22
5.2.2	Ocupación en Transporte Público Individual.....	24
5.3	VELOCIDADES VEHICULARES	26
5.4	CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE	28
5.4.1	Rutas de TPC (provisionales Decreto 190 de 2015).....	28
5.4.2	Rutas del SITP.	31
5.4.3	Paraderos del SITP.	34
5.4.4	Red de Ciclorrutas.....	40
5.5	ANÁLISIS DE ACCIDENTALIDAD	42
5.5.1	Accidentalidad Tramo 1 Calle 100 y Calle 116.	45

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

5.5.2	Accidentalidad Tramo 2 Calle 116 y Calle 134.	49
5.5.3	Accidentalidad Tramo 3 Calle 134 y Calle 153.	52
5.5.4	Accidentalidad Tramo 4 Calle 153 y Calle 170.	56
6	ANÁLISIS DEL CARRIL PREFERENCIAL	61
6.1	PROPUESTA DE CARRIL PREFERENCIAL	61
6.2	ESTIMACIÓN CAPACIDAD DE UN CARRIL BUS	63
6.3	MICROSIMULACIÓN DEL TRÁNSITO	65
6.3.1	Construcción del modelo.	65
6.3.2	Calibración del modelo.	67
6.3.3	Resultados de la modelación.	69
7.	CONCLUSIONES	71
8.	RECOMENDACIONES	74
	ANEXOS	75
	ANEXO 1: Estacionamiento en vía	76
	ANEXO 2: Zonas amarillas	96
	ANEXO 3: Regulación del transporte de carga.	97

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Secretaría de Movilidad</p>	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Versión 1
		Junio 2015

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Metodología del estudio de tránsito	11
Figura 2. Localización del tramo de estudio Carrera 7.....	12
Figura 3. Ubicación de la Carrera 7 entre Calles 100 y 170.....	13
Figura 4. Perfil de elevación Carrera 7.....	14
Figura 5. Uso de suelo corredor Av. Carrera 7.....	18
Figura 6. Volúmenes horarios totales de la Carrera 7 entre Calles 100 y 170.....	19
Figura 7. Volúmenes horarios de buses sentido Norte-Sur.....	20
Figura 8. Volúmenes horarios de buses sentido Sur-Norte.....	21
Figura 9. Volúmenes horarios de buses sentido Sur-Norte.....	22
Figura 10. Demanda de pasajeros en Transporte Público Colectivo, Carrera 7 con Calle 127.....	23
Figura 11. Ocupación horaria de los buses, Carrera 7 con Calle 127.....	24
Figura 12. Demanda horaria de los Taxis, Carrera 7 con Calle 127.....	25
Figura 13. Ocupación horaria de los Taxis, Carrera 7 con Calle 127.....	26
Figura 14. Mapa de tramos para el análisis de velocidades.....	27
Figura 15. Número y frecuencia de rutas TPC actuales, Tramos 1 y 2	30
Figura 16 Número y frecuencia de rutas TPC actuales, Tramos 3 y 4	31
Figura 17. Número y frecuencia según diseño de rutas SITP, Tramo 1 y Tramo 2	32
Figura 18. Número y frecuencia según diseño de rutas SITP, Tramos 3 y 4.....	34
Figura 19. Localización paraderos Carrera 7 entre Calle 134 y Calle 170.....	36
Figura 20. Localización paraderos Carrera 7 entre Calle 100 y Calle 134.....	37
Figura 21. Mapa del área de influencia directa del corredor Carrera Séptima – Etapa 2.	40
Figura 22. Mapa del área de influencia directa del tramo 1.....	42
Figura 23. Accidentalidad Total para la Carrera 7 entre Calles 100 y 170 por tramo	44
Figura 24. Accidentalidad por Gravedad Tramo 1 - Periodo 2007-2014	45
Figura 25. Ubicación de Accidentes por Gravedad Tramo 1 – Periodo 2007-2014	46
Figura 26. Accidentalidad por Clase Tramo 1 - Periodo 2007-2014.....	47
Figura 27. Ubicación Accidentes por clase Tramo 1 – Periodo 2007-2014	48
Figura 28. Accidentalidad por Gravedad Tramo 2 - Periodo 2007-2014	49
Figura 29. Ubicación de Accidentes por Gravedad Tramo 2 – Periodo 2007-2014	50
Figura 30. Accidentalidad por Clase Tramo 2 - Periodo 2007-2014.....	51
Figura 31. Ubicación Accidentes por clase Tramo 2 – Periodo 2007-2014	52
Figura 32. Accidentalidad por Gravedad Tramo 3 - Periodo 2007-2014	53



	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Versión 1
		Junio 2015

Figura 33. Ubicación de Accidentes por Gravedad Tramo 3 – Periodo 2007-2014	54
Figura 34. Accidentalidad por Clase Tramo 3 - Periodo 2007-2014	55
Figura 35. Ubicación Accidentes por clase Tramo 3 – Periodo 2007-2014	56
Figura 36. Accidentalidad por Gravedad Tramo 3 - Periodo 2007-2014	57
Figura 37. Ubicación de Accidentes por Gravedad Tramo 4 – Periodo 2007-2014	58
Figura 38. Accidentalidad por Clase Tramo 2 - Periodo 2007-2014	59
Figura 39. Ubicación Accidentes por clase Tramo 1 – Periodo 2007-2014	60
Figura 40. Propuesta de carril preferencial para el tramo de la Carrera 7 entre Calles 100 y 116.	62
Figura 41. Propuesta de carril preferencial para el tramo de la Carrera 7 entre Calles 116 y 170.	63
Figura 42. Volúmenes totales diarios en intersecciones semaforizadas	66
Figura 43. Geometría del modelo de simulación Carrera 7.....	67

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Velocidad Periodo AM (6:00-9:00), en km/h.....	27
Tabla 2. Velocidad Periodo PM (16:00-20:00), en km/h.....	28
Tabla 3. Rutas SITP tramo 2	32
Tabla 4. Localización paraderos Carrera 7 entre Calles 100 y 170.	38
Tabla 5. Vías cicla conexas al tramo 1 del Corredor de la Carrera Séptima – Etapa 2. ..	41
Tabla 6. Vía cicla conexas al tramo 3 del Corredor de la Carrera Séptima – Etapa 2.....	41
Tabla 7. Vía cicla conexas al tramo 4 del Corredor de la Carrera Séptima – Etapa 2.....	41
Tabla 8. Relación Accidentes por Tramo y Año Evaluado.	43
Tabla 9. Relación Accidentes Equivalentes por Tramo y Año Evaluado	44
Tabla 10. Accidentalidad por Clase Tramo 1 – Periodo 2007-2014	47
Tabla 11. Accidentalidad por Clase Tramo 2 – Periodo 2007-2014	51
Tabla 12. Accidentalidad por Clase Tramo 3 – Periodo 2007-2014	55
Tabla 13. Accidentalidad por Clase Tramo 4 – Periodo 2007-2014	59
Tabla 14 Estimación de la capacidad de un carril bus.	64
Tabla 15. Calibración de la simulación mediante el estadístico GEH.....	68
Tabla 16. Velocidades de los escenarios modelados.....	70
Tabla 17. Demoras de los escenarios modelados.	70

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

1. INTRODUCCIÓN


La Secretaría Distrital de Movilidad en el marco de la priorización del sistema de transporte masivo de acuerdo con lo establecido en el Plan Distrital de Desarrollo Bogotá Humana 2012-2016 y las políticas establecidas en el Decreto 319 de 2006 - Plan Maestro de Movilidad ha venido promoviendo medidas para la priorización del Transporte Público y promoción de la alta ocupación vehicular en la ciudad.

Dentro de las estrategias que han sido implementadas en el corredor de la Carrera 7 se encuentran las siguientes:

- 1) Carril preferencial para el SITP entre las Calles 31 y 100, implementado desde el 11 de Agosto de 2014, adoptado mediante Decreto Distrital 409 de 2014 y Resolución de la SDM 483 de 2014.
- 2) Eliminación del reversible que anteriormente operaba de 5 y 8 p.m., entre las Calles 36 y 92, adoptado mediante Resolución de la SDM 699 de 2014.


En este sentido y dada la necesidad de cambio en la forma en que los usuarios de transporte urbano se movilizan, se debe focalizar la aplicación del concepto de movilidad urbana sostenible y la optimización de los recursos energéticos y ambientales. Es sobre estos últimos, que se debe focalizar el planeamiento estratégico de transporte con la implementación de políticas y medios que ayuden al mejoramiento de la movilidad por medio del correcto uso de los modos de transporte eficientes en los cuales se reduzca el impacto sobre los usuarios y el medio ambiente.

Es por esto que en el presente documento técnico se busca plasmar un aporte singular sobre el planteamiento de carriles preferenciales de transporte público en el marco del SITP, con el fin de optimizar la operación de las rutas que están diseñadas para circular en calzadas para tráfico mixto sobre un corredor estratégico, y así mejorar los indicadores de movilidad en la ciudad, especialmente en lo referido a tiempos de desplazamiento en transporte público y

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Versión 1
		Junio 2015

velocidad promedio de vehículos de transporte público, tratando de integrar el concepto de eficiencia energética en el sector del transporte.

A continuación, se presenta el análisis y diagnóstico de la situación actual en el corredor y de la situación futura para la implementación de carril preferencial en la Carrera 7 entre la Calle 100 y Calle 170. El documento analiza los parámetros para el diseño e implementación de este tipo de medidas, además de recomendar medidas complementarias de gestión de tráfico de acuerdo con las condiciones prevalecientes del corredor vial.

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

2. OBJETIVOS Y ALCANCE

2.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo general del presente estudio es determinar las condiciones técnicas para la implementación de un carril preferencial para buses en la Carrera 7 desde la Calle 100 hasta la Calle 170.


2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Aumentar la velocidad media en el tramo estudiado de la Carrera 7 para el Transporte Público Colectivo mediante la implementación de carril preferencial.
- ✓ Disminuir los tiempos de viaje para los usuarios del Transporte Público Colectivo que utilizan el corredor de la Carrera 7 entre Calles 100 y 170.
- ✓ Promover e incentivar el uso del Transporte Público Colectivo, mediante la creación de Carriles preferenciales mejorando el servicio público.
- ✓ Reducir las externalidades negativas generadas por los medios de transporte urbano, tales como accidentalidad, contaminación del aire y del medio ambiente, congestión vehicular y gasto de consumo energético.

2.3 ALCANCE


El presente Estudio de tránsito tiene como alcance el desarrollo de la estrategia y planteamientos técnicos para la implementación de Carriles preferenciales en el corredor de la Av. Carrera 7 comprendido entre la Calles 100 y 170 en una extensión aproximada de 8,0 kilómetros, priorizando el transporte público colectivo en la ciudad.

Para el desarrollo de esta estrategia se caracterizó el corredor de la Carrera 7, a partir de información secundaria con que cuenta la Entidad en sus bases de datos, haciendo un diagnóstico de la situación actual de movilidad del corredor y la evaluación técnica de operación para el proyecto mediante evaluaciones analíticas del tránsito.

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Versión 1
		Junio 2015

Este estudio evalúa los efectos en los principales indicadores de movilidad en el corredor de la Carrera 7, su integración con el carril preferencial existente en la Carrera 7 entre Calles 31 y 100, tanto para la situación actual como para la condición con proyecto una vez se implemente la medida de Carril Preferencial.

El presente estudio no pretende modificar el diseño de rutas actuales y proyectadas del SITP, la localización de los paraderos, realizar el diseño de señalización y definir las estrategias de difusión en caso de implementación del carril preferencial. No obstante, si realiza recomendaciones orientadas a mejorar la operación del carril preferencial.

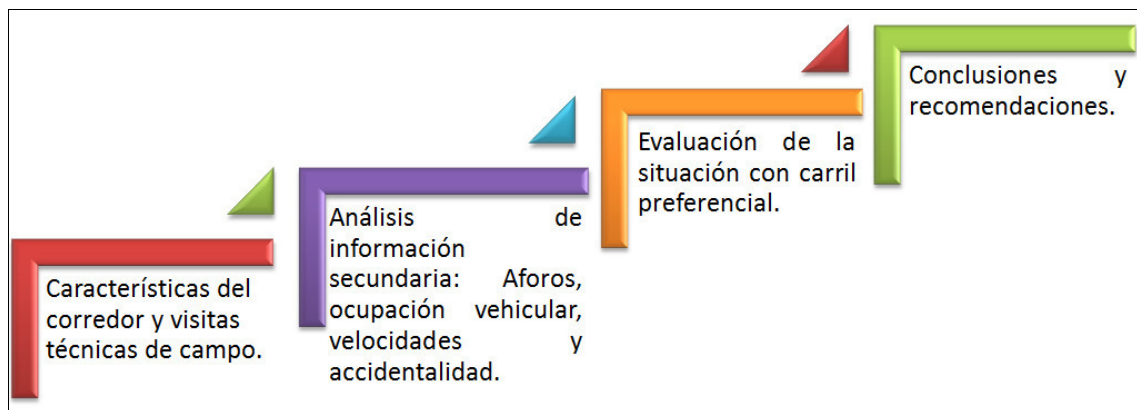
	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Versión 1
		Junio 2015

3. METODOLOGÍA

Para la elaboración de este estudio de tránsito se requirió de información secundaria de tránsito disponible en las bases de datos de la Secretaria Distrital de Movilidad. Una vez recolectada la información secundaria, se realizó el análisis de los volúmenes vehiculares en las intersecciones semaforizadas que integran la Carrera 7 desde la Calle 100 hasta la Calle 170 y se consultó información de ocupación vehicular en la estación maestra Carrera 7 con Calle 127. Posteriormente se caracterizó la Carrera 7 y el sistema de transporte por este corredor, y se realizó el análisis de accidentalidad correspondiente al periodo 2007-2014.

Una vez recopilada y analizada toda la información relevante para la evaluación de carriles preferenciales por la Carrera 7, se realizaron estimaciones y evaluaciones analíticas y mediante simulación del tránsito tanto para la situación actual del corredor como con carril preferencial. Posteriormente, se realizaron las respectivas recomendaciones para una óptima operación de las propuestas de carriles preferenciales para la Carrera 7. La metodología descrita se presenta en la siguiente figura.

Figura 1. Metodología del estudio de tránsito



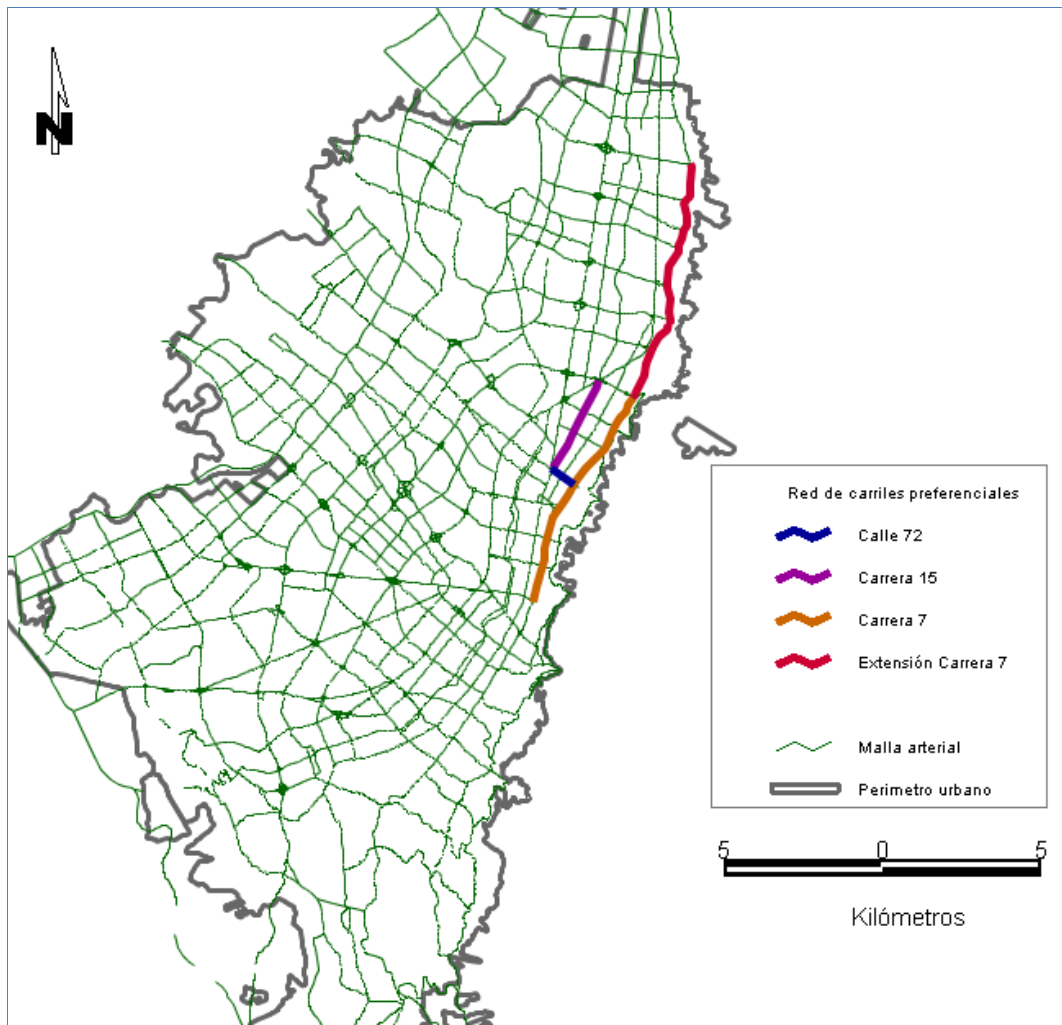
Fuente: Elaboración propia.

4. CARACTERÍSTICAS DEL CORREDOR


4.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA CARRERA 7

La vía de estudio es el tramo de la Carrera 7 que inicia en Calle 100 y termina en la Calle 170, con una longitud aproximada de 8,0 kilómetros. Esta vía se encuentra localizada en el costado oriental de la ciudad, con sentidos de circulación Sur-Norte y Norte-Sur entre. La localización general de este importante corredor vial se muestra en la Figura 2, insertada en el mapa de Bogotá, junto con la red de TransMilenio y los demás carriles preferenciales en operación o proyectados en el corto plazo.

Figura 2. Localización del tramo de estudio Carrera 7.



Fuente: Elaboración propia mediante capas gvSIG de la DTI - SDM.

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Versión 1
		Junio 2015

La zona de influencia directa está comprendida a 300 metros en cada costado de la Carrera 7, de la cual hacen parte todas las intersecciones semaforizadas que integran este corredor vial.

La Carrera 7 entre Calles 100 y 170 se encuentra en su totalidad ubicada en la Localidad de Usaquén, como se muestra en la siguiente figura.

Figura 3. Ubicación de la Carrera 7 entre Calles 100 y 170.

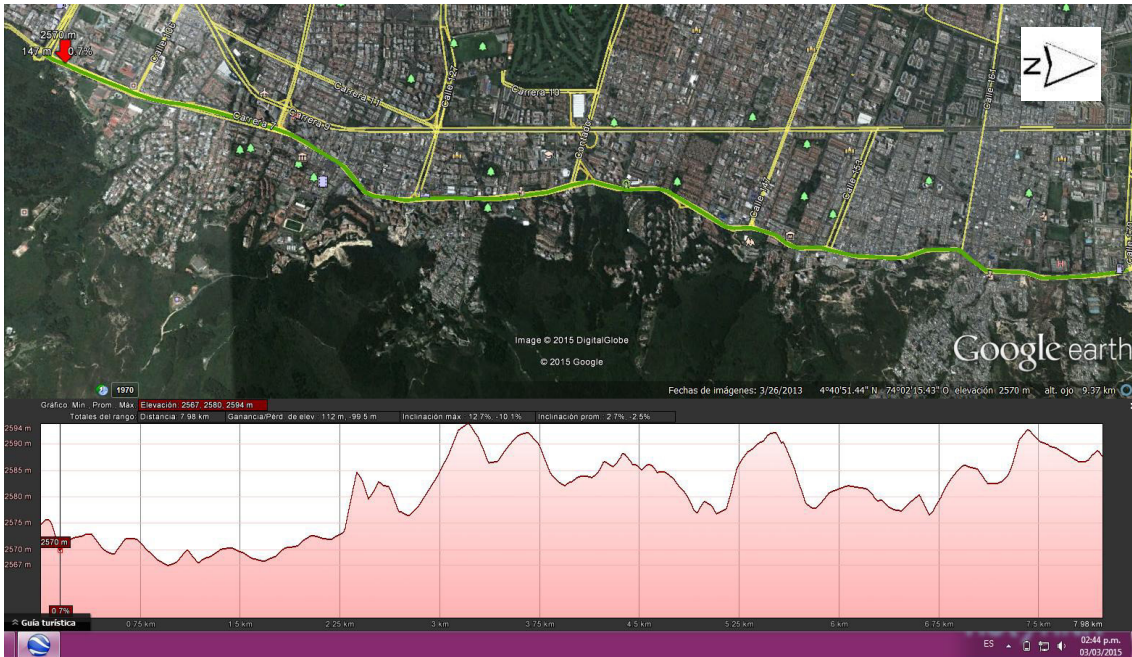


Fuente: Elaboración propia mediante capas gvSIG de la DTI - SDM.

La Carrera 7 tiene clasificación POT de una vía arteria V-2. La Carrera 7 entre la Calle 100 y Calle 116 cuenta con dos calzadas de circulación por sentido, para un total de cuatro (4) carriles sentido Norte-Sur y Sur-Norte. Entre la Calle 116 y la Calle 170 la Carrera 7 cuenta con dos calzadas, con tres (3) carriles de circulación por sentido (Sur-Norte y Norte-Sur).

El perfil de elevación aproximado de este corredor es el que se muestra en la Figura 4, con una altura a la altura de la Calle 100 de 2575 m y a la altura de la Calle 170 con 2588 m, lo cual demuestra que el terreno presenta una ligera elevación hacia el norte de tan solo 13 metros.

Figura 4. Perfil de elevación Carrera 7.



Fuente: Elaboración a partir de Google Earth.

4.2 GEOMETRÍA DEL CORREDOR

A continuación se presenta una descripción de la infraestructura existente que se presenta en la carrera 7A desde la Calle 100 hasta la Calle 170.

El análisis conceptual del presente documento se realizó en base a la siguiente información:


- Visita de campo.
- Orto fotografía de Bogotá 2010.
- Imágenes de Google Earth.

Las dimensiones expuestas en el presente informe están ajustadas a la precisión de la orto fotografía y de las imágenes de Google Earth.

CONDICION ACTUAL

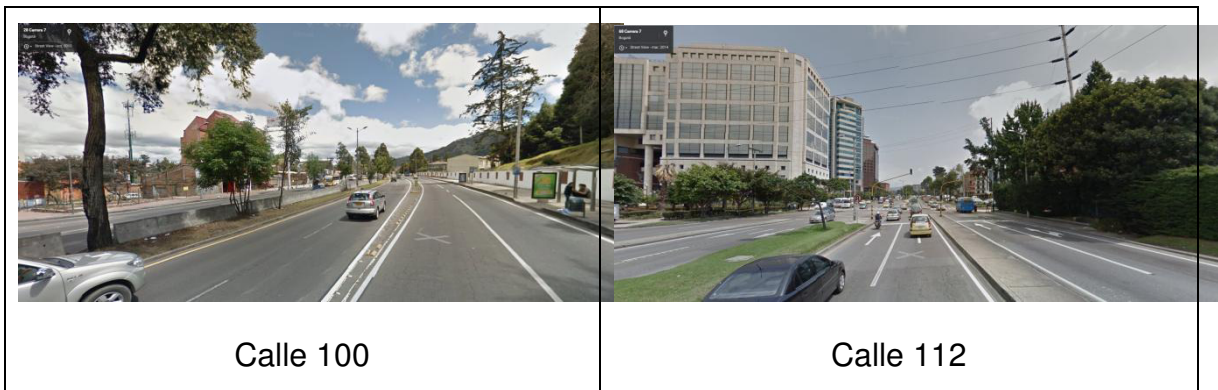
De acuerdo a la configuración del corredor objeto del análisis conceptual se evidenciaron los siguientes tramos homogéneos:

- Calle 100 a Calle 116

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Versión 1
		Junio 2015

- Calle 116 a Calle 134
- Calle 134 a Calle 153
- Calle 153 a Calle 170.

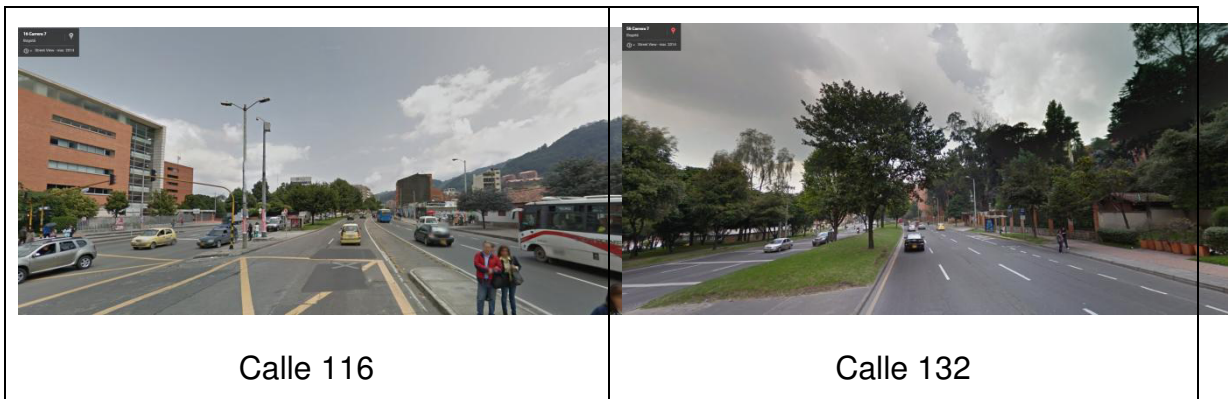
El primer tramo, cuenta con cuatro carriles por sentido con un ancho de 3.30 metros por carril aproximadamente y separador central con un ancho que oscila entre 2.50 y 1.50 metros, separadores laterales de 1.5 metros y andenes de 2.5 a 5 metros de ancho.




Fuente: Google Earth.

En este tramo se presentan intersecciones semaforizadas en las calles 106, 109, 112 y 116.

El tramo 02, a partir de la Calle 116 desaparecen los separadores laterales y se presentan tres carriles por sentido con un ancho de carril de 3.5 metros, un separador central de un ancho promedio de 8.5 metros y anchos de andenes de 4.0 metros.

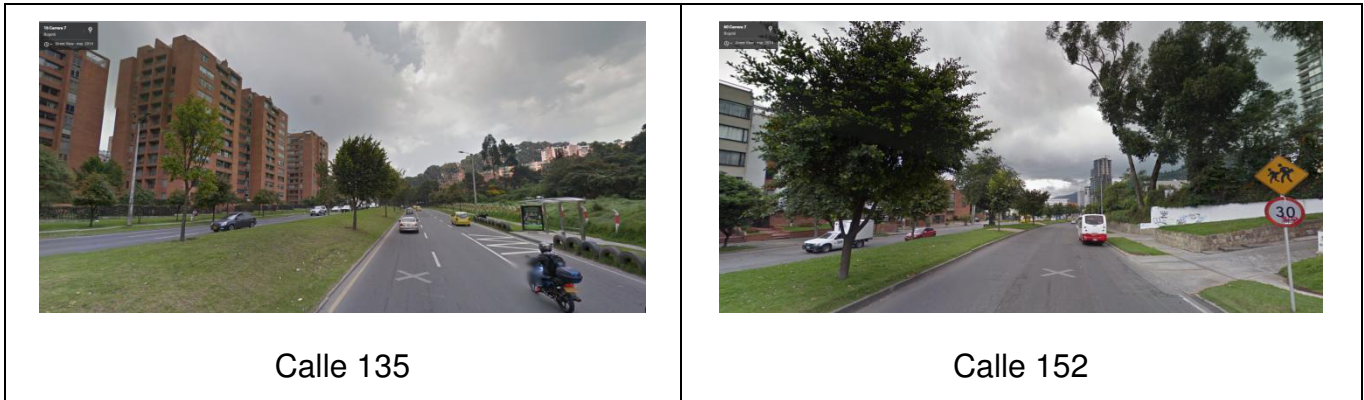


Fuente: Google Earth.

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Versión 1
		Junio 2015

Las intersecciones semaforizadas que se presentan en este tramo son 119, 121, 127 y 134.

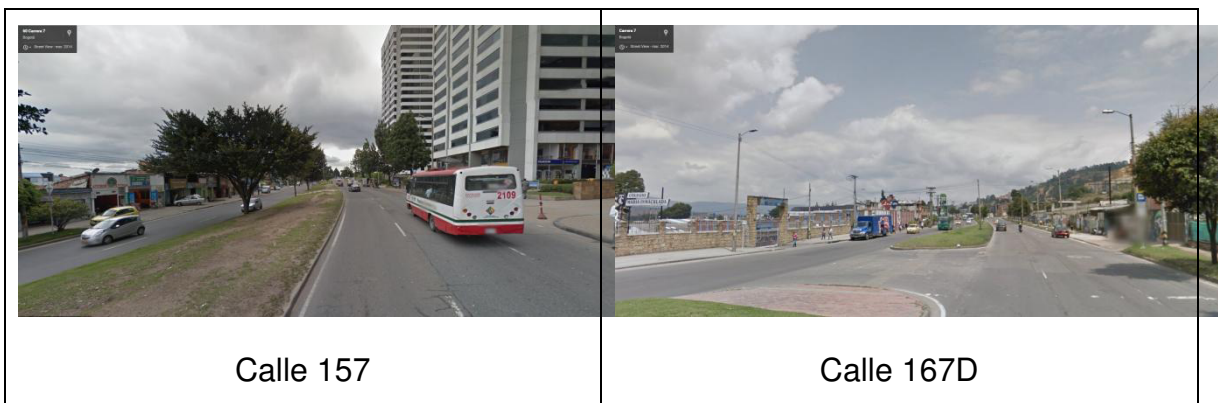
El tramo 03, conserva los tres carriles por sentido con disminución de los anchos de andenes y un separador central de 7.0 metros.



Fuente: Google Earth.


En las Calles 140, 147 y 153 se presentan intersecciones semaforizadas.

El tramo 04, conserva los tres carriles por sentido con disminución de los anchos de andenes y un separador central de 7.0 metros



Fuente: Google Earth.

Las intersecciones semaforizadas se encuentran en las Callas 156, 162, 165 y 170

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Versión 1
		Junio 2015

4.3 DENSIDAD SEMAFÓRICA

Para mejor análisis del corredor, se dividió la Carrera 7 en cuatro tramos homogéneos, estos son: Carrera 7 entre Calles 100 y 116, Carrera 7 entre Calles 116 y 134, Carrera 7 entre Calles 134 y 153, y Carrera 7 entre Calles 153 y 170.

En el primer tramo (Calles 100 y 116) los semáforos están separados en promedio cada 410 metros, en el segundo tramo (Calles 116 y 134) los semáforos están separados cada 550 metros entre sí, en el tercer tramo (Calles 134 y 153) están separados cada 630 metros y en el cuarto tramo (Calles 153 y 170) una separación promedio de 560 metros, para un promedio del corredor de un semáforo cada 530 metros y un total de 15 intersecciones semaforizadas.

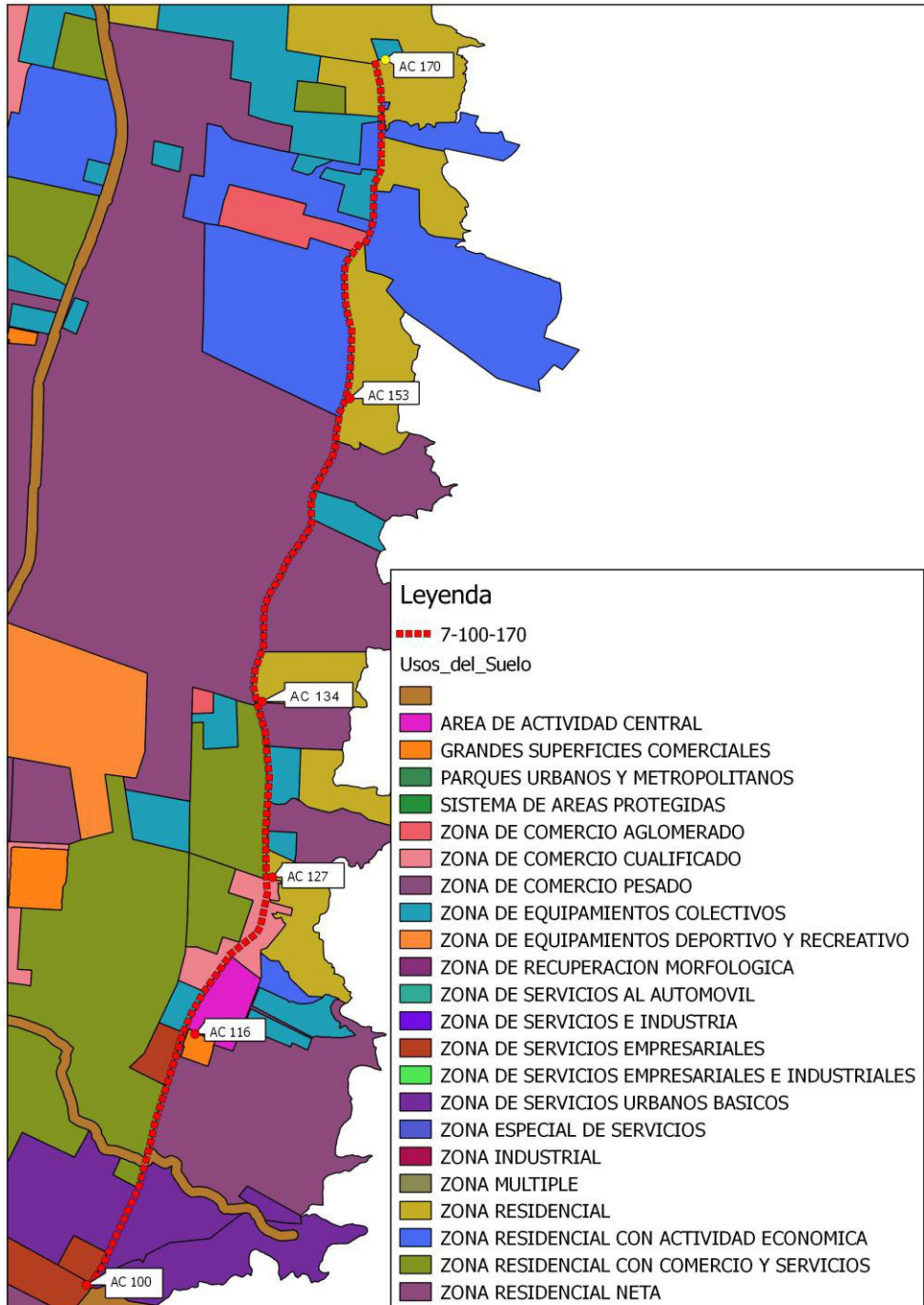
La densidad semafórica es fundamental para estimar el impacto que tiene este indicador en la velocidad vehicular y en la capacidad vial tanto para los carriles mixtos como para el carril preferencial, ya que entre más semáforos mayor es la afectación en la movilidad pero mejor es la seguridad vial para el peatón con pasos seguros. Para el caso específico de la Carrera 7 entre Calles 100 y 170, los semáforos están distanciados a una distancia promedio que es buena para la óptima operación del carril preferencial, garantizando que los pasos peatonales seguros estén a una distancia apropiada para los peatones que necesiten atravesar la Carrera 7.

Adicionalmente, es importante tener en cuenta que existen 42 puntos de conexión con bocacalles, lo cual aumenta la interferencia entre los vehículos mixtos y los buses en el carril preferencial, para una distancia promedio de 140 metros entre bocacalles e intersecciones semaforizadas.

4.4 USOS DEL SUELO

Sobre el corredor de la Carrera 7, se encuentran los usos del suelo presentados en la Figura 5. En el tramo de la Carrera 7 comprendido entre Calle 100 y Calle 116 los usos predominantes son de servicios urbanos básicos y residencial neta, mientras que en el tramo entre Calle 116 y Calle 134, entre Calle 134 y Calle 153 el uso predominante es residencial neta y por ultimo entre la Calle 153 y Calle 170 se presenta una zona especial de servicios.

Figura 5. Uso de suelo corredor Av. Carrera 7



Fuente: Elaboración propia.

5. ANÁLISIS DE INFORMACIÓN SECUNDARIA

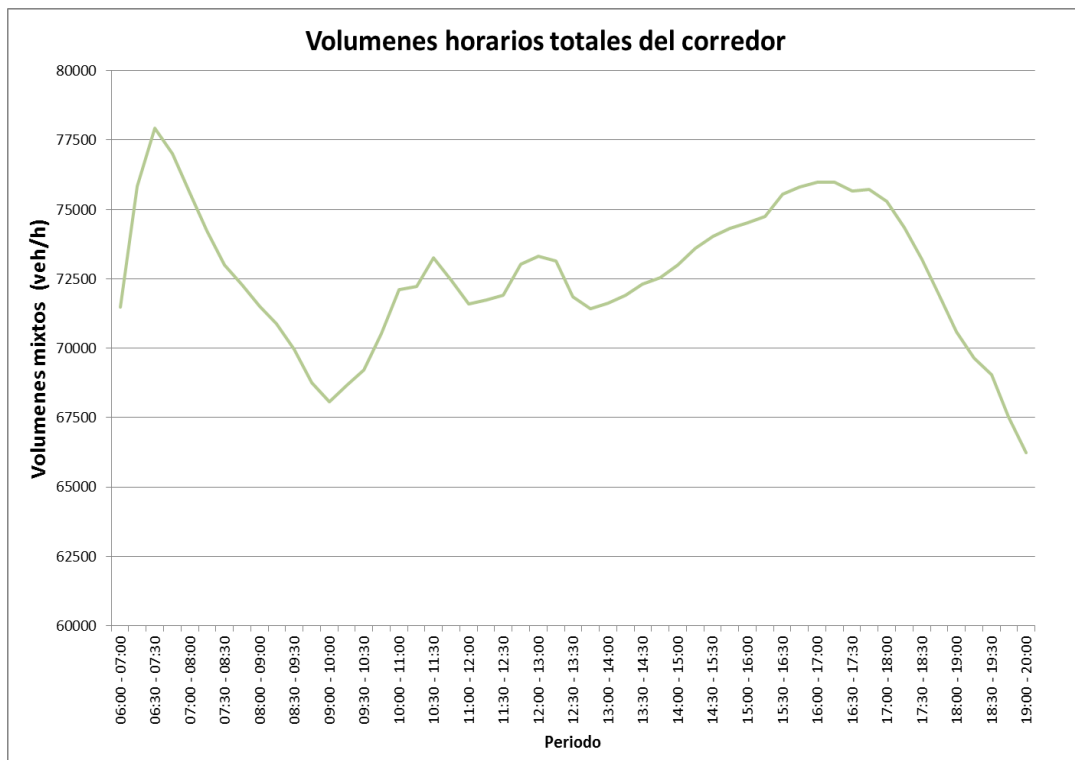
5.1 VOLÚMENES VEHICULARES

5.1.1 Estimación de la HMD del corredor

Para estimar la Hora de Máxima Demanda del corredor se analizó toda la información secundaria con la que cuenta la Secretaría Distrital de Movilidad (información disponible entre el 2010 y 2014), para las intersecciones semaforizadas con la que se cuenta información. Todos los volúmenes vehiculares se proyectaron al año 2015 utilizando las tasas de crecimiento anual correspondiente para la Localidad de Usaquén de 2,34% (Fuente: Informe estimación futura del tránsito vehicular. DSVCT-SDM, 2013).

La HMD obtenida a partir de todos los volúmenes de las 13 intersecciones semaforizadas consultadas (suma de todos los movimientos), da como resultado una hora pico en el periodo de 6:30 a 07:30 a.m., como se observa en la siguiente figura.

Figura 6. Volúmenes horarios totales de la Carrera 7 entre Calles 100 y 170.



Fuente: Elaboración propia a partir de la Dirección de Control y Vigilancia 2010-2014.

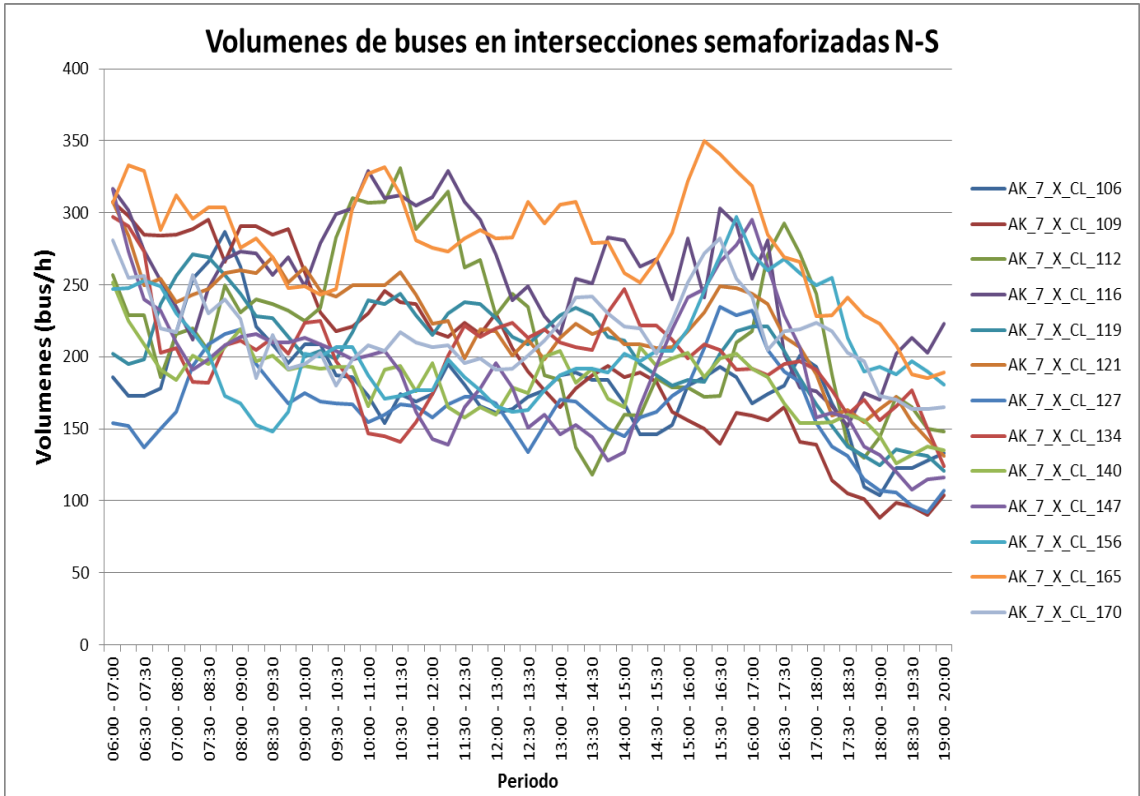
El tramo de la Carrera 7 de estudio presenta 3 periodos picos, uno por la mañana, otro al medio día y el tercero por la tarde, con mayores volúmenes en el periodo de la mañana.

5.1.2 Volúmenes horarios de buses en el corredor

Una vez consultadas las bases de datos de aforos vehiculares con las que cuenta la SDM, se analizó los volúmenes vehiculares para los buses en el corredor de la Carrera 7. Entre los resultados más relevantes, se tiene que en promedio circulan entre 200 y 250 buses/h-sentido para el periodo de 6 a.m. a 8 p.m. El promedio diario de buses por hora-sentido que circulan Norte-Sur es de 209, mientras que en sentido contrario de Sur-Norte es de 202 bus/h-sentido.

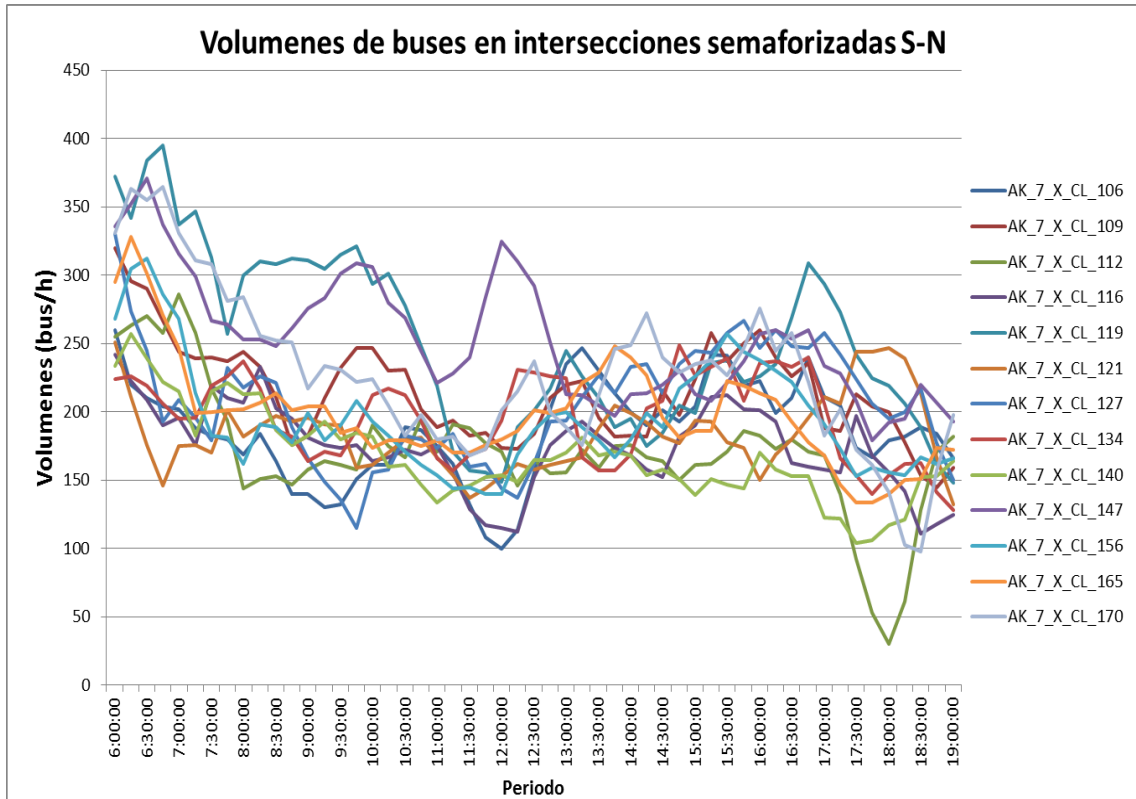
El volumen máximo de buses Norte-Sur es de 350 bus/h-sentido, y se alcanza en la Carrera 7 con Calles 165 en el periodo de 15:15 y 16:15 horas. Por otra parte, en sentido Sur-Norte, el volumen máximo es de 390 bus/h-sentido y se alcanza en la Carrera 7 con Calle 119 en el periodo de 06:45 y 07:45 horas.

Figura 7. Volúmenes horarios de buses sentido Norte-Sur



Fuente: Elaboración propia a partir de la Dirección de Control y Vigilancia 2010-2014.

Figura 8. Volúmenes horarios de buses sentido Sur-Norte.

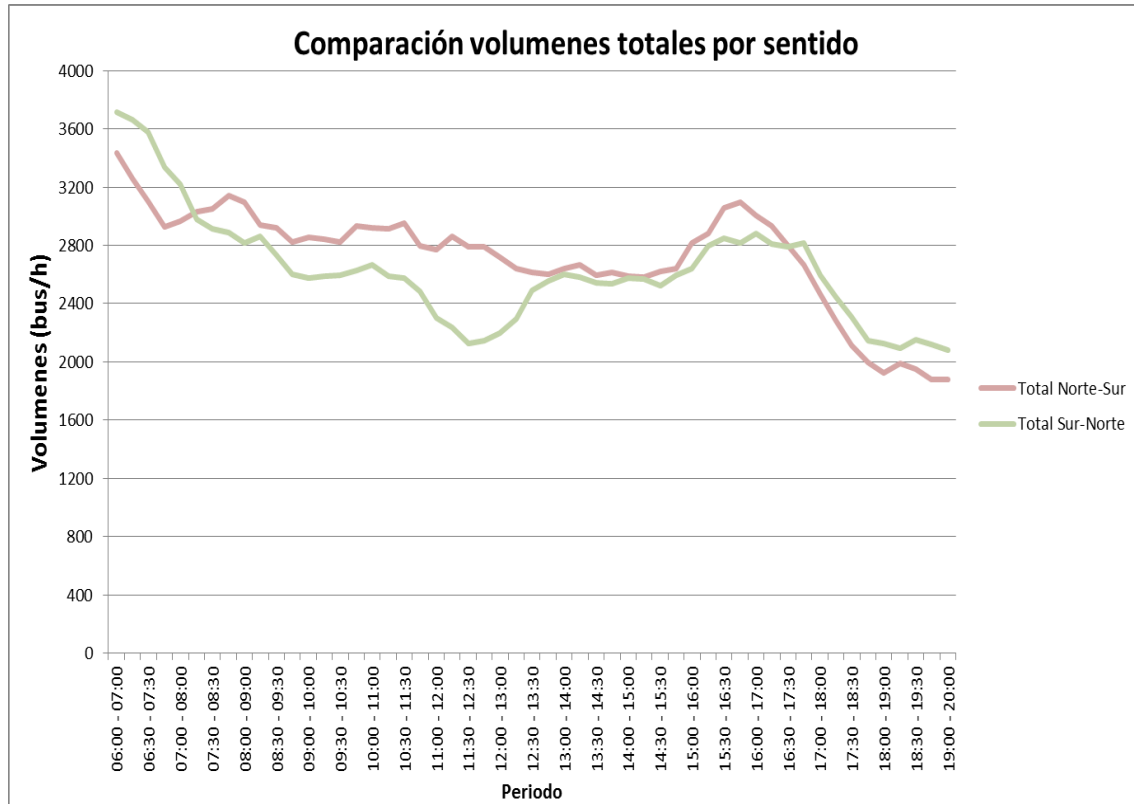


Fuente: Elaboración propia a partir de la Dirección de Control y Vigilancia 2010-2014.

Para comparar la oferta de buses para ambos sentido de circulación N-S y S-N, se sumaron los volúmenes en todas las intersecciones semaforizadas, obteniéndose la Figura 9. Los volúmenes y el comportamiento horario es similar en ambos sentido, encontrándose la hora pico en el periodo de 06:00 a 07:00 horas, con una oferta vehicular que decrece hasta las 16:00 horas y aumenta para el periodo pico de la tarde.

La suma de todos los volúmenes horarios Norte-Sur son 3,5% mayores que en sentido contrario, lo cual significa que casi todos los buses que circulan Norte-Sur, lo hacen de Sur-Norte en otro periodo del día. No obstante lo anterior, los volúmenes Sur-Norte son mayores que los volúmenes en sentido contrario en los periodos de las 06:00-08:00 horas y de 16:45-20:00 horas.

Figura 9. Volúmenes horarios de buses sentido Sur-Norte.



Fuente: Elaboración propia a partir de la Dirección de Control y Vigilancia 2010-2014.

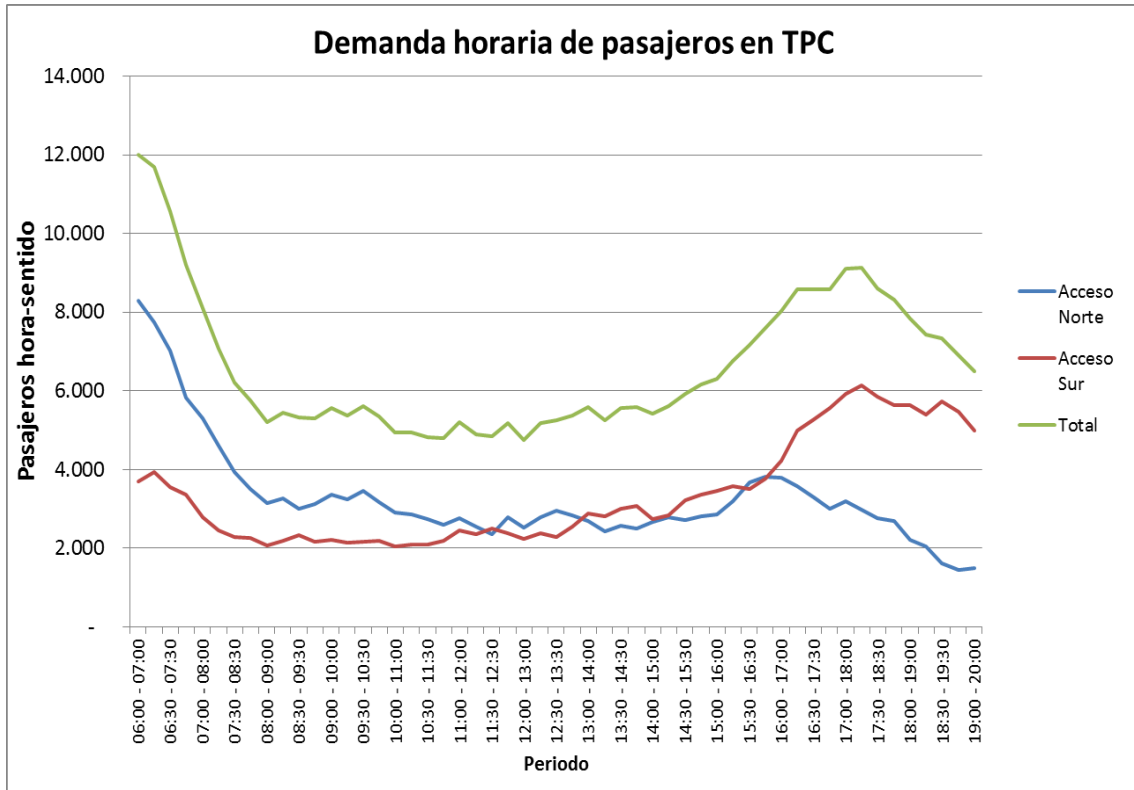
5.2 OCUPACIÓN VISUAL

En este sub capítulo se estudia la demanda del corredor de Transporte Público Colectivo y del servicio de taxis, con base en la estación maestra de la SDM ubicada en la Carrera 7 con Calle 127, información del año 2014.

5.2.1 Ocupación en Transporte Público Colectivo

La demanda y el comportamiento horario de TPC (SITP+TPC provisional) se muestra en la Figura 10. Como se puede observar, el tráfico que circula Norte-Sur presenta dos picos, uno por la mañana y el otro por la tarde, con mayor demanda de pasajeros en el periodo de la mañana con 8.300 pasajeros/hora-sentido a las 06:00 a 07:00 horas. La demanda de pasajeros en sentido Sur-Norte, presenta dos picos de similar magnitud, uno por la mañana y el otro por la tarde, con una demanda máxima de 6.150 pasajeros/hora-sentido a las 17:15 a 18:15 horas.

Figura 10. Demanda de pasajeros en Transporte Público Colectivo, Carrera 7 con Calle 127.

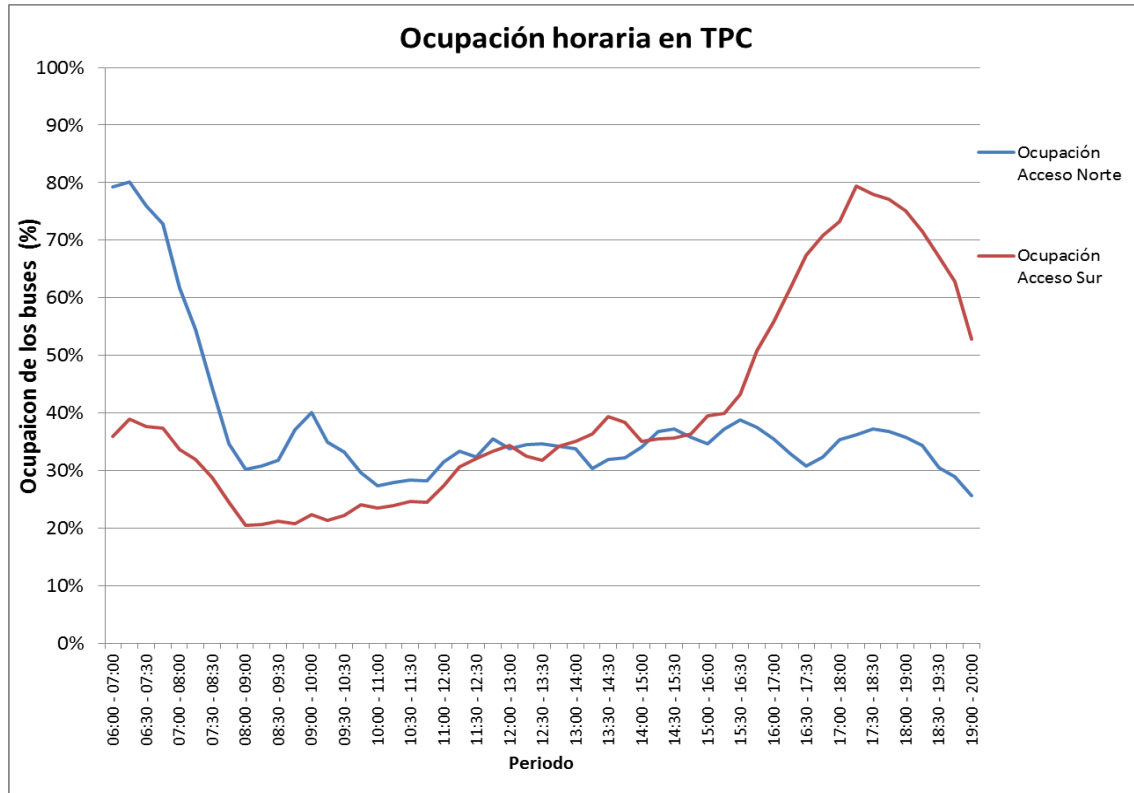


Fuente: Elaboración propia a partir del contrato de Monitoreo de 2014.

El máximo número de pasajeros horario que se beneficiaran en ambos sentidos de la Carrera 7 con Calle 127 (Norte y Sur), es de 12.000 pasajeros, para el periodo pico de la mañana de 06:00 a 07:00 horas.

La ocupación máxima de los buses, que se obtiene de dividir los pasajeros transportados vs el número de cupos (sentados y de pie) disponible por bus, resultado que se da en porcentaje de ocupación, da como resultado que de Norte-Sur la máxima ocupación es del 81% de la capacidad de los buses, y de Sur-Norte con 80% de ocupación, para una ocupación promedio diario en ambos sentidos del 39%, lo que significa que existe un remanente de capacidad y el sistema puede transportar mayor número de pasajero del actual sin necesidad de aumentar la flota vehicular.

Figura 11. Ocupación horaria de los buses, Carrera 7 con Calle 127.



Fuente: Elaboración propia a partir del contrato de Monitoreo de 2014.

5.2.2 Ocupación en Transporte Público Individual

El comportamiento de la oferta y demanda del Transporte Público Individual – Taxis, se presenta a continuación:

- Sur-Norte.

La máxima demanda de Taxis o Taxis que circulan con pasajero es de 264 Taxi/h-sentido, para un total de 447 taxis en circulación periodo 15:45 a 16:45 horas, es decir, el 59% de los taxis circulan con pasajero.

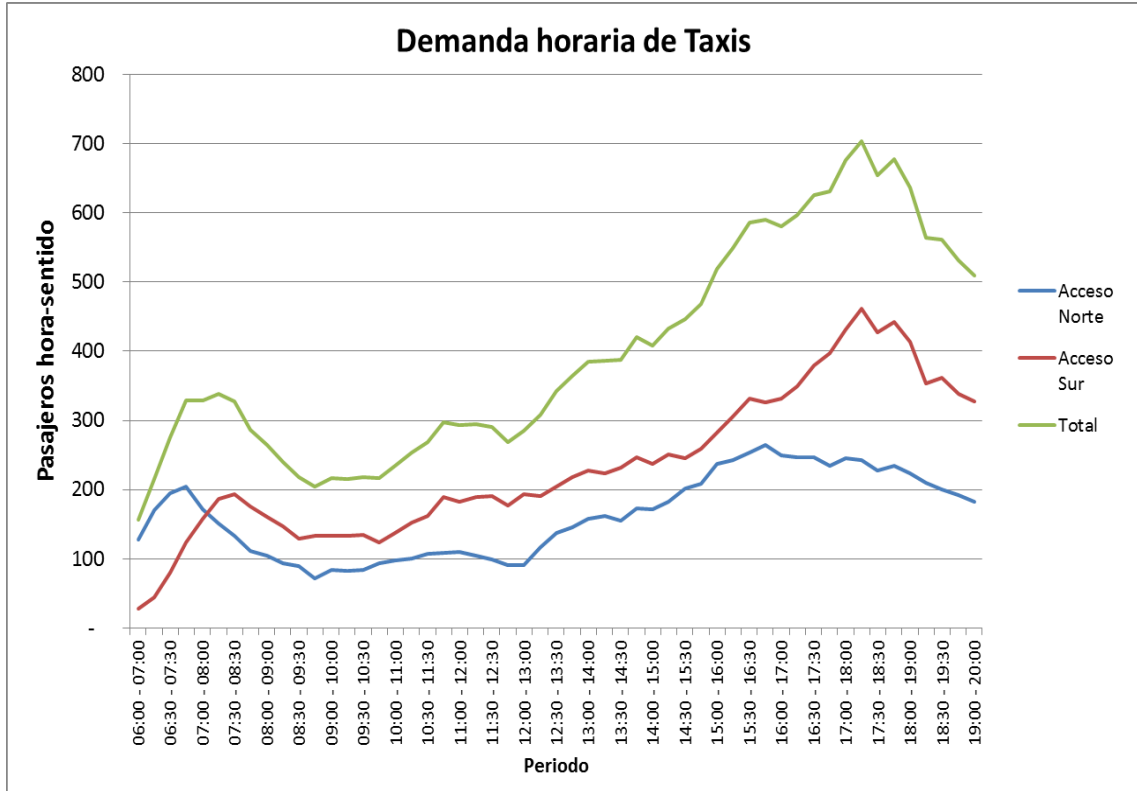
- Norte-Sur.

La máxima demanda de Taxis o Taxis que circulan con pasajero es de 462 Taxi/h-sentido, para un total de 497 taxis en circulación periodo 17:45 a 18:45 horas, es decir, el 93% de los taxis circulan con pasajero.

Los volúmenes de Taxis o la oferta de este servicio de transporte público son del orden de 300 a 500 Taxis/h-sentido, lo cual representa una importante participación en la composición de vehículos livianos, pero por otra parte,

demuestra que el servicio de Taxis no es tan importante en la movilidad de la Carrera 7 entre Calles 100 y 170 como si lo pueden ser en otros corredores de Bogotá como la Carrera 68, Carrera 7, Carrera 7 entre Calles 31 y 100, Av. Primero de Mayo entre otros.

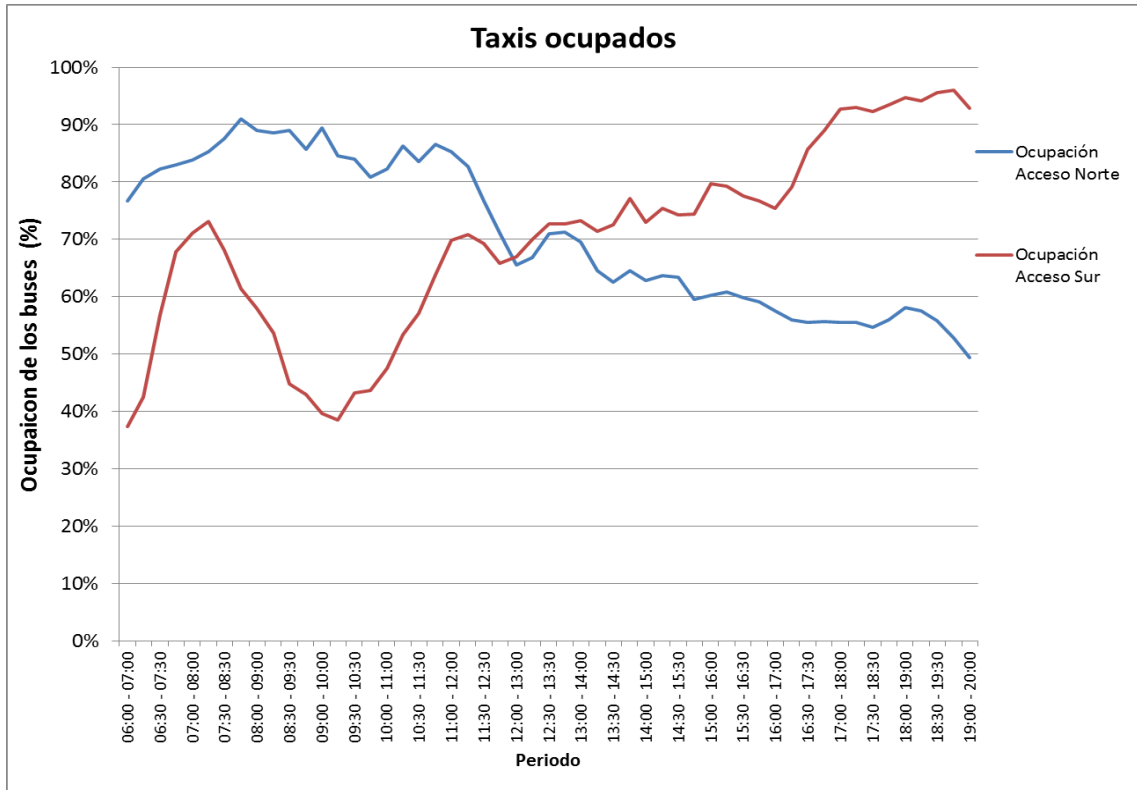
Figura 12. Demanda horaria de los Taxis, Carrera 7 con Calle 127.



Fuente: Elaboración propia a partir del contrato de Monitoreo de 2014.

La ocupación promedio diaria en ambos sentidos es de 70%, un indicador positivo en cuanto a eficiencia del servicio de transporte público. El promedio diario de pasajeros transportados por Taxis es de 0.61 pasajero/Taxi de Norte a Sur y de 0,8 pasajeros/Taxi de Sur-Norte. Si bien un alto porcentaje de taxis circulan con pasajero, la ocupación promedio es baja, estos significa que la gran mayoría circula con solo 1 ocupante.

Figura 13. Ocupación horaria de los Taxis, Carrera 7 con Calle 127.

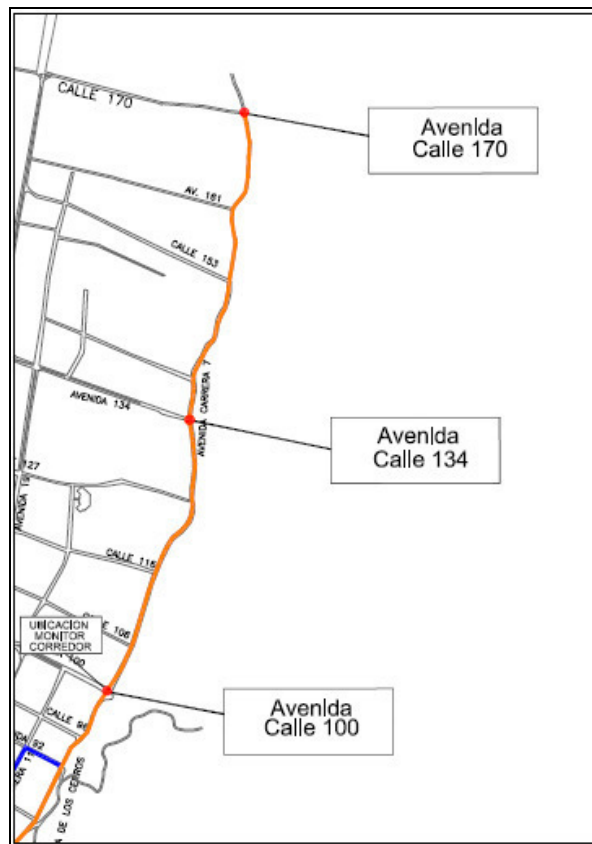


Fuente: Elaboración propia a partir del contrato de Monitoreo de 2014.

5.3 VELOCIDADES VEHICULARES

Se consultaron mediciones de velocidades y tiempos de recorridos disponibles en las bases de datos de la Secretaría de Movilidad correspondientes al 2014. La información de las bases de datos procesada se agrupó por sentidos de circulación (Norte-Sur y Sur-Norte), periodos del día (AM de 06:00-09:00 y PM de 16:00-20:00) y por tipo de vehículos (Particular y Bus). Los tramos de la Av. Carrera 7 analizados en estas mediciones se muestran en la Figura 14 que va desde la Calle 100 hasta la Calle 170.

Figura 14. Mapa de tramos para el análisis de velocidades



Fuente: Consorcio Monitoreo Tránsito Y Transporte Urbano Bogotá 2014 – SDM

- **Periodo AM**


El tramo de la Carrera 7 entre Calles 170 y Calle 134 presenta velocidades aceptables en sentido Sur-Norte de hasta 28,37 km/h para los vehículos particulares y para el transporte público de hasta los 23,90 Km/h, sin embargo para el sentido Norte-Sur las velocidades son menores a los 20Km/h.

Tabla 1. Velocidad Periodo AM (6:00-9:00), en km/h.

TRAMO	SENTIDO	PARTICULAR	TPC
AC_170-AC_134	NS	19,88	17,99
	SN	38,37	28,51
AC_134-AC_100	NS	13,01	12,30
	SN	38,29	23,90

Fuente: Consorcio Monitoreo Tránsito Y Transporte Urbano Bogotá 2013 – SDM

- **Periodo PM**

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

En el periodo de la tarde se presentan aceptables velocidades en el tramo de la Carrera 7 entre Calles 170 y 134 siendo superiores a los 20 Km/h para ambos sentidos hasta llegar a los 31,97 Km/h, sin embargo en el tramo del corredor de la Carrera 7 entre Calles 100 y 134 las velocidades son menores alcanzando a los 15,46 Km/h para el Transporte Público y para el vehículo particular los 18,35 km/h en ambos sentidos.

Tabla 2. Velocidad Periodo PM (16:00-20:00), en km/h.

TRAMO	SENTIDO	PARTICULAR	TPC
AC_170-AC_134	NS	28,98	21,18
	SN	31,97	23,95
AC_134-AC_100	NS	20,33	15,46
	SN	18,35	15,60

Fuente: Consorcio Monitoreo Tránsito Y Transporte Urbano Bogotá 2013 – SDM


5.4 CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE

5.4.1 Rutas de TPC (provisionales Decreto 190 de 2015) .

Considerando que la oferta de transporte público actual se compone de flota del TPC y del SITP debido a que la ciudad se encuentra en etapa de transición entre estos dos sistemas y de acuerdo a las bases de datos de la Entidad y del Ente Gestor (Transmilenio S.A), se presenta a continuación el número de rutas y frecuencias de TPC y SITP que operan actualmente, así como las rutas del SITP que serán implementadas en su totalidad una vez concluido el proceso de transición, todo esto sobre el corredor de la Av. Carrera 7 entre la Av. Calle 100 y la Av. Calle 170.

Para mayor detalle en el análisis se dividió este corredor en 4 tramos como se presenta a continuación:

- TRAMO 1: Entre la Av. Calle 100 y la Av. Calle 116
- TRAMO 2: Entre la Av. Calle 116 y la Av. Calle 134
- TRAMO 3: Entre la Av. Calle 134 y la Calle 153
- TRAMO 4: Entre la Calle 153 y la Av. Calle 170

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

A continuación se presenta un resumen de las rutas de TPC y SITP que operan actualmente por los tramos anteriormente descritos, así como las rutas SITP definitivas una vez terminada la implementación.

RUTAS DE TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO-TPC

- **Tramo 1**

El número de rutas que actualmente prestan el servicio en este tramo del corredor en sentido S-N, según su diseño operacional, es de 11 rutas TPC con una frecuencia estimada de 118 buses en la hora de máxima demanda y en el sentido N-S, 140 vehículos.

- **Tramo 2**

Para el tramo 2 la cantidad de rutas TPC en el sentido S-N 11 rutas con una equivalencia de 117 buses/hora en la hora Pico, del mismo modo se encontraron en el flujo vehicular, sentido N-S un total de 12 rutas que corresponde según su diseño a una frecuencia estimada entre 129 buses en la hora de máxima demanda.

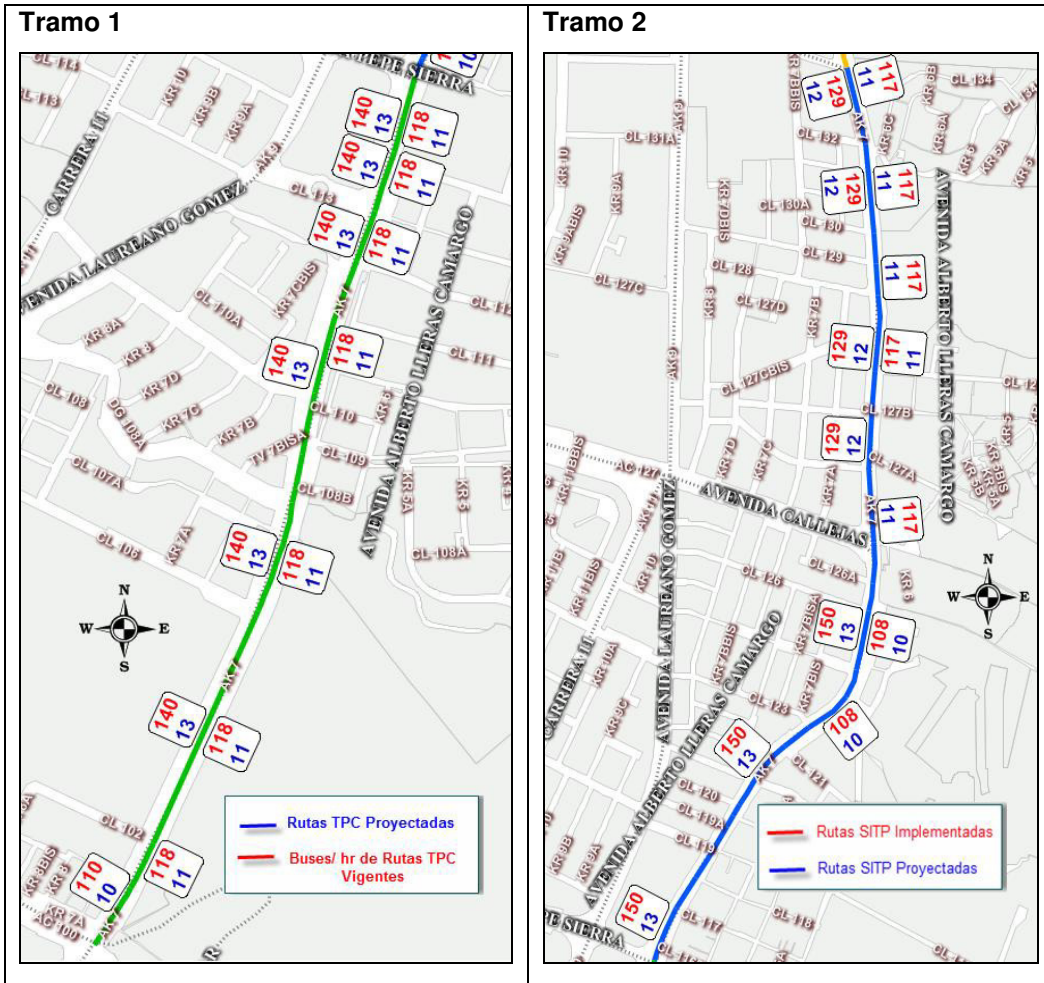
- **Tramo 3**

Para este tramo el servicio de transporte público en el sentido S-N es prestado por un total de 10 rutas y 11 en sentido N-S equivalente a 107 y 119 buses/hora respectivamente, en la hora de máxima demanda.

- **Tramo 4**

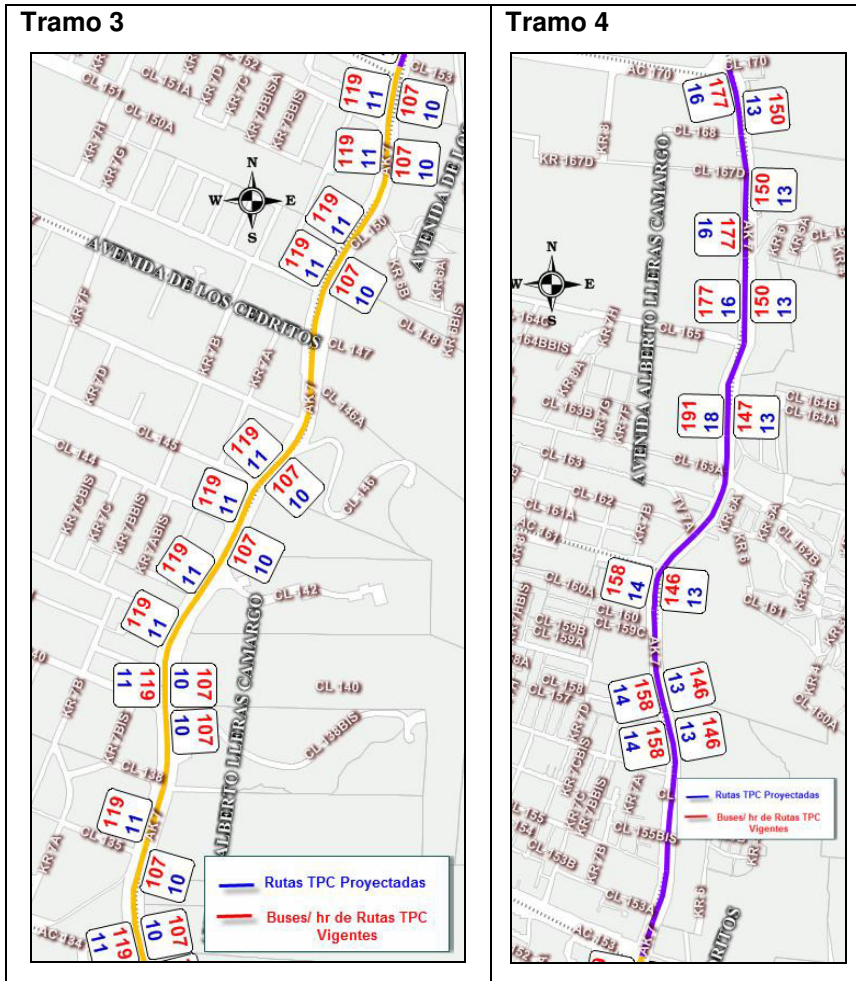
En este tramo la cantidad de rutas TPC que presta el servicio de transporte tiene muy poca variación con respecto al anterior tramo, en sentido S-N aumenta presentando un total de 13 rutas, equivalente a una frecuencia en la hora pico de 150 vehículos aproximadamente, en su segmento más representativo y en sentido N-S se estima un total de 16 rutas TPC con una frecuencia aproximada de 177 buses/hora en la hora de máxima demanda, es importante aclarar que estos valores, equivalen al segmento más representativo del tramo.

Figura 15. Número y frecuencia de rutas TPC actuales, Tramos 1 y 2



Fuente: base de datos SDM-DTI.

Figura 16 Número y frecuencia de rutas TPC actuales, Tramos 3 y 4



Fuente: base de datos SDM-DTI.

5.4.2 Rutas del SITP.

- **Tramo 1**

En este tramo se tiene proyectado la operación de un total de 24 rutas en su segmento más cargado lo que equivale a número de 263 buses SITP en la hora de máxima demanda par el sentido N-S y de los cuales actualmente se han implementado 19 rutas SITP con un estimado de 200 buses en la hora de máxima demanda. En cuanto al sentido S-N se espera la operación total de 230 buses en la hora pico, correspondiente a 21 rutas SITP, de las cuales se han implementado a la fecha un total de 17 rutas con 177 buses /hora.

• **Tramo 2**

Este tramo se divide en dos segmentos de relevancia, el primero entre la Av. calle 116 y la Av. Calle 127 y el segundo desde la Av. calle 127 hasta la Av. calle 134, debido que la Av. calle 127 se caracteriza por ser un importante corredor en el cual se conectan una importante cantidad de viajes hacia y desde la carrera 7.

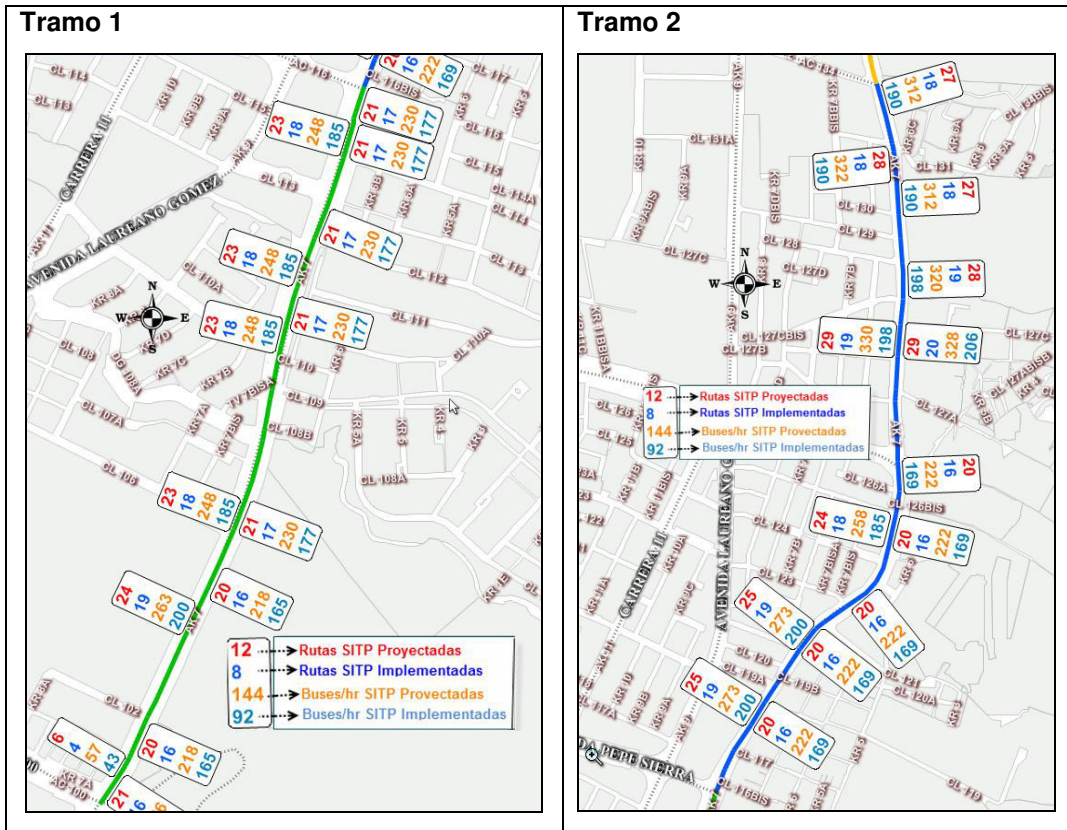
A continuación se presenta en resumen las Rutas del SITP que transitan en estos tramos viales.

Tabla 3. Rutas SITP tramo 2


TRAMO 2	RUTAS IMPLMENTADAS				RUTAS PROYECTADAS			
	RUTAS		BUSES/HORA		RUTAS		BUSES/HORA	
sentido	S-N	N-S	S-N	N-S	S-N	N-S	S-N	N-S
Segmento 1	16	19	169	200	20	25	222	273
segmento 2	20	19	206	198	29	29	328	330

Fuente: Adaptada de Base de datos Transmilenio S.A

Figura 17. Número y frecuencia según diseño de rutas SITP, Tramo 1 y Tramo 2



Fuente: Adaptada de Base de datos Transmilenio S.A

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

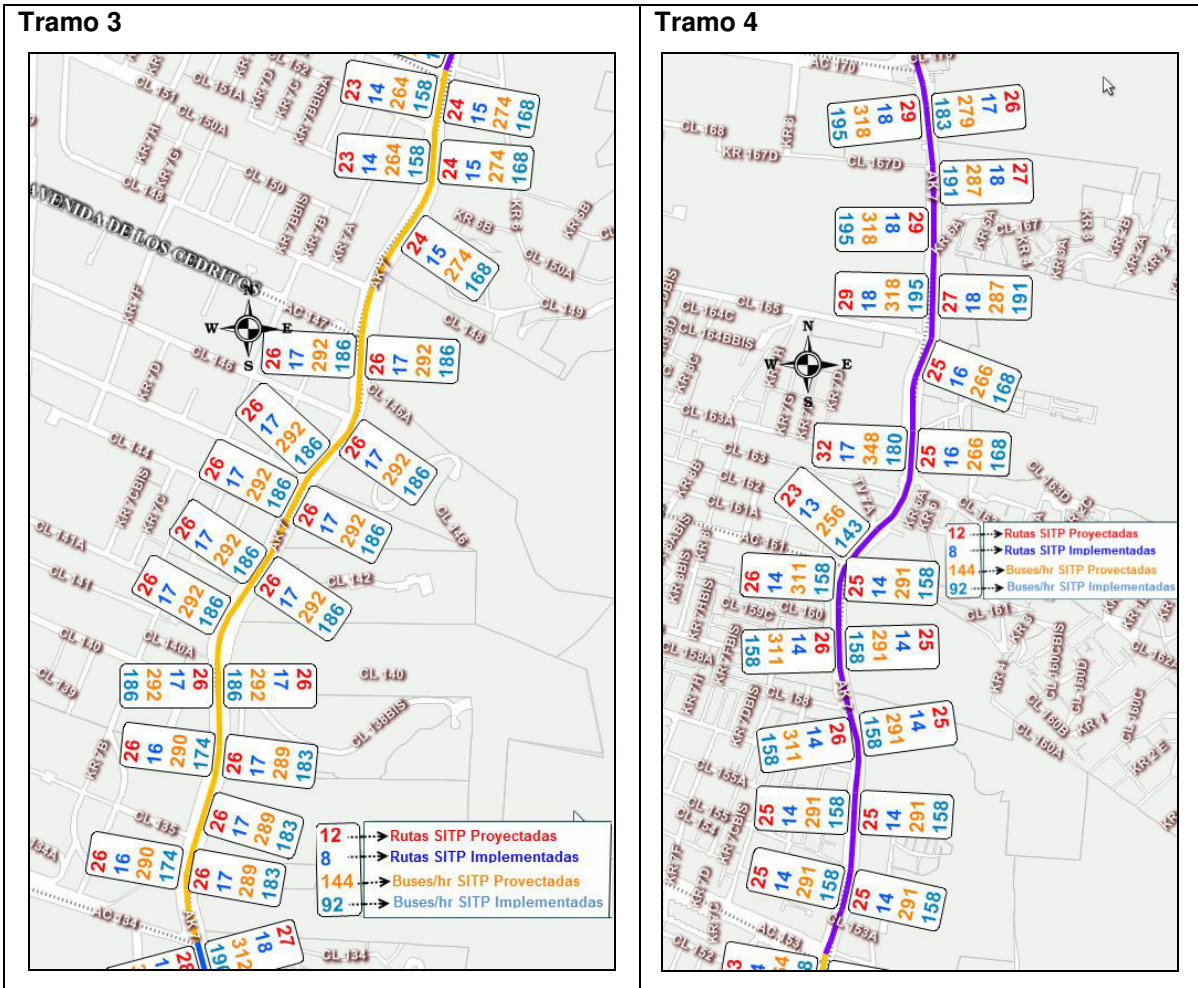
- **Tramo 3**

Este tramo comprende el segmento vial de la carrera 7 entre la Av. calle 134 y a calle 153 como se mencionó anteriormente, en el cual se tiene prevista la implementación total de 26 rutas SITP en cada sentido de circulación, de las cuales a la fecha se han implementado 17 rutas SITP, con unas frecuencias respectivamente de 292 y 186 buses en la hora pico y por cada sentido de circulación.

- **Tramo 4**

Sobre este corredor vial se tiene prevista la implementación total de 27 rutas SITP en sentido S-N con tránsito de 287 buses en la hora pico, en el tramo más cargado. En la actualidad se han implementado 19 rutas SITP correspondiente a 191 buses/hr en este sentido vial. En cuanto al sentido de circulación N-S se tiene un estimado de 29 rutas SITP en su tramo más representativo con una cantidad de 318 buses circulando por este segmento en la hora de máxima demanda, a la fecha, de esta rutas SITP proyectadas se han implementado un total de 18 rutas con una frecuencia en la hora pico de 195 buses.

Figura 18. Número y frecuencia según diseño de rutas SITP, Tramos 3 y 4




Fuente: Adaptada de Base de datos Transmilenio S.A

5.4.3 Paraderos del SITP.

La disposición de los paraderos del Sistema Integrado de Transporte Público-SITP, requiere de espacios adecuados para la maniobra de atención de la demanda, de acuerdo con los lineamientos del PMM, y el Plan de desarrollo 2012-2016, se deben adecuar espacios con un sistema de información adecuado que permita al usuario emplear el SITP, de manera efectiva entendible y práctica, que permita el desplazamiento de un punto a otro según sus necesidades.

Para el Corredor de la AK 7 entre AC 100 y AC 134, la disposición de paraderos obedece a los criterios de demanda y de acuerdo al entorno que caracteriza esta zona, principalmente de áreas dotacionales comerciales y educativas, por lo cual se han identificado que los paraderos requieren un espaciamiento entre 300m y

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Versión 1
		Junio 2015

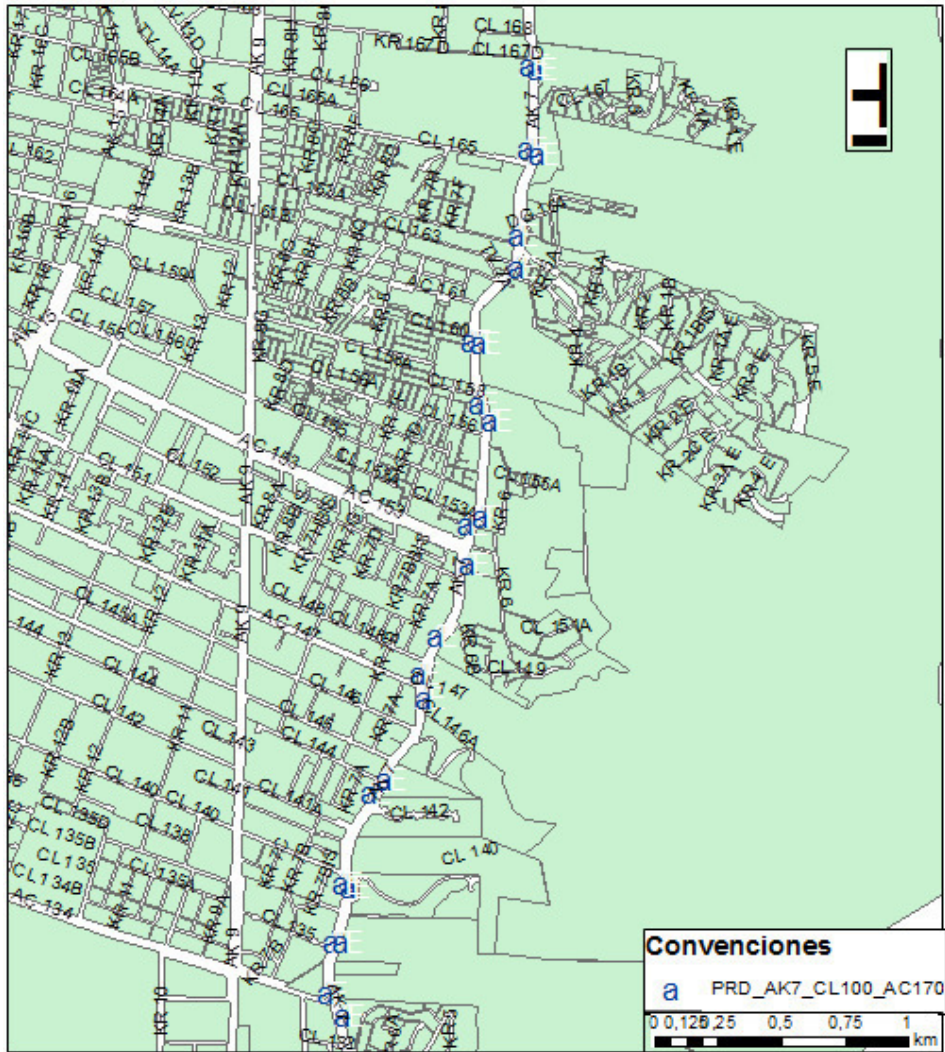
400m, entre punto de parada, conservando la distancia mínima de 30m antes de la intersecciones semaforizadas, o posterior a la intersección en el sentido de circulación.

Actualmente los paraderos establecidos únicamente están diseñados para la prestación del servicio Urbano del SITP, y Bus Dual (hasta la AC 134), por lo cual se requiere adecuar e implementar la señalización apropiada para el uso de estos espacios por parte de los usuarios y de los vehículos que prestan el servicio, es necesario considerar que debido a la demanda es fluctuante y que los usos del suelo son cambiantes debe prevalecer en el análisis particular mantener el uso de la medida de carril preferencial del servicio.

La disposición del equipamiento por tratarse de una vía Arterial, requiere de Módulos M-10, cumpliendo con los criterios establecidos entre las entidades encargadas de la implementación de los paraderos, Secretaría Distrital de Movilidad, Secretaria Distrital de Planeación, DADEP, Transmilenio S.A., para lo cual se deben adecuar este tipo de mobiliario principalmente para los paraderos del servicio de Bus Dual, sobre 13 puntos que no cuentan con esta facilidad.

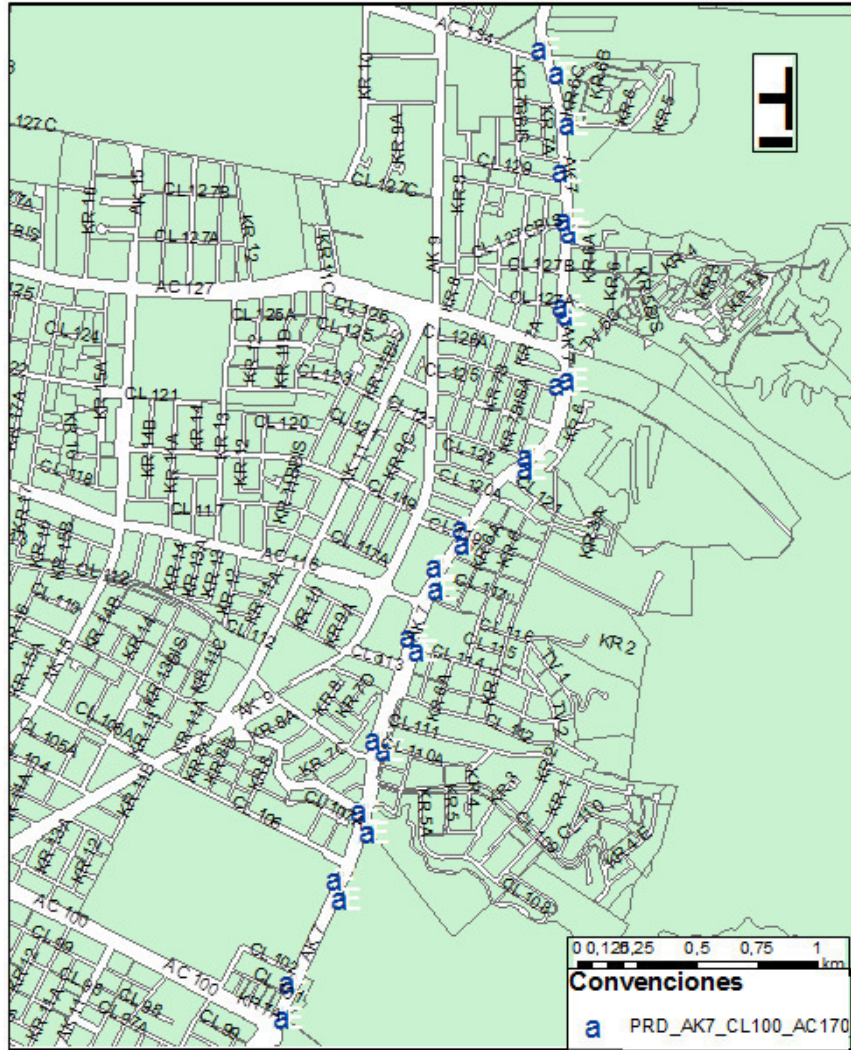
Se cuenta actualmente con 69 sitios de parada sobre el corredor de análisis, 16 para Bus Dual y 53 para servicio Urbano, 35 paraderos sobre el costado Este y 34 sobre el costado Oeste.

Figura 19. Localización paraderos Carrera 7 entre Calle 134 y Calle 170



Fuente: DTI-SDM.

Figura 20. Localización paraderos Carrera 7 entre Calle 100 y Calle 134



Fuente: DTI-SDM.



	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

Tabla 4. Localización paraderos Carrera 7 entre Calles 100 y 170.

CORREDOR	CALLE REFERENCIA	COSTADO	OBSERVACION	TIPO SERVICIO	OBSERVACIONES DISEÑO (A Implementar)	CÓDIGO MODULOS No PARADERO
AK7	166-84	E	BANDERA	URBANO	DEMARCACION HZ	043A01
	166-51	W	2-M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	044A01
	165	W	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	229A01
	165	E	2-M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	230A01
	163A	W	2-M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	231B01
	163-27	W	2-M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	231A01
	163	E	2-M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	232A01
	160	E	2-M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	046A01
	159C	W	3-M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	233A01
	156-77	W	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	235A01
	156-80	E	2-M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	234A01
	153A-50	E	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	236A01
	153-45	W	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	045A01
	150-00	E	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	237A01
	150-21	W	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	070A01
	147-13	W	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	238A01
	147-02	E	2-M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	239A01
	144-02	E	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	241A01
	143-31	W	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	240A01
	140	E	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	243a01
	138-33	W	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	264A01
	135	W	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	244A01
	135	E	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	047A01
	134	W	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	245A01
	132-88	E	BANDERA	URBANO	DEMARCACION HZ	246A01
	132	W	BANDERA	BUS DUAL	DEMARCACION HZ	BD-064A
	130-16	E	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	248A01
	129	W	2-M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	247A01
	129	E	BANDERA	BUS DUAL	DEMARCACION HZ	BD-063A
	127BIS -7	W	2-M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	249A01
	127C-6A	E	2-M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	250A01
	127B	W	BANDERA	BUS DUAL	DEMARCACION HZ	BD062A
127B	E	BANDERA	BUS DUAL	DEMARCACION HZ	BD061A	

127A	W	2-M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	251A01
127	E	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	252A01
127	E	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	252B01
126-30	E	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	175A01
126-30	W	M-10	BUS DUAL	DEMARCACION HZ	BD060A
124-97	W	BANDERA	URBANO	DEMARCACION HZ	174A01
124	E	BANDERA	BUS DUAL	DEMARCACION HZ	BD059A
123-20	E	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	172A01
123-20	E	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	172B01
123-63	W	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	173A01
119B	E	BANDERA	BUS DUAL	DEMARCACION HZ	BD057A
119A-03	W	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	123A01
119-24	E	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	171A01
118	W	BANDERA	BUS DUAL	DEMARCACION HZ	BD058A
117	W	2-M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	170A01
116-02	E	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	169A01
116-02	E	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	169B01
115	E	BANDERA	BUS DUAL	DEMARCACION HZ	BD055A
114	W	BANDERA	BUS DUAL	DEMARCACION HZ	BD056A
114	E	BANDERA	URBANO	DEMARCACION HZ	048A01
113-43	W	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	168A01
113-43	W	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	168B01
110A	E	BANDERA	BUS DUAL	DEMARCACION HZ	BD053A
111	W	BANDERA	BUS DUAL	DEMARCACION HZ	BD054A
110A	E	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	049A01
110	W	2-M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	167A01
106-93	W	BANDERA	URBANO	DEMARCACION HZ	157A01
108A	E	2-M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	166A01
106	E	BANDERA	BUS DUAL	DEMARCACION HZ	BD052A
103A	W	M-10	BUS DUAL	DEMARCACION HZ	BD048A
103A	W	M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	165A01
104	E	2-M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	113A01
101-31	W	2-M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	164A01
100	W	BANDERA	BUS DUAL	DEMARCACION HZ	BD049A
100	E	M-10	BUS DUAL	DEMARCACION HZ	BD041A
100	E	2-M-10	URBANO	DEMARCACION HZ	163A01

Fuente: DTI-SDM.

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

5.4.4 Red de Ciclorrutas.

Teniendo en cuenta la evaluación de la propuesta de implementar una segunda etapa del Proyecto “Carril preferencial” para rutas de transporte público bajo el esquema del SITP sobre el corredor de la Carrera Séptima, comprendida entre las Calles 100 y 170, a continuación se muestran la red de vías cicla inmersa en la zona de influencia directa de dicho proyecto, discriminado en cuatro tramos de análisis.

Figura 21. Mapa del área de influencia directa del corredor Carrera Séptima – Etapa 2.



Fuente: DTI-SDM.

- **Tramo 1**

Sobre el tramo 1 de la segunda etapa del proyecto, comprendido entre la Calle 100 y la Calle 116, no cuenta con infraestructura vial ciclista construida; sin embargo, sobre el área de influencia directa –estimada en 300 metros- están inmersos los siguientes corredores de vías cicla:


	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

Tabla 5. Vías cicla conexas al tramo 1 del Corredor de la Carrera Séptima – Etapa 2.

NOMBRE	TIPO	ESTADO
Avenida Calle 100	Ciclorruta	Construido
Calle 106	Bicicarril	En estudio
Canal Molinos	Ciclorruta	Construido

Fuente: DTI-SDM.

- **Tramo 2**

Al igual que en el tramo 1, no existe infraestructura vial ciclista sobre el tramo 2 de esta Etapa del proyecto, comprendido entre la Calle 116 y la Calle 134. De igual manera, sobre el área de influencia directa no se encuentra inmerso ninguna vía cicla.

- **Tramo 3**

En cuanto al tramo 3 de esta Etapa del proyecto, comprendido entre la Calle 134 y la Calle 153, no presenta infraestructura vial ciclista construida; sin embargo, sobre el área de influencia directa se encuentra el siguiente corredor de vías cicla en etapa de estudio:

Tabla 6. Vía cicla conexas al tramo 3 del Corredor de la Carrera Séptima – Etapa 2.

NOMBRE	TIPO	ESTADO
Avenida Calle 147	Bici carril	En estudio

Fuente: DTI-SDM.

- **Tramo 4**

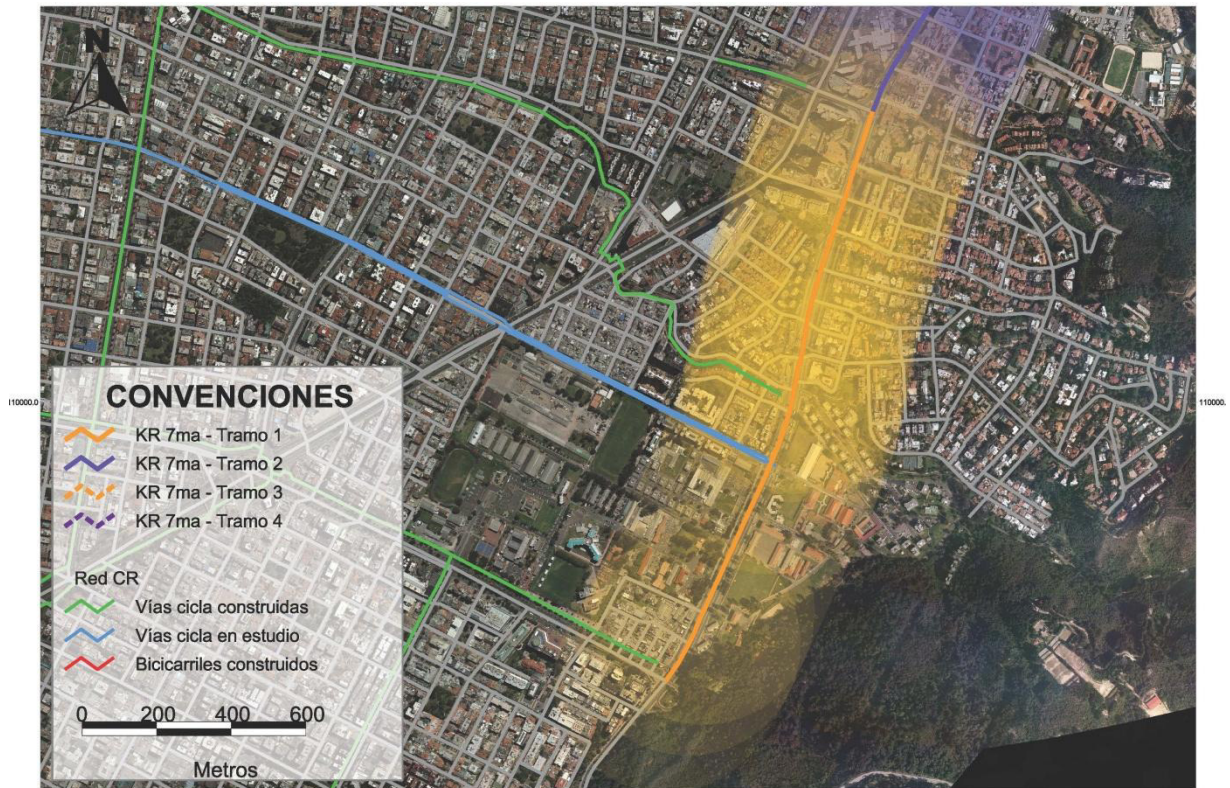
El tramo 4 definido para esta Etapa del proyecto, comprendido entre la Calle 153 y la Calle 170, no cuenta con infraestructura vial ciclista. Sobre el área de influencia directa, específicamente en el costado norte del corredor, está presente el siguiente corredor de vía cicla:

Tabla 7. Vía cicla conexas al tramo 4 del Corredor de la Carrera Séptima – Etapa 2.

NOMBRE	TIPO	ESTADO
Avenida Calle 170	Ciclorruta	Construido

Fuente: DTI-SDM.

Figura 22. Mapa del área de influencia directa del tramo 1.




Fuente: DTI-SDM.

5.5 ANÁLISIS DE ACCIDENTALIDAD

En el presente capítulo se hace una caracterización de los accidentes de tránsito en los tramos de análisis Av. Carrera 7, utilizando consolidados en los IPAT (Informes Policiales de Accidentes de Tránsito) entre los años 2007 a 2014. Dentro de la caracterización, los datos determinan tendencias durante los años objeto de análisis y proporcionan información sobre este tipo de accidentalidad en variables como gravedad, clase, localidad, año, mes, día, hora, entre otros. Los cuáles serán analizados por tramos conforme a la caracterización realizada en el presente estudio.

A continuación se relaciona el total de Accidentes presentados conforme a los años y datos entregados por la Oficina de Información Sectorial, donde se evidencia un número de accidentes totales para el proyecto Av. Carrera 7 de

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

3716 accidentes, en los años evaluados del 2007 al 2013 y el primer semestre del 2014 (corte Abril).

Tabla 8. Relación Accidentes por Tramo y Año Evaluado.

Tramo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Tramo 1	153	214	124	128	125	107	122	119	1092
Tramo 2	176	232	151	135	141	139	135	156	1265
Tramo 3	85	110	92	80	72	71	55	73	638
Tramo 4	107	118	83	102	85	69	80	77	721
Total	521	674	450	445	423	386	392	425	3716

Fuente: Propia a partir de información de la OIS-SDM.

Así mismo se presentan los accidentes equivalentes (NAE), los cuales permiten considerar todos los niveles de severidad, debidamente ponderados, asignado un peso proporcional de accidentes fatales (F), heridos (I), y daños a la propiedad (SDP), debido a que todos los accidentes tienen un peso, en contraste con los accidentes (SDP), esto conforme a la metodología desarrollada por la OIS *“Métodos para el Análisis Espacial de puntos, tramos y zonas críticas de Accidentalidad Vial en el Distrito Capital Secretaria Distrital de Movilidad”*, donde conforme a la fórmula:

$$\text{NAE} = (F \cdot 13.4) + (I \cdot 2) + (SDP)$$

Dónde:

F: es el número de víctimas Muertas

I: es el número de víctimas Heridas

SDP: es el número de choques con daños a la propiedad

NAE: Numero de Accidente Equivalente

Se tienen los siguientes accidentes equivalentes:

Tabla 9. Relación Accidentes Equivalentes por Tramo y Año Evaluado

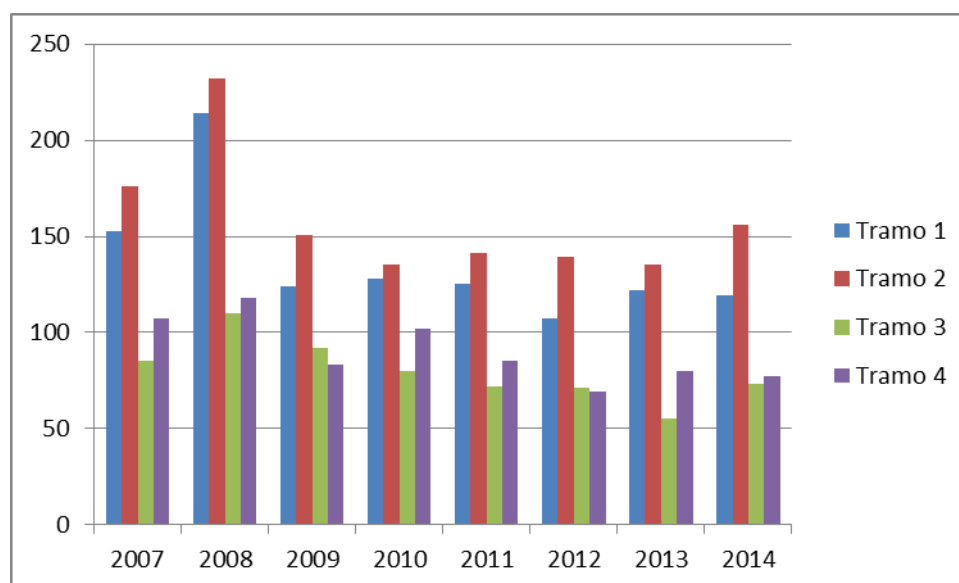
Tramo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Tramo 1	218	256	150	176	151	126	150	144	1371
Tramo 2	219	260	175	155	180	171	158	184	1503
Tramo 3	110	141	111	105	97	98	80	91	835
Tramo 4	189	168	104	145	117	103	106	123	1057
Total	736	826	540	582	546	499	494	542	4765

Fuente: Propia a partir de información de la OIS-SDM.

A partir de los datos aportados por la Oficina de Información Sectorial (OIS) de la Secretaría Distrital de Movilidad, el tramo 2 de la Carrera 7 comprendido entre las Calles 116 y 134 presentan la mayor cantidad de accidentes equivalentes con 1.503 eventos, donde el comportamiento desde el año 2009 se ha mantenido constante con magnitudes cercanas a los 184 eventos equivalentes año.

A continuación se presenta el resumen de los accidentes presentados en el sector evaluado comprendido entre la calle 100 y calle 170 sobre el eje de la Av. Américas; donde se registra la máxima cantidad de accidentes en los años 2007 y 2008 tal como se puede observar en la Figura 23, adicional la menor cantidad de accidentes se registra en el tramo 3 comprendido entre las calles 134 y 153.

Figura 23. Accidentalidad Total para la Carrera 7 entre Calles 100 y 170 por tramo

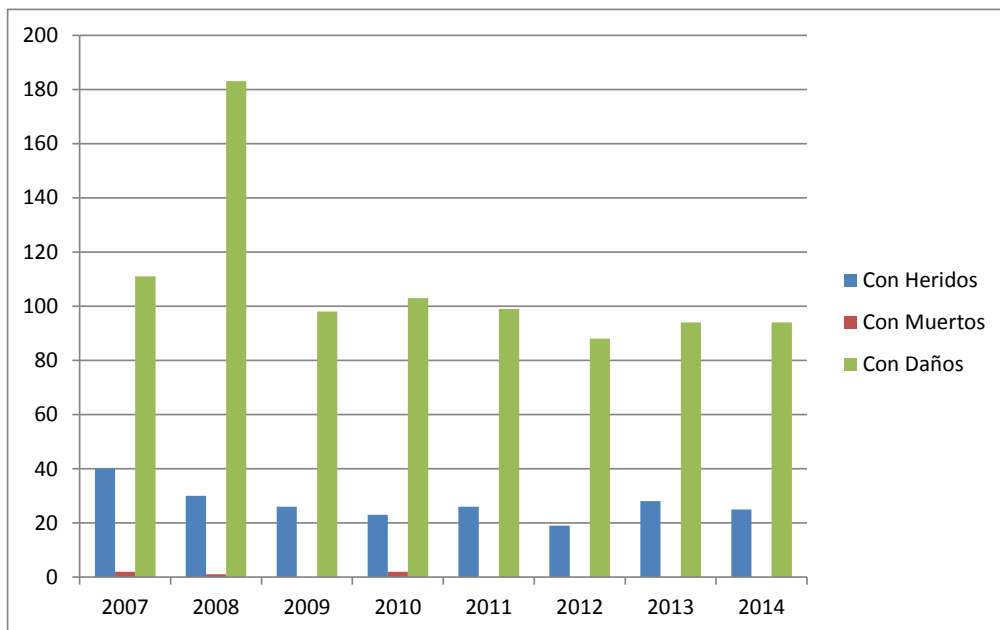


Fuente: Elaboración propia a partir de información de la OIS

5.5.1 Accidentalidad Tramo 1 Calle 100 y Calle 116.

De igual manera se visualiza la accidentalidad por tramos en el periodo 2007-2014, según gravedad (heridos, muertos y solo daños) en la Figura 24 se puede visualizar la accidentalidad por gravedad en el tramo 1 de la Carrera 7, destacándose el año 2008 con la mayor cantidad de eventos con solo daños, adicional a partir del año 2011 se presentan eventos con heridos entre 19 y 26 registros por año.

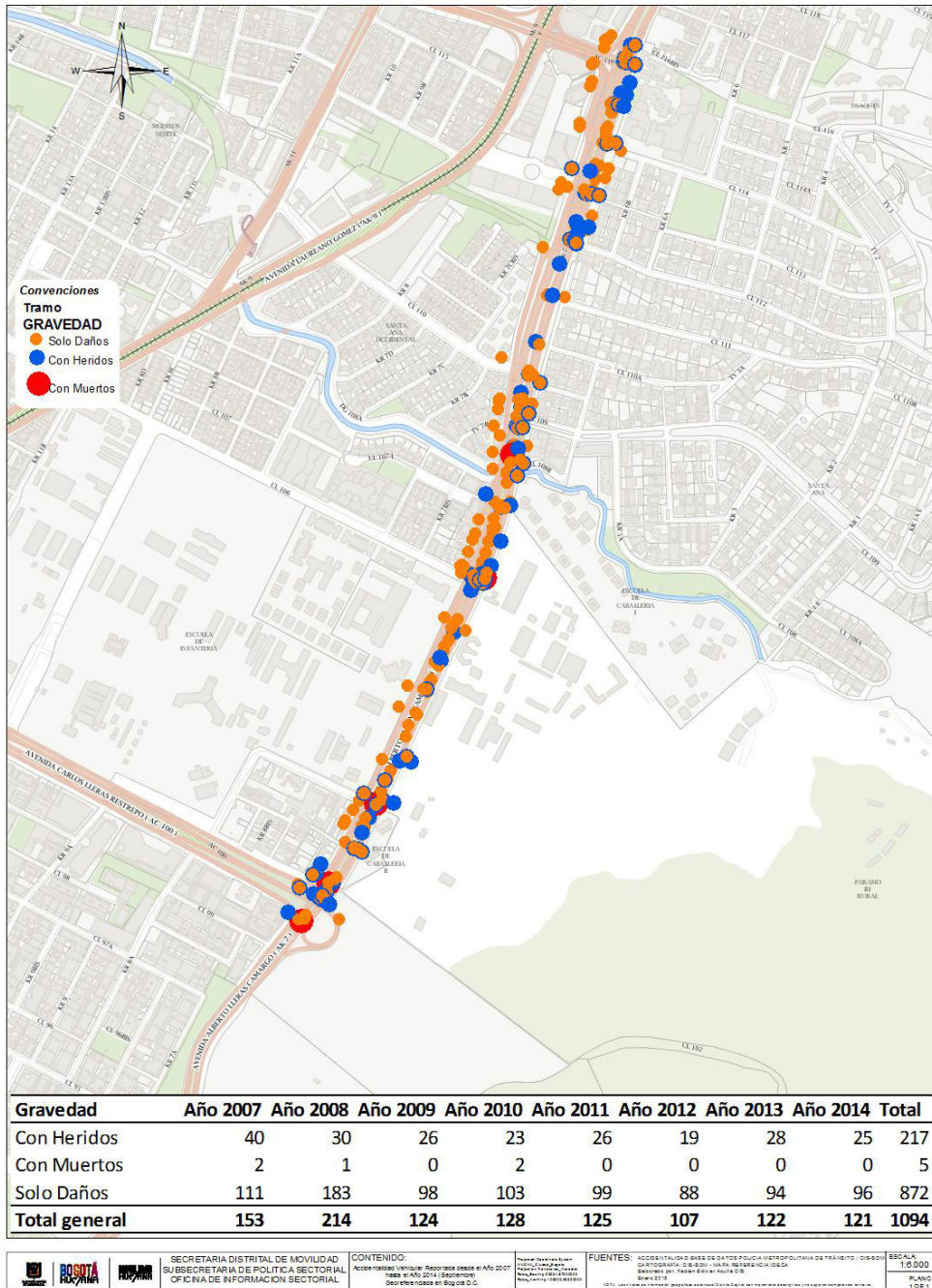
Figura 24. Accidentalidad por Gravedad Tramo 1 - Periodo 2007-2014



Fuente: Elaboración propia – Datos: Oficina de Información Sectorial – OIS – SDM

En cuanto a su ubicación, en la siguiente figura se presenta la Georeferenciación de los eventos, donde se observa una mayor concentración de accidentes en el tramo comprendido entre la Calle 106 y la Calle 116 calzada Oriental.

Figura 25. Ubicación de Accidentes por Gravedad Tramo 1 – Periodo 2007-2014



Fuente: Elaboración propia con datos de la Oficina de Información Sectorial – OIS – SDM

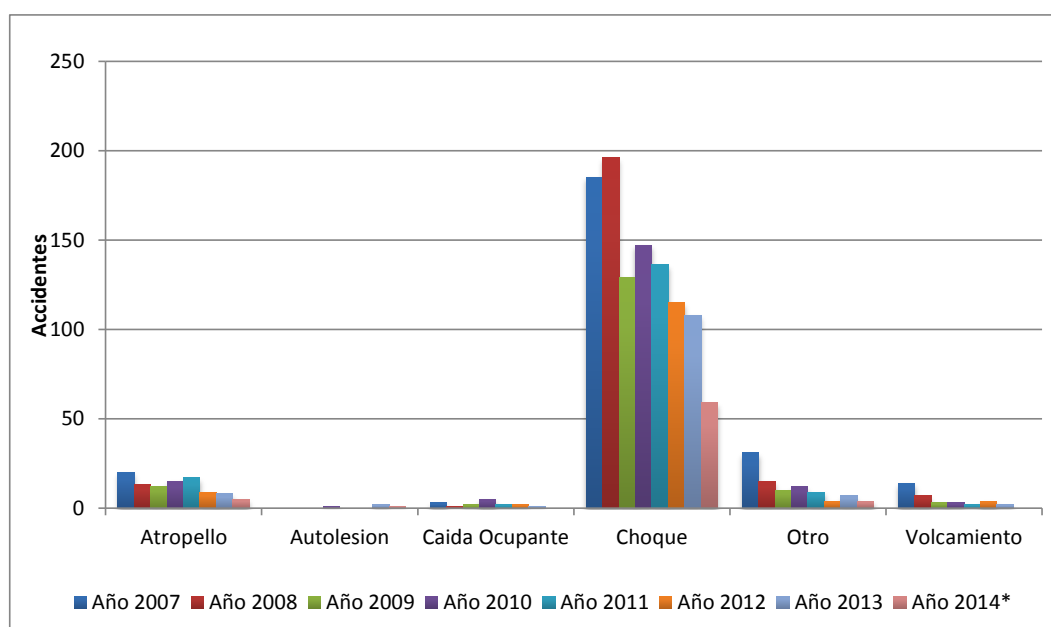
Así mismo se presenta la caracterización por clase de accidente presentado dentro de los cuales se cuenta: Atropello, Autolesión, Caída de ocupante, Choque, Volcamiento y otros. En la Tabla 10 y Figura 26 se puede evidenciar la accidentalidad por clase, donde se destaca el mayor porcentaje de choques.

Tabla 10. Accidentalidad por Clase Tramo 1 – Periodo 2007-2014

Clase	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Atropello	13	7	12	9	9	2	10	8	70
Autolesión	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Caída de Ocupante	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Caída Ocupante	3	3	0	3	8	2	4	2	25
Choque	129	198	108	112	106	101	107	109	970
Otro	6	5	2	1	1	1	1	0	17
Volcamiento	2	1	2	2	1	1	0	0	9
Total general	153	214	124	128	125	107	122	121	1094

Fuente: Oficina de Información Sectorial – OIS – SDM

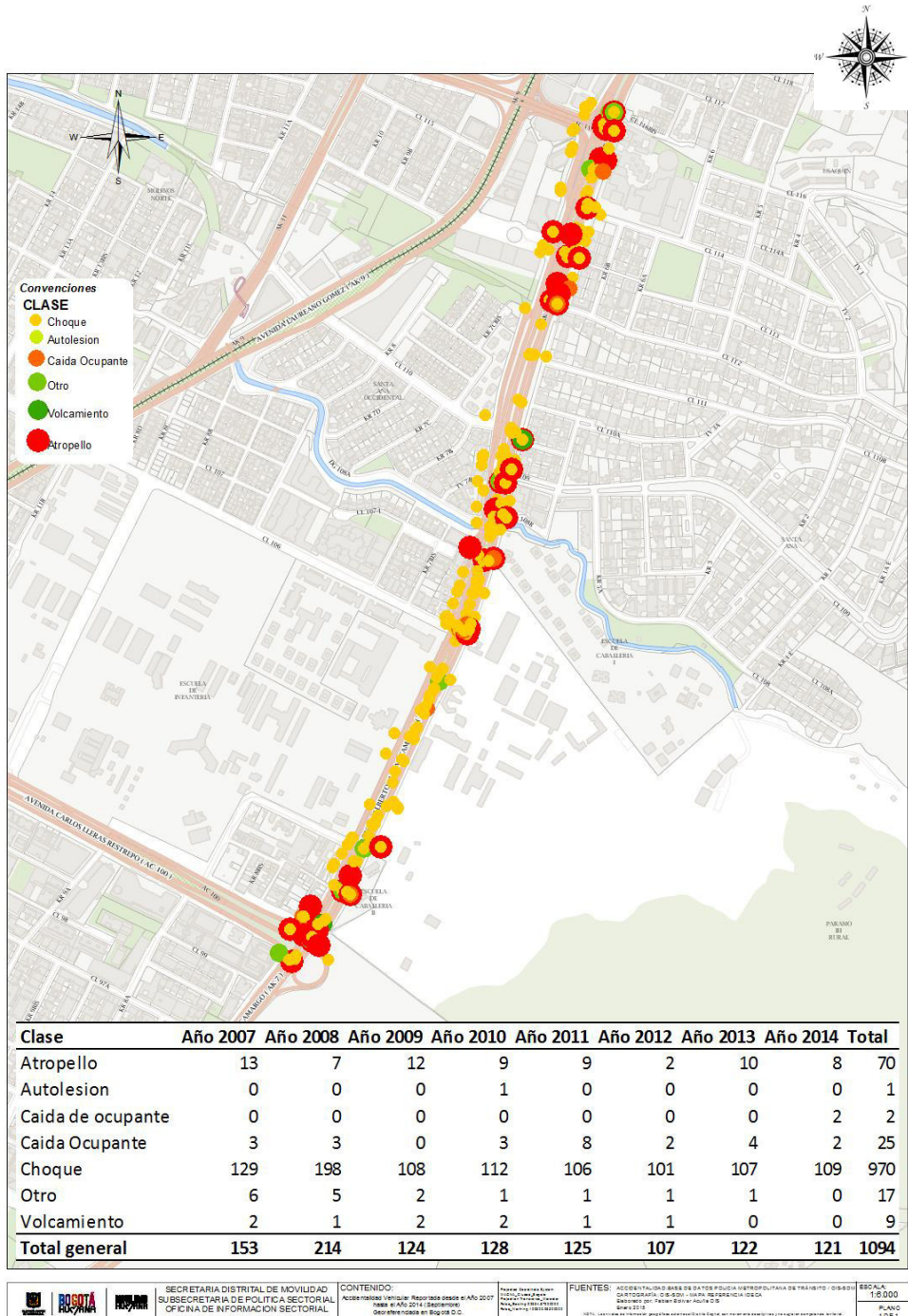
Figura 26. Accidentalidad por Clase Tramo 1 - Periodo 2007-2014



Fuente: Elaboración propia – Datos: Oficina de Información Sectorial – OIS – SDM

De acuerdo con los anteriores esquemas se evidencia que el choque es la clase de accidente que ocurre con más frecuencia, seguido por atropello y volcamiento, alcanzando el choque el 89% del total de los casos. A continuación se presenta en la Figura 27 la ubicación de la accidentalidad por tipo para el tramo 1.

Figura 27. Ubicación Accidentes por clase Tramo 1 – Periodo 2007-2014

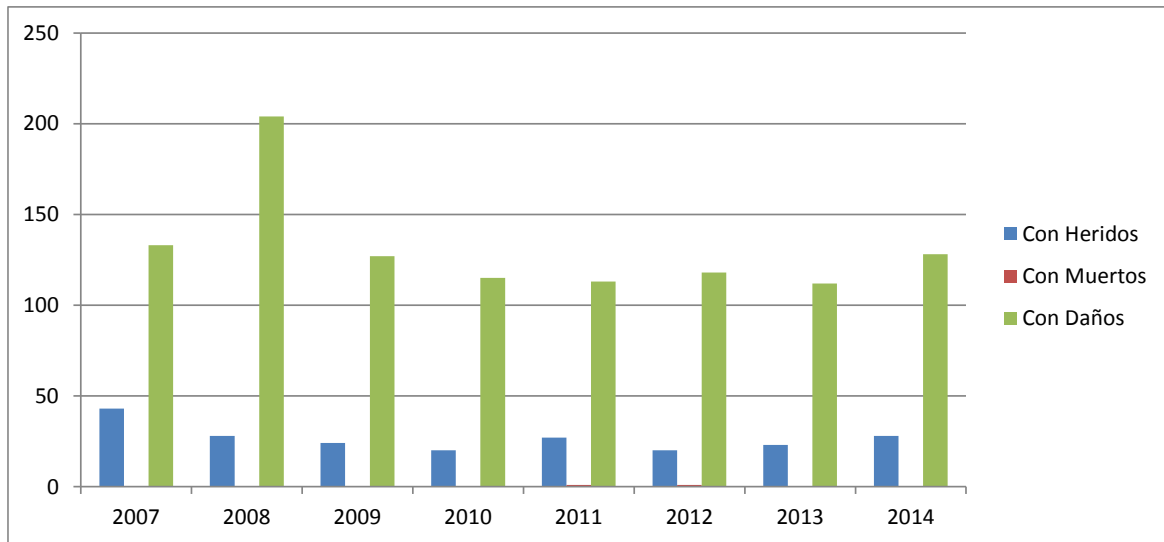


Fuente: Oficina de Información Sectorial – OIS – SDM

5.5.2 Accidentalidad Tramo 2 Calle 116 y Calle 134.

De igual manera se visualiza la accidentalidad por tramos en el periodo 2007-2014, según gravedad (heridos, muertos y solo daños) en la Figura 28 se puede visualizar la accidentalidad por gravedad en el tramo 2 de la Carrera 7, destacándose el año 2008 con la mayor cantidad de eventos con solo daños, cabe resaltar que no se ha presentado eventos con muertos para este tramo, sin embargo la cantidad de eventos donde se presentan heridos no ha tenido mayores variaciones desde el año 2008 oscilando entre los 20 y 28 eventos con heridos año.

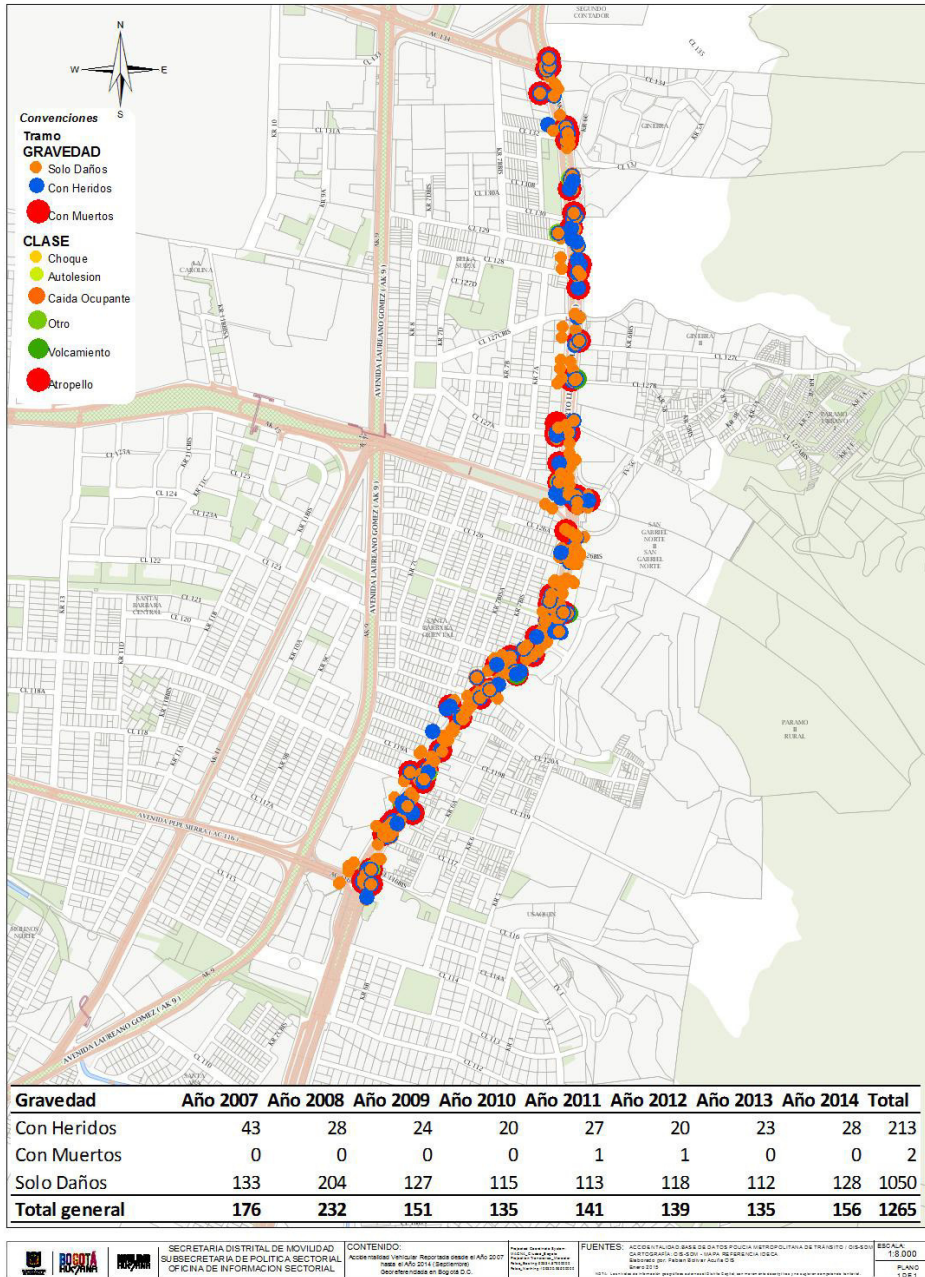
Figura 28. Accidentalidad por Gravedad Tramo 2 - Periodo 2007-2014



Fuente: Elaboración propia – Datos: Oficina de Información Sectorial – OIS – SDM

En cuanto a su ubicación, en la siguiente figura se presenta la Georeferenciación de los eventos, donde se observa una mayor concentración de accidentes en el tramo comprendido entre la Calle 116 y la Calle 127.

Figura 29. Ubicación de Accidentes por Gravedad Tramo 2 – Periodo 2007-2014



Fuente: Oficina de Información Sectorial – OIS – SDM

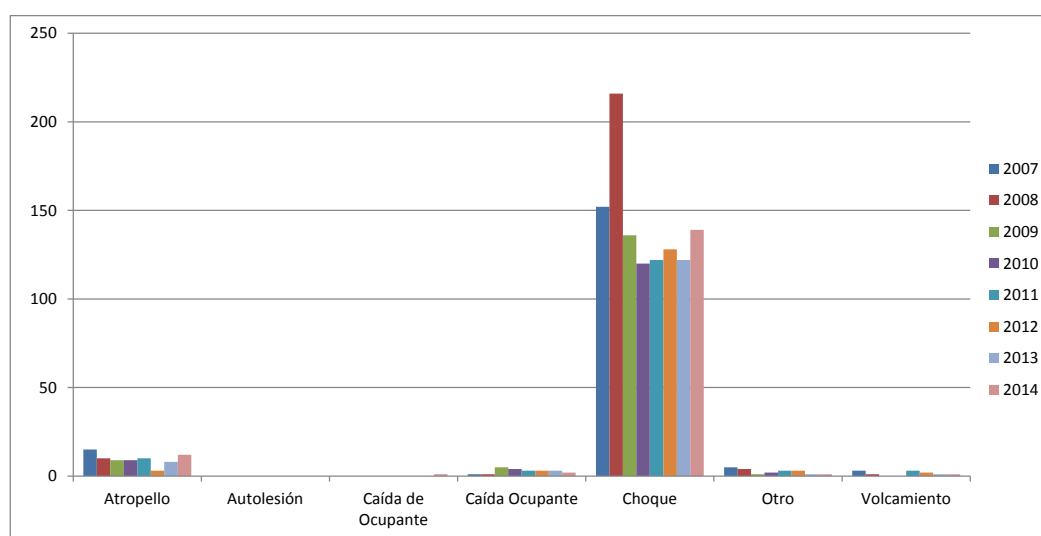
Así mismo se presenta la caracterización por clase de accidente presentado dentro de los cuales se cuenta: Atropello, Autolesión, Caída de ocupante, Choque, Volcamiento y otros. En la Tabla 11 y Figura 30 se puede evidenciar la accidentalidad por clase, donde se destaca el mayor porcentaje de choques con un 90% seguido de caída del ocupante con un 2%.

Tabla 11. Accidentalidad por Clase Tramo 2 – Periodo 2007-2014

Clase	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Atropello	15	10	9	9	10	3	8	12	76
Autolesión	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caída de Ocupante	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Caída Ocupante	1	1	5	4	3	3	3	2	22
Choque	152	216	136	120	122	128	122	139	1135
Otro	5	4	1	2	3	3	1	1	20
Volcamiento	3	1	0	0	3	2	1	1	11
Total general	176	232	151	135	141	139	135	156	1265

Fuente: Oficina de Información Sectorial – OIS – SDM

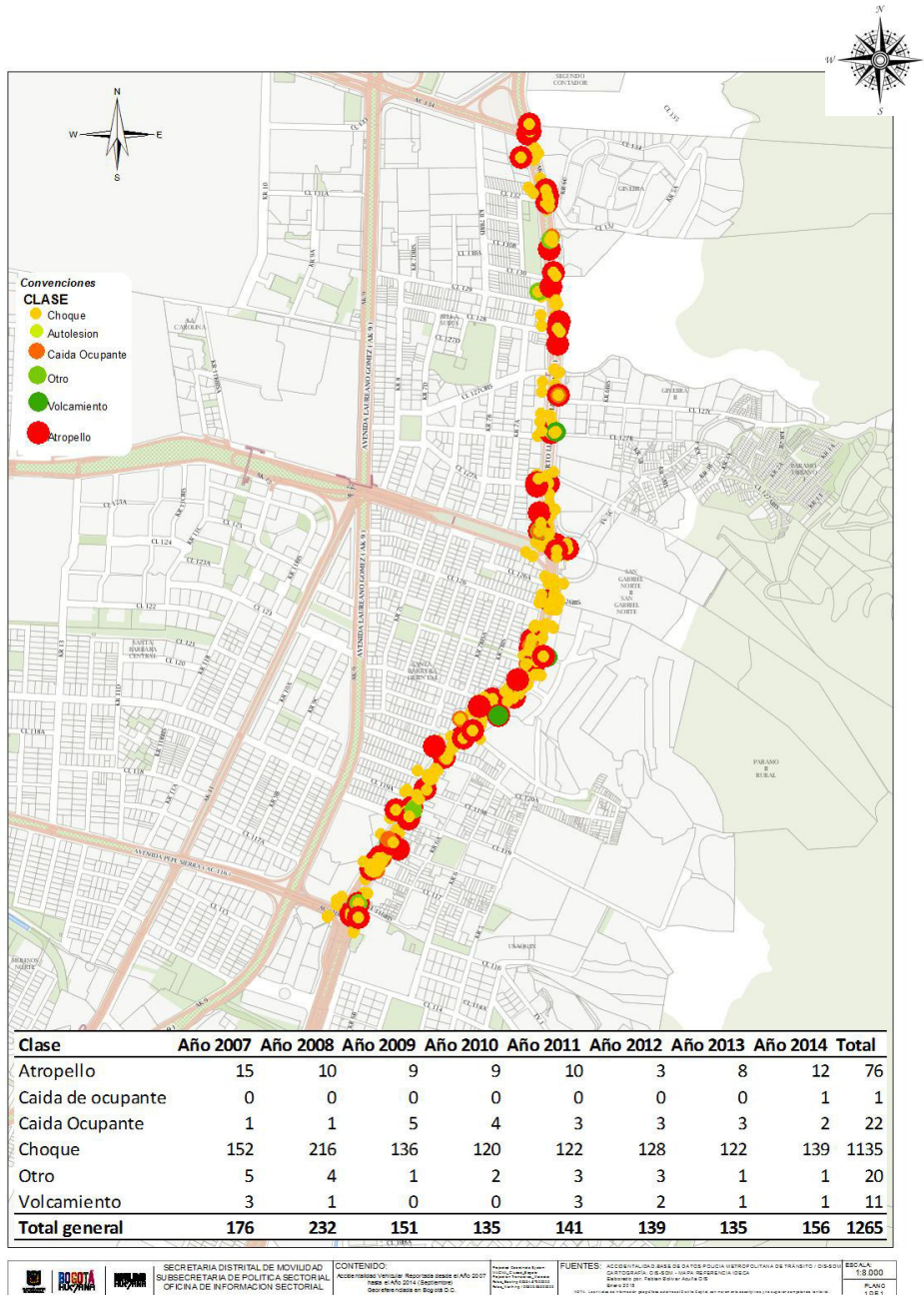
Figura 30. Accidentalidad por Clase Tramo 2 - Periodo 2007-2014



Fuente: Elaboración propia – Datos: Oficina de Información Sectorial – OIS – SDM

De acuerdo con los anteriores esquemas se evidencia que el choque es la clase de accidente que ocurre con más frecuencia, aumentando en el año (2013) de 156 a 184 (2014), seguido por atropello y volcamiento. A continuación se presenta en la Figura 31 la ubicación de la accidentalidad por tipo para el tramo 2.

Figura 31. Ubicación Accidentes por clase Tramo 2 – Periodo 2007-2014



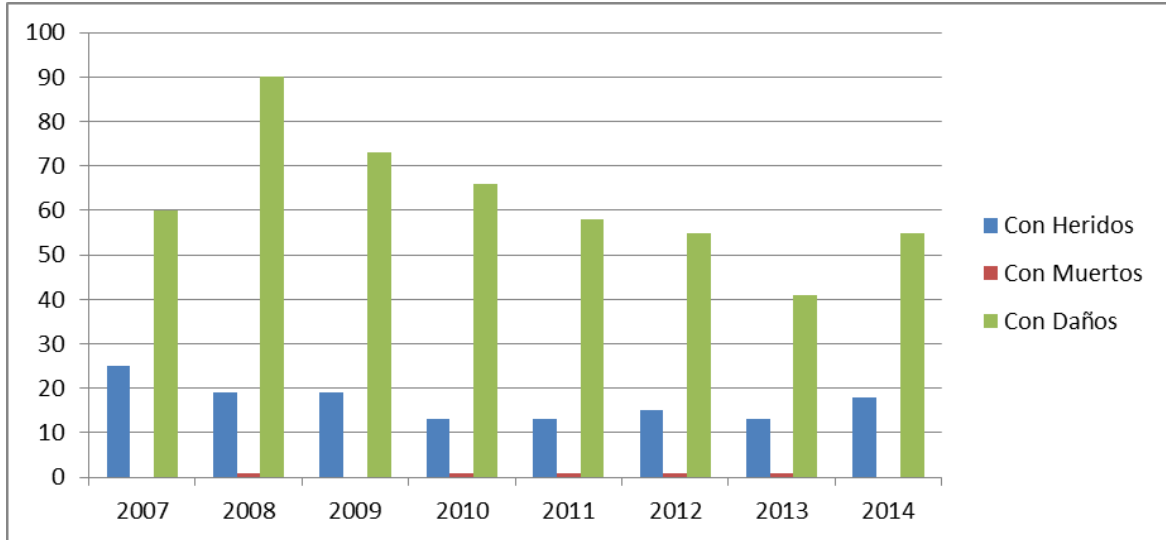
Fuente: Oficina de Información Sectorial – OIS – SDM

5.5.3 Accidentalidad Tramo 3 Calle 134 y Calle 153.

De igual manera se visualiza la accidentalidad por tramos en el periodo 2007-2014, según gravedad (heridos, muertos y solo daños) en la Figura 32 se puede visualizar la accidentalidad por gravedad en el tramo 3 de la Carrera 7, destacándose el año 2008 con la mayor cantidad de eventos con solo daños, el

comportamiento indica que se presenta un disminución en el número de eventos a partir del año 2008 hasta el año 2013, sin embargo se registra un aumento en el número de accidentes en el año 2014 con respecto al año 2013 de 55 a 73 eventos con daños.

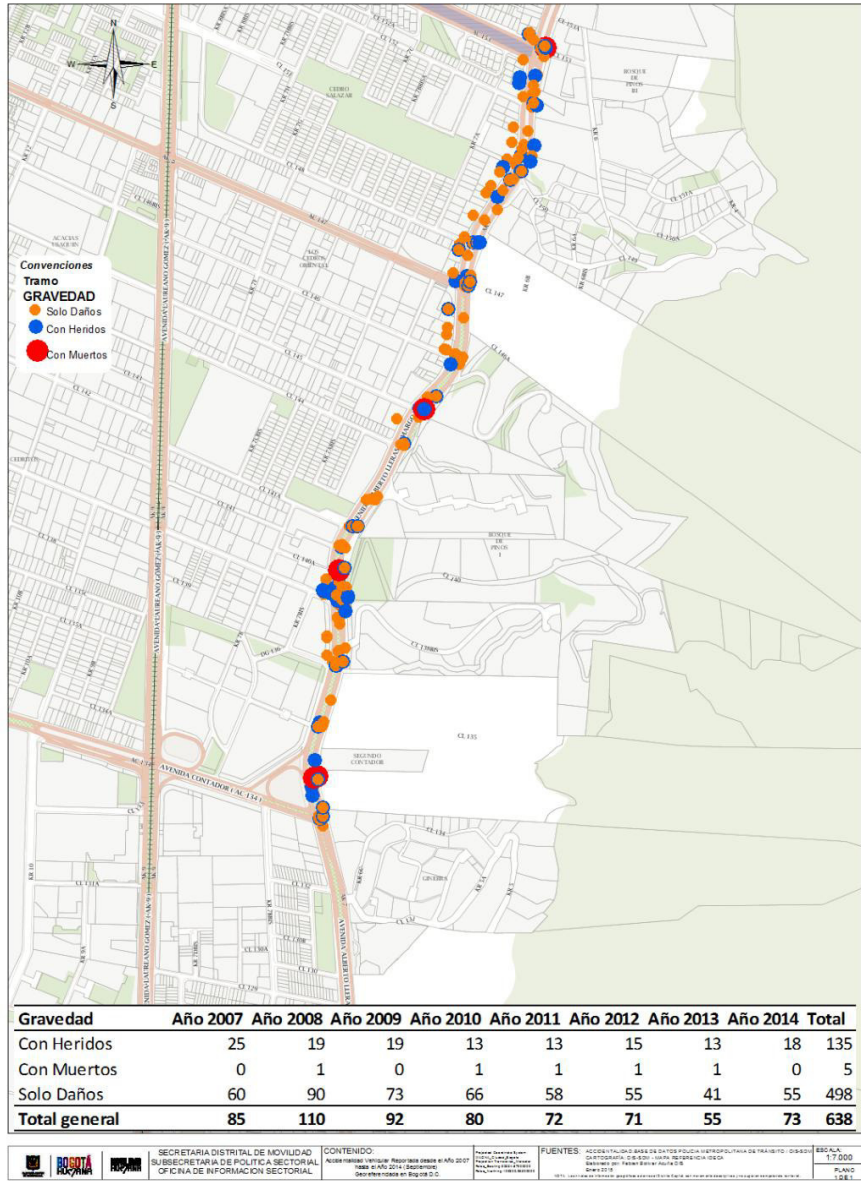
Figura 32. Accidentalidad por Gravedad Tramo 3 - Periodo 2007-2014



Fuente: Elaboración propia – Datos: Oficina de Información Sectorial – OIS – SDM

En cuanto a su ubicación, en la siguiente figura se presenta la Georeferenciación de los eventos, donde se observa una mayor concentración de accidentes en el tramo comprendido entre la Calle 147 y la Calle 153.

Figura 33. Ubicación de Accidentes por Gravedad Tramo 3 – Periodo 2007-2014



Fuente: Oficina de Información Sectorial – OIS – SDM

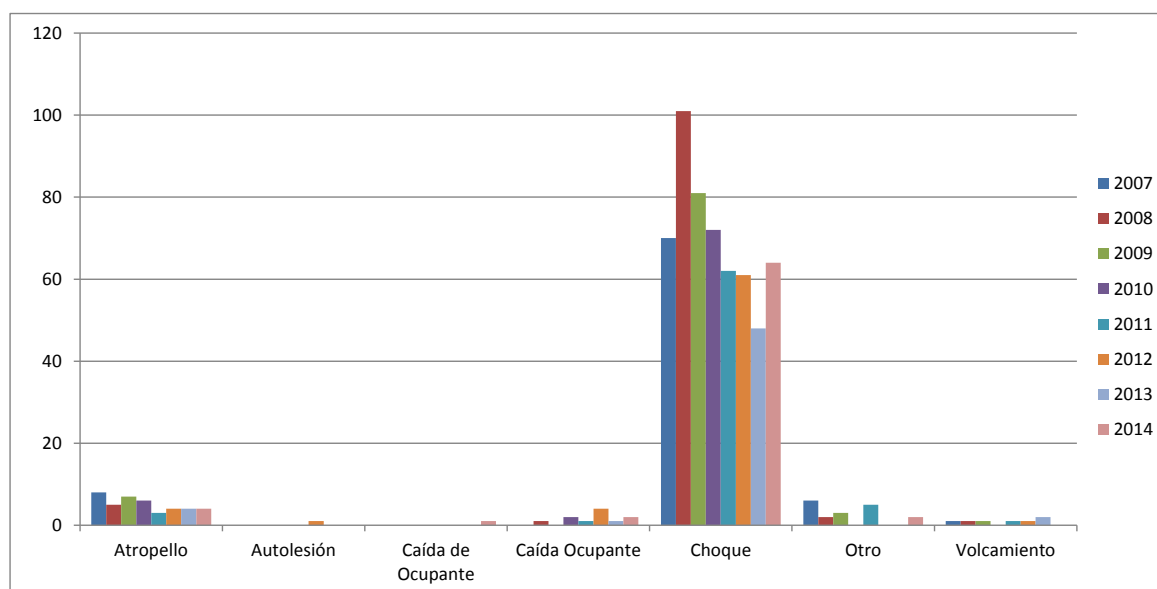
Así mismo se presenta la caracterización por clase de accidente presentado dentro de los cuales se cuenta: Atropello, Autolesión, Caída de ocupante, Choque, Volcamiento y otros. En la Tabla 12 y Figura 34 se puede evidenciar la accidentalidad por clase, donde se destaca el mayor porcentaje de choques.

Tabla 12. Accidentalidad por Clase Tramo 3 – Periodo 2007-2014

Clase	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Atropello	8	5	7	6	3	4	4	4	41
Autolesión	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Caída de Ocupante	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Caída Ocupante	0	1	0	2	1	4	1	2	11
Choque	70	101	81	72	62	61	48	64	559
Otro	6	2	3	0	5	0	0	2	18
Volcamiento	1	1	1	0	1	1	2	0	7
Total general	85	110	92	80	72	71	55	73	638

Fuente: Oficina de Información Sectorial – OIS – SDM

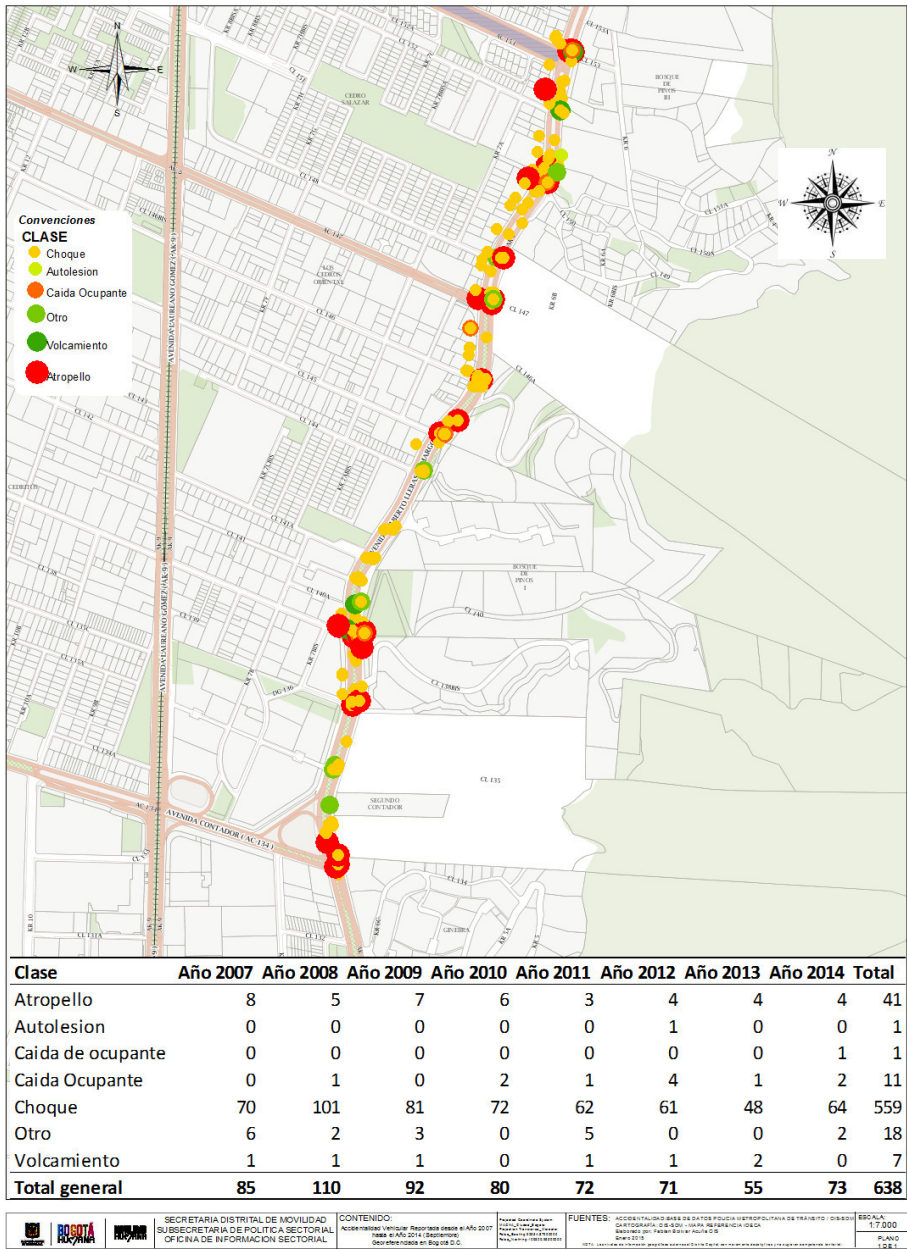
Figura 34. Accidentalidad por Clase Tramo 3 - Periodo 2007-2014



Fuente: Elaboración propia – Datos: Oficina de Información Sectorial – OIS – SDM

De acuerdo con los anteriores esquemas se evidencia que el choque es la clase de accidente que ocurre con más frecuencia con un registro del 88% del total de los casos, seguido por atropello y caída de ocupante. A continuación se presenta en la Figura 35 la ubicación de la accidentalidad por tipo para el tramo 3.

Figura 35. Ubicación Accidentes por clase Tramo 3 – Periodo 2007-2014



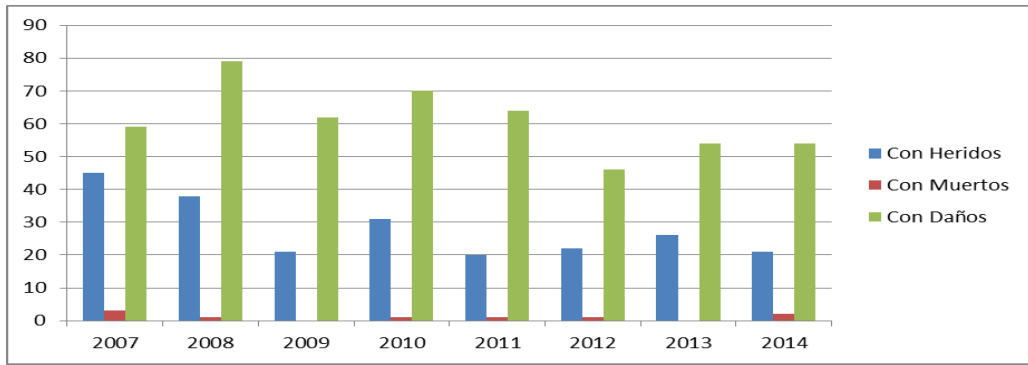
Fuente: Oficina de Información Sectorial – OIS – SDM

5.5.4 Accidentalidad Tramo 4 Calle 153 y Calle 170.

De igual manera se visualiza la accidentalidad por tramos en el periodo 2007-2014, según gravedad (heridos, muertos y solo daños) en la Figura 35 se puede visualizar la accidentalidad por gravedad en el tramo 4 de la Carrera 7, destacándose el año 2008 con la mayor cantidad de eventos con solo daños, en

los dos últimos años se ha mantenido el número de accidentes con daños con un total de 54 eventos, para el caso de eventos con muertos se destacan 2 registros para el años 2014.

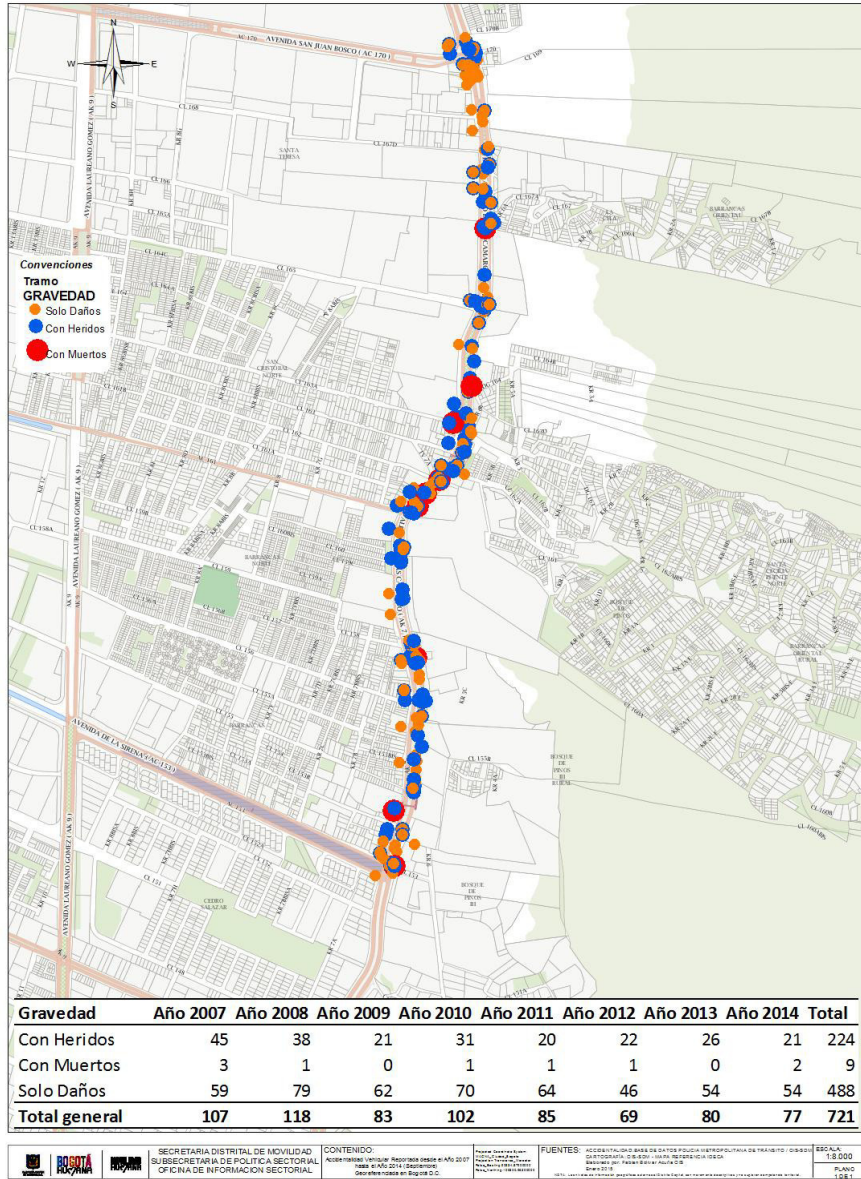
Figura 36. Accidentalidad por Gravedad Tramo 3 - Periodo 2007-2014



Fuente: Elaboración propia – Datos: Oficina de Información Sectorial – OIS – SDM

En cuanto a su ubicación, en la siguiente figura se presenta la Georeferenciación de los eventos, donde se observa una mayor concentración de accidentes en el tramo comprendido entre la Calle 161 y la Calle 163A.

Figura 37. Ubicación de Accidentes por Gravedad Tramo 4 – Periodo 2007-2014



Fuente: Oficina de Información Sectorial – OIS – SDM

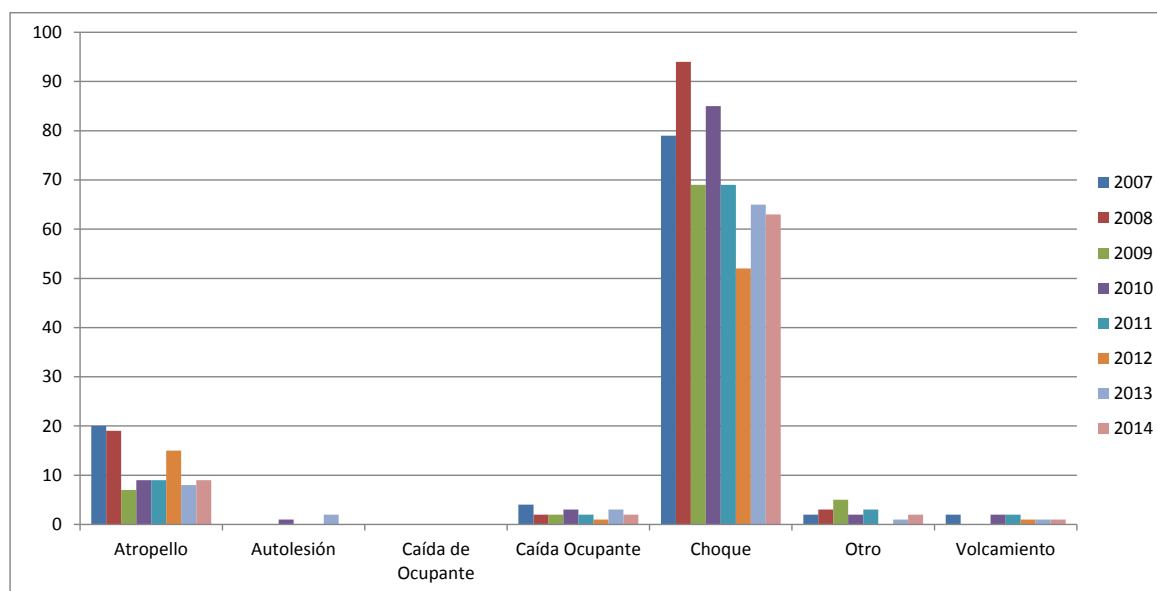
Así mismo se presenta la caracterización por clase de accidente presentado dentro de los cuales se cuenta: Atropello, Autolesión, Caída de ocupante, Choque, Volcamiento y otros. En la Tabla 13 y Figura 38 se puede evidenciar la accidentalidad por clase, donde se destaca el mayor porcentaje de choques.

Tabla 13. Accidentalidad por Clase Tramo 4 – Periodo 2007-2014

Clase	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Atropello	20	19	7	9	9	15	8	9	96
Autolesión	0	0	0	1	0	0	2	0	3
Caída de Ocupante	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caída Ocupante	4	2	2	3	2	1	3	2	19
Choque	79	94	69	85	69	52	65	63	576
Otro	2	3	5	2	3	0	1	2	18
Volcamiento	2	0	0	2	2	1	1	1	9
Total general	107	118	83	102	85	69	80	77	721

Fuente: Oficina de Información Sectorial – OIS – SDM

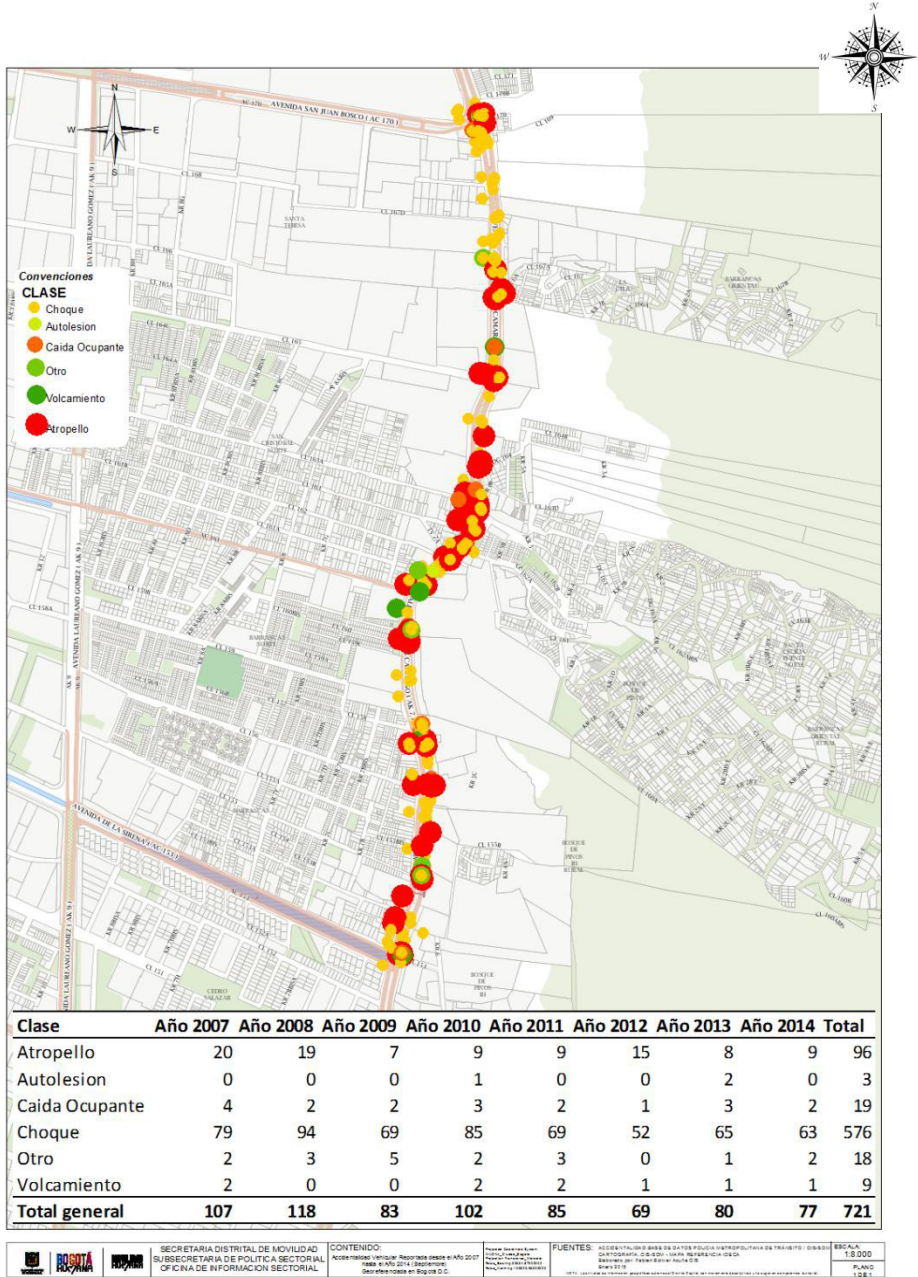
Figura 38. Accidentalidad por Clase Tramo 2 - Periodo 2007-2014




Fuente: Elaboración propia – Datos: Oficina de Información Sectorial – OIS – SDM

De acuerdo con los anteriores esquemas se evidencia que el choque es la clase de accidente que ocurre con más frecuencia con un 81% del total de los casos, seguido por atropello con un 13%, caída de ocupante con un 3% y volcamiento. A continuación se presenta en la Figura 39 la ubicación de la accidentalidad por tipo para el tramo 4.

Figura 39. Ubicación Accidentes por clase Tramo 1 – Periodo 2007-2014



Fuente: Oficina de Información Sectorial – OIS – SDM

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

6 ANÁLISIS DEL CARRIL PREFERENCIAL

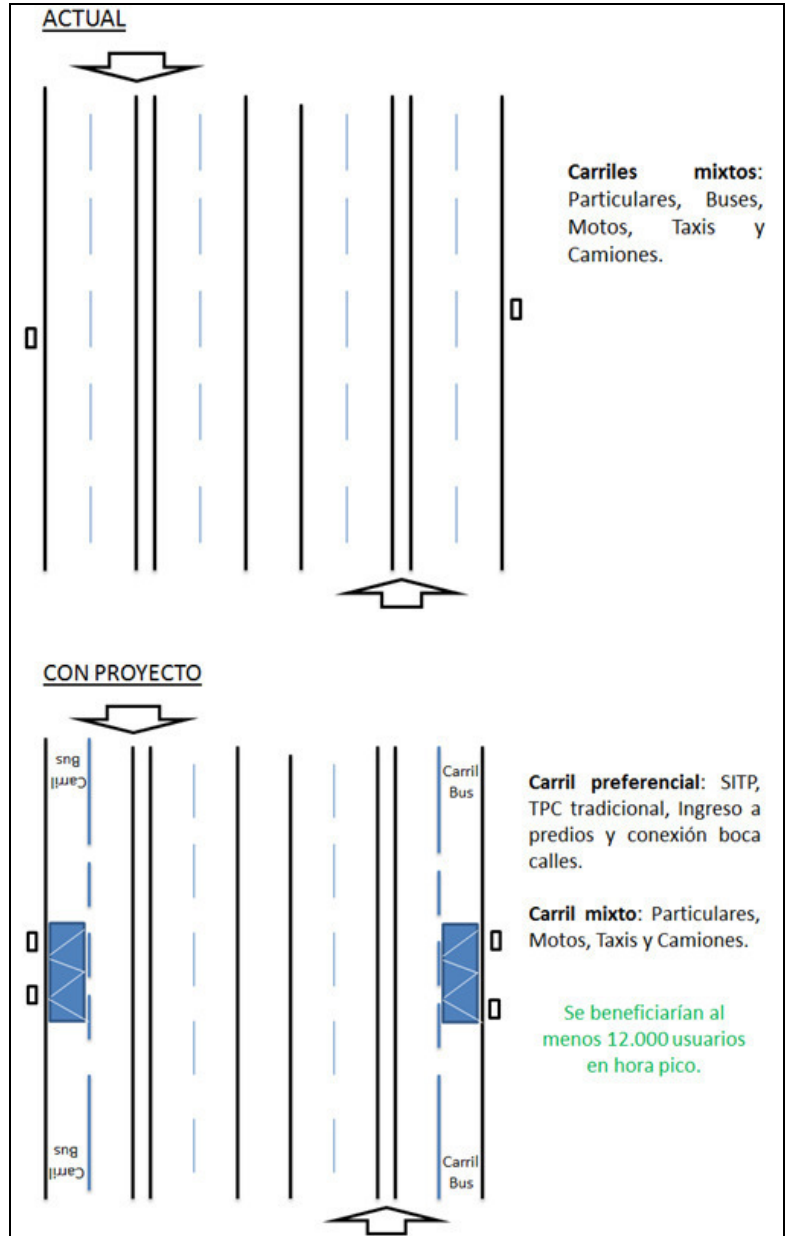
6.1 PROPUESTA DE CARRIL PREFERENCIAL

El carril preferencial propuesto para la Carrera 7 entre Calles 100 y 170 tiene las mismas características a los recientemente implementados en la Carrera 7 entre Calles 31 y 100 y la Carrera 15 entre Calles 72 y 100. Este carril preferencial para el Transporte Público Colectivo, tiene como propósito optimizar la operación del SITP, aumentar las velocidades de operación de los buses y disminuir los tiempos de viajes para los usuarios del sistema.

El carril preferencial se debe localizar en el carril externo o derecho de cada calzada, y mediante señalización vertical y horizontal busca informar, prevenir y reglamentar las trayectorias de circulación, garantizando la accesibilidad a predios conexión en bocacalles en las vías transversales de la Carrera 7. Dada las diferencias en la geometría actual de la Carrera 7 entre Calles 100 y 170, la propuesta de carril preferencial se presenta en las siguientes figuras adaptadas a los tramos entre Calles 100 y 116, y Calles 116 y 170.

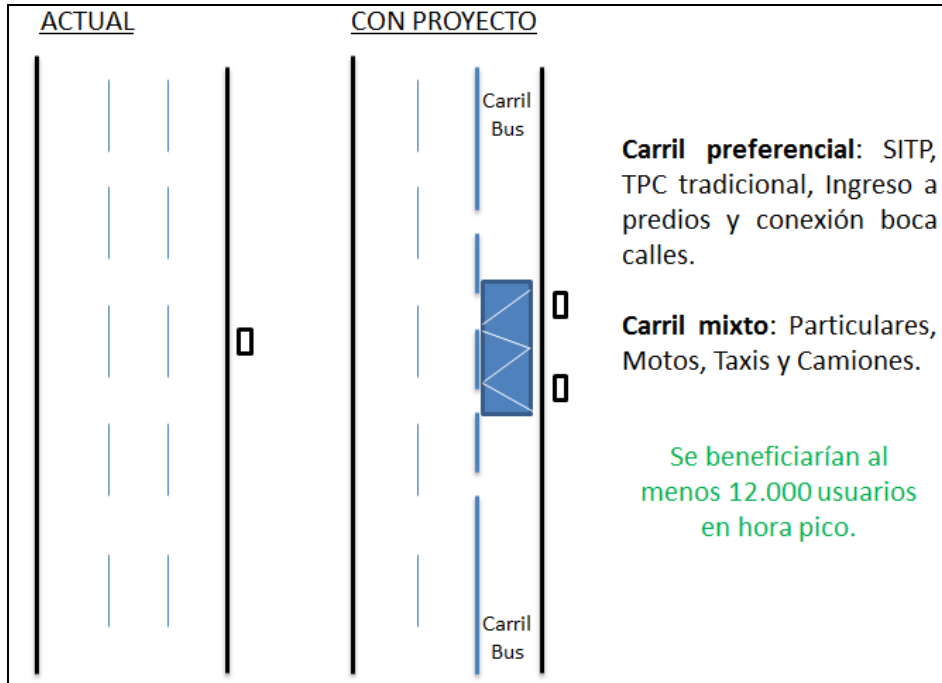
Entre las Calles 100 y 116, se proponen dos carriles en total, uno para cada calzada externa, mientras que en las calzadas internas o rápidas solo transitarán los vehículos particulares sin circulación de TPC, como se muestra en la Figura 40. Por otra parte, entre las Calles 116 y 170, se propone dos carriles en total, uno por cada calzada de circulación, para lo cual se beneficiaría a cerca de 12.000 usuarios de TPC en hora pico a la altura de la Calle 127 (suma de ambos sentidos), como se muestra en la Figura 41.

Figura 40. Propuesta de carril preferencial para el tramo de la Carrera 7 entre Calles 100 y 116.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 41. Propuesta de carril preferencial para el tramo de la Carrera 7 entre Calles 116 y 170.



Fuente: Elaboración propia.

6.2 ESTIMACIÓN CAPACIDAD DE UN CARRIL BUS

Para conocer si un carril bus es suficiente para albergar la totalidad de buses que circulan por la Carrera 7 de manera eficiente, se estimó de manera analítica la capacidad teórica de un carril bus siguiendo la metodología indicada para este caso descrita en el *Transit Capacity and Quality of Service Manual 2013* del *Transportation Research Board*.

La metodología descrita en el TCQSM incluye parámetros que influyen en la capacidad de un carril bus, como lo son el tiempo en paradero para el ascenso y descenso de pasajeros, tiempo de incorporación y salida del paradero, tiempo perdido si un bus arribó previamente al paradero, número de módulos por paradero, factor a causa de intersección semaforizada y factor a causa de giros derechos. Los resultados obtenidos a partir de estos análisis se presentan en la Tabla 14.


	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

Tabla 14 Estimación de la capacidad de un carril bus.


Escenarios	1 Modulo	2 Módulos
Open and closed door time (s)	5	5
Boarding demand (pax)	4	6
Alighting demand (pax)	2	2
Boarding time (pax/s)	2,5	2,5
Alighting time (pax/s)	2	2
Average Dwell time (s)	15	20
Adjacent lane volume (veh/h)	1000	1000
On-line/Off-line	on-line	on-line
Clearance time (s)	10	10
Coefficient of variation of dwell times	50%	50%
Failure rate	7,5%	7,5%
Z _a	1,44	1,44
Operating margin (s)	11	14
g/C ratio	0,8	0,7
LOADING AREA CAPACITY	85	61
Number of effective loading areas	1,00	1,85
STOP CAPACITY	85	113
Bus stop location factor	0,7	0,7
Volume of right turns/Curb lane volume at specific intersection (veh/h)	180	180
Capacity of right turns/Curb lane capacity at specific intersection (veh/h)	1100	1100
Adjustmen factor	0,89	0,89
BUS FACILITY CAPACITY (bus/h)	75	100

Fuente: Elaboración propia con base en metodología TCQSM – TRB.

A partir de lo corroborado mediante visitas técnicas de campo y las características de movilidad de la Carrera 7, se alimentó el modelo utilizado para estimar la capacidad del carril bus sin necesidad de Microsimulación del tránsito.

La capacidad obtenida para un carril bus con un módulo en paradero es de 75 buses/h-sentido, mientras que para dos módulos en paradero es de 100 buses/h-sentido. Por lo tanto, la capacidad resultante para un carril bus en la Carrera 7 es de 75 buses/hora.

Como se describió anteriormente en el sub capítulo 5.1 VOLUMENES VEHICULARES, en promedio los volúmenes de buses son cercanos a los 200-250 buses por hora sentido, lo cual indica que para el adecuado funcionamiento del carril preferencial de la Carrera 7 entre Calles 100 y 170 se requiere de un carril bus con posibilidad de adelantamiento.

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

6.3 MICROSIMULACIÓN DEL TRÁNSITO

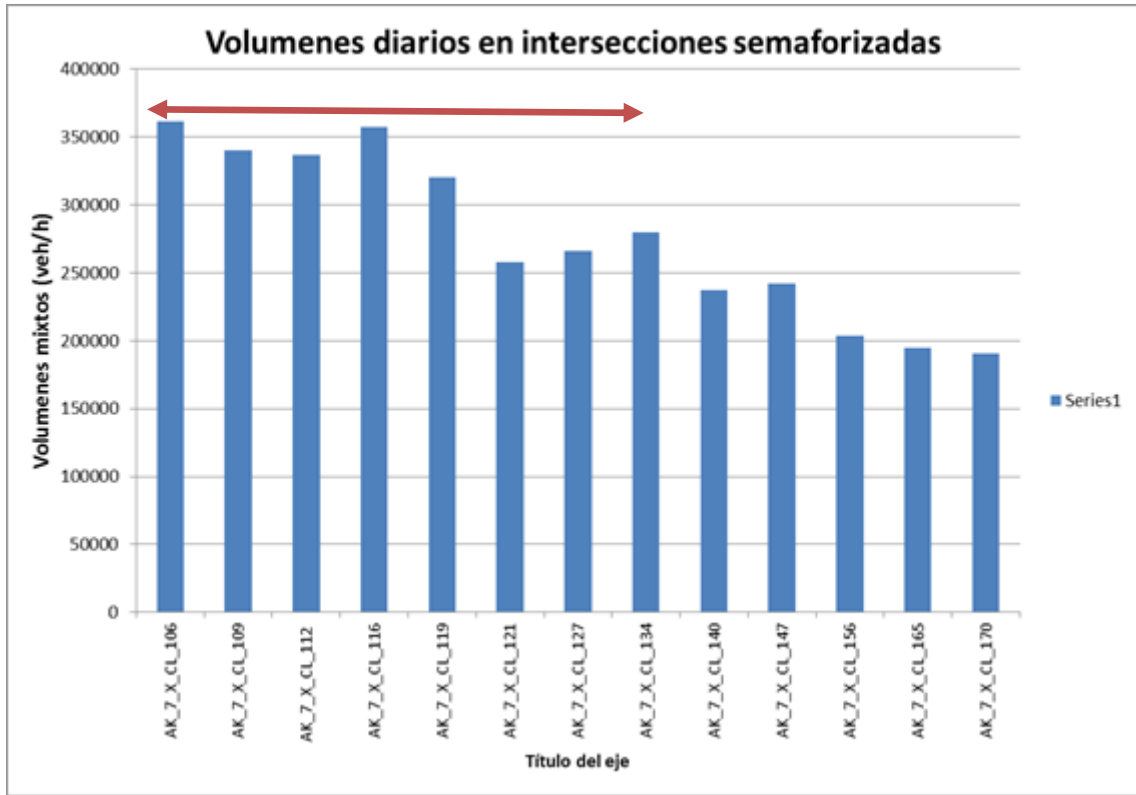
Para el desarrollo de los modelos en la situación actual y con proyecto (Implementación de carriles preferenciales), se construyó el modelo en el software Vissim 7.0 en una extensión de 3.85 kilómetros aproximadamente, con el cual se busca comparar los principales indicadores de gestión del tránsito como velocidades por tipo de vehículos, demoras promedio y demanda latente (vehículos que no ingresan al modelo).

La construcción de este modelo permitirá representar de una manera cercana a la realidad el comportamiento del tránsito vehicular y la interacción entre vehículos bajo las condiciones de operación actuales y con proyecto que definirán a partir de los resultados de indicadores de tránsito la alternativa que represente los mayores beneficios en la priorización del Transporte Público Colectivo. A continuación se describe la operación de la situación actual y de las posibles alternativas de operación para el proyecto

6.3.1 Construcción del modelo.

Para evaluar la situación más crítica de modelación de la Carrera 7 entre Calles 100 y 170, se seleccionó el tramo más crítico en cuanto a indicadores de tránsito (Volúmenes vehiculares, velocidades, geometría etc.). El tramo seleccionado para simulación es la Carrera 7 entre Calles 100 y 134, la cual representa cerca de la mitad de la longitud total del tramo de estudio de la Carrera 7, sector que contiene los mayores volúmenes vehiculares como se presenta en la Figura 42.

Figura 42. Volúmenes totales diarios en intersecciones semaforizadas



Fuente: Elaboración propia a partir de la Dirección de Control y Vigilancia 2010-2014.

Para establecer la línea base del proyecto se construyó la red, partiendo de la geometría de todo el corredor en los planos de AutoCAD con que cuenta la Entidad. La geometría final se presenta en la Figura 43.

Figura 43. Geometría del modelo de simulación Carrera 7.




Fuente: Elaboración propia

Se modeló la HMD del corredor, de 6:30 a 7:30, que coincide con las HMD del Transporte Público Colectivo. En total se asignaron 8 intersecciones semaforizadas y 8 conexiones con bocacalles (Las más importantes).

6.3.2 Calibración del modelo.

La calibración del modelo para la situación Base se realizó mediante tres evaluaciones: 1) Estadístico GEH para los volúmenes de tres intersecciones del modelo (al inicio, al intermedio y al final del corredor evaluado), 2) Volúmenes ingresados al modelo vs volúmenes modelados, y 3) Velocidades promedio durante la hora pico.

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

❖ Calibración a través del estadístico GEH y flujos de arcos individuales:

De los 19 volúmenes correspondientes a todos los movimientos que se realizan en las intersecciones de la Carrera 7 con Calle 106, Calle 116 y Calle 134, el 79% de los movimientos presentan estadístico GEH menor a 5 (15 de 19 movimientos). Otros parámetros de validación, indican aceptación del 100% de los volúmenes inferiores a 700 y aceptación del 75% para los volúmenes entre 700 veh/h y 2700 veh/h. Los resultados de la calibración por este parámetro se presentan a continuación.


Tabla 15. Calibración de la simulación mediante el estadístico GEH.

No.	Movimiento	FLUJO VEHICULAR OBSERVADO	FLUJO VEHICULAR MODELADO	CALIBRACIÓN GEH		CALIBRACIÓN FLUJOS		
				GEH	ACEPTACIÓN	INT. 1	INT. 2	
Calle 106	1	3735	3116	10,6	0	-	-	
	91	220	149	5,2	0	1	-	
	2	1938	1873	1,5	1	-	1	
	6	133	149	1,3	1	1	-	
	93	522	519	0,1	1	1	-	
	7	111	136	2,2	1	1	-	
	4	34	34	0,0	1	1	-	
94	10	13	0,9	1	1	-		
Calle 116	1	3160	2364	15,1	0	-	-	
	91	509	452	2,6	1	1	-	
	2	1488	1399	2,3	1	-	1	
	6	234	243	0,6	1	1	-	
	93	574	554	0,8	1	1	-	
7	607	627	0,8	1	1	-		
Calle 134	1	2523	1998	11,0	0	-	0	
	2	1197	1177	0,6	1	-	1	
	6	347	354	0,4	1	1	-	
	93	208	162	3,4	1	1	-	
	7	445	444	0,0	1	1	-	
		17.995	15.763			79%	100%	75%
		TOTAL OBSERVADO	TOTAL MODELADO			% ACEPTACIÓN	% ACEPTACIÓN INT. 1	% ACEPTACIÓN INT. 2

Fuente: Elaboración propia

❖ Calibración mediante los volúmenes totales ingresados vs los modelados.

Al modelo se asignaron mediante matrices para cada composición vehicular los siguientes volúmenes: 9.426 Mixtos (Livianos + Camiones + Motos) y 598 Buses, para un total de 10.024 vehículos. La demanda latente del modelo o vehículos que no pudieron ingresar durante la simulación, equivalen a 980 vehículos mixtos, es decir que el 9,8% de los vehículos no pudieron ingresar al modelo. Cuando un corredor presenta altos niveles de congestión, en la Entidad se

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Versión 1
		Junio 2015

aceptan como máximo hasta demandas latentes del 5 al 10%, por lo tanto, el modelo presenta un comportamiento apropiado.

❖ **Calibración mediante velocidades promedios.**

Mediante información de Monitoreo para el tramo de modelación comprendido entre la Calle 100 y Calle 127, se tienen velocidades promedio para los vehículos Livianos de 25,6 km/h y para los buses de 18,1 km/h para el periodo AM (06:00 a 09:00 horas). Los resultados obtenidos mediante la evaluación de la situación base, arrojaron resultados de 16,6 km/h para los Livianos y de 13,6 km/h para los buses, toda vez que se modela la hora más crítica del día.


A partir de todos los parámetros considerados en la calibración del modelo, se considera que el modelo se encuentra calibrado y se puede evaluar con certeza los escenarios que se describen a continuación.

6.3.3 Resultados de la modelación.

Los resultados de las modelaciones de tránsito se analizaron a partir de tres aspectos: Velocidades promedio, Demoras promedio y Vehículos que no ingresaron a los modelos. Lo anterior con el propósito de determinar el mejor comportamiento del sistema para los escenarios evaluados discriminando por tipo de vehículo.

Al comparar los resultados de los escenarios actual y con carril preferencial, encontramos los siguientes resultados:

- **Velocidades:** La velocidad aumentaría en 4,1 km/h para los buses, pero el tráfico particular se vería afectado con reducciones de 2,6 km/h.
- **Demoras promedio:** Los buses disminuirían sus demoras promedio en un 25%, mientras que los vehículos particulares aumentarían en 19%.
- **Demanda latente:** Cerca del 18% de los vehículos asignados para la situación con carril preferencial no ingresaron a la simulación, lo cual significa que volúmenes vehiculares permanecerán en cola tratando de ingresar al corredor.

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

Las tablas con los resultados obtenidos de la simulación se presentan a continuación:

Tabla 16. Velocidades de los escenarios modelados.

	Red (km/h)	Autos (km/h)	Bus (km/h)
Actual - Base	16,3	16,6	13,6
Con carril preferencial	14,5	14,0	17,7


Fuente: Elaboración propia

Tabla 17. Demoras de los escenarios modelados.

	Red (s)	Autos (s)	Bus (s)
Actual - Base	319,6	312,0	345,0
Con carril preferencial	358,0	372,0	258,0

Fuente: Elaboración propia

En resumen, cerca de 12.000 usuarios de TPC se beneficiarían con incrementos de la velocidad en 4,1 km/h, mientras que 4.500 usuarios del vehículo particular se afectaría en 2,6 km/h, obteniéndose una relación Beneficio vs Costo o Ahorros en tiempos de viaje vs Demoras estimada en 4,2.

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Versión 1
		Junio 2015

7. CONCLUSIONES

A partir de la información secundaria de tránsito se estimó que la Hora de Máxima Demanda de la Carrera 7 ocurre en el periodo de 06:30 a 07:30 horas. Los mayores volúmenes de buses se concentran a la altura de la Calle 119 con oferta cercana a los 390 buses/h-sentido entre las 06:45 a 07:45 horas. El promedio diario de buses por hora-sentido que circulan Norte-Sur es de 209, mientras que en sentido contrario de Sur-Norte es de 202 bus/h-sentido. Los buses que circulan por la Carrera 7 equivalen al 7,9% del tránsito mixto.


A la altura de la Carrera 7 con Calle 127, en Transporte Público Colectivo se desplazan 8.300 pasajeros/hora-sentido a las 06:00 a 07:00 horas, sentido Norte-Sur, mientras que en sentido Sur-Norte, se desplazan 6.150 pasajeros/hora-sentido a las 17:15 a 18:15 horas en TPC. El SITP presenta avances en la implementación de sus frecuencias del 70%.

La ocupación promedio diaria en ambos sentidos es de 70%, un indicador positivo en cuanto a eficiencia del servicio de transporte público. El promedio diario de pasajeros transportados por Taxis es de 0.61 pasajero/Taxi de Norte a Sur y de 0,8 pasajeros/Taxi de Sur-Norte.

En el periodo comprendido entre Enero 2007 y Diciembre de 2014, se presentaron un total de 1092 accidentes de tránsito en el Tramo 1, 1265 accidentes en el Tramo 2, 638 accidentes en el Tramo 3 y 721 accidentes en el Tramo 4, para un total de 3716 accidentes y 4765 accidentes equivalentes.

Para que los buses incrementen la velocidad se requiere de 1.5 carriles preferenciales (1 exclusivo y circulación por el centro). Si concentramos todos los buses en 1 solo carril esto afectaría su velocidad. Para implementar los carriles preferenciales se requiere que buena parte del TPC provisional salga de circulación y que al menos el 80% de los buses duales, SITP y Complementarios estén en operación.

Con la implementación de los carriles preferenciales por la Carrera 7 entre Calles 100 y 170 se espera que la velocidad promedio de los buses se incremente 4,1 km/h pero la velocidad para los vehículos particulares caería 2,6 km/h.


	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Versión 1
		Junio 2015

Se recomiendan las siguientes medidas complementarias al carril preferencial para su adecuado funcionamiento y así lograr la eficiencia esperada de esta medida de gestión del tránsito:

- ✓ Todos los paraderos con al menos dos módulos M10.
- ✓ Ancho del carril preferencial de 3,25 metros.
- ✓ Carril preferencial con libre adelantamiento al carril central.
- ✓ Implementación de señalización y demarcación para el carril bus.
- ✓ Control del estacionamiento en vía y del cargue-descargue de mercancías.
- ✓ Pedagogía y socialización de la medida.
- ✓ Gestión del servicio de Taxis mediante zonas amarillas.


Con los carriles preferenciales por la Av. Carrera 7 se alcanzarían los objetivos de conseguir aumentos en la velocidad de los buses, de promover e incentivar el transporte público colectivo e igualmente se lograrían reducciones de las externalidades negativas del sistema de transporte.

A partir de todo lo anterior, es necesario especificar los requerimientos y responsables para la implementación del proyecto que deben ser atendidas en el corto plazo. Por lo tanto, las acciones y responsables son los que se especifican a continuación:

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Secretaría de Movilidad</p>	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

REQUERIMIENTOS Y RESPONSABILIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO	
ACCIÓN REQUERIDA PARA IMPLEMENTACIÓN	RESPONSABLE
Implementación SITP superior al 80% y paraderos con al menos dos módulos M10.	TMSA
Elaboración de resolución para la operación y control del carril preferencial.	SDM-DTI / SDM-DESS
Coordinación, entrega de Lineamientos y Elaboración de diseño de señalización	SDM-DSVCT / SDM-DCV
Elaboración de fichas de implementación de zonas amarillas y zonas de cargue y descargue aledañas al corredor.	SDM-DTI
Implementación de la señalización de zonas amarillas y zonas de cargue y descargue aledañas al corredor	SDM-DCV
Información y Socialización de la medida con los usuarios de transporte público, ocupantes de vehículo particular, transportadores de carga y conductores de Taxis.	SDM-DSC / SDM-OAC / SDM-CLM
Información y Socialización con la población residente y comerciantes aledaños al proyecto.	SDM-DSC / SDM-OAC / SDM-CLM
Información y Socialización con los transportadores.	TMSA
Implementación de señalización horizontal, vertical de pedestal, elevada y otros dispositivos, implementación de semaforización.	SDM-DCV
Implementación de sistemas electrónicos de control de infractores.	IDU / SDM-DCV / SDM-OIS / SDM-DSC
Control en vía del carril preferencial Carrera 7.	Policía de Tránsito

Fuente: Elaboración propia.

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

8. RECOMENDACIONES

A partir de varios factores determinantes para la implementación del carril preferencial por la Carrera 7 entre Calles 100 y 170, tales como el estado de la superficie de rodadura, los avances en la implementación de rutas del SITP y la demanda de pasajeros esperada en el carril preferencial, se recomienda realizar la implementación de esta medida en dos etapas, que se describen a continuación:


- **Primera Etapa:** Carril preferencial entre Calles 100 y 134, dado a que actualmente se encuentra en óptimas condiciones para la operación del carril preferencial.
- **Segunda Etapa:** Carril preferencial entre Calles 134 y 170, una vez se realice el mantenimiento respectivo a la superficie de rodadura y se implemente algunas rutas más del SITP.

Para la primera etapa de implementación del carril preferencial de la extensión de la Carrera 7 entre Calles 100 y 134, se han implementado las siguientes estrategias de socialización de la medida desde la primera semana del mes de Junio de 2015:


- ✓ ESTRATEGIA 1: Medios masivos de comunicación
- ✓ ESTRATEGIA 2: Reuniones con grupos de interés
- ✓ ESTRATEGIA 3: Divulgación mediante visita puerta a puerta
- ✓ ESTRATEGIA 4: Divulgación a través de redes sociales
- ✓ ESTRATEGIA 5: Presencia en vía

La socialización y pedagogía ha dado cumplimiento con lo consignado en el Artículo 6 del Decreto Distrital 409 de 2014.

“Artículo 6. PEDAGOGÍA DE LA MEDIDA. A efectos de garantizar que quienes transiten por los corredores donde se implanten los carriles preferenciales conozcan y comprendan las medidas adoptadas a través del presente Decreto y, por lo tanto, le den un uso adecuado a estos corredores, la Secretaría Distrital de Movilidad realizará una campaña pedagógica cuya duración no será inferior a un (1) mes. Terminada la campaña pedagógica, y por un periodo de al menos 15 días, se impondrán comparendos pedagógicos. Finalizada esta etapa, se aplicarán las sanciones consagradas en la normatividad de tránsito vigente.”

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Secretaría de Movilidad</p>	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Versión 1
		Junio 2015

ANEXOS

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015


ANEXO 1: Estacionamiento en vía

La regulación de la demanda de estacionamiento en corredores de la malla vial arterial es un aspecto que debe redundar en la organización del tránsito y el uso racional de la infraestructura vial, como bien de uso público propiedad del Distrito Capital; adicionalmente, es un elemento fundamental en la atenuación de la congestión y los conflictos entre los diferentes actores viales a fin de preservar las condiciones de movilidad y accesibilidad a lo largo de cada uno de los ejes viales por los cuales se proyecta implementar la medida de carriles preferenciales para el transporte público.

Figura 1 Localización



Fuente: SDM_DTI.

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

a. Caracterización de los corredores viales

El corredor vial objeto de la evaluación pertenece a la malla vial arterial de la ciudad, es de tipo V-1 (Av. Alberto Lleras Camargo), y hace parte del sistema de vías que consolidan la estructura urbana del Distrito.

b. Oferta de estacionamiento fuera de vía

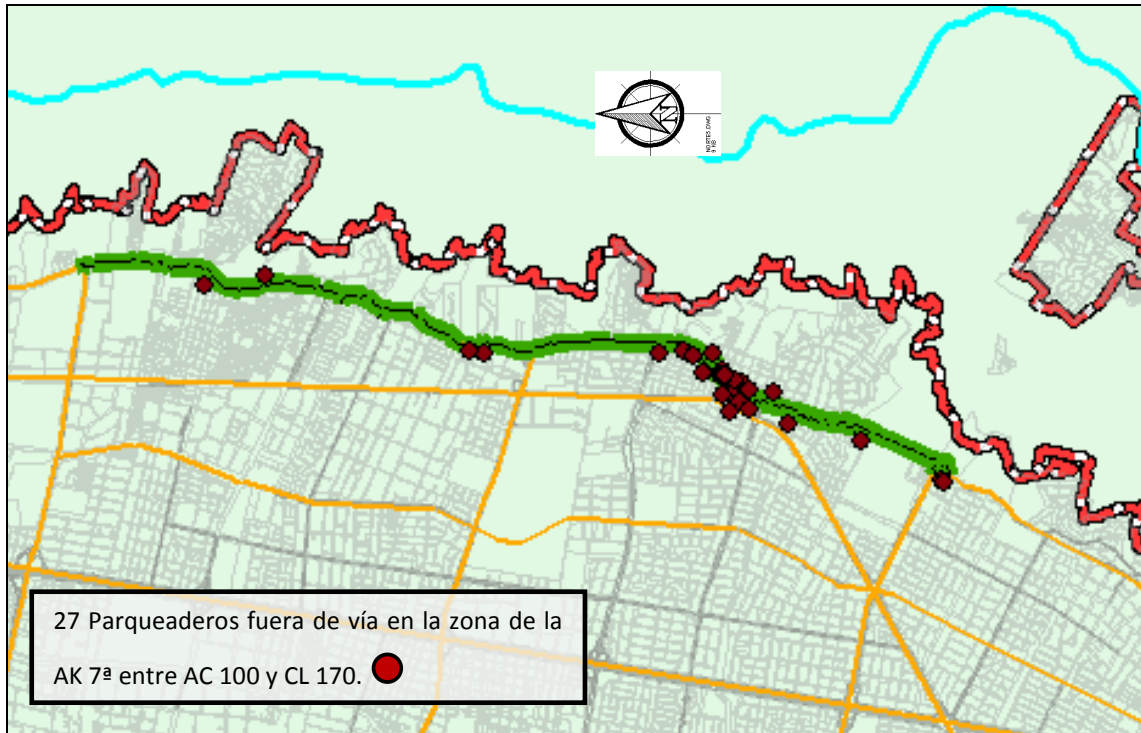
En cumplimiento de lo establecido en el Acuerdo 335 del 24 de Septiembre de 2008, *“Por el cual se establece el inventario de los aparcaderos vinculados a un uso o abiertos al público y se dictan otras disposiciones”*, anualmente las Alcaldías locales deben reportar el inventario de los estacionamientos vinculados a un uso o abiertos al público de su respectiva localidad, para efectos de generar una herramienta de planeación y ordenamiento urbano en lo que respecta a la red de estacionamientos de la ciudad. Dicho inventario debe ser remitido dentro de los tres (3) primeros meses del año a las Secretarías Distritales de Gobierno, Hacienda, Planeación, Movilidad y al Departamento Administrativo Especial de la Defensoría del Espacio Público para lo de su competencia.

Adicionalmente en el marco de lo estipulado en el Acuerdo 356 de 2008, el Decreto 268 de 2009, el Decreto 406 de 2009 y el Decreto 474 de 2009 entre otros, las alcaldías locales reciben la información de los factores de nivel de servicio tenidos en cuenta como parte del control de las tarifas. Esta información es proporcionada por los establecimientos de estacionamiento fuera de vía, abiertos al público. El artículo 3º del Decreto 268 de 2009 atribuyó a las Alcaldías Locales la obligación de verificar el cumplimiento de los Factores de Nivel de Servicio tenidos en cuenta por los prestadores del mismo y los demás requisitos de ley, para certificar las tarifas registradas.

Consultada la información de la Secretaría Distrital de Gobierno y Secretaría Distrital de Planeación, según lo reportado por las Alcaldías Locales en el marco del Acuerdo 335 de 2008 y compilado por la Infraestructura de Datos Espaciales del Distrito Capital IDECA para la Vigencia 2014; Sobre el tramo de la Avenida

Carrera 7 entre Avenida Calle 100 y Avenida Calle 170, se encontraron **27** establecimientos de parqueaderos abiertos al público o asociados a un uso.


Figura 2: Parqueaderos Fuera de Vía



Fuente: SDM_DTI.

Listado de Establecimientos de estacionamiento abiertos al público, sobre el tramo de la AK 7ª.


Núm	Dirección	Nombre Parqueadero
1	KR 7 BIS 106 38	GUERRERO ESPITIA VICTOR ANTONIO
2	CL 119 7 38	LA GRAN BONANZA
3	CL 118 6 A 26	PARQUEADERO ACLA LTDA
4	CL 119 7 75	PARKING INTERNATIONAL LTDA
5	CL 114 6 A 92	CENTRO COMERCIAL HACIENDA SANTA BARBARA
6	KR 7 A 121 48	FORERO TORRES FRANCISCO JOSE

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

7	AK 7 138 33	CENTRO COMERCIAL PALATINO
8	CL 119 B 6 A 7	PARK ELITE S.A.
9	TV 7 A 162 5	LOS SANTANDEREANOS
10	AK 7 156 80	CITY PARKING
11	AK 7 121 20	CENTRO EMPRESARIAL PASEO REAL
12	CL 117 6 A 60	NO REGISTRA
13	CL 120 A 6 A 3	CITY PARKING
14	AK 7 119 14	CENTRO MEDICO DE LA SABANA P.H.
15	AK 7 99 21	CITY PARKING
16	AK 9 116 20	ASOCIACIÓN MEDICA DE LOS ANDES
17	AK 7 120 20	CITY PARKING
18	AK 7 120 6	CITY PARKING
19	AK 7 119 B 12	CITY PARKING
20	CL 113 7 45	PARQUEADERO TELEPORT BUSINESS PARK
Núm	Dirección	Nombre Parqueadero
.		
21	AC 127 7 59	PARK ELITE S.A.
22	CL 124 7 24	NO REGISTRA
23	CL 99 7 A 9	PARQUEADERO
24	AK 7 123 65	PARKING INTERNATIONAL LTDA
25	AK 9 117 A 69	NO REGISTRA
26	CL 119 A 7 74	NO REGISTRA
27	CL 140 7 66	PARQUEADERO CENTRO COMERCIAL BELMIRA PLAZA 1

Fuente: DTI_SDM, IDECA

Es importante mencionar que la Avenida Carrera 7 pertenece a la malla vial Arterial de la ciudad, vías en las que según el CNTT, está expresamente prohibido el estacionamiento, situación ante lo cual la Policía Metropolitana de Tránsito debe sancionar toda conducta que contravenga la normatividad, sin

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Secretaría de Movilidad</p>	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

necesidad de que existan señales SR-28 implementadas (Artículo 112 de la Ley 769 de 2002).

En tal sentido se solicita a la DCV tomar las acciones según competencias que eviten el estacionamiento en los segmentos de la malla vial arterial de la ciudad y en segmentos con paraderos del Sistema Integrado de Transporte Público SITP, sobre la Avenida Carrera 7 entre Avenida Calle 100 y Avenida Calle 170, coordinando controles continuos al estacionamiento.

a. Oferta de estacionamiento en vía

Los espacios como bahías de estacionamiento, son bienes de uso público de propiedad del Distrito Capital, gozan de tratamiento especial de parte de las autoridades, anteponiendo el interés general al de unos pocos y corresponden a elementos constitutivos y complementarios; según lo establece el artículo 5 del Decreto 1504 de 1998 *"Por la cual se reglamenta el manejo de espacio público en los planes de ordenamiento territorial"*.

A lo largo del corredor se encontraron áreas objeto de estacionamiento vehicular, con características geométricas técnicas y de movilidad específicas, sobre las que se hace necesario emitir conceptos puntuales de estacionamiento.

- **AK 7 entre Calle 108 B y Calle 109 costado oriental.**

El espacio localizado en el costado oriental de la Avenida Carrera 7 entre Calle 108 B y Calle 109, se encuentra incluido en el Registro Único de Patrimonio Inmobiliario del Departamento administrativo de la Defensoría del Espacio Público DADEP, con RUPI No 31448_8, zona vial vía vehicular. El espacio cuenta con separador entre el andén y la calzada principal de la Avenida Carrera 7 y tiene un ancho de entre 6 y 7.4 metros.


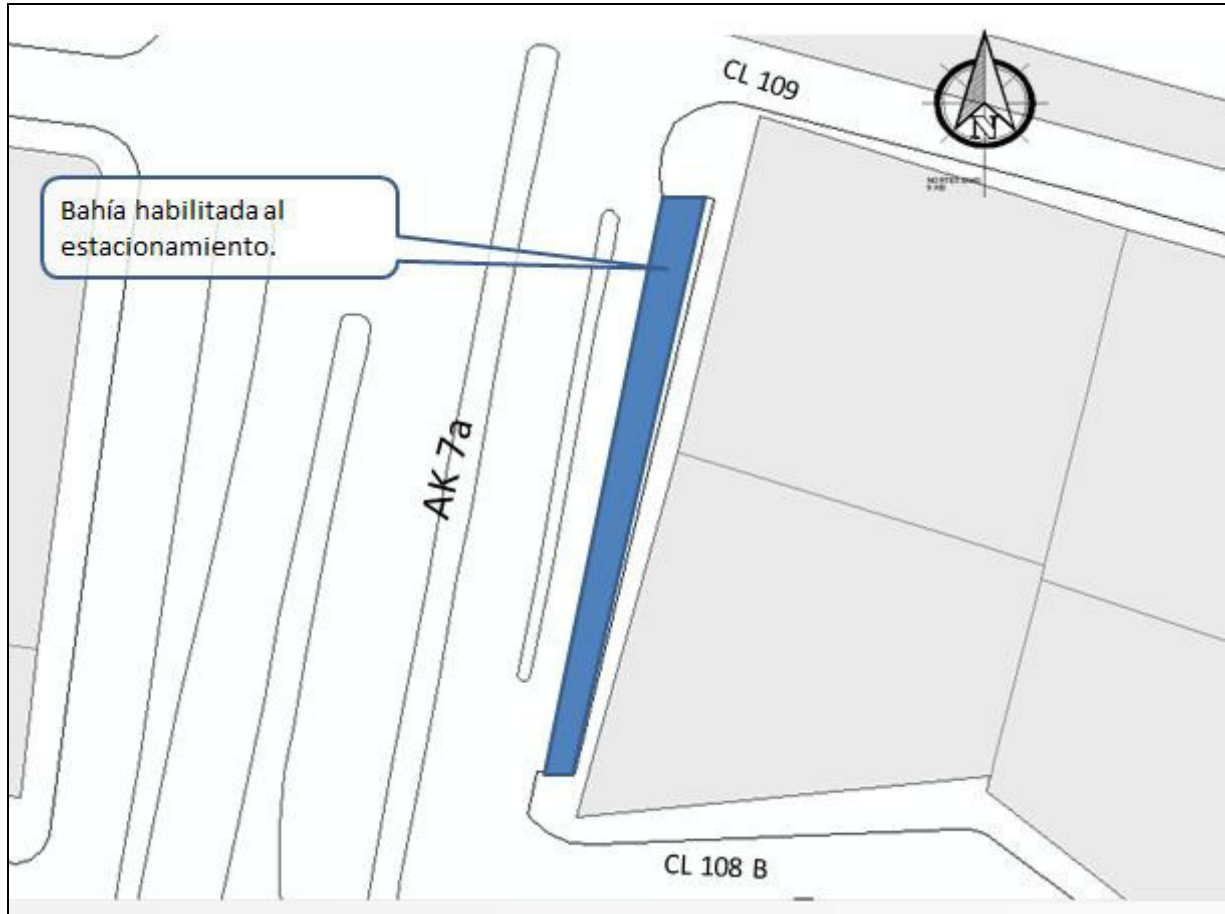
	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

Figura 3: Localización espacio




Fuente: SDM_DTI.

A la fecha, dicho espacio con morfología de bahía cuenta con concepto favorable al estacionamiento, siempre que este sea de forma paralela al andén, de manera temporal y no se realice sobre andenes, antejardines y zonas peatonales.



Fuente Google: Street View

Sin embargo, se evidencia que el estacionamiento que se realiza actualmente no cumple con las condiciones establecidas, por cuanto se está presentando en el costado occidental del espacio junto al separador, lo cual obstruye la circulación vehicular. De igual manera se evidencia estacionamiento en la zona de andenes y antejardines frente al acceso peatonal del almacén Olímpica localizado en el tramo.

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

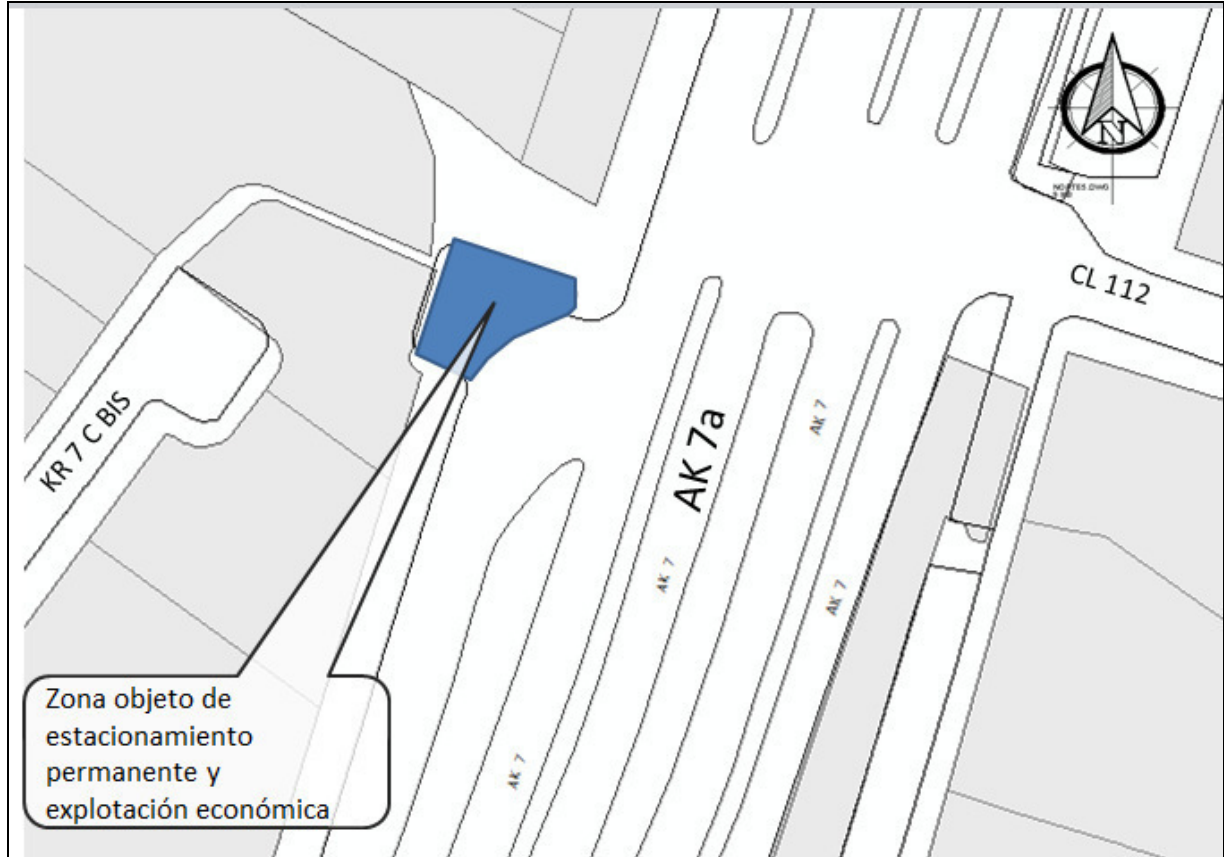


Por lo tanto, se solicita a la Dirección de Control y Vigilancia DCV, tomar las acciones pertinentes que restrinjan el estacionamiento junto al separador oriental del tramo y regular el estacionamiento en el costado oriental del espacio con morfología de bahía descrito, de manera que se realice en forma paralela al andén.

Igualmente, se solicita a la DCV tomar las acciones necesarias que eviten el estacionamiento en andenes, antejardines y zonas peatonales del costado oriental de la Avenida Carrera 7 entre Calle 108 B y Calle 109, incluyendo para esto la coordinación de operativos de control al estacionamiento junto al separador del costado occidental del espacio y en las áreas peatonales frente al Almacén Comercial Olímpica ubicado en el sector.


AK 7 por Calle 112 costado Sur_ Occidental.

Figura 4: Localización espacio



Fuente: SDM_DTI.



	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Versión 1
		Junio 2015




Fuente: SDM_DTI.

En el costado Sur-Occidental de la Avenida Carrera 7 por el eje de la Calle 112, se encontró un espacio con morfología de bahía, que a la fecha cuenta con concepto favorable al estacionamiento vehicular y diseño de señalización BH_01_031001014. Se evidencia estacionamiento permanente, abandono vehicular, estacionamiento en doble fila y explotación económica del espacio público por parte de particulares.

Teniendo en cuenta las condiciones que suponen la implementación del carril preferencial de la Avenida Carrera 7ª entre Avenida Calle 100 y Avenida Calle 170, se hace necesario restringir la operación de estacionamiento que se viene realizando en el espacio referido.

Por lo tanto, se solicita a la DCV modificar el diseño de señalización BH_01_031001014, de manera que se restrinja el estacionamiento a todo tipo de usuario, se retire la señalización y demarcación implementada y se incluyan dispositivos que canalicen la circulación vehicular, de manera que se evite el acceso al área objeto de estacionamiento; esto con el fin de evitar que las



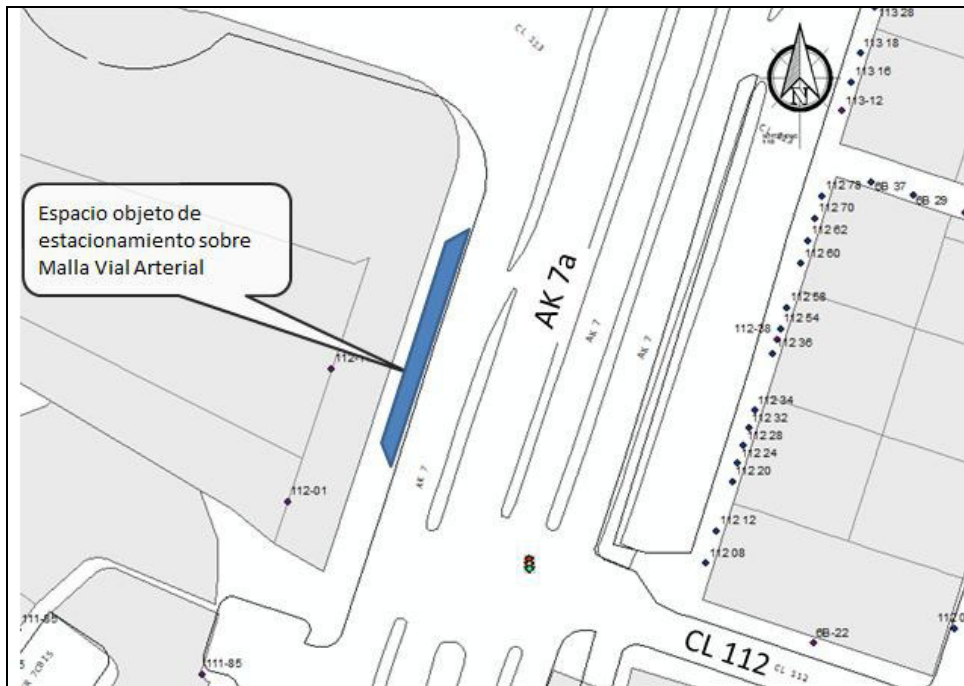
 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Secretaría de Movilidad</p>	<p>SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD</p> <p>EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170</p>	<p>Versión 1</p>
		<p>Junio 2015</p>

maniobras vehiculares impacten la seguridad vial de los usuarios que transitarán por el carril preferencial.


- **AK 7 entre Calle 112 y Calle 113 costado Occidental.**

En el costado occidental de la Avenida Carrera 7ª entre Calle 112 y Calle 113, se encuentra un espacio con morfología de Bahía, sobre la cual se está presentando estacionamiento vehicular.

Figura 5: Localización espacio



Fuente: SDM_DTI.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Secretaría de Movilidad</p>	<p>SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD</p> <p>EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170</p>	<p>Versión 1</p>
		<p>Junio 2015</p>

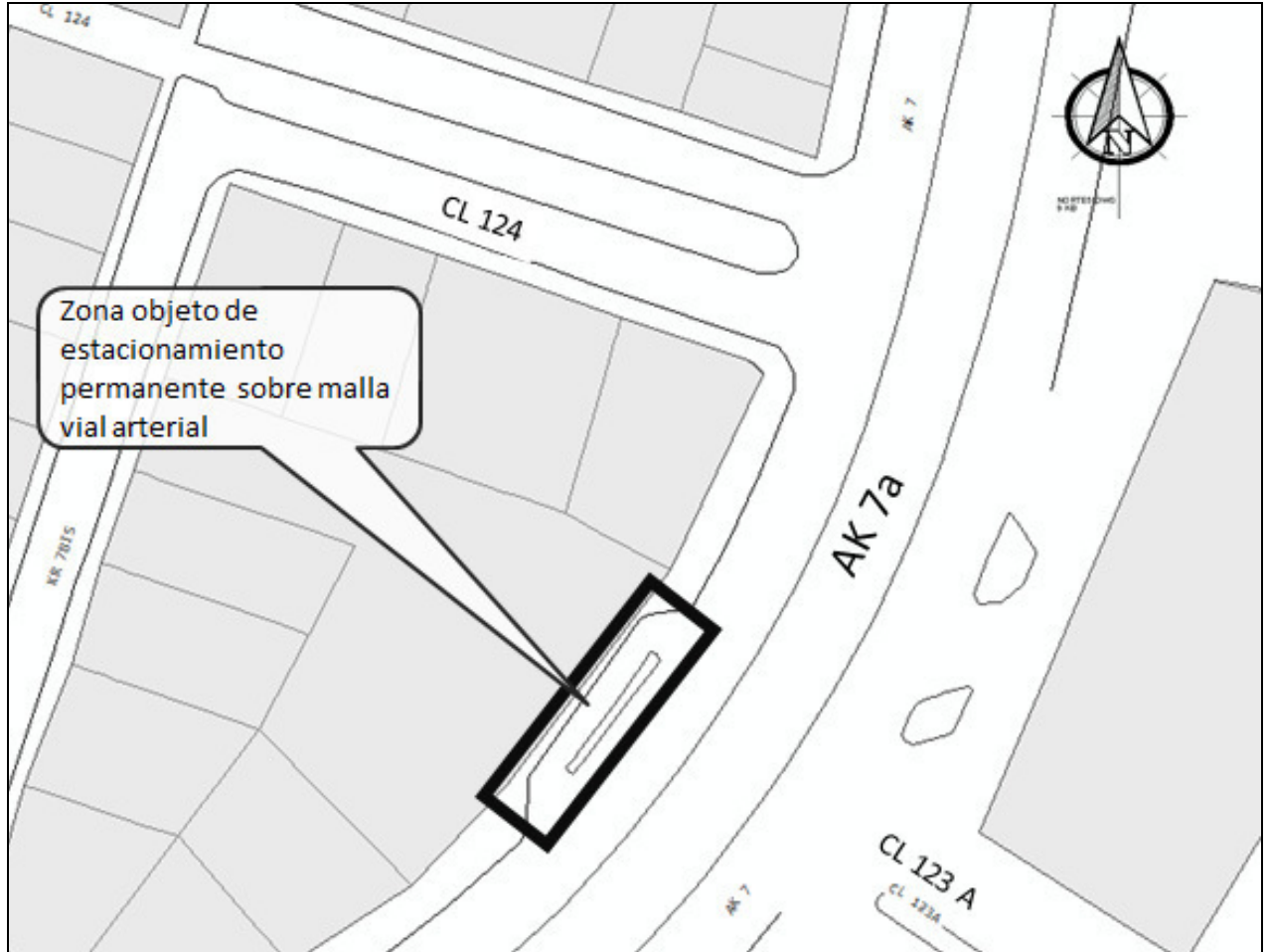


Fuente: SDM_DTI.

Teniendo en cuenta que el espacio está localizado sobre la calzada de occidental de la Avenida carrera 7ª, correspondiente a la malla vial arterial, está expresamente prohibido el estacionamiento de acuerdo con la normatividad vigente, por lo que se solicita a la DCV realizar las acciones pertinentes que eviten el estacionamiento a todo tipo de usuario y se coordinen los operativos de control necesarios.


- **AK 7 entre Calle 123 A y Calle 124 costado Occidental.**

Figura 6: Localización espacio



Fuente: SDM_DTI.

En el costado occidental de la Avenida Carrera 7 a la altura de la Calle 123 A, se encontró un espacio con morfología de bahía, el cual no reúne las condiciones necesarias para ser habilitable al estacionamiento, ya que se encuentra sobre malla vial arterial y a pesar de contar con separación de la calzada principal de la Avenida Carrera 7, cuenta con un ancho menor al necesario para realizar maniobras de estacionamiento.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Secretaría de Movilidad</p>	<p>SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD</p> <p>EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170</p>	<p>Versión 1</p>
		<p>Junio 2015</p>



Fuente Google: Street View

Por lo tanto, se solicita a la DCV, tomar las acciones pertinentes que restrinjan el estacionamiento vehicular en el espacio del costado occidental de la Avenida Carrera 7ª por Calle 123 y se coordinen los controles policiales pertinentes.

1. Normatividad:


El estacionamiento se rige por la Ley 1287 de 2009 y Ley 769 de 2002 -Código Nacional de Tránsito Terrestre CNTT, principalmente lo establecido en los artículos 75, 76, 78, 79, 112, 119, 127 y 131; en el Decreto 319 de 2006 –Plan Maestro de Movilidad para Bogotá D.C. que incluye el ordenamiento de Estacionamientos en su artículo 47 y sus párrafos; el Acuerdo 294 de 2007; la Resolución 237 de 2009 de la SDM; La Resolución 1050 DE 2004 y demás normatividad vigente.

Código Nacional de Tránsito Terrestre – CNTT (Ley 769 de 2002), en cuanto a estacionamiento en vía pública establece lo siguiente:

“Artículo 75. Estacionamiento de vehículos. En vías urbanas donde esté permitido el estacionamiento, se podrá hacerlo sobre el costado autorizado para ello, lo más cercano posible al andén o al límite lateral de la calzada no menos de treinta (30) centímetros del andén y a una distancia mínima de cinco (5) metros de la intersección.”

“Artículo 76. Lugares prohibidos para estacionar. Está prohibido estacionar vehículos en los siguientes lugares:


- Sobre andenes, zonas verdes o sobre espacio público destinado para peatones, recreación o conservación.

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Versión 1
		Junio 2015

- En vías arterias, autopistas, zonas de seguridad, o dentro de un cruce. (Negrilla fuera del texto)
- En vías principales y colectoras en las cuales expresamente se indique la prohibición o la restricción en relación con horarios o tipos de vehículos.
- En puentes, viaductos, túneles, pasos bajos, estructuras elevadas o en cualquiera de los accesos a éstos.
- En zonas expresamente destinadas para estacionamiento o parada de cierto tipo de vehículos, incluyendo las paradas de vehículos de servicio público, o para limitados físicos.
- En carriles dedicados a transporte masivo sin autorización.
- A una distancia mayor de treinta (30) centímetros de la acera.
- En doble fila de vehículos estacionados, o frente a hidrantes y entradas de garajes.
- En curvas.
- Donde interfiera con la salida de vehículos estacionados.
- Donde las autoridades de tránsito lo prohíban.
- En zona de seguridad y de protección de la vía férrea, en la vía principal, vías secundarias, apartaderos, estaciones y anexidades férreas.”

Artículo 78. “..Las entidades públicas o privadas y los propietarios de los locales comerciales no podrán hacer uso del espacio público frente a sus establecimientos para el estacionamiento exclusivo de sus vehículos....”

“Artículo 79. Estacionamiento en vía pública. No se deben reparar vehículos en vías públicas, parques, aceras, sino en caso de reparaciones de emergencia, o bajo absoluta imposibilidad física de mover el vehículo. En caso de reparaciones en vía pública, deberán colocarse señales visibles y el vehículo se estacionará a la derecha de la vía en la siguiente forma:

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

En los perímetros rurales, fuera de la zona transitable de los vehículos, colocando señales de peligro a distancia entre cincuenta (50) y cien (100) metros adelante y atrás del vehículo.


Cuando corresponda a zonas de estacionamiento prohibido, sólo podrá permanecer el tiempo necesario para su remolque, que no podrá ser superior a treinta (30) minutos.

Parágrafo. Está prohibido reparar vehículos automotores en la zona de seguridad y protección de la vía férrea, en los patios de maniobras de las estaciones, los apartaderos y demás anexidades ferroviarias.”

Artículo 109:...” Todos los usuarios de las vías están obligados a obedecer las señales de tránsito...”, por lo tanto, aun cuando es responsabilidad de la Secretaria Distrital de Movilidad adoptar todas las medidas necesarias para garantizar la movilidad en condiciones de seguridad y comodidad a los usuarios, existe un deber de corresponsabilidad de los ciudadanos en el acatamiento de las normas.

Artículo 112:“DE LA OBLIGACIÓN DE SEÑALIZAR LAS ZONAS DE PROHIBICIÓN. Toda zona de prohibición deberá estar expresamente señalizada y demarcada en su sitio previa decisión del funcionario de tránsito competente. Se exceptúan de ser señalizadas o demarcadas todas aquellas zonas cuyas normas de prohibición o autorización están expresamente descritas en este código”.

Artículo 127:... “La autoridad de tránsito podrá bloquear o retirar con grúa o cualquier otro medio idóneo los vehículos que se encuentren estacionados irregularmente en zonas prohibidas, o bloqueando alguna vía pública o abandonados en áreas destinadas al espacio público, sin la presencia del conductor o responsable del vehículo.

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Versión 1
		Junio 2015


Si este último se encuentra en el sitio, únicamente habrá lugar a la imposición del comparendo y a la orden de movilizar el vehículo. En el evento en que haya lugar al retiro del vehículo, este será conducido a un parqueadero autorizado y los costos de la grúa y el parqueadero correrán a cargo del conductor o propietario del vehículo, incluyendo la sanción pertinente.

Parágrafo 1º. Si el propietario del vehículo o el conductor se hace presente en el lugar en donde se ha cometido la infracción, la autoridad de tránsito impondrá el comparendo respectivo y no se procederá al traslado del vehículo a los patios.”

Los segmentos viales son áreas del espacio público el cual goza de un tratamiento especial de parte de las autoridades, anteponiendo el interés general al de unos pocos. En la sentencia de la Corte Constitucional C-108/04 del 10 de febrero de 2004, el señor magistrado ponente Dr. Alfredo Beltrán Sierra, respecto al artículo 78, parcial de la ley 769 de 2002; expresa que el artículo 82 de la Constitución Política de Colombia, tiene por finalidad asegurar el acceso a todos los ciudadanos y goce común del espacio público y, se constituye así, con el precepto de garantizar la primacía del interés general sobre el particular.

“Siendo ello así, con el precepto acusado se busca evitar que algunos pocos hagan uso exclusivo de bienes que corresponden a toda la comunidad. Es en ese sentido que ha de entenderse la norma acusada, pues, en su concepto, lo que se prohíbe es el uso exclusivo del espacio público, lo que se traduce en que eses espacio se debe destinar al uso común y debe ser afectado al interés general.

Pretender que se tiene derecho exclusivo de las bahías de parqueo construidas en el espacio público como requisito para la obtención de las licencias de construcción, resulta constitucionalmente inaceptable pues, no solo se viola el principio de prevalencia del interés general (CP. Art 1), si no que desconoce abiertamente la libertad de locomoción de la población (CP Art 24), en cuanto se restringe el derecho de las personas a transitar por espacios públicos que por su

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

naturaleza deben ser accesibles a todos los miembros de la colectividad en igualdad de condiciones. (CP Art 13)”.


El Decreto 319 de 2006 “Por el cual se adopta el Plan Maestro de Movilidad para Bogotá Distrito Capital, que incluye el ordenamiento de estacionamientos, y se dictan otras disposiciones.” Establece:

Artículo 47 Estrategias de Corto Plazo. “Para la concreción de los objetivos del Ordenamiento de Estacionamientos se aplicará como estrategia en el corto plazo la habilitación de los estacionamientos en vías locales e intermedias, y en las bahías que expresamente autorice la autoridad de tránsito, en función de la congestión y del tamaño de la oferta fuera de vía.

Parágrafo Primero. En ningún caso se autorizará el estacionamiento en bahías sobre vías arterias, ni en vías con transporte público...”

2. CONCLUSIONES:

Verificadas las condiciones operativas de cada corredor vial y de acuerdo con la normatividad vigente, el estacionamiento en vías pertenecientes a malla vial arterial de la ciudad está expresamente prohibido en el CNTT, por tanto sobre cada uno de los corredores por los cuales se proyecta la implementación del carril preferencial para el transporte público en la Avenida Carrera 7ª, no es viable permitir esta actividad, situación ante lo cual, la Policía Metropolitana de Tránsito debe sancionar toda conducta que contravenga la normatividad, sin necesidad de que existan señales SR-28 implementadas sobre el corredor vial (Artículo 112 de la Ley 769 de 2002).

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Secretaría de Movilidad	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

3. ACCIONES Y RECOMENDACIONES:


Para garantizar una adecuada circulación peatonal, se debe solicitar al IDU, efectuar el confinamiento de los andenes (construcción de sardineles y/o conformación de andenes) a lo largo de cada corredor, así como solicitar al DADEP y a las alcaldías locales con influencia en cada corredor vial, realizar campañas de recuperación de espacio público invadido, de acuerdo con su competencia.

La Dirección de Servicio al Ciudadano, deberá coordinar con las alcaldías locales encuentros ciudadanos en los cuales se explique claramente cuáles son los deberes y derechos que tienen los establecimientos para hacer uso de espacios públicos para el estacionamiento, a fin de establecer pactos de corresponsabilidad.


La falta de control al cumplimiento de las normas de tránsito por parte de las autoridades competentes, permite su transgresión de forma permanente, por lo cual se deben intensificar las acciones de sensibilización y control pertinentes, especialmente las que fueron delegadas por la SDM a la Policía Metropolitana de Tránsito de Bogotá D.C., igualmente se deben crear campañas pedagógicas dirigidas a la comunidad.

Puntualmente se solicita a la Dirección de Control y Vigilancia, lo siguiente:

- Tomar las acciones pertinentes que eviten el estacionamiento sobre la Avenida Carrera 7ª entre avenida Calle 100 y avenida Calle 170, por corresponder a la mala vial arterial del Distrito.
- Coordinar los controles policiales de estacionamiento en malla vial arterial, andenes, antejardines y zonas peatonales sobre la Avenida Carrera 7ª entre avenida Calle 100 y avenida Calle 170.

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

- Restringir el estacionamiento en el espacio localizado en el costado occidental de la Avenida carrera 7ª por eje de la Calle 112, modificar el diseño de señalización BH_01_031001014, de manera que se restrinja el estacionamiento a todo tipo de usuario, se retire la señalización y demarcación implementada y se incluyan dispositivos que canalicen la circulación vehicular, de manera que se evite el acceso al área objeto de estacionamiento; esto con el fin de evitar que las maniobras vehiculares impacten la seguridad vial de los usuarios que transitarán por el carril preferencial.
- Restringir el estacionamiento en el espacio con morfología de bahía localizado en el costado occidental de la Avenida Carera 7ª entre Calle 112 y Calle 113
- Tomar las acciones pertinentes que restrinjan el estacionamiento junto al separador oriental del tramo de la Avenida Carrera 7 entre Calle 108 B y Calle 109 y regular el estacionamiento en el costado oriental del espacio con morfología de bahía, de manera que se realice en forma paralela al andén.
- Tomar las acciones necesarias que eviten el estacionamiento en andenes, antejardines y zonas peatonales del costado oriental de la Avenida Carrera 7 entre Calle 108 B y Calle 109, en las áreas peatonales frente al Almacén Comercial Olímpica ubicado en el tramo.
- Finalmente se solicita informar a la Dirección de Servicio al Ciudadano-DSC con copia a la Dirección de Transporte e Infraestructura, respecto a las acciones adelantadas con el fin de comunicar los resultados a los petitionarios y realizar la respectiva divulgación a través del Centro Local de Movilidad.

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015


ANEXO 2: Zonas amarillas

Como parte de la oferta institucional para el proyecto de carriles preferenciales de la Carrera 7 entre Calle 100 y Calle 170, en cumplimiento del Artículo 1 “...previo estudio realizado por la Dirección de Transporte e Infraestructura, la Dirección de Control y Vigilancia procederá a instalar la señalización que permita identificar la zona amarillas...” de la Resolución 103 de 2011 “...por la cual se dictan disposiciones sobre señalización para la operación de zonas amarillas de estacionamiento en vía para vehículos de transporte público individual tipo taxi...” y Artículo 2 “...las zonas podrán localizarse en las calzadas de las vías de carácter local o de la malla vial intermedia del Distrito Capital...”.

En el tramo en estudio se ubican las siguientes zonas amarillas:

OBJECTID	ID_ZA	DIRECCION	HORA	CUPOS	COSTADO
452	268	Calle 119 entre Carrera 7 y Avenida Carrera 9	SIN	4	N
441	257	Carrera 8 entre Av. Calle 170 y Calle 167 D	SIN	4	E
449	265	Calle 121 entre Carrera 6 y Carrera 7	SIN	4	S



	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

ANEXO 3: Regulación del transporte de carga.


La regulación del tránsito de vehículos de carga, a nivel distrital, de acuerdo con las competencias establecidas para la Secretaría Distrital de Movilidad, corresponde a lo determinado por:

- Las previsiones establecidas por el Código Nacional de Tránsito, Ley 769 de 2002, reformada por la Ley 1383 de 2010 y las condiciones de señalización instaladas por la autoridad de tránsito.
- El Decreto 520 de Noviembre 13 de 2013, “Por el cual se establecen restricciones y condiciones para el tránsito de vehículos de carga en el área urbana del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones”. Decreto que entró en vigencia a partir del 30 de Diciembre de 2013.
- El Decreto 690 del 31 de Diciembre de 2013, por medio del cual se modifica el Decreto 520 de Noviembre 13 de 2013.

Por consiguiente, el tránsito de tales rodantes en el sector, está normalizado por la señalización reglamentaria que regula la circulación de vehículos de carga¹, por lo determinado en el Decreto 520 de 2013 y en el Decreto 690 de 2013.

Con base en lo estipulado en el Decreto 690 de 2013, el corredor de la Avenida Carrera 7 entre la Avenida Calle 100 y la Avenida Calle 170, se ubica en la denominada **Zona 2** y sus consideraciones y regulaciones se indican en el artículo 1°

¹ Resolución 1050 de 2004. Por la cual se adopta el Manual de Señalización Vial - Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia, de conformidad con los artículos 5°, 113, 115 y el parágrafo del artículo 101 de la Ley 769 del 6 de agosto de 2002.

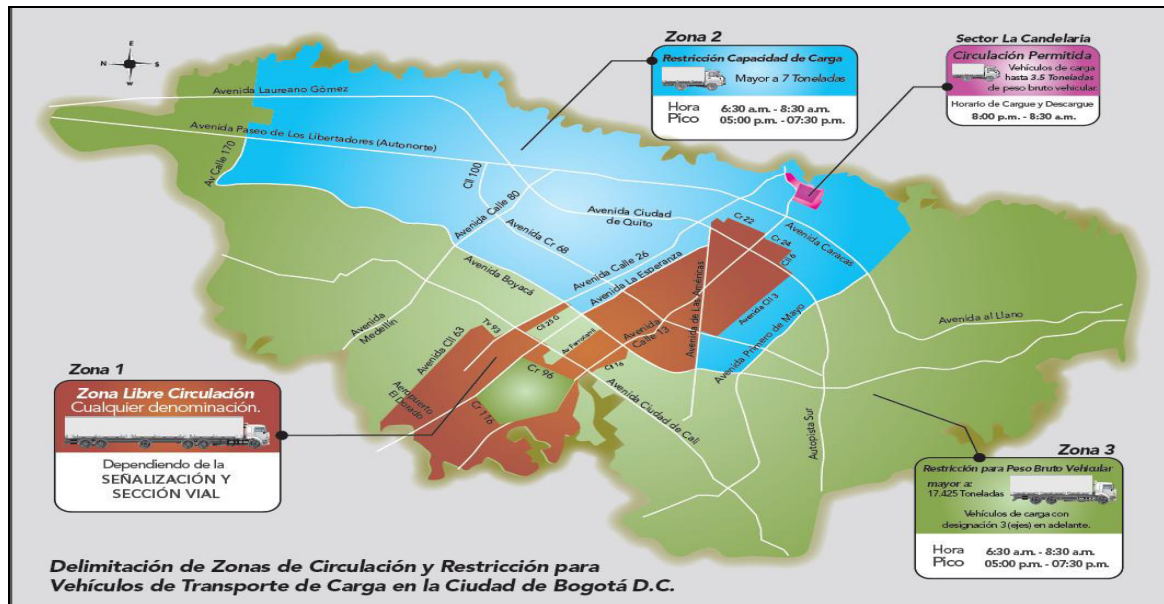
 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Secretaría de Movilidad</p>	<p>SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD</p> <p>EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170</p>	<p>Versión 1</p>
		<p>Junio 2015</p>

ARTÍCULO 1°. Modificar el artículo cuarto del Decreto 520 del 13 de noviembre de 2013, el cual quedará así:

“ARTICULO 4°. En la Zona 2, se restringe la circulación de vehículos de transporte de carga con capacidad de carga superior a siete (7) toneladas, de Lunes a Viernes entre las 6:30 y las 8:30 horas y entre las 17:00 y las 19:30 horas, al interior del siguiente perímetro:


- Por el Norte: Avenida Calle 170.
- Por el Occidente: Avenida Boyacá o, Carrera 72.
- Por el Sur: Avenida Primero de Mayo o, Calle 22 Sur.
- Por el Oriente: Limite Oriental de la ciudad.

Figura 1. Delimitación de zonas de circulación y restricción para vehículos de Transporte de Carga en la Ciudad de Bogotá.



Fuente: Plegable informativo Decretos 520 y 690 de 2013 SDM.

PARÁGRAFO 1. La Zona 2, no incluye las vías que la delimitan, ya que por estas vías podrán circular los vehículos de transporte de carga hasta designación 2 (dos ejes), con un máximo peso bruto vehicular de 17,425 toneladas.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Secretaría de Movilidad</p>	<p>SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD</p> <p>EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170</p>	<p>Versión 1</p>
		<p>Junio 2015</p>

PARÁGRAFO 2. Se exceptúa de la Zona 2, el sector de Toberín, delimitado por: Calle 170- Carrera 16 al sur – Calle 164 – Carrera 20 al norte- Calle 170.


PARÁGRAFO 3. Estarán exceptuados de la restricción establecida en la Zona 2, los siguientes vehículos de transporte de carga, los cuales deberán portar los distintivos y/o documentos correspondientes que acrediten las condiciones que dan origen a la excepción:

- 1. Los de emergencia.*
- 2. Los de valores, los de alimentos perecederos, animales vivos, flores y gases medicinales.*
- 3. Los operativos de las empresas de servicios públicos domiciliarios en servicio.*
- 4. Los de transporte de materiales y maquinaria para obras públicas que se encuentren en servicio, siempre y cuando la obra asociada a la actividad, cuente con el Plan de Manejo de Tránsito –PMT-aprobado y vigente de acuerdo con los lineamientos definidos en el respectivo concepto técnico.”*

Adicionalmente, el Decreto 520 de 2013, establece en su artículo 6°

ARTÍCULO 6°.- Circulación de vehículos de transporte de carga en malla vial fuera del horario de restricción (De las 8:30 horas a las 17:00 horas y entre las 19:30 horas y las 06:00 horas):

En malla vial arterial con sección vial V-0, V-1, V-2, V-3 y en malla vial intermedia con sección vial V4, V4R V5 y V6 se permite la circulación de vehículos de transporte de carga de todas las designaciones.”

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Secretaría de Movilidad	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Versión 1
		Junio 2015

En malla vial local con sección vial V-7, se permite la circulación de vehículos de transporte de carga hasta designación 2 (dos ejes), con un máximo peso bruto vehicular de 17,425 toneladas, de acuerdo con lo establecido en la Tabla 1:


Tabla 1. Restricción de Circulación según la sección vial

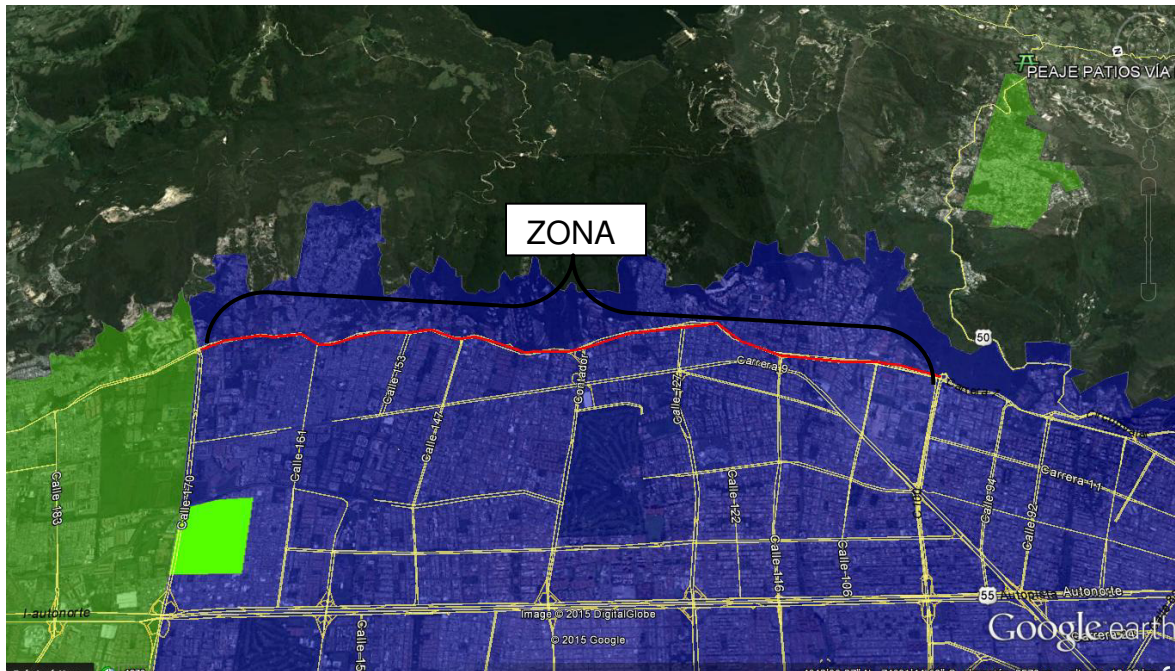
SECCIONES VIALES POT (DESCRIPCIÓN)		DESIGNACIÓN POR TIPO DE EJE	PESO BRUTO VEHICULAR (Toneladas)	
				HORA VALLE (De las 8:30 horas a las 17:00 horas y entre las 19:30 horas y las 06:00 horas)
Vía V-0:	100 metros	Malla Arterial Principal y Malla Arterial Complementaria	Se permite la circulación de vehículos de transporte de carga de todas las designaciones, atendiendo las previsiones del Código Nacional de Tránsito Terrestre y la señalización implementada	Todos, de acuerdo con las Resoluciones: 4100 de 2004 y 001782 de 2009- Mintransporte
Vía V-1:	60 metros			
Vía V-2:	40 metros			
Vía V-3:	30 metros (en sectores sin desarrollar)			
	28 metros (en sectores desarrollados)			
Vía V-3E:	25 metros			
Vía V-4:	22 metros			
Vía V4R:	22 metros (en zonas rurales)			
Vía V-5:	18 metros (para zonas industriales y acceso a barrios)			
Vía V-6:	16 metros (local principal en zonas residenciales)	Malla Vial Intermedia		
Vía V-7:	13 metros (local secundaria en zonas residenciales)	Malla Vial Local		
Vía V-8:	10 metros (pública, peatonal, vehicular restringida)	Malla Vial Local	No se permite	No aplica
Vía V-9:	8 metros (peatonal)	Malla Vial Local	No se permite	No aplica

Verificada la base de datos con la cual cuenta la Dirección de Transporte e Infraestructura de la Secretaría Distrital de Movilidad, se estableció que la Avenida Carrera 7 entre Avenida Calle 100 y la Avenida Calle 170, hace parte de la **Malla Vial Arterial** de la ciudad; por lo que respecto a la circulación de vehículos de carga y a lo establecido en los Decretos 520 de 2013 y 690 de 2013, para este tramo vial se tienen las siguientes consideraciones:

- Se restringe la circulación de vehículos de transporte de carga con capacidad de carga superior a siete (7) toneladas, de Lunes a Viernes entre las 6:30 y las 8:30 horas y entre las 17:00 y las 19:30 horas.

Figuras 2. Delimitación de zonas de circulación que aplican para el corredor de la Avenida Carrera 7 entre la Avenida Calle 100 y la Avenida Calle 170.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Secretaría de Movilidad</p>	<p>SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD</p> <p>EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170</p>	<p>Versión 1</p>
		<p>Junio 2015</p>




La operación de la Carrera 7 en los tramos evaluados calle 100 a calle 170 respecto al transporte de carga relacionada con su circulación y sus maniobras de cargue y descargue se encuentra regulada por el Decreto Número 520 de Noviembre 13 de 2013 *“Por el cual se establecen restricciones y condiciones para el tránsito de los vehículos de transporte de carga en el área urbana del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones”* y a la señalización existente en vía.

Del decreto señalado se puede extraer de manera general:

“...

ARTÍCULO 13º.- CARGUE Y DESCARGUE SOBRE VÍAS ARTERIAS: No podrán efectuarse maniobras de cargue o descargue sobre vías arterias o sobre los accesos, salidas y/o conectantes a éstas, en ninguna zona del Distrito Capital.

PARÁGRAFO 1: Cuando el vehículo tenga como punto de destino un predio situado sobre malla vial arterial, deberá ingresar al mismo, o efectuar el cargue o descargue desde un estacionamiento fuera de vía, o desde la vía intermedia o local más cercana, siempre que los vehículos de transporte de carga no excedan

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015


la designación 22 (dos ejes), y atendiendo en todo caso las previsiones del Código Nacional de Tránsito Terrestre sobre estacionamiento.

Cuando no sea posible atender ninguna de las posibilidades antes enunciadas y el cargue y/o descargue deba realizarse sobre la malla vial arterial, se efectuará únicamente entre las 22:00 horas y las 06:00 horas, teniendo una zona de transición debidamente señalizada con dispositivos luminosos, a una distancia que permita a los demás usuarios de la vía advertir la presencia del vehículo.

PARÁGRAFO 2º.- Se exceptúan de la restricción antes prevista, los vehículos de emergencia, los de transporte de valores, los de gases medicinales, los de servicios públicos domiciliarios en servicio y los de transporte de materiales y maquinaria para obras públicas que se encuentren en servicio; siempre y cuando la obra asociada a la actividad, cuente con el Plan de Manejo de Tránsito -PMT- aprobado y vigente, de acuerdo con los lineamientos definidos en el respectivo concepto técnico, adicionalmente deben portar los distintivos y/o documentos correspondientes.

ARTÍCULO 14º.- CARGUE Y DESCARGUE EN MALLA VIAL NO ARTERIAL. En las vías intermedias y locales podrán realizar esta actividad los vehículos de transporte de carga que no excedan la designación 23 (dos ejes) de las 8:30 horas a las 17:00 horas y entre las 19:30 horas y las 06:00 horas, atendiendo simplemente las previsiones sobre estacionamiento en vía, señaladas en el Código Nacional de Tránsito Terrestre y las condiciones de señalización implementadas en las vías por la autoridad de tránsito, (Ver Tabla 2).

PARÁGRAFO.- Se exceptúan de la restricción antes prevista, los vehículos de emergencia, los de transporte de valores, los de gases medicinales, los de servicios públicos domiciliarios en servicio y los de transporte de materiales y maquinaria para obras públicas que se encuentren en servicio, siempre y cuando la obra asociada a la actividad, cuente con el Plan de Manejo de Tránsito – PMT- aprobado y vigente de acuerdo con los lineamientos definidos en el respectivo

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	Versión 1
	EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Junio 2015

concepto técnico, adicionalmente deben portar los distintivos y/o documentos correspondientes.

ARTÍCULO 16º.- MEDIDAS ESPECIALES PARA EL CARGUE Y DESCARGUE.


Se restringe el cargue y descargue de Lunes a Viernes, entre las 06:00 y las 22:00 horas, y los días sábados entre las 11:00 y las 16:00 horas, en las siguientes vías (Ver tabla 2):

1. En el tramo vial (en la cuadra) donde se ubique una zona destinada para el ascenso y descenso de pasajeros (paradero) de vehículos de servicio público masivo (Rutas alimentadoras, rutas del SITP) y colectivo.
2. Vías de doble sentido de circulación, con un carril por sentido que estén clasificados como circuitos de movilidad.

PARÁGRAFO 1. En casos excepcionales donde se demuestre que hay deficiencia de infraestructura, la autoridad competente evaluará las condiciones para establecer zonas de cargue y descargue, siempre y cuando los generadores de carga cumplan con las exigencias de cupos de estacionamiento y zonas de cargue y descargue establecidos en el POT.

PARÁGRAFO 2. Al interior de la Zona 1, de Libre Circulación, se permitirá la actividad de cargue y descargue en las zonas identificadas con la señal reglamentaria SR-42 y en los tramos viales que no contravengan lo establecido en el Código Nacional de Tránsito para el estacionamiento en vía.

PARÁGRAFO 3. Toda maniobra de cargue o descargue que se realice sobre espacio público con el uso de montacargas deberá estar precedida de las medidas de seguridad necesarias, como el aislamiento de la zona de operación, su demarcación y el señalamiento de un corredor para el tránsito de peatones. Adoptando un protocolo de seguridad que incluya entre otros elementos:

	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170	Versión 1
		Junio 2015

señalización, dispositivos canalizadores y el apoyo de personal capacitado para las funciones de banderero.

Tabla 2 Restricción de Cargue y Descargue según la sección vial

SECCIONES VIALES POT (DESCRIPCIÓN)		CARGUE Y DESCARGUE		
		REGULACION/RESTRICCIÓN POR DESIGNACIÓN	REGULACIÓN POR FUNCIONALIDAD Y OPERACIÓN VIAL	
Vía V-0:	100 metros	Malla Arterial Principal y Malla Arterial Complementaria	Horario permitido para cargue y descargue: De las 22:00 a las 06:00 horas	Restringir el cargue y descargue de Lunes a Viernes, entre las 06:00 y las 22:00 horas y, los días sábados entre las 11:00 y las 16:00 horas, en las siguientes vías:
Vía V-1:	60 metros			
Vía V-2:	40 metros			
Vía V-3:	30 metros (en sectores sin desarrollar)			
	28 metros (en sectores desarrollados)			
Vía V-3E:	25 metros	Malla Vial Intermedia	Se permite el cargue y descargue con vehículos de transporte de carga hasta designación 2 (máximo 2 ejes), de las 8:30 horas a las 17:00 horas y entre las 19:30 horas y las 06:00 horas, atendiendo las previsiones del CNT	- En el tramo vial (en la cuadra) donde se ubique una zona destinada para estacionamiento o parada de vehículos de servicio público masivo (Rutas alimentadoras, Rutas del SITP) y colectivo.
Vía V-4:	22 metros			
Vía V4R:	22 metros (en zonas rurales)			
Vía V-5:	18 metros (para zonas industriales y acceso a barrios)	Malla Vial Intermedia		
Vía V-6:	16 metros (local principal en zonas residenciales)	Malla Vial Intermedia		
Vía V-7:	13 metros (local secundaria en zonas residenciales)	Malla Vial Local		- Vías de doble sentido de circulación, con un carril por sentido que estén clasificados como circuitos de movilidad.
Vía V-8:	10 metros (pública, peatonal, vehicular restringida)	Malla Vial Local	No se permite	No se permite
Vía V-9:	8 metros (peatonal)	Malla Vial Local	No se permite	No se permite


Fuente:SDM con base en información POT

....”

Que, teniendo en cuenta que la actividad de cargue y descargue constituye un estacionamiento temporal en vía, las condiciones para efectuarlo son las establecidas en el artículo 76 del Código Nacional de Tránsito, en el Plan de Ordenamiento Territorial y las demarcadas o señalizadas en la vía por la autoridad de tránsito.

En consecuencia, está prohibido estacionar y realizar cargue y descargue en los siguientes lugares:

1. Malla vial arterial, autopistas, zonas de seguridad, calzadas paralelas.
2. Dentro de un cruce.
3. En andenes, antejardines, zonas verdes o sobre espacio público destinado para peatones, o en zonas de control ambiental.
4. En vías principales y colectoras en las cuales expresamente se indique la prohibición o la restricción en relación con horarios o tipos de vehículos.
5. En puentes, orejas, glorietas, viaductos, túneles, pasos bajos, estructuras elevadas o en sus accesos y salidas.
6. En las paradas de vehículos de servicio público, o paradas de vehículos con limitados físicos, o en carriles de transporte masivo.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Secretaría de Movilidad</p>	<p>SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD</p> <p>EVALUACIÓN DEL CARRIL PREFERENCIAL CARRERA 7 ENTRE CALLE 100 Y CALLE 170</p>	<p>Versión 1</p>
		<p>Junio 2015</p>

7. Frente a hidrantes, frente a entradas de garajes, en curvas.
8. Donde se interfiera con la salida de vehículos estacionados.
9. En la vía férrea y su zona de seguridad y de protección.
10. Donde las autoridades de tránsito tengan instaladas señales de prohibido estacionar.

De acuerdo a lo anterior se precisa que de acuerdo a la reglamentación existente y toda vez que este corredor hace parte de la malla vial arterial de la ciudad sobre la cual circula transporte público, quien desee realizar una actividad de cargue y descargue sobre este corredor, deberá evaluar según la localización de sus diferentes clientes, los horarios y lugares permitidos para la realización de las misma.