

CONCEPTO TÉCNICO No. 019 DEL 20 DE MAYO DE 2024

**CONCEPTO TÉCNICO CAMBIO DE SENTIDO DE CARRERA 59 ENTRE
CALLES 79 Y 98, BARRANQUILLA, COLOMBIA**

**SECRETARÍA DISTRITAL DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL
OFICINA DE GESTIÓN DE TRÁNSITO
GRUPO DE GESTIÓN DEL TRANSPORTE**

BARRANQUILLA, COLOMBIA

MAYO DE 2024

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN.....	4
2	DIAGNÓSTICO DEL SECTOR DE INFLUENCIA.....	5
2.1	CONDICIONES DE LA INFRAESTRUCTURA Y DE OPERACIÓN DEL TRÁNSITO	5
2.2	VOLÚMENES VEHICULARES	9
2.2.1	Metodología para la toma de información.....	9
2.2.2	Horas de máxima demanda.....	10
2.2.3	Direccionalidad en el sistema.....	15
2.2.1	Composición vehicular del sistema	16
3	IMPLICACIONES DE LA MEDIDA	18
3.1	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	18
3.1	DESVÍOS Y RUTAS ALTERNAS.....	20
3.2	SEÑALIZACIÓN	23
4	EVALUACIÓN DEL TRÁNSITO SIN INTERVENCIÓN Y CON INTERVENCIÓN 26	
4.1	LABORATORIO VIAL	26
4.1.1	Tiempos de viaje.....	26
4.2	MODELACIÓN DE TRÁNSITO.....	29
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	32
6	ANEXOS	33

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
 Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Zona de influencia	5
Ilustración 2 Particularidades de la zona – Contraflujo en Carrera 59B	6
Ilustración 3 Puntos críticos del sector	7
Ilustración 4 Usos del suelo en la zona de influencia	8
Ilustración 5 Corte vía tipo V-6	9
Ilustración 6 Ubicación de los puntos de aforos vehiculares y peatonales	10
Ilustración 7 Volumen vehicular Carrera 58	11
Ilustración 8 Volumen vehicular Carrera 59	12
Ilustración 9 Volumen vehicular Carrera 59B	13
Ilustración 10 Volumen vehicular del sistema	14
Ilustración 11 Codificación de movimientos en una intersección	15
Ilustración 12 Composición vehicular intersecciones Carrera 58	17
Ilustración 13 Composición vehicular intersecciones Carrera 59	17
Ilustración 14 Composición vehicular intersecciones Carrera 59B	18
Ilustración 15 Sentido propuesto para la Carrera 59 (oriente – occidente)	19
Ilustración 16 Problemáticas que se presentan actualmente	20
Ilustración 17 Movimientos prohibidos por cambio de sentido Carrera 59	21

TABLAS

Tabla 1 Volúmenes en HMD por intersección de la Carrera 58	12
Tabla 2 Volúmenes en HMD por intersección de la Carrera 59	13
Tabla 3 Volúmenes en HMD por intersección de la Carrera 59B	14
Tabla 4 Direccionalidad HMD del sistema	15
Tabla 5 Direccionalidad HMD del sistema – Cra 59 oriente – occidente	21
Tabla 6 Variación de volúmenes por cambio de sentido Carrera 59	22
Tabla 7 Aumento porcentual de volúmenes por cambio de sentido Cra 59	23
Tabla 8 Resumen comparativo de parámetros sin cambio de sentido	27
Tabla 9 Promedio de los resultados sin cambio de sentido	28
Tabla 10 Resumen comparativo de parámetros con cambio de sentido	29
Tabla 11 Promedio de los resultados con cambio de sentido	29
Tabla 12 Resultados de la modelación del tráfico actual en el sistema	30
Tabla 13 Resultados de la modelación del tráfico con la implementación de la medida	31

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

1 INTRODUCCIÓN

El cambio de sentido de un tramo vial es una intervención técnica para la planificación y gestión del tráfico urbano. Esta medida, diseñada para mejorar las condiciones de tránsito, busca optimizar la fluidez vehicular, reducir los tiempos de viaje y aumentar la seguridad en las vías. Con estas acciones se reordena la circulación vehicular y peatonal sobre la infraestructura existente, adaptándose así a las dinámicas de ciudad y de comportamiento de sus habitantes.

De acuerdo con lo mencionado, este documento presenta un análisis técnico detallado sobre la implementación del cambio de sentido de circulación vial en la Carrera 59 entre Calles 79 y 98, con el objetivo de establecer un único sentido de circulación de oriente a occidente. Se examinan los aspectos fundamentales de este cambio, incluyendo su repercusión en el flujo vehicular y los beneficios que conlleva para la comunidad.

El documento incluye un diagnóstico preliminar del sector, seguido de una caracterización vial. Luego, se describen las propuestas de intervención. Se lleva a cabo un análisis estadístico de los volúmenes vehiculares y se evalúan las condiciones del tráfico tanto sin la implementación de la medida como con su implementación a través de un laboratorio vial. Finalmente, se presentan una serie de conclusiones y recomendaciones destinadas a garantizar la correcta implementación del cambio de sentido.

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

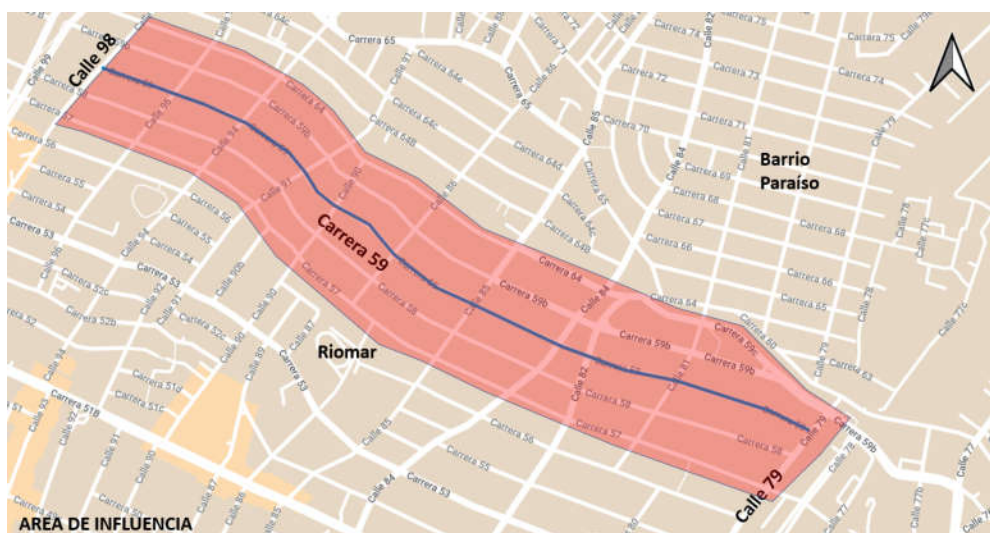
WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

2 DIAGNÓSTICO DEL SECTOR DE INFLUENCIA

2.1 Condiciones de la infraestructura y de operación del tránsito

La zona de influencia explorada está comprendida entre las Carreras 57 y 64 y entre las Calles 79 y 98 (Ilustración 1). En esta área, la movilidad tiene prioridad sobre la accesibilidad, ya que predominan las vías de sentido único que operan como pares viales, como la Carrera 57 - Carrera 58 y la Carrera 59B - Carrera 64. Por lo tanto, la Carrera 59, al ser una vía bidireccional, funciona principalmente como una ruta de distribución de tráfico, donde la accesibilidad es más destacada.

Ilustración 1 Zona de influencia



Fuente: Elaboración propia a partir de Google Maps (2024)

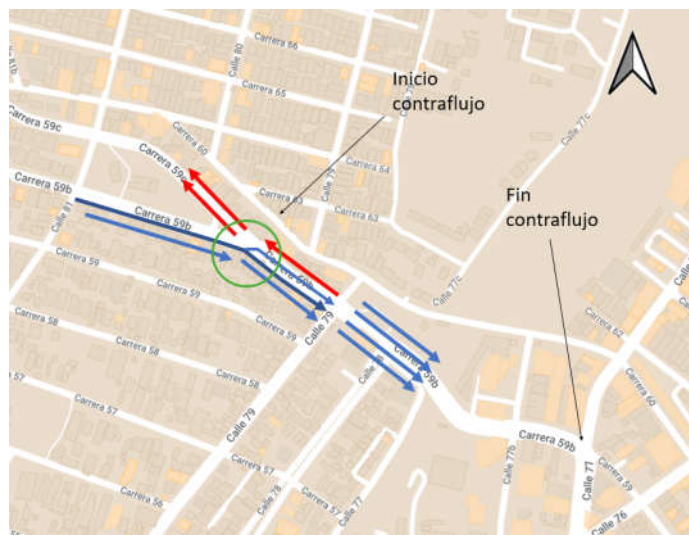
En general, los pares viales mencionados anteriormente operan eficientemente en su mayoría, sin embargo, existen zonas en las cuales la demanda excede la capacidad de la vía, generando la necesidad de implementar medidas de gestión de tráfico temporales. Este es el caso de la Carrera 59B, una vía de doble calzada con dos carriles por sentido, que funciona a contra flujo, iniciando al occidente de la Calle 79 (Ilustración 2). Esta configuración resulta en una reducción de la capacidad de tráfico de oriente a occidente, lo que lleva a un desplazamiento de este flujo hacia la Carrera 60.

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

Ilustración 2 Particularidades de la zona – Contraflujo en Carrera 59B



Fuente: Elaboración propia a partir de Google Maps (2024)

Es importante señalar que, debido a la dinámica de la zona y a la corta distancia entre las intersecciones, existen varios puntos críticos. A continuación, se enumeran y se destacan en la Ilustración 3.

1. Calle 79 con Carrera 59 – se presentan problemas de incorporación en el movimiento Occidente - Norte debido a que la distancia con respecto al acceso sur de la Calle 79 con Carrera 59B es bastante corta, lo que implica que los vehículos no pueden incorporarse de manera cómoda al encontrarse con la cola de vehículos.
2. Calle 81 con Carrera 59 – en horas de máxima demanda la Calle 81 suele trabajar a capacidad por lo que existen múltiples bloqueos de intersección y se hace difícil realizar giros incluso para tomar la Carrera 59.
3. Calle 84 con Carrera 59 – esta intersección está ubicada en el punto bajo de una curva vertical cóncava encontrándose con 4 carriles por cruzar de la Calle 84. Esta es la intersección más cargada de la zona.
4. Calle 85 con Carrera 59 – esta intersección presenta problemas de visibilidad en el acceso oriental, lo que dificulta la visualización clara del acceso norte. Adicionalmente, las brechas de paso no son amplias.
5. Carrera 59 entre Calles 84 y 85 – En este sector está ubicado la institución educativa Pre-escolar Marymount, un atractor de viajes que condiciona la operación de la zona,

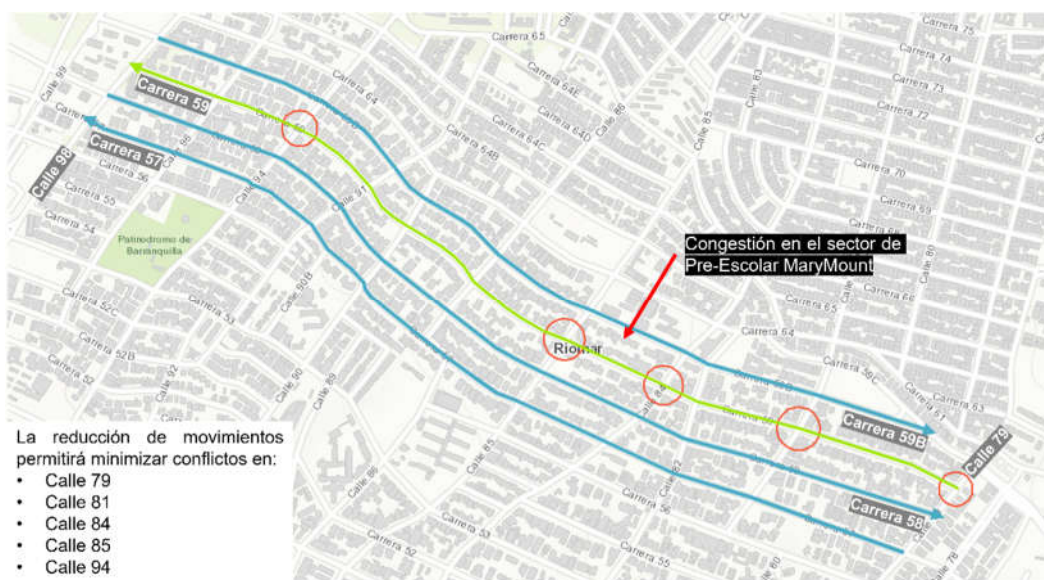
SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

por lo que hay numerosas paradas para el ascenso y descenso de estudiantes, y estacionamiento sobre la vía.

Ilustración 3 Puntos críticos del sector



Fuente: Elaboración propia a partir de Google Maps (2024)

La función principal de la Carrera 59, en el tramo comprendido entre las Calles 79 y 98, es distribuir el flujo de tráfico hacia áreas residenciales, como se puede evidenciar en la Ilustración 4, razón por la cual se identifican pocos puntos de interés para los viajeros, siendo destacables el Pre-escolar Marymount entre las Calles 84 y 85, así como los locales comerciales ubicados entre las Calles 84 y 82.

Algunos de los atractores de viaje más importantes son:

- Colegio pre-escolar Marymount
- Centro comercial Le Meridien
- Centro comercial plaza 59

Atractores de viaje cercanos al área de influencia:

- Centro comercial Villa country
- Centro comercial Buenavista
- Parque El Golf

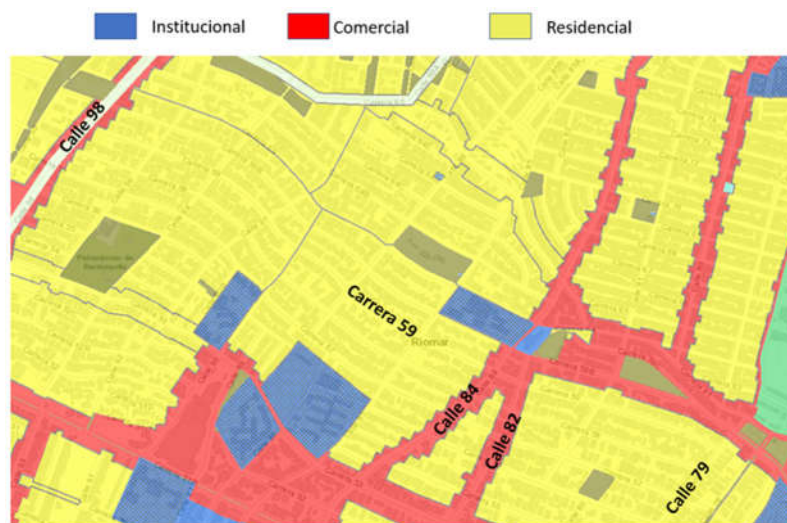
SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

- Parque La Electrificadora
- Centro comercial Le Meridien Golf

Ilustración 4 Usos del suelo en la zona de influencia



Fuente: Panorama Urbano, Secretaría de Planeación Urbana de Barranquilla

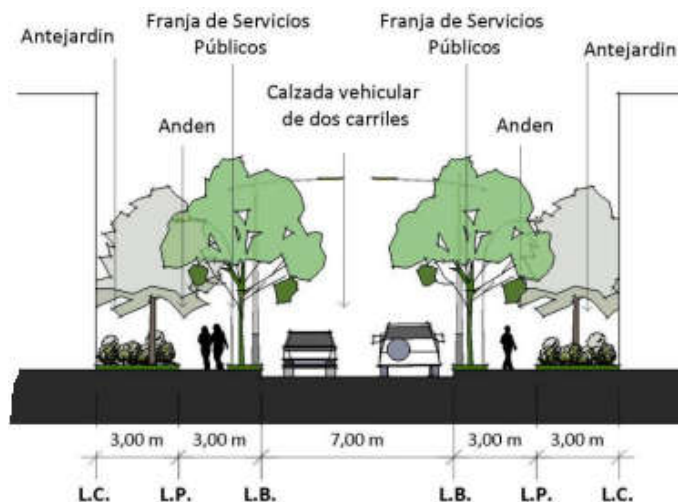
Por otra parte, la Carrera 59 se proyecta como una vía con perfil V6 (Ilustración 5) extendiéndose potencialmente más allá de la Calle 100 por lo que a nivel macro esta es una vía que debe priorizar la movilidad a la accesibilidad en el largo plazo.

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

Ilustración 5 Corte vía tipo V-6



Fuente: POT 2012-2032 Barranquilla, Atlántico

2.2 Volúmenes vehiculares

2.2.1 Metodología para la toma de información

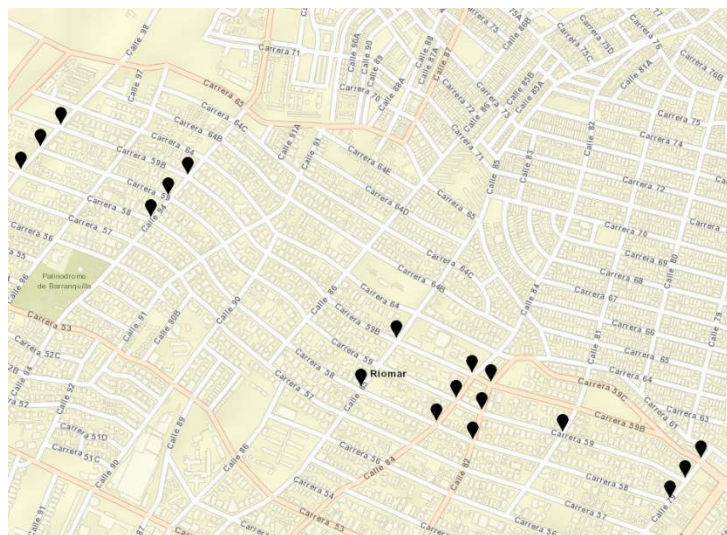
Para efectos de análisis de tránsito, se realizó un levantamiento de información primaria en dieciocho (18) intersecciones ubicadas a lo largo de las Carrera 58, 59 y 59B (Ilustración 6). Durante el proceso se registraron volúmenes y composición vehiculares por acceso, con una posterior muestra de direccionalidad en las distintas jornadas del día (mañana, tarde, noche) para poder encontrar las distribuciones por movimiento. Los resultados de este estudio se encuentran en el Anexo 1.

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

Ilustración 6 Ubicación de los puntos de aforos vehiculares y peatonales



Fuente: Elaboración propia con base en Geoportal Catastro + Fácil (2024)

La información se registró entre las 07:00 y 20:00 de cada día, acorde a disponibilidad del equipo aforador, y se realizó los días 2, 3, 4 y 5 de abril de 2024 (días hábiles) para encontrar los patrones de viaje promedio de la zona, siendo estos representativos del comportamiento típico de la zona de estudio. Teniendo en cuenta que este es un sector principalmente residencial, los patrones de tráfico siguen el esquema típico con un pico de atracción durante la tarde y generación de tráfico en la mañana.

2.2.2 Horas de máxima demanda

A continuación, se presentan los resultados de aforos por periodos de 15 minutos (en vehículos equivalentes) y los volúmenes horarios (en vehículos equivalentes por hora), además del volumen horario del sistema, que corresponde a la suma de los volúmenes por hora en todas las intersecciones. Adicionalmente, se presenta el volumen horario promedio, que es el promedio de los registros de las intersecciones del sistema. Esto permite evitar la sobreestimación de los flujos del sistema y el registro repetido de los mismos vehículos.

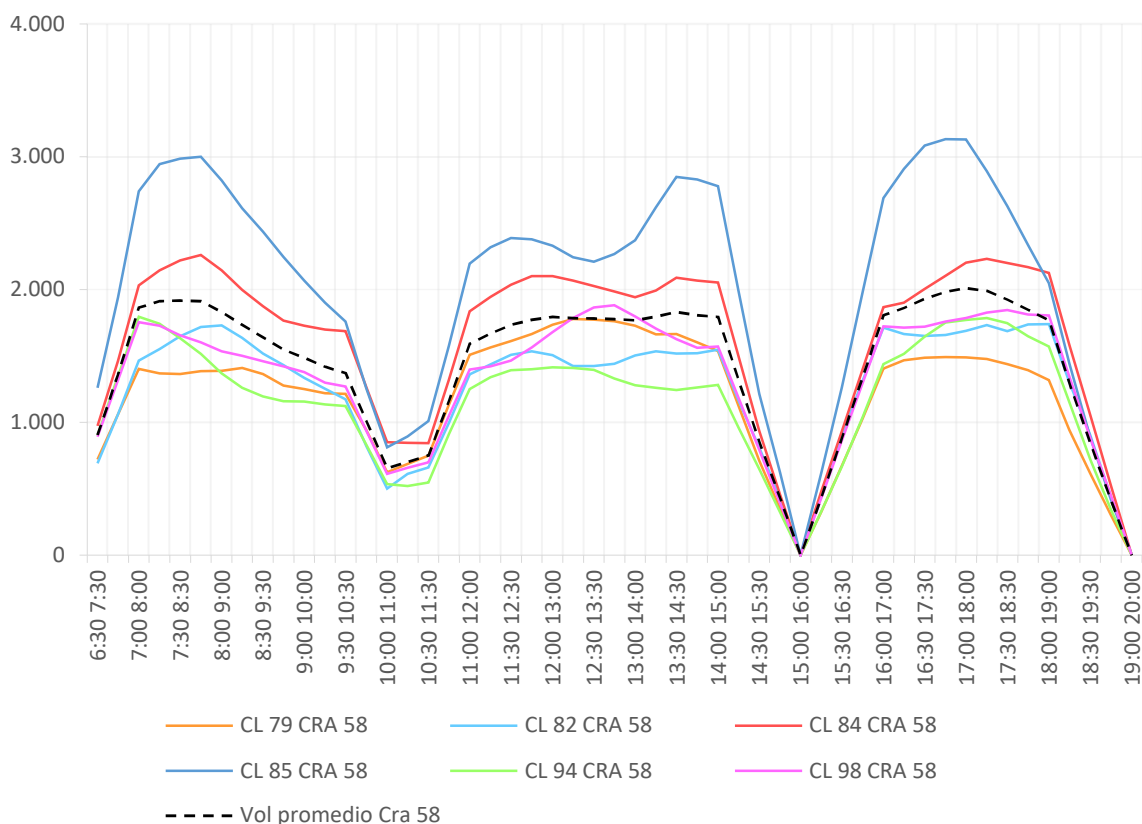
En la Ilustración 7, donde se grafica el volumen del sistema sobre la Carrera 58, se puede observar que la estación más cargada es la Calle 85 con Carrera 58 con 3.133 vehículos equivalentes en la hora de máxima demanda (Tabla 1).

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

Ilustración 7 Volumen vehicular Carrera 58



Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por la Concesión de amoblamiento urbano Construseñales (2024)

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

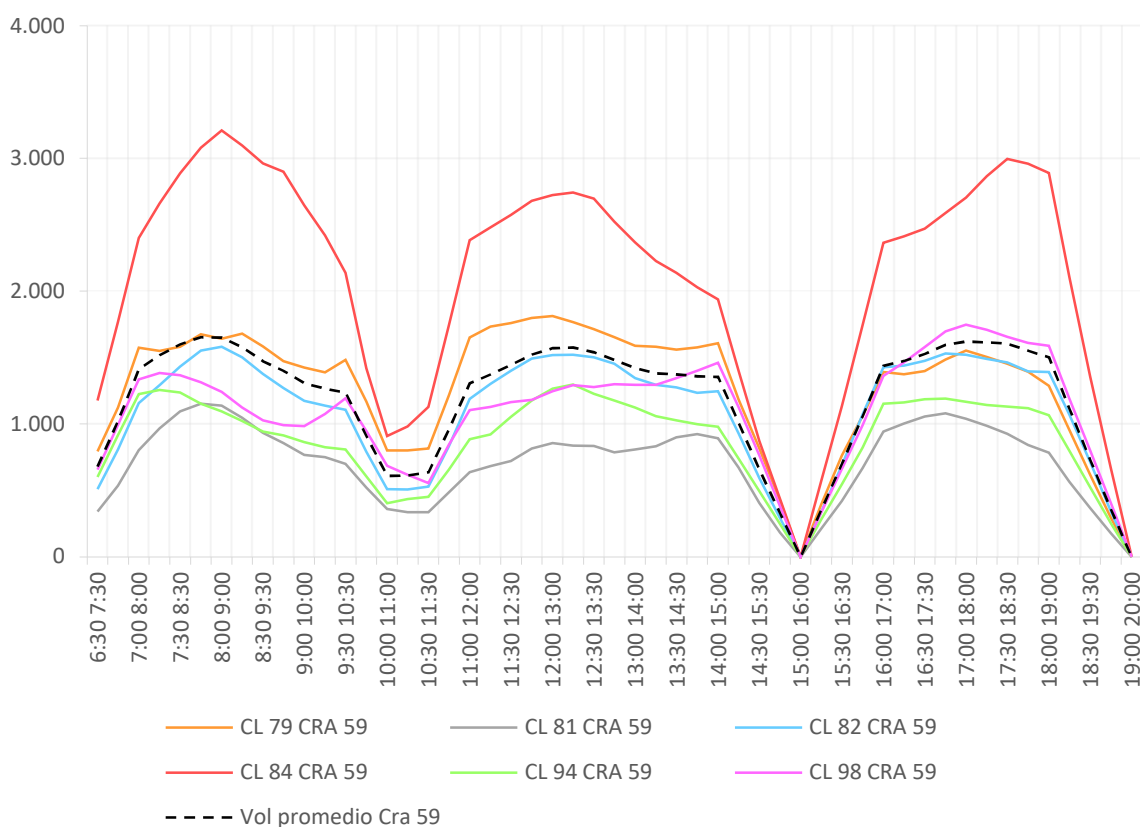
Tabla 1 Volúmenes en HMD por intersección de la Carrera 58

INTERSECCIÓN	MAXIMA DEMANDA		FECHA AFORO
	Veh. Eq./hora	HORA HMD	
CL 79 CRA 58	1.779	12:15 13:15	4/02/2024
CL 82 CRA 58	1.741	18:00 19:00	3/04/2024
CL 84 CRA 58	2.260	7:45 8:45	5/04/2024
CL 85 CRA 58	3.133	16:45 17:45	5/04/2024
CL 94 CRA 58	1.796	7:00 8:00	4/02/2024
CL 98 CRA 58	1.882	12:45 13:45	5/04/2024

Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por la Concesión de amoblamiento urbano Construseñales (2024)

En la Ilustración 8, donde se grafica el volumen del sistema sobre la Carrera 59, se puede observar que la estación más cargada es la Calle 84 con Carrera 59 con 3.211 vehículos equivalentes en la hora de máxima demanda (Tabla 2).

Ilustración 8 Volumen vehicular Carrera 59



Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por la Concesión de amoblamiento urbano Construseñales (2024)

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

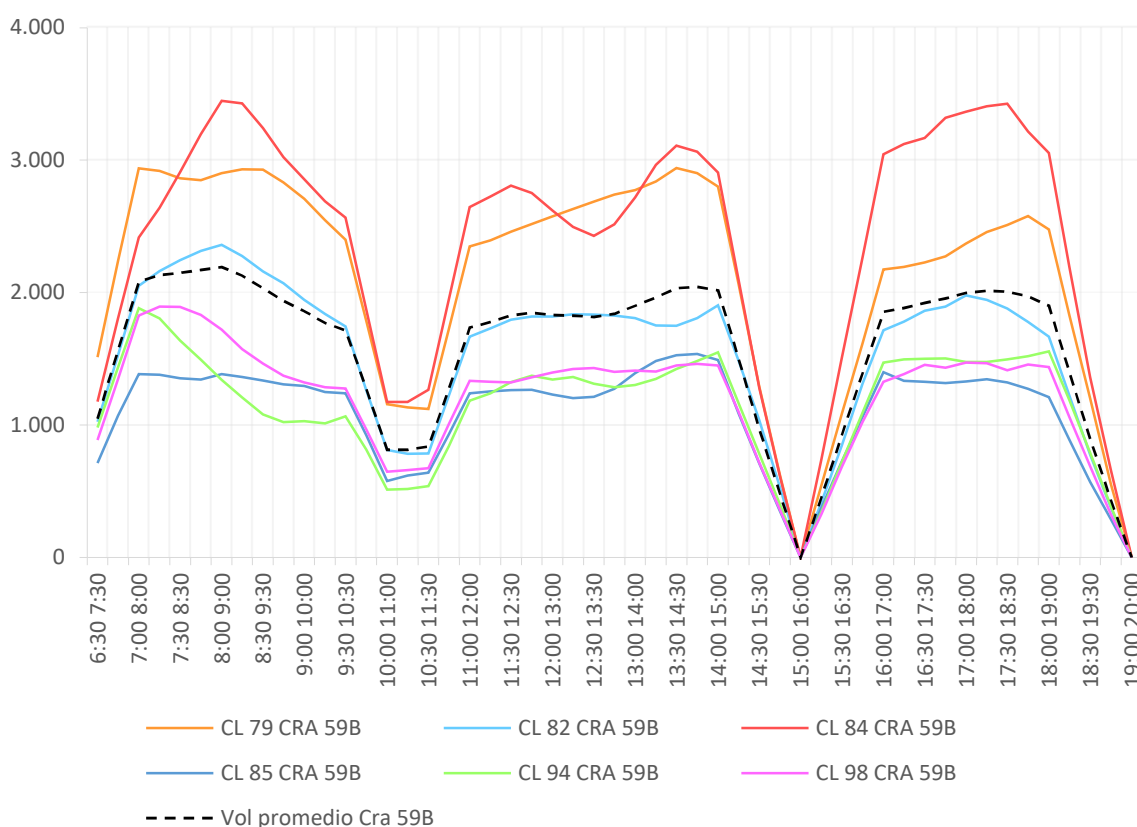
Tabla 2 Volúmenes en HMD por intersección de la Carrera 59

INTERSECCIÓN	MAXIMA DEMANDA		FECHA AFORO
	Veh. Eq./hora	HORA HMD	
CL 79 CRA 59	1.815	12:00 13:00	2/04/2024
CL 81 CRA 59	1.155	7:45 8:45	3/04/2024
CL 82 CRA 59	1.584	8:00 9:00	2/04/2024
CL 84 CRA 59	3.211	8:00 9:00	3/04/2024
CL 94 CRA 59	1.300	12:15 13:15	3/02/2024
CL 98 CRA 59	1.749	17:00 18:00	5/04/2024

Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por la Concesión de amoblamiento urbano Construseñales (2024)

En la Ilustración 9, donde se grafica el volumen del sistema sobre la Carrera 59B, se puede observar que la estación más cargada es la Calle 84 con Carrera 59 con 3.448 vehículos equivalentes en la hora de máxima demanda (Tabla 3).

Ilustración 9 Volumen vehicular Carrera 59B



SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por la Concesión de amoblamiento urbano Construseñales (2024)

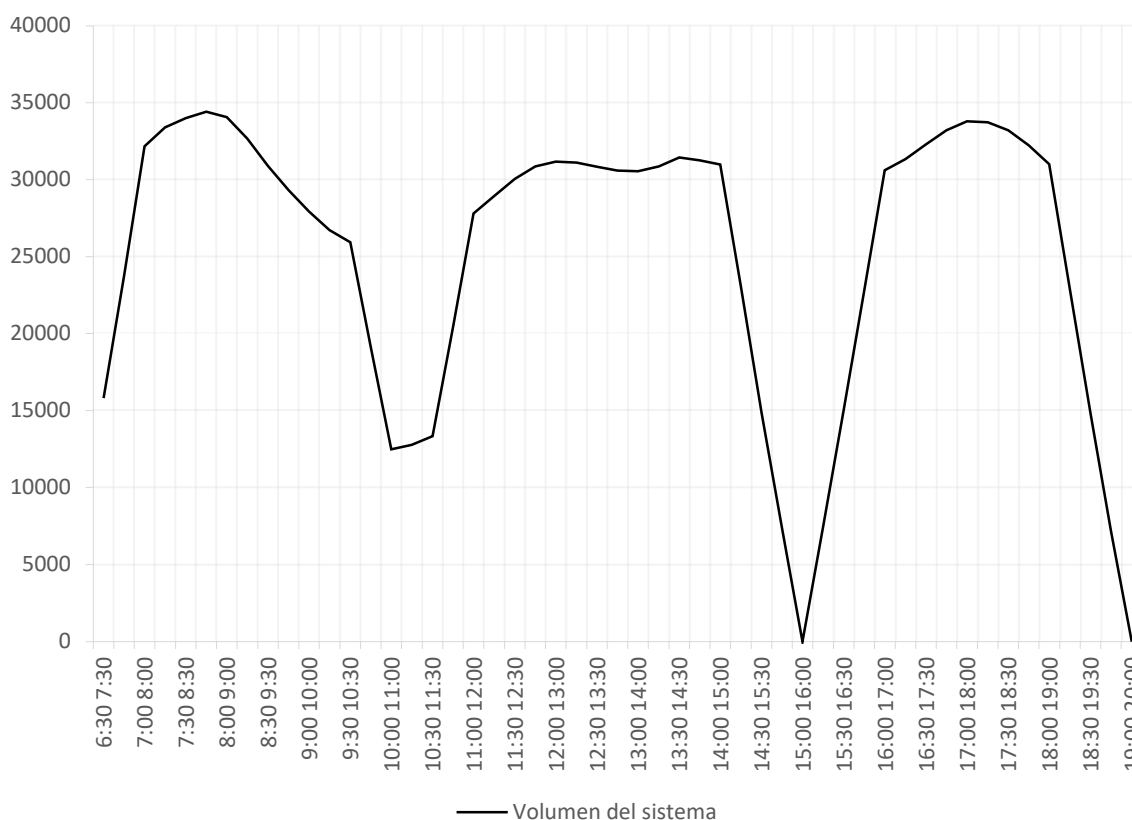
Tabla 3 Volúmenes en HMD por intersección de la Carrera 59B

INTERSECCIÓN	MAXIMA DEMANDA		FECHA AFORO
	Veh. Eq./hora	HORA HMD	
CL 79 CRA 59B	2.942	13:30 14:30	4/04/2024
CL 82 CRA 59B	2.361	8:00 9:00	4/04/2024
CL 84 CRA 59B	3.448	8:00 9:00	4/04/2024
CL 85 CRA 59B	1.538	13:45 14:45	5/04/2024
CL 94 CRA 59B	1.882	7:00 8:00	4/04/2024
CL 98 CRA 59B	1.895	7:15 8:15	5/04/2024

Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por la Concesión de amoblamiento urbano Construseñales (2024)

Finalmente, como se evidencia en la Ilustración 10, se determina que la HMD del sistema es de 7:45 a 8:45 con un volumen de 34.431 vehículos.

Ilustración 10 Volumen vehicular del sistema



Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por la Concesión de amoblamiento urbano Construseñales (2024)

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

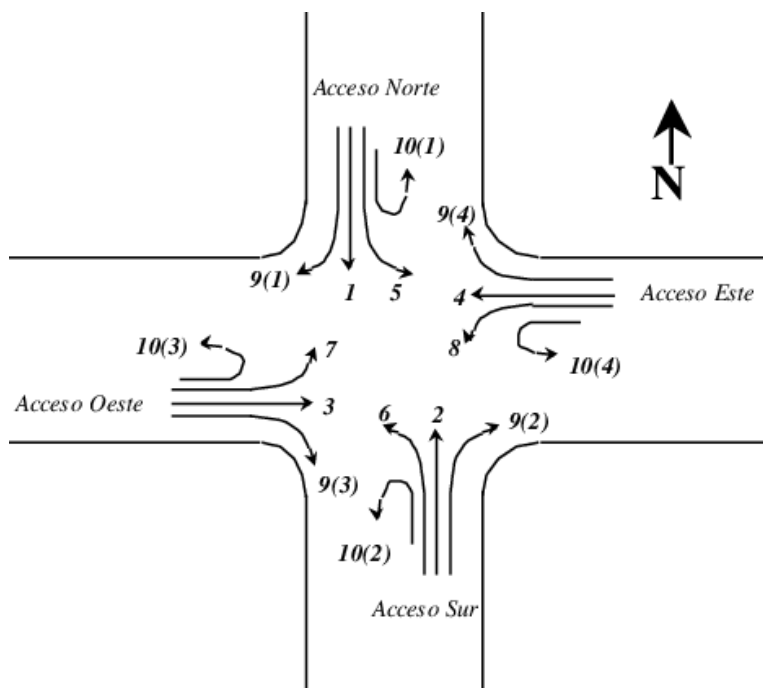
Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

2.2.3 Direccionalidad en el sistema

De acuerdo con la codificación de movimientos de las intersecciones estipulada en el Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte STT que se presenta en la Ilustración 11, la Tabla 4 señala el volumen de vehículos que realiza cada movimiento en la HMD del sistema.

Ilustración 11 Codificación de movimientos en una intersección



Fuente: Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte STT

Como se puede observar, en el giro a la derecha en la intersección de la Calle 82 con Carrera 58 sentido occidente - oriente, se registra el mayor volumen de vehículos que transitan por el sistema en la HMD. En segundo lugar, se encuentra el movimiento directo en sentido sur - norte en la intersección de la Carrera 79 con Calle 59.

Tabla 4 Direccionalidad HMD del sistema

INTERSECCIÓN	DIRECCIONALIDAD EN HMD DEL SISTEMA											
	5	1	9(1)	6	2	9(2)	7	3	9(3)	8	4	9(4)
CL 79 CRA 58	0	0	0	0	1854	0	894	0	0	0	0	0
CL 82 CRA 58	102	1321	0	0	0	0	0	839	4332	0	0	0
CL 84 CRA 58	0	0	0	0	945	197	96	395	0	0	0	0
CL 85 CRA 58	32	750	0	0	0	0	0	578	189	0	0	0

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

INTERSECCIÓN	DIRECCIONALIDAD EN HMD DEL SISTEMA											
	5	1	9(1)	6	2	9(2)	7	3	9(3)	8	4	9(4)
CL 94 CRA 58	0	0	0	0	344	168	40	490	0	0	0	0
CL 98 CRA 58	55	815	0	0	0	0	0	302	21	0	0	0
CL 79 CRA 59	0	0	0	338	2232	0	454	0	0	0	0	0
CL 81 CRA 59	19	306	21	62	187	17	83	198	106	26	321	13
CL 82 CRA 59	23	529	60	0	0	0	0	229	17	45	321	0
CL 84 CRA 59	0	0	0	83	1159	149	30	140	0	0	388	68
CL 94 CRA 59	0	0	0	115	792	26	0	95	0	0	193	23
CL 98 CRA 59	30	1093	0	0	0	0	0	0	0	274	0	0
CL 79 CRA 59B	0	0	0	83	374	737	17	951	0	0	0	0
CL 82 CRA 59B	267	484	0	0	0	0	0	709	115	0	0	0
CL 84 CRA 59B	0	0	0	0	1081	335	178	637	0	0	0	0
CL 85 CRA 59B	146	355	0	0	0	0	0	537	78	0	0	0
CL 94 CRA 59B	0	0	0	0	457	83	19	457	0	0	0	0
CL 98 CRA 59B	146	796	0	0	0	0	0	329	32	0	0	0

Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por la Concesión de amoblamiento urbano Construseñales (2024)

2.2.1 Composición vehicular del sistema

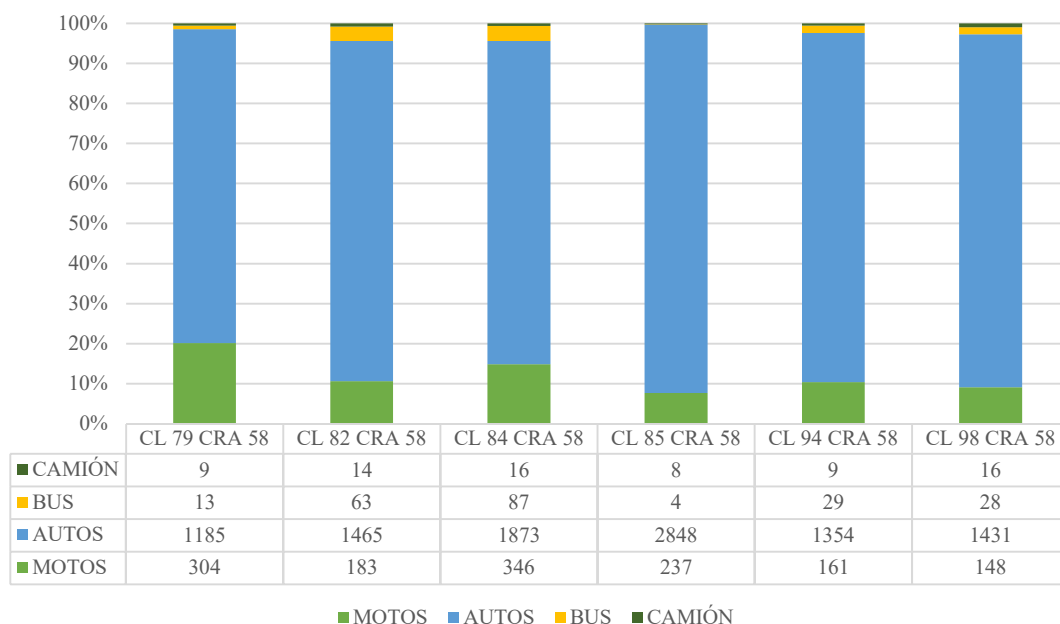
De la composición vehicular se puede observar que la gran mayoría de los vehículos son autos, seguidos por motos y una mínima cantidad en buses y camiones para la HMD del sistema (Ilustración 12, Ilustración 13, Ilustración 14). En las intersecciones más cargadas las proporciones se mantienen relativamente similares aumentando ligeramente la cantidad de autos, disminuyendo un poco en proporción la cantidad de motos y buses.

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

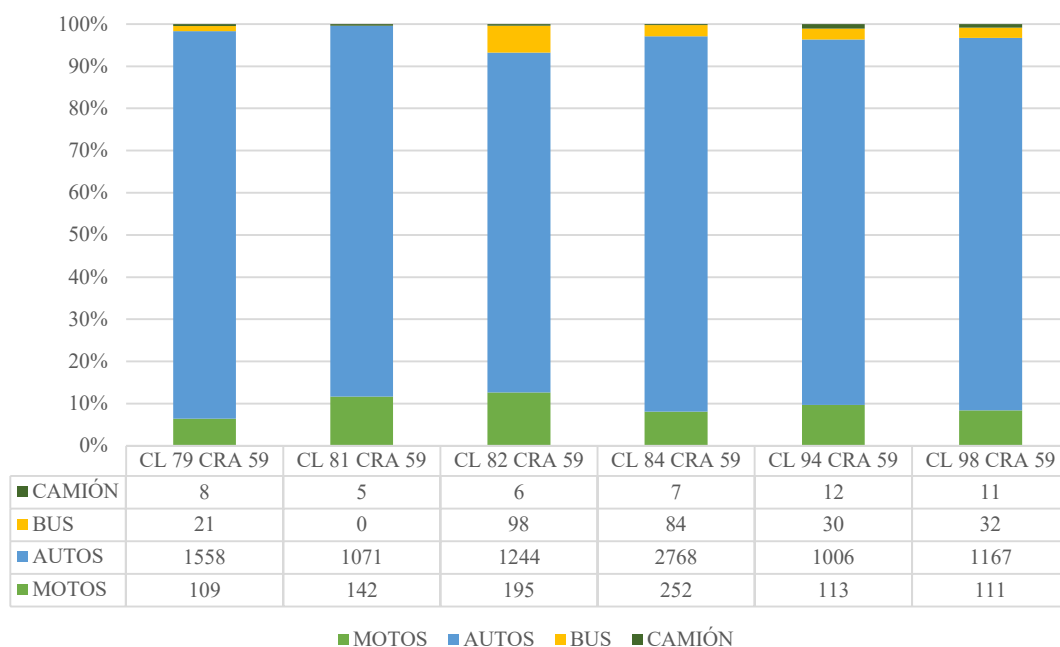
WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

Ilustración 12 Composición vehicular intersecciones Carrera 58



Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por la Concesión de amoblamiento urbano Construseñales (2024)

Ilustración 13 Composición vehicular intersecciones Carrera 59



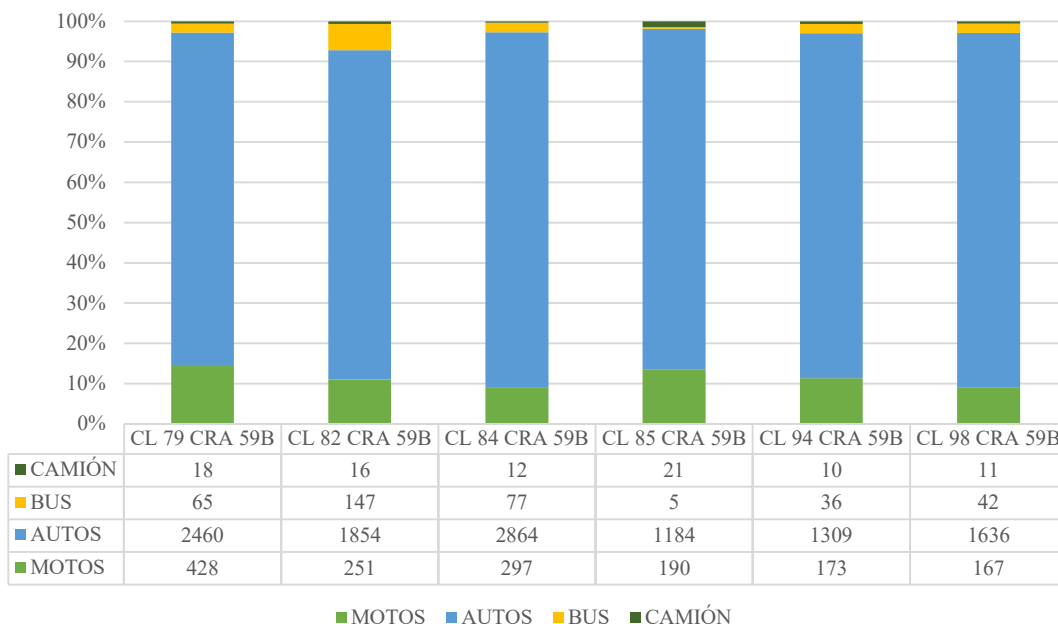
Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por la Concesión de amoblamiento urbano Construseñales (2024)

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

Ilustración 14 Composición vehicular intersecciones Carrera 59B



Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por la Concesión de amoblamiento urbano Construseñales (2024)

3 IMPLICACIONES DE LA MEDIDA

3.1 Descripción de la medida

La propuesta de reorganización vial consiste en la realización del cambio de sentido de la Carrera 59 entre Calles 98 y 79, pasando de doble a único sentido de circulación en dirección oriente-occidente (Ilustración 15).

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

Ilustración 15 Sentido propuesto para la Carrera 59 (oriente – occidente)



Fuente: Elaboración propia a partir de Google Maps (2024)

El cambio de sentido permite mejorar las condiciones de tránsito, ya que busca optimizar la fluidez vehicular, reducir los tiempos de viaje y aumentar la seguridad en las vías. Estas acciones se aplican para adaptar la infraestructura existente a las demandas cambiantes de la sociedad y el crecimiento urbano.

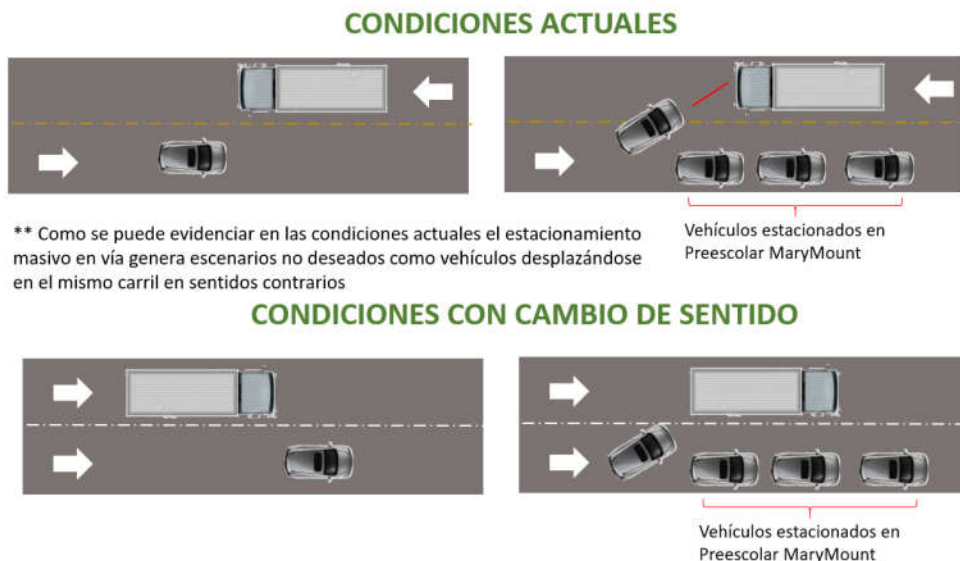
Una de las implicaciones de la medida se evidencia en la posible mejora de la problemática actual que se presenta en la Carrera 59 entre Calle 84 y 85, la cual ha generado escenarios no deseados, como vehículos desplazándose en el mismo carril en sentidos contrarios debido al estacionamiento y realización de ascenso y descenso de estudiantes en la institución educativa Preescolar MaryMount.

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

Ilustración 16 Problemáticas que se presentan actualmente



Fuente: Elaboración propia (2024)

3.1 Desvíos y rutas alternas

Con la información recopilada en el diagnóstico sobre la direccionalidad del tráfico en las intersecciones y cruces que componen el sistema vial se puede diseñar y gestionar de manera eficiente la distribución de carriles. A continuación, se lleva a cabo una distribución del volumen de vehículos que, debido al cambio de sentido de la Carrera 59 de bidireccional a un solo sentido (de oriente a occidente), deberán utilizar las otras rutas disponibles (Carrera 58 y 59B) para dirigirse a su destino.

Con el cambio de sentido, los movimientos resaltados en rojo en la Ilustración 17 serán prohibidos sobre la Carrera 59 y se presume que el volumen vehicular que habitualmente los utiliza optará por utilizar la Carrera 58 y la 59B como vías alternativas. Por lo tanto, se estima que la distribución del tráfico puede resultar como se detalla en la Tabla 5. Los valores en rojo señalan los movimientos en la intersección que se reducen a cero debido al cambio de dirección de la Carrera 59.

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

Ilustración 17 Movimientos prohibidos por cambio de sentido Carrera 59

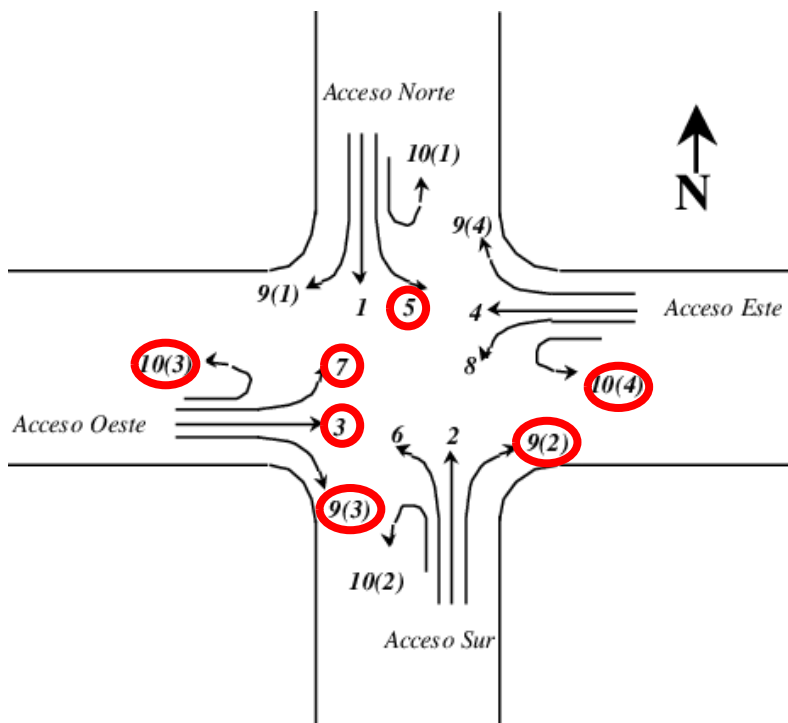


Tabla 5 Direccionalidad HMD del sistema – Cra 59 oriente – occidente

INTERSECCIÓN	DIRECCIONALIDAD HMD CARRERA 59 (ORIENTE – OCCIDENTE)											
	5	1	9(1)	6	2	9(2)	7	3	9(3)	8	4	9(4)
CL 79 CRA 58	0	0	0	0	1854	0	1339	0	0	0	0	0
CL 82 CRA 58	108	1321	0	0	0	0	0	963	4349	0	0	0
CL 84 CRA 58	0	0	0	0	945	252	107	449	0	0	0	0
CL 85 CRA 58	32	750	0	0	0	0	0	578	189	0	0	0
CL 94 CRA 58	0	0	0	0	344	186	40	538	0	0	0	0
CL 98 CRA 58	63	815	0	0	0	0	0	302	21	0	0	0
CL 79 CRA 59	0	0	0	338	2232	0	0	0	0	0	0	0
CL 82 CRA 59	0	529	60	0	0	0	0	0	0	45	321	0
CL 84 CRA 59	0	0	0	83	1159	0	0	0	0	0	388	68
CL 94 CRA 59	0	0	0	115	792	0	0	0	0	0	193	23
CL 98 CRA 59	0	1093	0	0	0	0	0	0	0	274	0	0
CL 79 CRA 59B	0	0	0	83	374	737	25	951	0	0	0	0
CL 82 CRA 59B	283	484	0	0	0	0	0	814	116	0	0	0
CL 84 CRA 59B	0	0	0	0	1081	429	197	723	0	0	0	0
CL 85 CRA 59B	146	355	0	0	0	0	0	537	78	0	0	0
CL 94 CRA 59B	0	0	0	0	457	92	19	503	0	0	0	0
CL 98 CRA 59B	168	796	0	0	0	0	0	329	32	0	0	0

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por la Concesión de amoblamiento urbano Construseñales (2024)

La Tabla 6 proporciona información detallada sobre cómo cambia el volumen de tráfico en cada movimiento de las intersecciones como consecuencia del cambio de sentido en la Carrera 59. Este cambio se realiza de manera proporcional al volumen de tráfico registrado al recopilar la información inicial. Es decir, el volumen que disminuye en las intersecciones de la Carrera 59 (resaltado en rojo) se redistribuye entre la Carrera 58 y la 59B en proporción a los volúmenes de tráfico observados durante la HMD (resaltado en verde).

Tabla 6 Variación de volúmenes por cambio de sentido Carrera 59

INTERSECCIÓN	5	1	9(1)	6	2	9(2)	7	3	9(3)	8	4	9(4)
CL 79 CRA 58	0	0	0	0	0	0	445	0	0	0	0	0
CL 82 CRA 58	6	0	0	0	0	0	0	124	17	0	0	0
CL 84 CRA 58	0	0	0	0	0	55	11	54	0	0	0	0
CL 85 CRA 58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CL 94 CRA 58	0	0	0	0	0	18	0	49	0	0	0	0
CL 98 CRA 58	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CL 79 CRA 59	0	0	0	0	0	0	-454	0	0	0	0	0
CL 82 CRA 59	-23	0	0	0	0	0	0	-229	-17	0	0	0
CL 84 CRA 59	0	0	0	0	0	-149	-30	-140	0	0	0	0
CL 94 CRA 59	0	0	0	0	0	-26	0	-95	0	0	0	0
CL 98 CRA 59	-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CL 79 CRA 59B	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
CL 82 CRA 59B	16	0	0	0	0	0	0	105	0	0	0	0
CL 84 CRA 59B	0	0	0	0	0	94	20	86	0	0	0	0
CL 85 CRA 59B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CL 94 CRA 59B	0	0	0	0	0	9	0	46	0	0	0	0
CL 98 CRA 59B	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por la Concesión de amoblamiento urbano Construseñales (2024)

Con base en lo mencionado, se destaca un aumento significativo en la intersección de la Calle 79 con la Carrera 58 en el acceso occidental en el giro a la izquierda. Del mismo modo, se observa un incremento en la intersección de la Carrera 79 con la Carrera 59B, también en el acceso occidental con giro a la izquierda. Se estima un aumento del 33% en el tráfico de vehículos equivalentes para ambos casos, como se indica en la Tabla 7. Este hallazgo coincide con la dinámica propia de la zona, ya que el análisis previo reveló que la intersección de la Calle 79 con la Carrera 59 era la segunda más congestionada a lo largo de la Carrera 59. Por lo tanto, el desplazamiento del volumen de tráfico que antes transitaba en sentido occidente a oriente se encuentra dentro de los parámetros esperados.

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

Tabla 7 Aumento porcentual de volúmenes por cambio de sentido Cra 59

INTERSECCIÓN	5	1	9(1)	6	2	9(2)	7	3	9(3)	8	4	9(4)
CL 79 CRA 58							33,24%					
CL 82 CRA 58	5,87%							12,90%	0,39%			
CL 84 CRA 58						21,78%	10,31%	11,95%				
CL 85 CRA 58												
CL 94 CRA 58						9,65%		9,00%				
CL 98 CRA 58	12,83%											
CL 79 CRA 59												
CL 82 CRA 59												
CL 84 CRA 59												
CL 94 CRA 59												
CL 98 CRA 59												
CL 79 CRA 59B							33,29%					
CL 82 CRA 59B	5,63%							12,85%	0,65%			
CL 84 CRA 59B						21,85%	9,78%	11,94%				
CL 85 CRA 59B												
CL 94 CRA 59B						9,71%		9,16%				
CL 98 CRA 59B	12,85%											

Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por la Concesión de amoblamiento urbano Construseñales (2024)

3.2 Señalización

La medida del cambio de sentido trae consigo la necesidad de implementar y actualizar la señalización y demarcación, con el fin de orientar a los usuarios de la vía y evitar confusiones y posibles conflictos adicionales. Por lo tanto, se propone:

1. Instalar señal SR-03 en ambos costados de la Carrera 59 con Calle 79.
2. Mover señal SR-30/SP-47 en el costado sur de la Carrera 59 entre Calles 79 y 81 y colocarla en el mismo costado de la Carrera 59 con Calle 79, de acuerdo con el cambio de sentido.
3. Quitar señal SR-01/SR-05 en el costado sur de la Carrera 59 con Calle 79.
4. Instalar señal SR-04 en ambos costados en el acceso oriental de la Carrera 59 con Calle 81.
5. Instalar señal SR-03 en ambos costados en el acceso occidental de la Carrera 59 con Calle 81.
6. Instalar señal SR-06 en el acceso norte de la Calle 81 con Carrera 59.
7. Instalar señal SR-08 en el acceso sur de la Calle 81 con Carrera 59.
8. Quitar señal SR-11 en el costado norte del acceso occidental de la Carrera 59 con Calle 81.
9. Quitar señal SP-67/SR-30 en el costado sur de la Carrera 59 entre Calles 81 y 82.

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

10. Modificar las señales SR-28 con la leyenda “en este costado” en el costado sur de la Carrera 59 entre Calles 81 y 82 de acuerdo con el cambio de sentido.
11. Instalar señal SR-04 en el acceso oriental de la Carrera 59 con Calle 82; se puede colocar la señal al reverso del tablero de la señal SR-01/SR-08.
12. Instalar señal SR-01/SR-04 en el costado sur del acceso oriental de la Carrera 59 con Calle 82.
13. Instalar señales SR-03 en el acceso occidente de la Carrera 59 con Calle 82.
14. Instalar señal SR-06 en el costado oriental del acceso norte de la Calle 82 con Carrera 59.
15. Quitar señal SR-11 en el costado norte del acceso occidental de la Carrera 59 con Calle 82.
16. Quitar señales SR-11/SR-01/SR-06 en el costado sur del acceso occidental de la Carrera 59 con Calle 82.
17. Modificar la señal SR-28 con la leyenda “en este costado” en el costado sur de la Carrera 59 entre Calles 82 y 84 de acuerdo con el cambio de sentido.
18. Instalar señal SR-04 en el acceso oriental de la Carrera 59 con Calle 84; se puede colocar la señal al reverso del tablero de la señal SR-01/SR-06.
19. Instalar señal SR-01/SR-04 en el costado sur del acceso oriental de la Carrera 59 con Calle 84.
20. Instalar señales SR-03 en el acceso occidente de la Carrera 59 con Calle 84.
21. Instalar señal SR-08 en el costado oriental del acceso sur de la Calle 84 con Carrera 59.
22. Quitar señales SR-01/SR-08 en el costado sur del acceso occidental de la Carrera 59 con Calle 84.
23. Modificar la señal SR-28 con la leyenda “en este costado” en el costado sur de la Carrera 59 entre Calles 84 y 85 de acuerdo con el cambio de sentido.
24. Quitar la señal informativa “detección electrónica” en el costado sur de la Carrera 59 entre Calles 84 y 85.
25. Mover señal SR-30/SP-47 en el costado sur de la Carrera 59 entre Calles 84 y 85 y colocarla en el costado norte, de acuerdo con el cambio de sentido.
26. Instalar señal SR-04 en el acceso oriental de la Carrera 59 con Calle 85; se puede colocar la señal al reverso del tablero de la señal SR-01/SR-08.
27. Instalar señal SR-01/SR-04 en el costado sur del acceso oriental de la Carrera 59 con Calle 85.
28. Instalar señales SR-03 en el acceso occidente de la Carrera 59 con Calle 85.
29. Instalar señal SR-06 en el costado oriental del acceso norte de la Calle 85 con Carrera 59.

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

30. Quitar señal SR-01/SR-06 en el costado sur del acceso occidental de la Carrera 59 con Calle 85.
31. Quitar señal SP-67 en el costado sur de la Carrera 59 entre Calles 85 y 86.
32. Modificar la señal SR-28 con la leyenda “en este costado” en el costado sur de la Carrera 59 entre Calles 85 y 86 de acuerdo con el cambio de sentido.
33. Instalar señal SR-04 en ambos costados en el acceso oriental de la Carrera 59 con Calle 86.
34. Instalar señal SR-03 en ambos costados en el acceso occidental de la Carrera 59 con Calle 86.
35. Instalar señal SR-06 en el acceso norte de la Calle 86 con Carrera 59.
36. Instalar señal SR-08 en el acceso sur de la Calle 86 con Carrera 59.
37. Modificar la señal SR-28 con la leyenda “en este costado” en el costado sur de la Carrera 59 entre Calles 86 y 90 de acuerdo con el cambio de sentido.
38. Instalar señal SR-04 en ambos costados en el acceso oriental de la Carrera 59 con Calle 90.
39. Instalar señal SR-03 en ambos costados en el acceso occidental de la Carrera 59 con Calle 90.
40. Instalar señal SR-06 en el acceso norte de la Calle 90 con Carrera 59.
41. Instalar señal SR-08 en el acceso sur de la Calle 90 con Carrera 59.
42. Modificar la señal SR-28 con la leyenda “en este costado” en el costado sur de la Carrera 59 entre Calles 90 y 91 de acuerdo con el cambio de sentido.
43. Quitar señal preventiva “arroyo peligroso” en el costado sur de la Carrera 59 entre Calles 90 y 91.
44. Instalar señal SR-04 en ambos costados en el acceso oriental de la Carrera 59 con Calle 91.
45. Instalar señal SR-03 en ambos costados en el acceso occidental de la Carrera 59 con Calle 91.
46. Instalar señal SR-06 en el acceso norte de la Calle 91 con Carrera 59.
47. Instalar señal SR-08 en el acceso sur de la Calle 91 con Carrera 59.
48. Modificar la señal SR-28 con la leyenda “en este costado” en el costado sur de la Carrera 59 entre Calles 91 y 94 de acuerdo con el cambio de sentido.
49. Instalar señal SR-04 en el acceso oriental de la Carrera 59 con Calle 94; se puede colocar la señal al reverso del tablero de la señal SR-01/SR-06.
50. Instalar señal SR-01/SR-04 en el costado sur del acceso oriental de la Carrera 59 con Calle 94.
51. Instalar señales SR-03 en el acceso occidente de la Carrera 59 con Calle 94.
52. Instalar señal SR-08 en el costado oriental del acceso sur de la Calle 94 con Carrera 59.

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

53. Quitar señales SR-01/SR-08 en el costado sur del acceso occidental de la Carrera 59 con Calle 94.
54. Quitar señal SR-04 en el acceso sur de la Calle 94 con Carrera 59.
55. Modificar la señal SR-28 con la leyenda “en este costado” en el costado sur de la Carrera 59 entre Calles 94 y 96 de acuerdo con el cambio de sentido.
56. Instalar señal SR-04 en ambos costados en el acceso oriental de la Carrera 59 con Calle 96.
57. Instalar señal SR-03 en ambos costados en el acceso occidental de la Carrera 59 con Calle 96.
58. Instalar señal SR-06 en el acceso norte de la Calle 96 con Carrera 59.
59. Instalar señal SR-08 en el acceso sur de la Calle 96 con Carrera 59.
60. Modificar la señal SR-28 con la leyenda “en este costado” en el costado sur de la Carrera 59 entre Calles 96 y 98 de acuerdo con el cambio de sentido.
61. Modificar las señales preventivas de obra “inicio de obra, entrada y salida de vehículos pesados y fin de obra” en el costado sur de la Carrera 59 entre Calles 96 y 98 de acuerdo con el cambio de sentido.
62. Instalar señal SR-01/SR-05 en el costado sur del acceso oriental de la Carrera 59 con Calle 98.
63. Instalar señal SR-04 en ambos costados del acceso oriental de la Carrera 59 con Calle 98; se puede colocar la señal al reverso del tablero de la señal SR-01/SR-05.
64. Instalar señal SR-06 en el costado oriental del acceso norte de la Calle 98 con Carrera 59.

4 EVALUACIÓN DEL TRÁNSITO SIN INTERVENCIÓN Y CON INTERVENCIÓN

4.1 Laboratorio vial

Se llevó a cabo un laboratorio vial desde el jueves 2 al miércoles 15 de mayo de 2024, entre las 07:00 a.m. y 07:00 p.m. para evaluar el impacto del cambio de sentido y las afectaciones en el flujo del tráfico y la capacidad de la vía. En este sentido, se llevó a cabo un estudio de tiempos de viaje.

4.1.1 Tiempos de viaje

La evaluación de los tiempos de viaje se realizó inicialmente en las Carreras 58 y 59B en dirección de occidente a oriente, así como en la Carrera 59 en sentido bidireccional, en días hábiles, durante las franjas horarias de la mañana, mediodía y tarde. Posteriormente, se recopilaron datos adicionales durante la realización del laboratorio vial, con la Carrera 59 en

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

sentido de oriente a occidente. Se registraron el tiempo de desplazamiento del corredor, el tiempo de espera, el número de paradas, la velocidad del viaje y la velocidad de marcha del corredor (consultar Anexo 2).

Los resultados de las primeras mediciones se presentan en la Tabla 8, donde se destaca en rojo oscuro la información recopilada durante el período matutino en la Carrera 59B, ya que corresponde al tiempo de viaje más prolongado del sistema, con 1.085 segundos (equivalentes a 18 minutos), así como la velocidad de viaje más baja registrada, correspondiente a 8 km/h. Estos hallazgos tienen una relación directamente proporcional con el número de paradas realizadas durante el viaje (24 paradas) y el tiempo de espera (592 segundos, equivalente a 10 minutos).

Tabla 8 Resumen comparativo de parámetros sin cambio de sentido

Corredor vial	Jornada	Tiempo de viaje (Sg)	Tiempo de espera (Sg)	Número de paradas (Un)	Velocidad del viaje (Km/h)	Velocidad de marcha (Km/h)
Cra 58 entre CI 98 y CI 79	Mañana	391	152	4	21	35
	Medio día	295	74	3	28	37
	Tarde	329	64	5	25	31
Cra 59 entre CI 98 y CI 79 (Occidente - Oriente)	Mañana	489	137	12	17	23
	Medio día	264	39	5	31	36
	Tarde	290	23	3	28	31
Cra 59 entre CI 98 y CI 79 (Oriente - Occidente)	Mañana	349	56	3	23	28
	Medio día	292	32	3	28	32
	Tarde	376	71	5	22	27
Cra 59B entre CI 98 y CI 79	Mañana	1085	592	24	8	17
	Medio día	304	38	2	27	31
	Tarde	487	160	12	17	25

Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por la Concesión de amoblamiento urbano Construseñales (2024)

Además, se pudo observar que las velocidades de viaje durante la mañana suelen ser las más bajas, una tendencia que se respalda por el hecho de que la HMD del sistema se encuentra dentro de esta franja horaria. Esta situación se refleja en tiempos más prolongados para completar cada viaje, influenciados por el número de paradas realizadas, la congestión del tráfico, la presencia de obstáculos en la ruta y otras variables relevantes. A pesar de estas condiciones, la velocidad de marcha se mantuvo en torno a los 30 km/h, lo cual sugiere que, en promedio, los vehículos lograron mantener una velocidad constante a lo largo de los

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

trayectos. Este indica una capacidad para mantener un ritmo estable a pesar de las circunstancias adversas en algunos tramos del corredor vial.

La Tabla 9 permite observar los tiempos promedio de viaje de cada corredor, así como los promedios de velocidad de viaje y de marcha, en condición típica sin implementación de medida de cambio de sentido vial. Se observa que tanto el recorrido en la Carrera 58 como en la Carrera 59 (en ambas direcciones) presentan un comportamiento semejante. Sin embargo, al comparar estos resultados con los de la Carrera 59B, se evidencia un patrón contrastante: el tiempo de viaje casi se duplica y la velocidad de desplazamiento disminuye en la misma medida.

Tabla 9 Promedio de los resultados sin cambio de sentido

Corredor vial	Longitud		Tiempo de viaje promedio		Velocidad del viaje promedio (Km/h)	Velocidad de marcha promedio (Km/h)
	Metros	Kilómetros	Segundos	Minutos		
Cra 58 entre CI 98 y CI 79	2292	2.29	338.30	5.64	24.70	34.30
Cra 59 entre CI 98 y CI 79 (Occidente - Oriente)	2278	2.28	347.70	5.80	25.30	30.00
Cra 59 entre CI 79 y CI 98 (Oriente - Occidente)			339.00	5.65	24.30	29.00
Cra 59B entre CI 98 y CI 79	2268	2.27	625.30	10.42	17.30	24.30

Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por la Concesión de amoblamiento urbano Construseñales (2024)

Al analizar los tiempos de viaje recopilados durante el laboratorio vial en la Carrera 59 para el cambio de sentido (Tabla 10), se concluyó que la Carrera 59B sigue siendo la vía con el mayor tiempo de viaje, aunque con una disminución significativa, mientras que el tiempo de viaje en la Carrera 58 aumentó, lo cual es consistente con las expectativas, ya que estas vías se utilizan como alternativas para el desplazamiento en dirección occidente a oriente. Sin embargo, es importante destacar que la mejora en los parámetros medidos fue influenciada por la presencia de orientadores de movilidad en las intersecciones, quienes apoyaron en la regulación del flujo vehicular y peatonal durante el laboratorio vial.

Siguiendo con el análisis, se observó una reducción en los tiempos de viaje en la Carrera 59 en dirección oriente a occidente, acompañada de una disminución en el tiempo de espera y el número de paradas, lo que resulta en un aumento en la velocidad de desplazamiento. Estos resultados respaldan la viabilidad de la implementación de la medida propuesta.

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

Tabla 10 Resumen comparativo de parámetros con cambio de sentido

Corredor vial	Jornada	Tiempo de viaje (Sg)	Tiempo de espera (Sg)	Número de paradas (Un)	Velocidad del viaje (Km/h)	Velocidad de marcha (Km/h)
Cra 58 entre Cl 98 y Cl 79	Mañana	439	179	6	19	32
	Medio día	264	30	3	31	35
	Tarde	435	162	4	19	30
Cra 59 entre Cl 98 y Cl 79 (Oriente - Occidente)	Mañana	236	22	1	35	38
	Medio día	237	24	1	35	39
	Tarde	265	29	3	31	35
Cra 59B entre Cl 98 y Cl 79	Mañana	445	143	5	18	27
	Medio día	266	16	1	31	33
	Tarde	356	59	6	23	27

Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por la Concesión de amoblamiento urbano Construseñales (2024)

Al examinar los resultados promedio obtenidos al implementarse el cambio de sentido (Tabla 11), se observa un equilibrio en la velocidad de viaje en el par vial conformado por las Carreras 58 y la 59B, así como en la velocidad de marcha.

Tabla 11 Promedio de los resultados con cambio de sentido

Corredor vial	Longitud		Tiempo de viaje promedio		Velocidad del viaje promedio (Km/h)	Velocidad de marcha promedio (Km/h)
	Metros	Kilómetros	Segundos	Minutos		
Cra 58 entre Cl 98 y Cl 79	2292	2.29	379.30	6.32	23.00	32.30
Cra 59 entre Cl 98 y Cl 79 (Oriente - Occidente)	2278	2.28	246.00	4.10	33.70	37.30
Cra 59B entre Cl 98 y Cl 79	2268	2.27	355.70	5.93	24.00	29.00

Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por la Concesión de amoblamiento urbano Construseñales (2024)

4.2 Modelación de tránsito

La modelación se realizó en software especializado de análisis de tránsito Synchro Studio, de forma que, considerando aspectos como longitud de cola máxima, tiempo de demora promedio por usuario y velocidad media en cada una de las intersecciones, se determinó el nivel de servicio del sistema evaluando el escenario con la situación actual y con la implementación de la medida.

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cl 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cl 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

En la Tabla 12 se indica el nivel de servicio de cada una de las intersecciones del área de influencia en el escenario en el cual no se ha implementado la medida y la Carrera 59 funciona en sentido bidireccional.

Tabla 12 Resultados de la modelación del tráfico actual en el sistema

Intersección	Movimiento	Cola máxima - media - car (veh)	Tiempo de demora - media - car (sec)	Velocidad - media - car (km/h)	Nivel de servicio
Cl 98 x Cr 58	Flujo 1	0	0,22	42,49	A
	Flujo 3	7,67	29,48	10,86	D
Cl 98 x Cr 59	Flujo 1	0	0,14	42,99	A
	Flujo 4	3,36	2,68	26,95	A
Cl 98 x Cr 59b	Flujo 1	0	0,28	41,84	A
	Flujo 3	7,33	26,78	9,34	D
Cl 94 x Cr 58	Flujo 2	0	0,16	44,76	A
	Flujo 3	5,33	11,66	33,63	B
Cl 94 x Cr 59	Flujo 2	0	0,15	42,91	A
	Flujo 3	2,67	6,39	39,71	A
	Flujo 4	5,67	8,88	33,86	A
Cl 94 x Cr 59b	Flujo 1	0	0,12	43,21	A
	Flujo 3	4,33	6,71	39,84	A
Cl 85 x Cr 58	Flujo 1	2,67	6,89	35,40	A
	Flujo 3	7,67	20,40	28,20	C
Cl 85 x Cr 59	Flujo 1	0	0,45	41,11	A
	Flujo 3	2	2,77	39,74	A
	Flujo 4	6,33	5	34,27	A
Cl 85 x Cr 59b	Flujo 1	9	18,61	20,88	B
	Flujo 3	7,67	19,31	28,22	B
Cl 84 x Cr 58	Flujo 2	6,67	13,29	25,59	B
	Flujo 3	2,33	9,31	27,15	A
Cl 84 x Cr 59	Flujo 2	0	0,46	41,00	A
	Flujo 3	3,33	10,33	31,82	B
	Flujo 4	4,67	9,75	24,22	A
Cl 84 x Cr 59b	Flujo 2	0,33	0,22	42,34	A
	Flujo 3	7,33	10,11	21,45	B
Cl 82 x Cr 58	Flujo 1	9	15,09	27,60	B
	Flujo 3	6,33	18,97	29,59	B
Cl 82 x Cr 59	Flujo 1	0	0,09	44,11	A
	Flujo 3	5	9,34	25,40	A
	Flujo 4	6	10,54	23,74	B
Cl 82 x Cr 59b	Flujo 1	0	0,04	44,69	A
	Flujo 3	9	20,47	11,93	C
Cl 79 x Cr 58	Flujo 2	0	0,08	43,64	A
	Flujo 3	5,67	9,87	32,88	A
Cl 79 x Cr 59	Flujo 2	3,33	1,22	39,46	A

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

Intersección	Movimiento	Cola máxima - media - car (veh)	Tiempo de demora - media - car (sec)	Velocidad - media - car (km/h)	Nivel de servicio
	Flujo 3	13	36,33	17,35	E
CI 79 x Cr 59b	Flujo 2	9,67	21,34	20,06	C
	Flujo 3	9,67	15,77	29,10	B

Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por la Concesión de amoblamiento urbano Construseñales (2024)

La Tabla 13 permite realizar un análisis comparativo entre el nivel de servicio actual y el esperado con la implementación de la medida, y los hallazgos sugieren que no hay variación sustancial en las condiciones de circulación vehicular sobre las carreras 58 y 59B, que son las que reciben el flujo vehicular que se desplaza en sentido occidente – oriente, una vez implementado el reordenamiento vial. Los resultados indican una consistencia en la falta de variación, lo que implica que el nivel de servicio se mantiene estable a lo largo de las condiciones analizadas.

Tabla 13 Resultados de la modelación del tráfico con la implementación de la medida

Intersección	Movimiento	Cola máxima - media - car (veh)	Tiempo de demora - media - car (sec)	Velocidad - media - car (km/h)	Nivel de servicio
CI 98 x Cr 58	Flujo 1	0	0,35	41,28	A
	Flujo 3	8,67	33,84	9,68	D
CI 98 x Cr 59	Flujo 1	0	0,19	43,09	A
	Flujo 4	2,23	1,88	32,59	A
CI 98 x Cr 59b	Flujo 1	0	0,36	40,46	A
	Flujo 3	9,83	27,45	8,55	D
CI 94 x Cr 58	Flujo 2	0	0,15	45,96	A
	Flujo 3	6,22	12,21	32,11	B
CI 94 x Cr 59	Flujo 2	0	0,17	41,78	A
	Flujo 4	1,58	1,35	39,48	A
CI 94 x Cr 59b	Flujo 1	0	0,15	42,81	A
	Flujo 3	5,42	7,18	37,41	A
CI 85 x Cr 58	Flujo 1	2,75	6,75	34,80	A
	Flujo 3	8,72	22,56	27,11	C
CI 85 x Cr 59	Flujo 1	0	0,52	42,10	A
	Flujo 4	2,33	1,05	40,71	A
CI 85 x Cr 59b	Flujo 1	9,02	19,15	20,10	B
	Flujo 3	8,48	21,38	27,20	C
CI 84 x Cr 58	Flujo 2	6,55	12,92	26,25	B
	Flujo 3	3,54	10,53	26,52	B
CI 84 x Cr 59	Flujo 2	0	0,62	40,10	A
	Flujo 4	1,71	2,58	38,27	A
CI 84 x Cr 59b	Flujo 2	0,23	0,12	43,34	A
	Flujo 3	8,23	16,18	18,59	C
CI 82 x Cr 58	Flujo 1	9,8	16,89	26,68	B

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

Intersección	Movimiento	Cola máxima - media - car (veh)	Tiempo de demora - media - car (sec)	Velocidad - media - car (km/h)	Nivel de servicio
	Flujo 3	6,38	17,72	31,95	B
Cl 82 x Cr 59	Flujo 1	0	0,12	42,15	A
	Flujo 4	1,05	1,25	35,43	A
Cl 82 x Cr 59b	Flujo 1	0	0,11	43,29	A
	Flujo 3	10,98	23,77	10,03	D
Cl 79 x Cr 58	Flujo 2	0	0,15	41,42	A
	Flujo 3	6,70	11,71	30,18	B
Cl 79 x Cr 59	Flujo 2	1,23	0,22	43,62	A
Cl 79 x Cr 59b	Flujo 2	7,21	16,41	29,61	B
	Flujo 3	12,73	21,79	25,19	C

Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por la Concesión de amoblamiento urbano Construseñales (2024)

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El cambio de sentido de la Carrera 59 tiene la posibilidad de generar un impacto positivo sobre la circulación vehicular en esta vía y en su zona de influencia, teniendo en cuenta que se mantienen las condiciones de circulación en cuanto a velocidades, longitudes de cola y demoras, pero a esto se suma que el único sentido vial de la Carrera 59, permite reducir los conflictos vehiculares en todas sus intersecciones, generando de esta manera mejores condiciones de seguridad vial.

Para la correcta implementación de la medida se requiere adecuar la señalización vial, esto incluye la instalación de señales claras y visibles que informen a los conductores sobre el cambio de sentido y las nuevas regulaciones de tráfico. Es importante establecer un sistema de monitoreo continuo para evaluar el impacto del cambio de sentido en el tráfico, permitiendo identificar posibles ajustes o mejoras adicionales.

Además, se pudo constatar la viabilidad de la medida y su comportamiento satisfactorio en la reducción de los tiempos de viaje en la Carrera 59. Este mismo efecto se refleja en la disminución del número de paradas durante el desplazamiento y en los tiempos de espera. Estos hallazgos contribuyen a mejorar la circulación en el tramo de estudio, ya que resultan en un incremento tanto en la velocidad de viaje como en la velocidad de marcha.

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

6 ANEXOS

Anexo 1. Aforos vehiculares y direccionales de las intersecciones:

- Calle 79 con Carrera 58
- Calle 82 con Carrera 58
- Calle 84 con Carrera 58
- Calle 85 con Carrera 58
- Calle 94 con Carrera 58
- Calle 98 con Carrera 58
- Calle 79 con Carrera 59
- Calle 81 con Carrera 59
- Calle 82 con Carrera 59
- Calle 84 con Carrera 59
- Calle 94 con Carrera 59
- Calle 98 con Carrera 59
- Calle 79 con Carrera 59B
- Calle 82 con Carrera 59B
- Calle 84 con Carrera 59B
- Calle 85 con Carrera 59B
- Calle 94 con Carrera 59B
- Calle 98 con Carrera 59B

Anexo 2. Tiempos de viaje

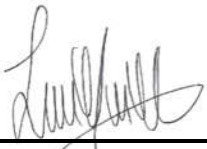
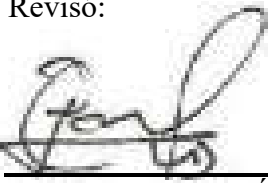
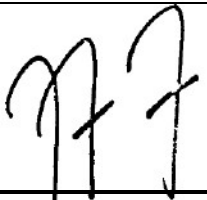
- Carrera 58 entre Calle 98 y Calle 79 (jornada de mañana, medio día y tarde)
- Carrera 59 entre Calle 98 y Calle 79 (jornada de mañana, medio día y tarde)
- Carrera 59B entre Calle 98 y Calle 79 (jornada de mañana, medio día y tarde)

Anexo 3. Evaluación del funcionamiento de los corredores de la Carrera 58,59 y 59b entre las Calles 79 y 98

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO

Elaboró:  LUISA FERNANDA MORALES MORENO Ingeniera Civil	Revisó:  EMIL VELILLA DÍAZ	Aprobó:  MARLOW N. GABRIEL ALCARAZ Jefe de Oficina de Gestión de Transito Secretaría Distrital de Transito y Seguridad Vial
--	--	---

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Sede Administrativa: Cra 54 No. 74 - 127. Sede Americano: Cra 38 No. 74 - 109. Sede Los Ángeles: Cra 43 No. 35 - 38, local 65.
 Sede Localidad Metropolitana: Cll 49 No. 8B sur - 15 Sede Prado: Cra 59 No. 76 - 59. Sede Plaza del Parque: Cll 99 No. 53 - 40, local 1.

WWW.BARRANQUILLA.GOV.CO