ESTUDIO DE MOVILIDAD

ACTUALIZACION ESTUDIO DE MOVILIDAD PARA LA DETERMINACION DE LONGITUDES EFECTIVAS DE PARQUEO PARA LA IMPLEMENTACION DE ZONAS AZULES EN VIA PUBLICA EN LA ZONA 3 SUBZONAS 2, 3, 4 Y 5 DEL SECTOR DE CABECERA DE BUCARAMANGA

FEBRERO

2024

INTRODUCCION

Bucaramanga presenta un crecimiento constante a lo largo de los años alrededor del 4,1% en parque automotor, superando actualmente los 600,000 vehículos en función de toda el área metropolitana. La demanda vehicular es por lo tanto evidente y aunque la oferta de parqueaderos es insuficiente en algunos sectores de la ciudad según el análisis realizado y los resultados obtenidos de algunos sectores de la ciudad; además, la incidencia de algunos factores como la indisciplina ciudadana, falta de cultura vial entre otros, sirven como excusa para el estacionamiento de vehículos en el espacio utilizándose las calzadas, zonas verdes y andenes.

Lo anterior genera problemas de congestión, poca accesibilidad de peatones y ciclistas, debido a la reducción parcial en la capacidad en las vías, además, de posibles aumentos en los índices de accidentalidad debido al “Volantazo” o “Zigzag” impulsado que deben hacer los conductores por evitar caer en colas por vehículos mal parqueados.

Las zonas azules resultan beneficiosas en la medida que brindan una alternativa de parqueo en vía pública en sitios designados y viabilizados técnicamente, sin incurrir en el desmejoramiento de la capacidad vial o malestar para transeúntes y vehículos no motorizados, además, ayudan a generar transitoriamente una oferta de estacionamiento para mitigar porcentualmente la demanda existente.

Este informe reúne los datos recopilados en campo (oferta y demanda de parqueaderos existente, estudio de rotación de estacionamiento en vía pública, usos de suelo, señalización existente, perfiles viales longitudinales y algunos factores de normatividad) con el fin de viabilizar futuras zonas azules dentro del perímetro de la zona de cabecera de Bucaramanga, delimitada y designado como zona ZERT 3, sub zonas 2, 3, 4 y 5.

OBJETIVO GENERAL

Realizar la actualización en aspectos técnicos, financieros y legales del estudio de oferta y demanda de vehículos estacionados en vía pública y parqueaderos privados, para determinar sectores susceptibles de demarcación de zonas azules en la zona ZERT 3 de Cabecera de Bucaramanga.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar el inventario y caracterización de la oferta de estacionamientos y su utilización y demanda fuera de la vía pública.

- Realizar el inventario y caracterización de la demanda ilegal existente sobre la vía pública.
- Realizar el análisis de rotación de la demanda ilegal existente sobre la vía pública.
- Realizar el análisis de uso de suelo y señalización vertical y horizontal
- Realizar los croquis en planta de la ubicación de zonas azules

ACRONIMOS

DTB= Dirección de Transito de Bucaramanga; **PCU=** Passenger Car Units

AMB= Área Metropolitana de Bucaramanga

ZERT= Zona de Estacionamiento Regulado Transitorio

1. ZONIFICACION CENTRO DE BUCARAMANGA

La Cabecera Municipal de Bucaramanga ha sido zonificada estratégicamente con el fin de separar zonas de estudio para zonas de estacionamiento regulado, por lo que a continuación se muestra un plano de zonas dentro del radio de Cabecera de Bucaramanga:

1.1. Área de Estudio

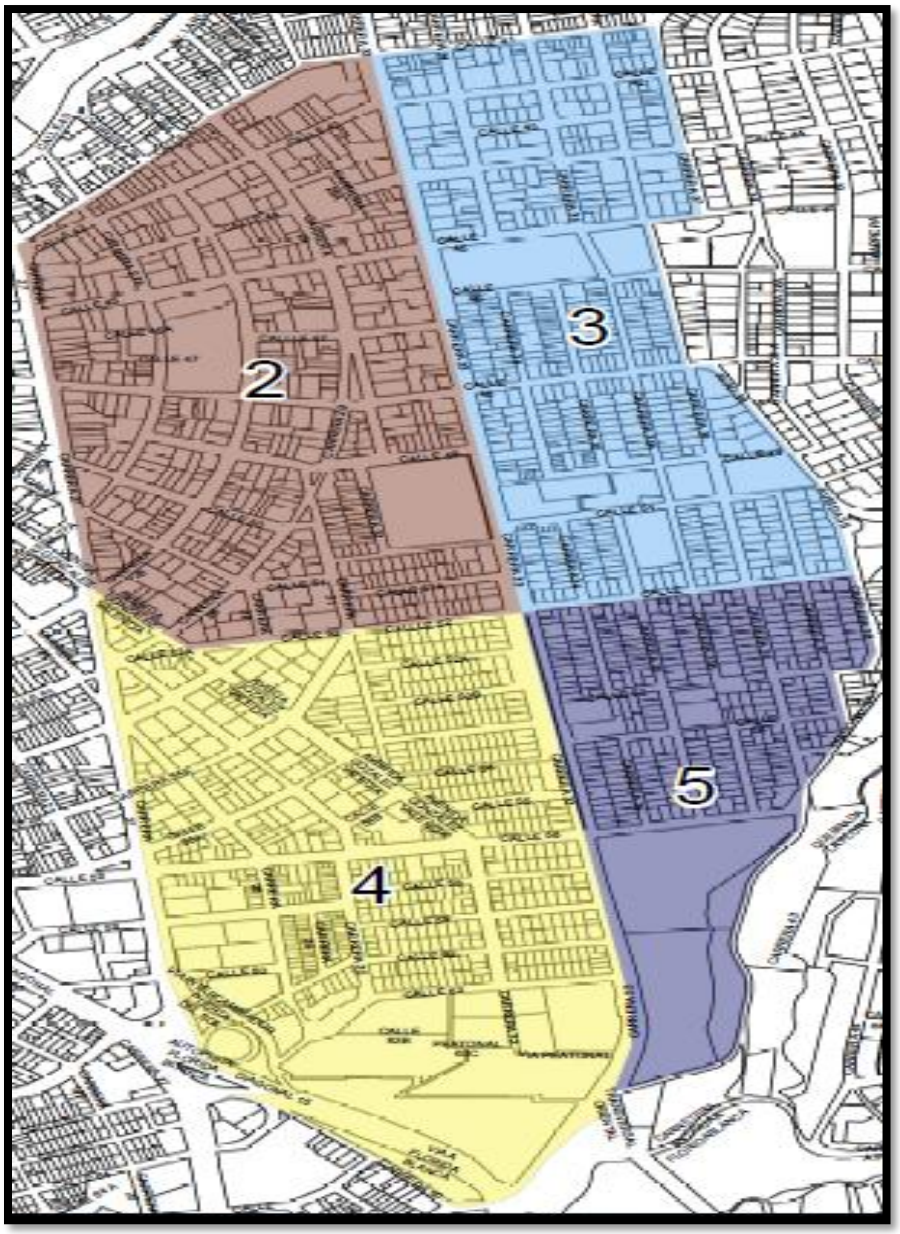
La zona de estudio está conformada por el polígono, delimitado de la siguiente manera:

DELIMITACION ZONA ZERT 3	
Norte	En línea continua con la calle 41 desde la carrera 27 hasta la carrera 37
Sur	En línea quebrada con la diagonal 15 y el viaducto la Flora desde la carrera 27 hasta el viaducto la flora
Este	En línea quebrada con la carrera 38 y carrera 37 desde la calle 41 hasta el viaducto la Flora
Oeste	En línea continua con la carrera 27 desde la calle 41 hasta la diagonal 15

1.2. Conformación Área de Estudio

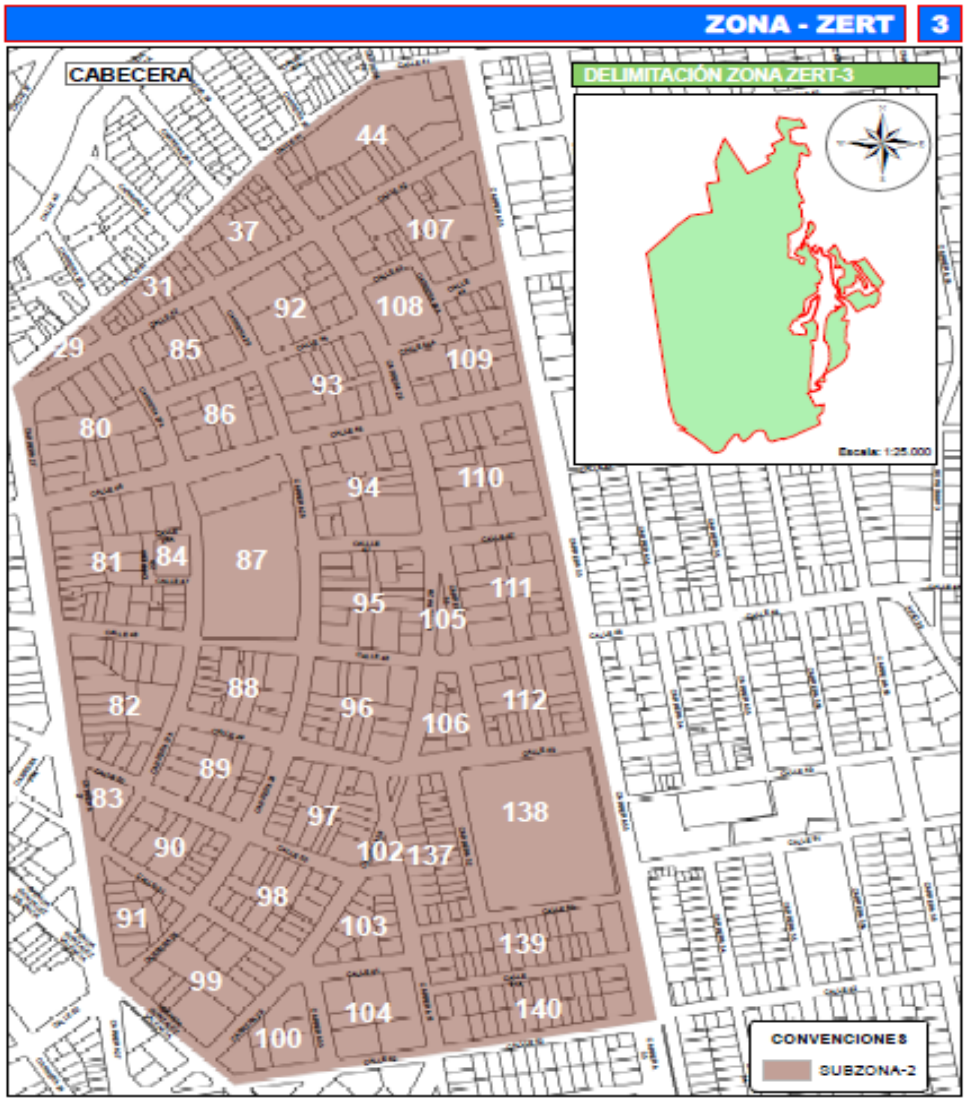
El área de estudio está conformado por las sub zonas 2, 3, 4 y 5 las cuales están delimitadas de la siguiente manera:

Ilustración 1. Mapa de Sub zonas 2, 3, 4 y 5



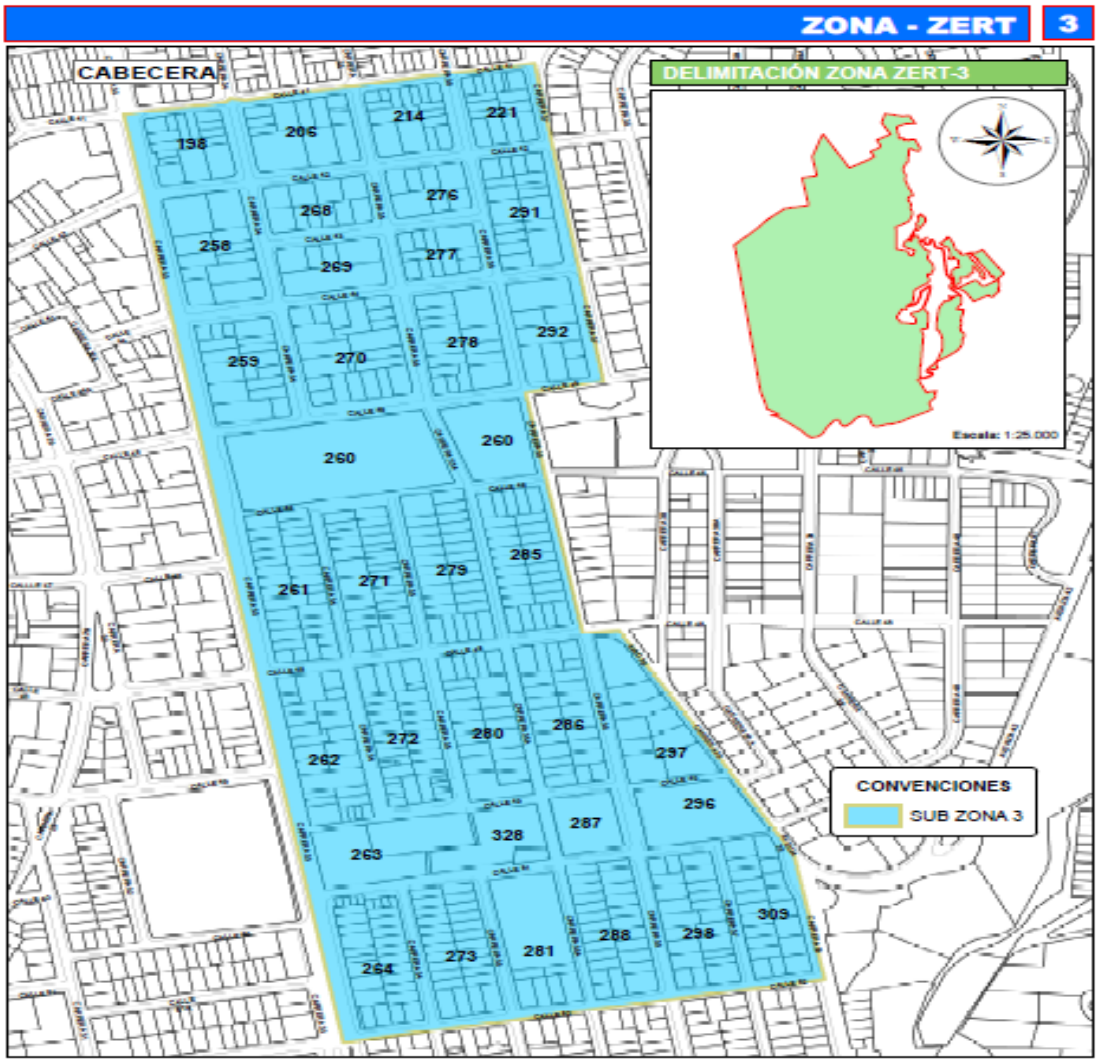
Fuente: Equipo de trabajo DTB

DELIMITACION SUB ZONA 2	
Norte	En línea continua con la calle 41 desde la carrera 33 hasta la carrera 27
Sur	En línea continua con la calle 52 desde la carrera 33 hasta la carrera 27
Este	En línea continua con la carrera 33 desde la calle 41 hasta la calle 52
Oeste	En línea continua con la carrera 27 desde la calle 41 hasta la calle 52



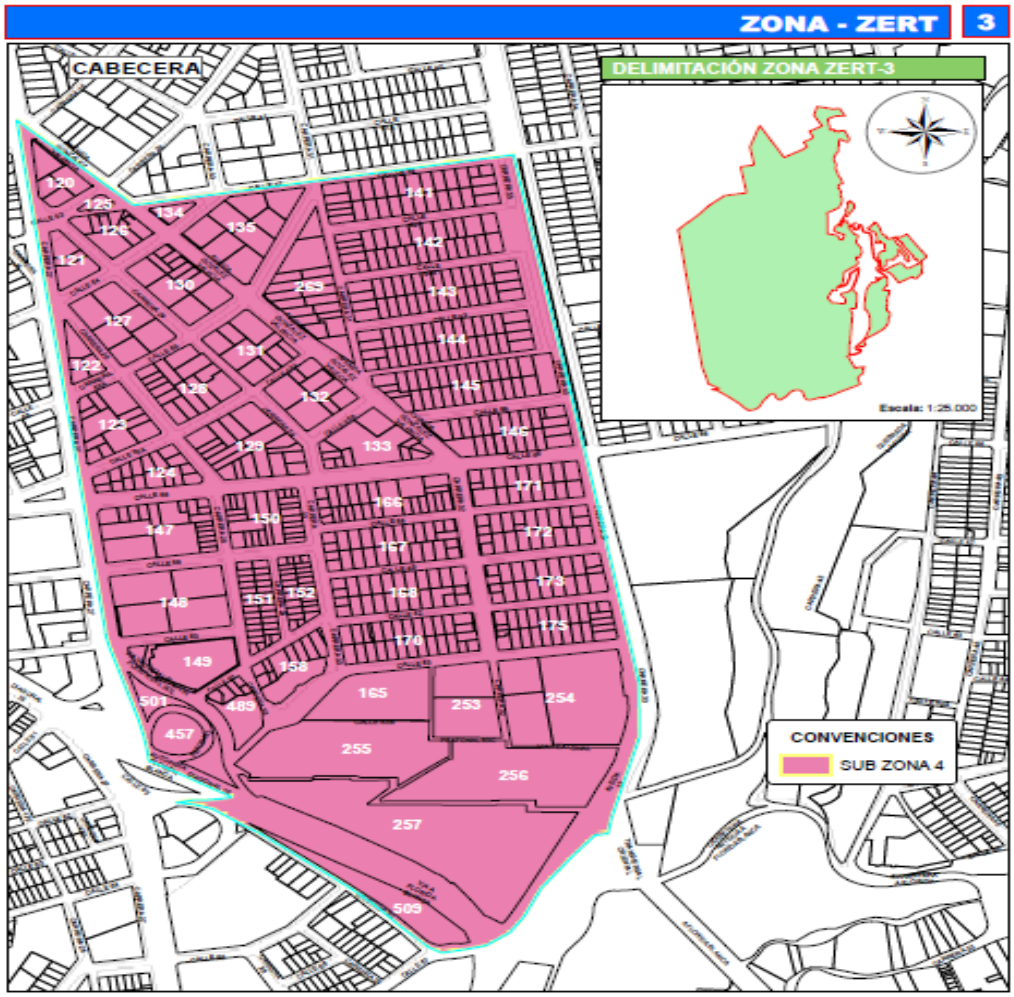
Fuente: Equipo de trabajo DTB

DELIMITACION SUB ZONA 3	
Norte	En línea continua con la calle 41 desde la carrera 33 hasta la carrera 37
Sur	En línea continua con la calle 52 desde la carrera 33 hasta la carrera 38
Este	En línea quebrada con la carrera 37, 36 y 38 desde la calle 41 hasta la calle 52
Oeste	En línea continua con la carrera 33 desde la calle 41 hasta la calle 52



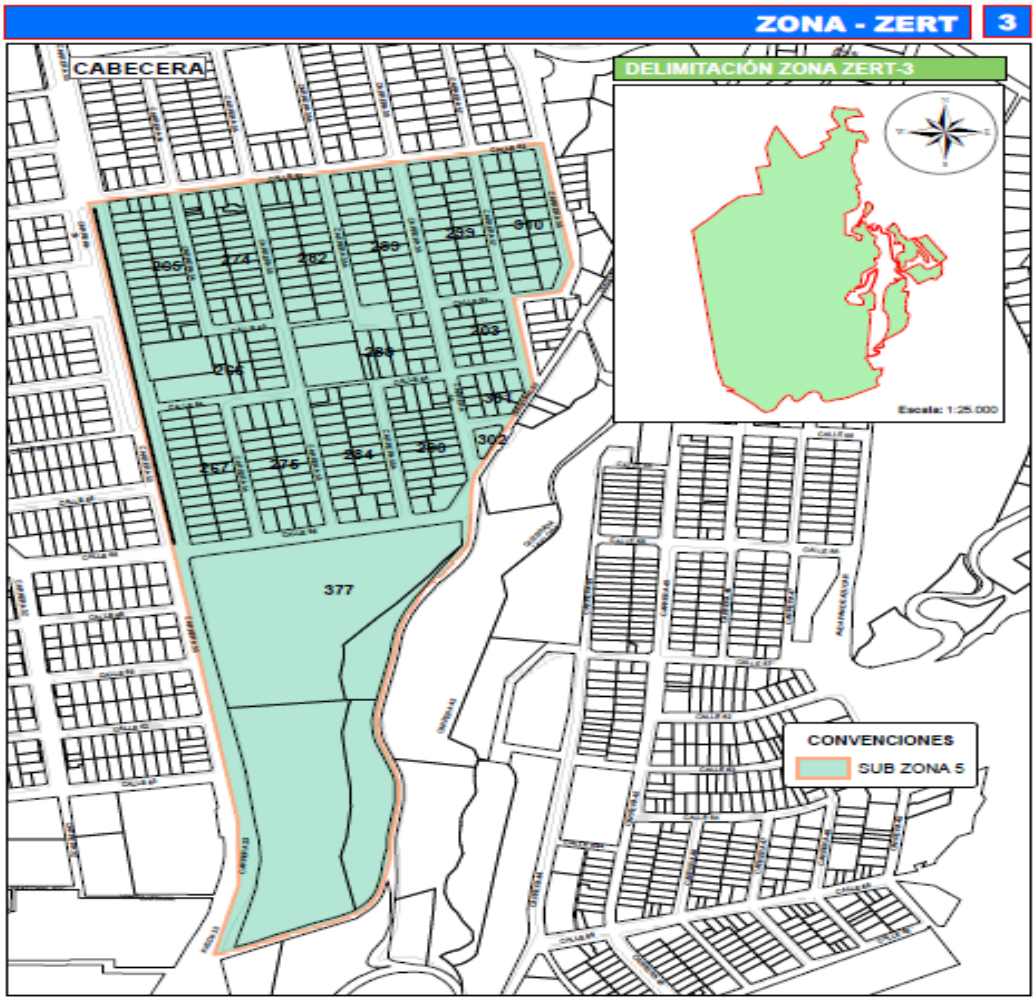
Fuente: Equipo de trabajo DTB

DELIMITACION SUB ZONA 4	
Norte	En línea quebrada con la calle 52 y la Av. Gonzales Valencia desde la carrera 27 hasta la carrera 33
Sur	En línea continua con la diagonal 15 desde la carrera 27 hasta la carrera 33
Este	En línea continua con la carrera 33 desde la calle 52 hasta la diagonal 15
Oeste	En línea continua con la carrera 27 desde la calle 52 hasta la diagonal 15



Fuente: Equipo de trabajo DTB

DELIMITACION SUB ZONA 5	
Norte	En línea continua con la calle 52 desde la carrera 33 hasta la carrera 38
Sur	En línea continua con El viaducto la Flora desde la carrera 33 hasta el viaducto la Flora
Este	En línea quebrada con la carrera 38, 37 y viaducto la Flora desde la calle 52 hasta el viaducto la Flora
Oeste	En línea continua con la carrera 33 desde la calle 52 hasta el viaducto la Flora



Fuente: Equipo de trabajo DTB

2. CRITERIOS PARA LA IDENTIFICACION DE ZONAS DE ESTACIONAMIENTO REGULADOS TRANSITORIOS (ZONAS AZULES)

Dentro de los criterios relevantes para la identificación de posibles zonas de estacionamiento regulado para el polígono delimitado y conformado por las sub zonas 2, 3, 4 y 5 se determinaron los siguientes:

- Identificación de vías locales 1 y 2
- Análisis de velocidades en horas de máxima demanda en vías locales 1 y 2
- Demanda de estacionamientos ilegal sobre las vías que conforman el área de estudio
- Identificación de Perfiles viales mínimos de acuerdo con las especificaciones del plan de ordenamiento territorial.
- Otros factores normativos

Lo anterior con el fin de enmarcar desde el aspecto técnico y normativo el estudio dentro de este informe, llegar a un resultado acorde a la norma con el fin de no desmejorar las condiciones actuales de movilidad en la ciudad de Bucaramanga es el objeto de este documento.

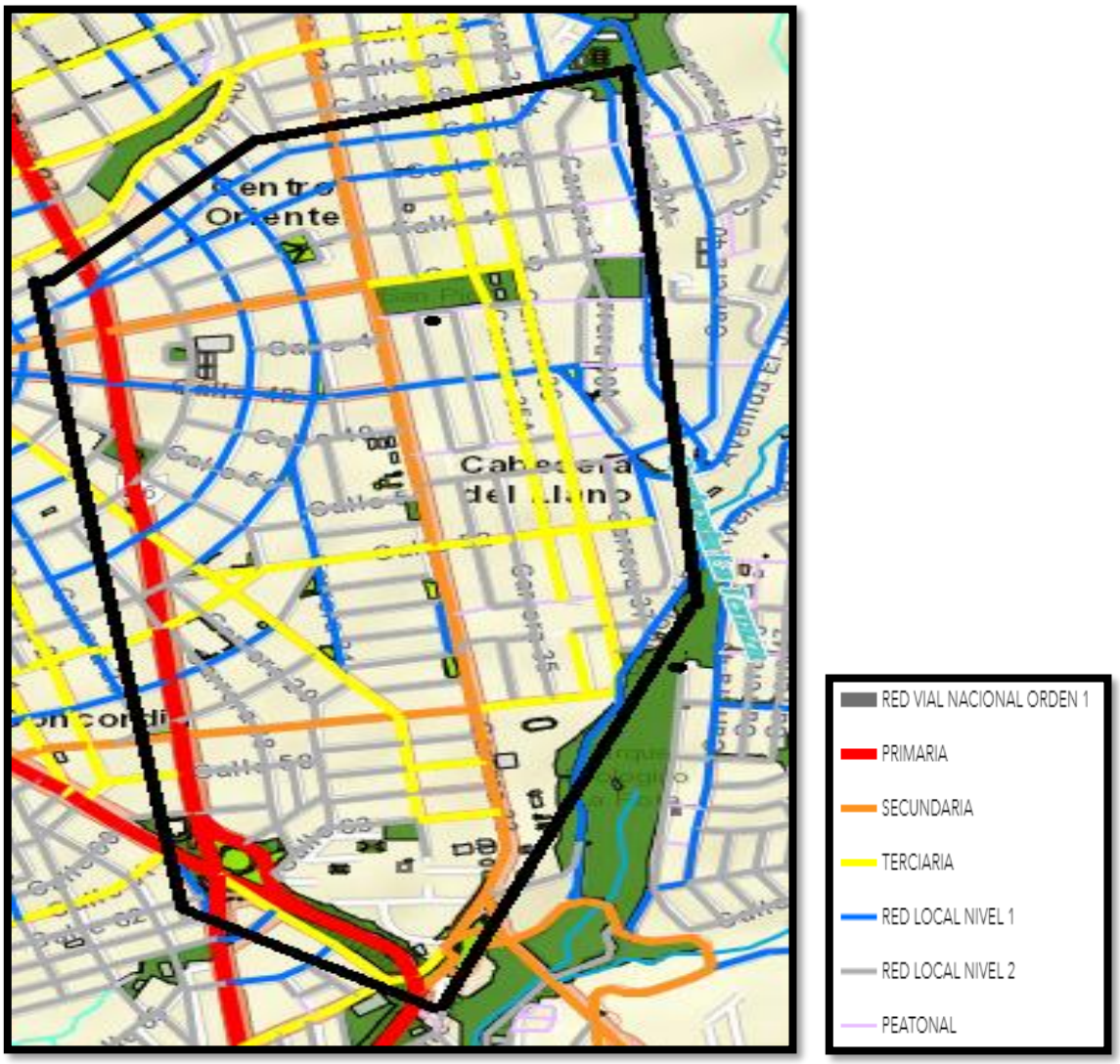
Cada criterio sigue unos lineamientos que serán explicados en cada uno de los sub capítulos correspondientes para acreditar la veracidad y disminución de errores al aprobar o descartar sectores para el posterior estudio de movilidad.

2.1. Criterio: Velocidades en horarios de máxima demanda

Uno de los criterios para la localización tentativa de futuras zonas azules son las velocidades del sector, ya que las velocidades y su operación durante el día y sus picos en máxima demanda reflejan la operación vehicular en función de la capacidad de la vía y otros factores geométricos para las mismas con respecto al flujo o tránsito vehicular, por lo que una zona azul no debería estar ubicada en sectores en donde actualmente existan operaciones de velocidad critica, con el objetivo de evitar el colapso por saturación de la vía en donde se implementara dichas bahías para estacionamiento cobrado en vía pública.

Google maps en su opción Traffic nos ayuda a diferenciar las velocidades operativas tomando en cuenta resultados cualitativos reflejándolos en escalas de colores en donde el rojo son velocidades críticas y verdes a flujo óptimo y libre.

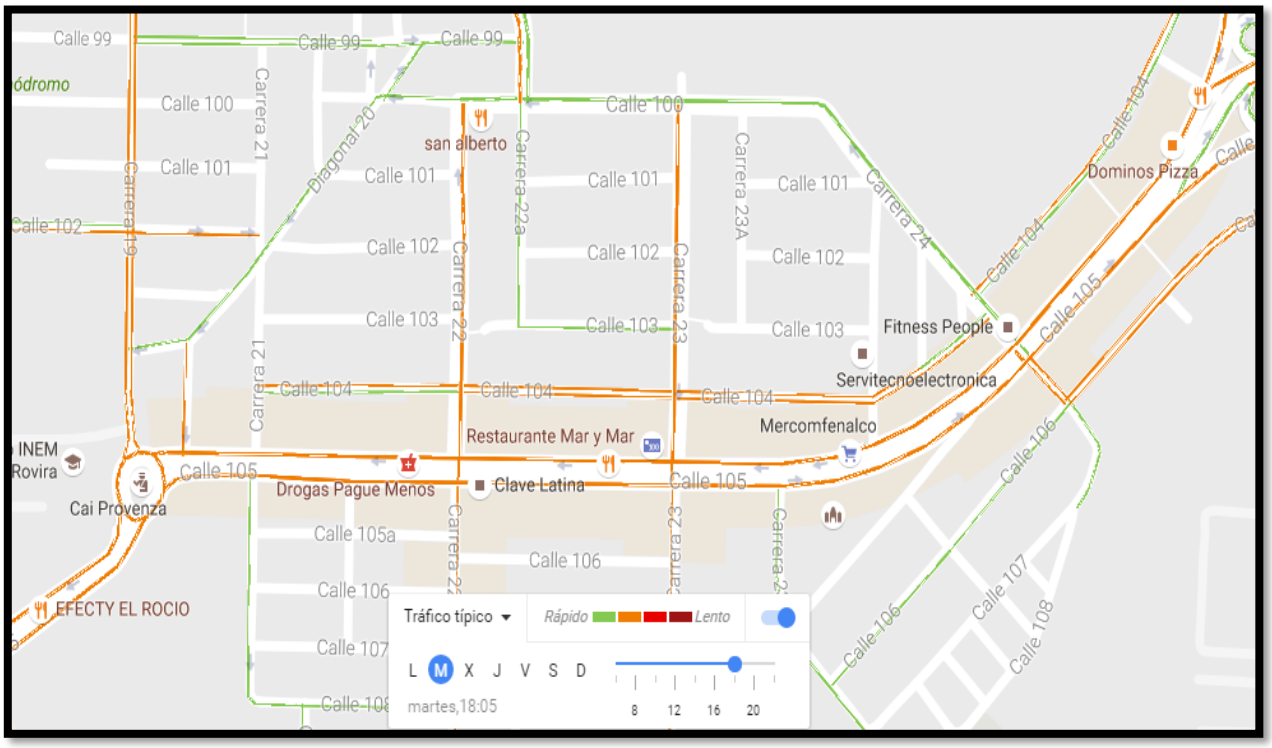
Ilustración 2. Jerarquía Vial Bucaramanga



Fuente: Archivos DTB con base al POT 2013-2027

Para determinar las velocidades de operación de la zona ZERT 3 Cabecera de Bucaramanga sin necesidad de ir a campo, se estudió el sistema de recolección y procesamiento de datos que usa Google maps en su opción Traffic para mostrar de manera cualitativa las velocidades de operación actuales e históricas del tramo a estudiar. De acuerdo con (*Google Maps Site, 2016*) y (*The New York Time newspaper, 2016*) la forma en que el software representa el nivel de servicio de la vía en tiempo real es por medio de los usuarios que en ese momento está utilizando esa aplicación como GPS y por lo tanto mostrando su distancia y tiempo para posteriormente estimar la velocidad a la que los mismos viajan. La representación es cualitativa y basada en colores, en donde, el verde es el rápido u óptimo flujo vehicular y el rojo representa congestión, como se muestra en la siguiente Ilustración:

Ilustración 3. Sistema cualitativo de representación del tráfico en Google Maps Calle 105



Fuente: Google Maps – Traffic, 2018[1]

El criterio que sigue el software detrás de esa representación cualitativa está dada por las características y la importancia de la vía en su clasificación dentro del ambiente urbano.

La clasificación vial está dada por:

- Rojo (Vías Primarias)[2] (Arteria mayor y Autopista)
- Naranja (Secundaria) (Arteria menor)
- Amarillas (Terciarias) (Colectora)
- Azules (Locales nivel 1)
- Gris (Locales nivel 2).

Para efectos prácticos, nos guiaremos con la clasificación vial dadas por el POT (*Ilustración 8*) y transpuesta en Google Maps para determinar las velocidades que arroje el software de acuerdo al tipo de vía en la ciudad de Bucaramanga.

[1] Herramienta computacional Maps Google Traffic. Disponible en: https://www.google.com/maps

Entonces, para determinar la velocidad para arterias principales mayores y vías secundarias en la ciudad de Bucaramanga, sé recurrió al (HCM, 2010) que arrojó la siguiente (*Tabla 1*) de clasificación:

Tabla 1. Niveles de servicio para arterias principales en áreas urbanas.

Level of Service	Average Travel Speed (mph)		
A	≥ 35	≥ 30	≥ 25
B	≥ 28	≥ 24	≥ 19
C	≥ 22	≥ 18	≥ 13
D	≥ 17	≥ 14	≥ 9
E	≥ 13	≥ 10	≥ 7
F	< 13	< 10	< 7

Fuente: HMC 2010, pág. B-7[3]

Así mismo, se puede asumir en la (*Tabla 1*) que arterias secundarias como la Calle 105 (Color Naranja, *ilustración 9*) que sus velocidades sean mayores a **60 Km/h** serán verdes e inferiores a valores de **20 Km/h** podrían presentar colores rojos cada vez más oscuros, recordando que entre más oscuro estaría sugiriendo según la clasificación encontrada en (Google Maps Site, 2016) que se están presentando paradas y aceleraciones de vehículos constantemente, entrando en un nivel de servicio F.

Finalmente, las calles locales urbanas reportan, según el mismo documento de (*Highway Design Manual, 2015. Pag.49*), que como mínimo una calle local debe garantizar **30 Km/h** y máximo 50 Km/h para funcionar con normalidad (Color verde), es decir que se podría asumir que entre 15 y 20 Km/h podría indicar amarillos en Google Maps e inferiores a **10 Km/h** rojo. Dentro de esta clasificación se encontraría la mayoría de vías para los estudios de posibles zonas azules en la Cabecera Municipal de Bucaramanga, recordando que el criterio es que solo vías locales nivel 1 y 2 podrían ser escogidas para revisión

La tabla de abajo muestra las velocidades cualitativas y cuantitativas por tipo de jerarquía vial:

[3] HCM, 2010. *Highway Capacity Manual*. Transportation research board.

Tabla 2. Velocidades de acuerdo a la clasificación en Google Maps Traffic

		Tipo de via			
Criterio	**Color**	**Arteria Principal**	**Secundaria**	**Colectora (Terciaria)**	**Locales**
Rapido (Km/h)		> 60	> 60	> 50	30
Normal (Km/h)		20 - 60	20 - 60	15 - 50	10 -- 30
Lento (Km/h)		< 20	< 20	< 15	< 10

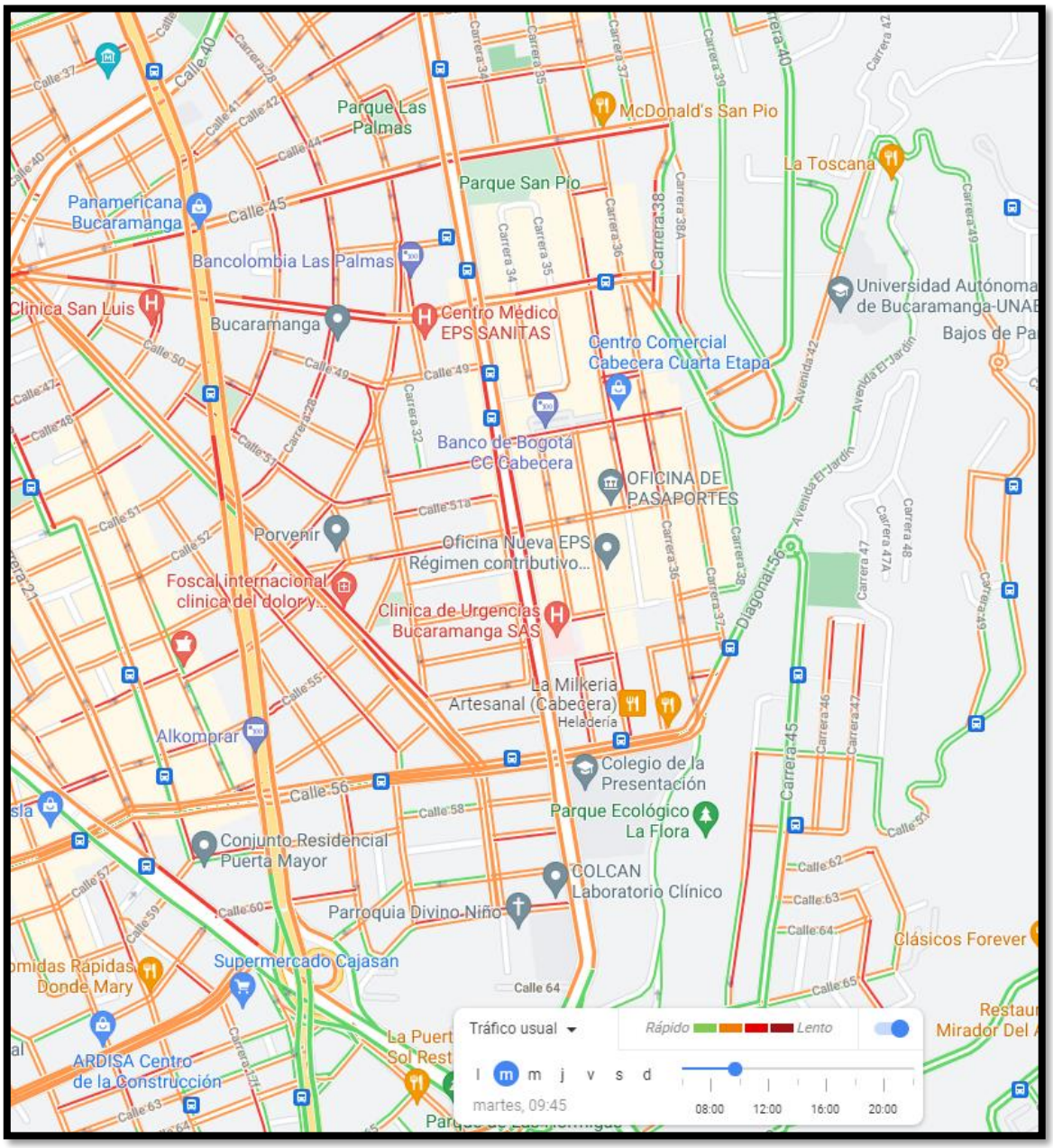
Fuente: Trabajo Propio con base en Google Maps

Finalmente, las velocidades que se representen en color verde y naranja pueden ser utilizadas, según el esquema que se visualice para hora Pico Am, Medio Día y Pm, para escoger los sectores con el fin de analizar mediante estudio de movilidad posibles futuras zonas azules, mientras que las zonas rojas por el hecho de estar ya en bajas velocidades indicando trafico forzado y baja capacidad operativa, descartaría la posibilidad de demarcar zonas azules.

VELOCIDADES ZONA ZERT 3 HORA PICO AM

El análisis de velocidades en las horas de la mañana típica para la mañana, comprendiendo entre las 9:00 a 10:00 horas, destaca una velocidad moderada en general (Color naranja) y lugares con velocidades restringidas (color Rojo), pocos sectores como la carrera 32 entre calles 49 y 51 así como calle 58 y calle 60 entre carreras 30 y 32, se encuentran con operación vehicular optima (Color verde) como se observa en la siguiente ilustración. Comparando con los demás esquemas horarios, el horario pico AM es el más crítico de los 3 ya que más vías se encuentran restringidas y por ende se puede utilizar este esquema para representar el filtro de calles y carreras que no se podrían pensar como futuras zonas azules debido a sus bajas velocidades de operación generalizada.

Ilustración 4. Velocidades Zona ZERT 3 Pico AM



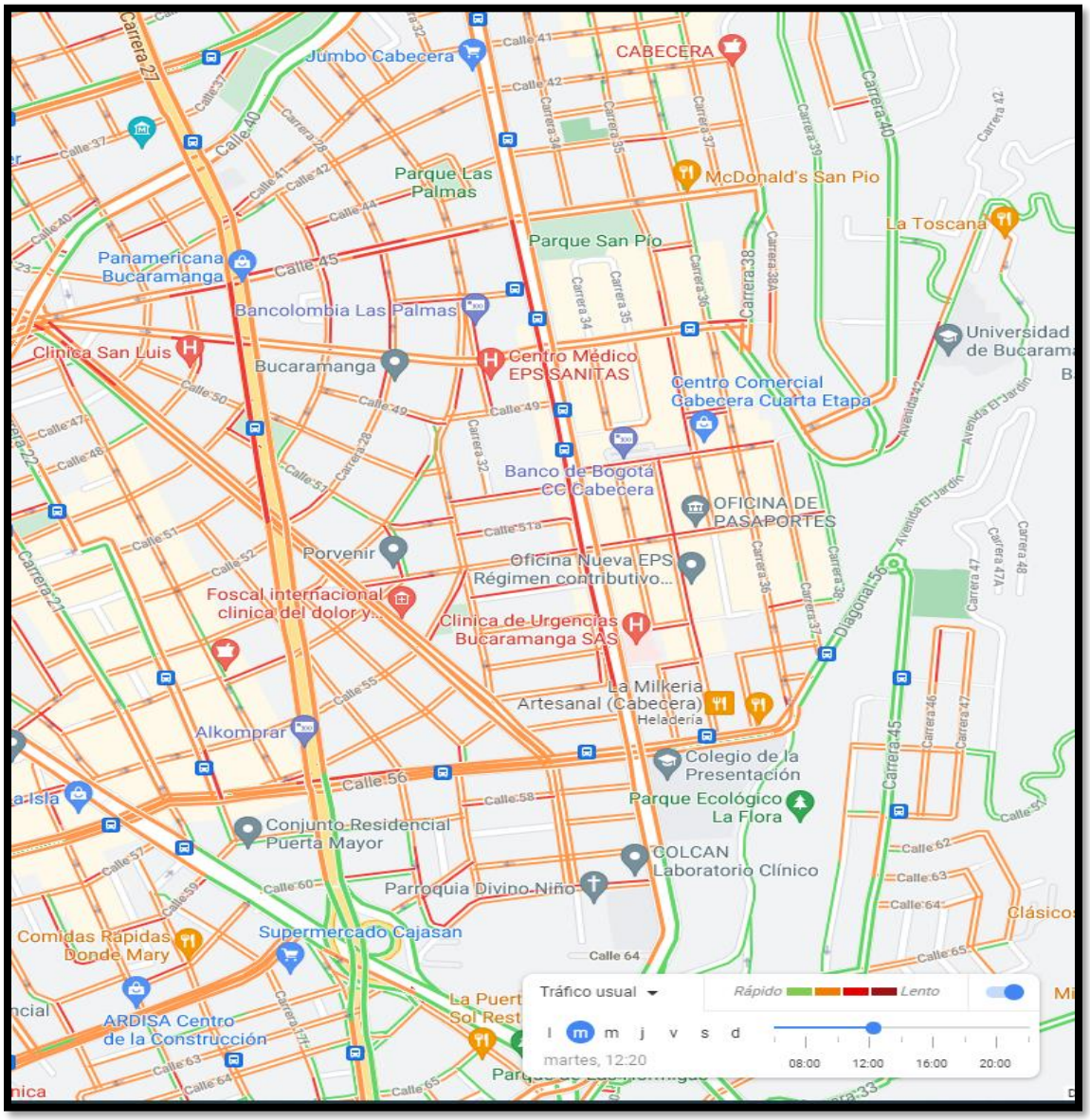
Fuente: Trabajo Propio con Base a Google Maps – Traffic, 2017

VELOCIDADES ZONA ZERT 3 HORA PICO MEDIO DÍA

El análisis de velocidades en las horas del mediodía típica, comprendiendo entre las 12:00 a 13:00 horas, destaca una velocidad moderada en general (Color naranja), muy pocos sectores a flujo libre (Color Verde), y muchos más sectores con velocidad muy restringida (Color

Rojo) relativamente mostrado con el esquema pico AM, destacando en baja operatividad y velocidad vehicular partes de la carrera 33 en sentido N-S; sectores como la calle 52 y la calle 49 entre carreras 33 y 36, algunos tramos de la calle 56 y las calles 53 y 52ª entre carreras 33 y 31, como se muestra en la siguiente Ilustración.

Ilustración 5. Velocidades Zona ZERT 3 Pico Medio Día

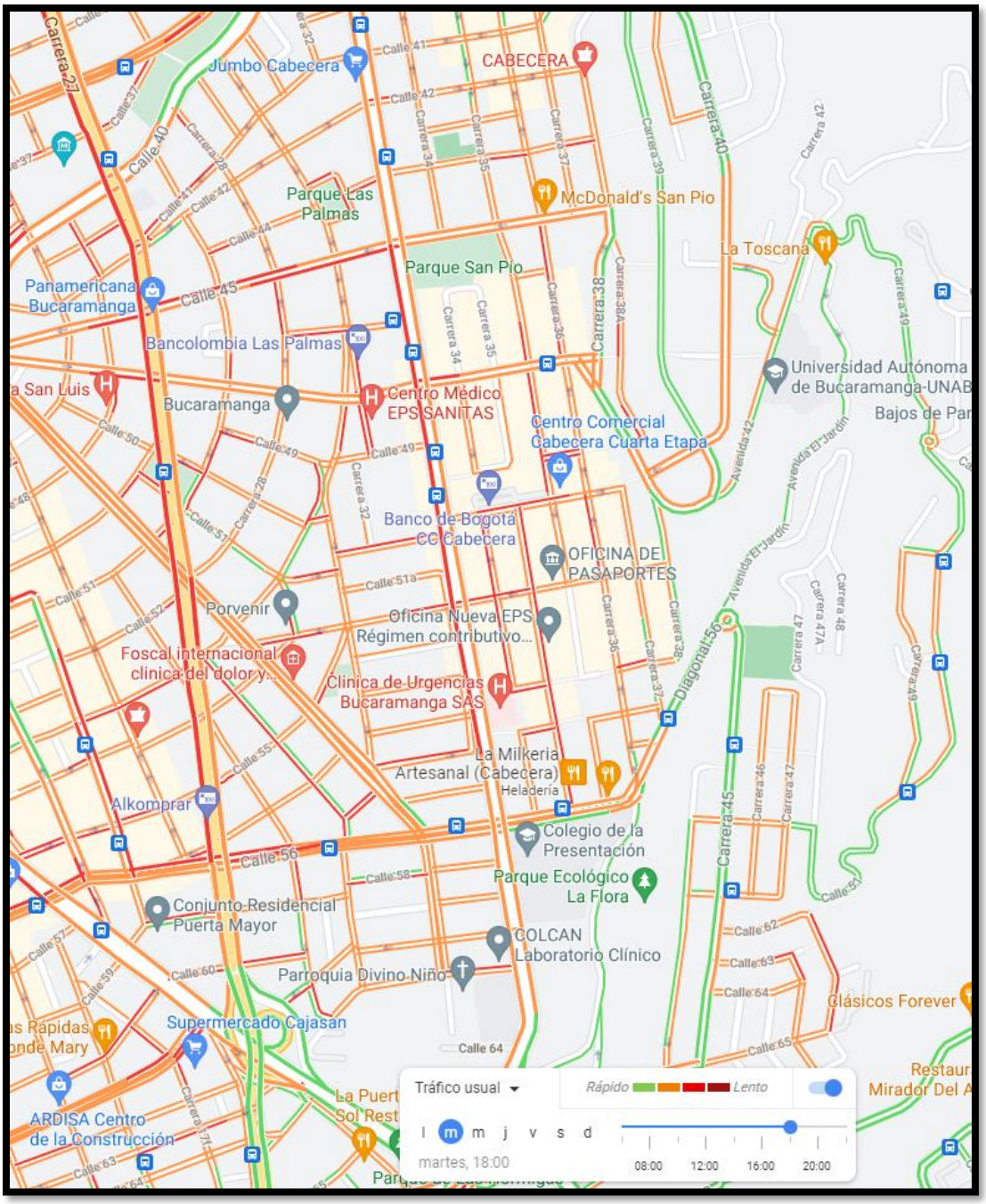


Fuente: Trabajo Propio con Base a Google Maps – Traffic, 2017

VELOCIDADES ZONA ZERT 3 HORA PICO PM

El análisis de velocidades en las horas de la Tarde típica, comprendiendo entre las 18:00 a 19:00 horas, destaca una velocidad moderada en general (Color Naranja), muy pocos sectores a flujo libre (Color Verde), y algunos sectores con velocidad restringida (Color Rojo).

Ilustración 6. Velocidades Zona ZERT 3 Pico PM



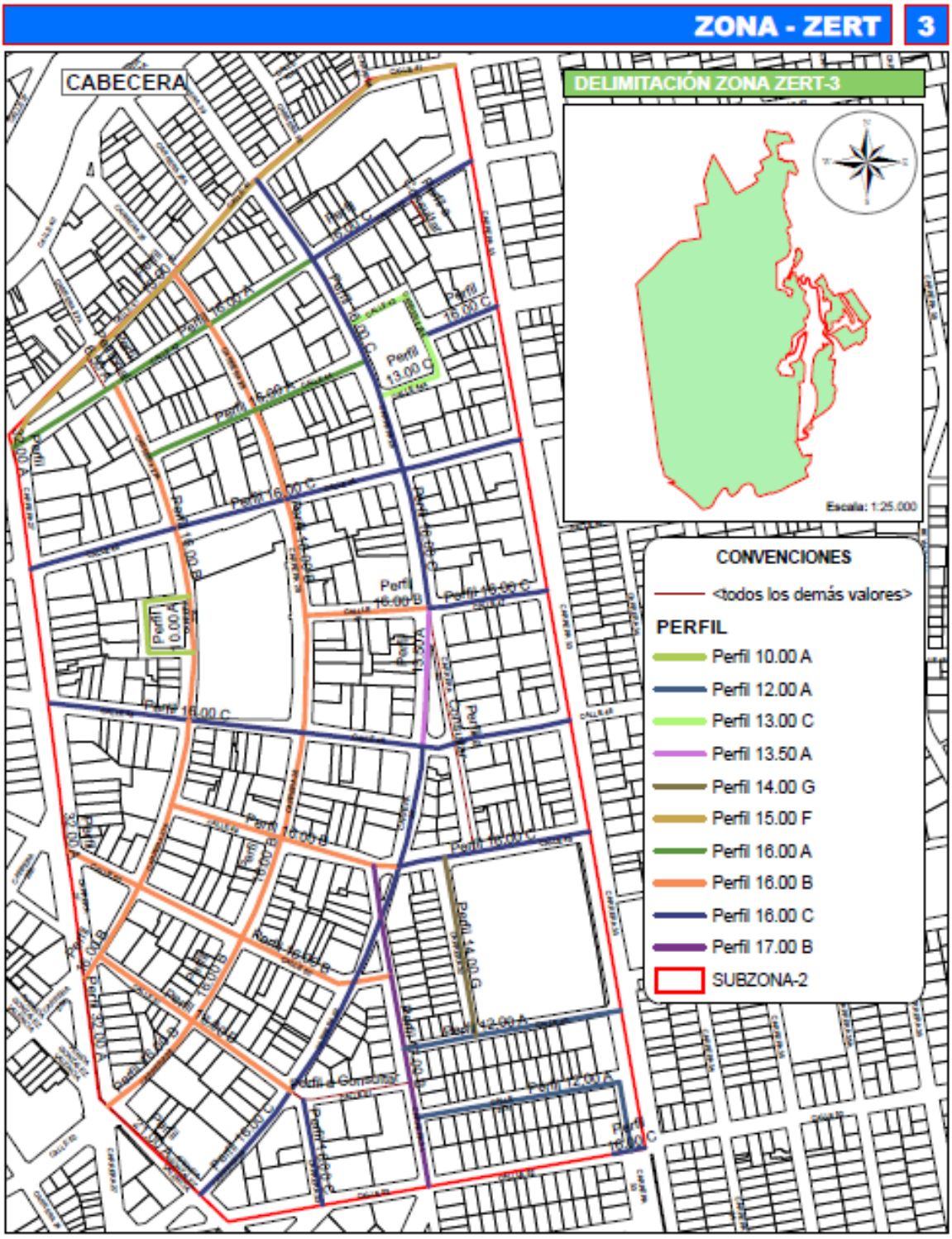
Fuente: Trabajo Propio con Base a Google Maps – Traffic, 2017

2.2. Criterio de Perfiles Viales

El perfil vial complementando la calzada vehicular, nos delimitan la longitud mínima transversal con la que se podría delimitar zonas azules, ya que se debe garantizar en vías de dos carriles, las cuales son las mayorías de vías urbanas en Bucaramanga, que no se restrinja el paso seguro de vehículos por adelantamiento de carriles según la norma. Por lo que garantizar calzadas de dos carriles de al menos 3 metros por carril es indispensable para no irrumpir ni perjudicar la movilidad en los sectores en donde se pretendan implementar y/o demarcar zonas azules.

La zona ZERT 3 Cabecera de Bucaramanga se caracteriza por diversos tipos de perfiles viales tal y como se observan en la Ilustración 13:

Ilustración 7. Perfil tipo C Normativo



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Sin embargo según la norma, los carriles de circulación para vías urbanas deben garantizar mínimo 3 metros de ancho, por lo anterior, se debe tener en cuenta las dimensiones para demarcación de bahías de carros y motos, camiones y para discapacitados según los criterios normativos, con el fin de garantizar los 3 metros mínimos/carril para asegurar una movilidad segura y óptima.

Condiciones y especificaciones técnicas de las ZERT. Las zonas de estacionamiento regulado transitorio, deben cumplir con las siguientes condiciones y especificaciones técnicas.

A. Demarcación, señalización, e información de las ZERT: Las zonas de estacionamiento regulado transitorio, deben contar con la correspondiente señalización de la delimitación y ubicación de las zonas, la demarcación de cada una de las celdas de la respectiva zona e información de los horarios de funcionamiento de conformidad con lo establecido en el Manual de Señalización Vial adoptado para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas, el Plan de Ordenamiento Territorial vigente y la Norma Técnica Colombiana.

B. Dimensiones de las Celdas: Las celdas demarcadas en las zonas de estacionamiento regulado transitorio deben cumplir como mínimo con las siguientes dimensiones:

Celdas para Carros: Las dimensiones de las celdas para carros, será de CINCO METROS CON CINCUENTA CENTÍMETROS POR DOS METROS CON CINCUENTA CENTÍMETROS (5.50 x 2.50), conforme a lo establecido en la Norma Técnica Colombiana (NTC - 4904).

Celdas para Motos: Las dimensiones de las celdas para motos, será de UN METRO CON CINCUENTA CENTÍMETROS POR DOS METROS CON CINCUENTA CENTÍMETROS (1.50 x 2.50), conforme a lo establecido en el Plan de Ordenamiento Territorial.

Cada zona de estacionamiento regulado transitorio ZERT, debe establecer como mínimo un DIEZ POR CIENTO (10%) del total de las celdas habilitadas para carros, para el uso de motos.

Celdas para vehículos de personas en condición de Discapacidad: Las dimensiones de las celdas para personas en condición de discapacidad o movilidad reducida, será de CINCO METROS CON CINCUENTA CENTÍMETROS POR TRES METROS CON SETENTA CENTIMETROS (5.50 x 3.70), conforme a lo establecido en la Norma Técnica Colombiana (NTC - 4904).

Cada zona de estacionamiento regulado transitorio ZERT, debe establecer como mínimo un DOS POR CIENTO (2%) del total de las celdas habilitadas, para el uso de vehículos de personas en condición de discapacidad y/o movilidad reducida. En ningún caso podrá haber menos de una (1) celda habilitada, debidamente señalizada con el símbolo internacional de accesibilidad.

Celdas para vehículos de emergencia: Las dimensiones de las celdas para vehículos de emergencia (Ambulancia, Bomberos, Policía y Rescate), serán de TRES (3.00) METROS DE ANCHO por OCHO (8.00) METROS DE LARGO.

Celdas para vehículos de cargue y descargue: Las dimensiones de las celdas para vehículos de cargue y descargue, serán de TRES METROS CON CINCUENTA CENTIMETROS (3.50 m) DE ANCHO por SIETE (7.00) METROS DE LARGO, conforme a lo establecido en el Plan de Ordenamiento Territorial.

En conclusión, Se dejaran vías que mínimo tengan de calzada hasta 5.5 metros de longitud ya que se garantizarían los 3 metros mínimos de carril en sectores donde no pase transporte publico

2.3. Criterio en Función de la Jerarquía Vial

Otro criterio para la correcta ubicación de posibles zonas azules, fue la priorización de corredores viales categorías: Local nivel 1 y nivel 2 únicamente, ya que se trata de evitar vías primarias, secundarias y terciarias al manejar un volumen vehicular más elevado relativamente con las anteriores zonas y por tanto se podría desmejorar la movilidad vehicular debido al alto flujo vehicular y la disminución en capacidad vial de la vía por demarcación de zona azul. Por ende, los estudios para designar zonas azules y sus posteriores estudios en función de este lineamiento se encuentran dibujados y trazados en la ilustración de abajo tanto para aprobar y descartar posibles sectores para estudios.

Para el estudio se referencio en la jerarquización vial del POT y se remite a la Ilustración 8 dentro de este informe.

2.4. Criterio con base al estudio preliminar de Parqueo en Vía Pública

Dentro de este lineamiento se hizo visita a campo para determinar los sectores con mayor parqueo y uso de vías públicas para el estacionamiento vehicular superiores a 5 vehículos con el fin de priorizar estas vías como futuras zonas azules en donde mediante el siguiente formato se realizó el estudio preliminar de parqueo acumulativo sobre vías públicas:

Ilustración 8. Formato Usado para Determinar el Parqueo Vehicular Preliminar en Vía Publica

ESTUDIO DE OFERTA Y DEMANDA DE PARQUEADEROS

DEMANDA TOTAL PARA ESTACIONAMIENTOS EN ESPACIO PÚBLICO

FORMATO - DT-4

Lógica Ética & Estetica
Gobierno de los Ciudadanos

DATOS GENERALES

1.	Zona Normativa:	08. CENTRO	3.	Hora Inicial:	8 am	Hora Final:	12 m	5.	Fecha:	oct-17	
2.	Aforador:	DTB	4.	Supervisor:	DTB			6.	Hoja N°:	3	De: 34

DATOS DE CARACTERIZACIÓN DEL ESTACIONAMIENTO

ID	REFERENCIA					NÚMERO DE VEHICULOS ESTACIONADOS															PERIODO DE ESTACIONAMIENTO				
	MANZANA	COSTADO				CALZADA					ANDEN					ANTEJARDIN									
		N	E	S	O	V	M	B	T	VP	V	M	B	T	VP	V	M	B	T	VP	8 am	9 am	10 am	11 am	12 m
15	01010074	8				0	3	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
			0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
				0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
					18	8	8	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
SUBTOTAL						8	11	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	TOTAL			26	
16	01010076	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
			0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
				0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
					1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
SUBTOTAL						1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TOTAL			1	
17	01010077	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
			4			3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
				3		0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
					4	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
SUBTOTAL						3	2	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	TOTAL			11	
18	01010078	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
			1			1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
				0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
					2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
SUBTOTAL						1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TOTAL			3	
19	01010079	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
			4			0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
				0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
					3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
SUBTOTAL						0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TOTAL			7	
20	01010080	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
			1			1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
				0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
SUBTOTAL						1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TOTAL			1	
21	01010081	8				1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
			1			0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
				0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
					2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
SUBTOTAL						3	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TOTAL			11	

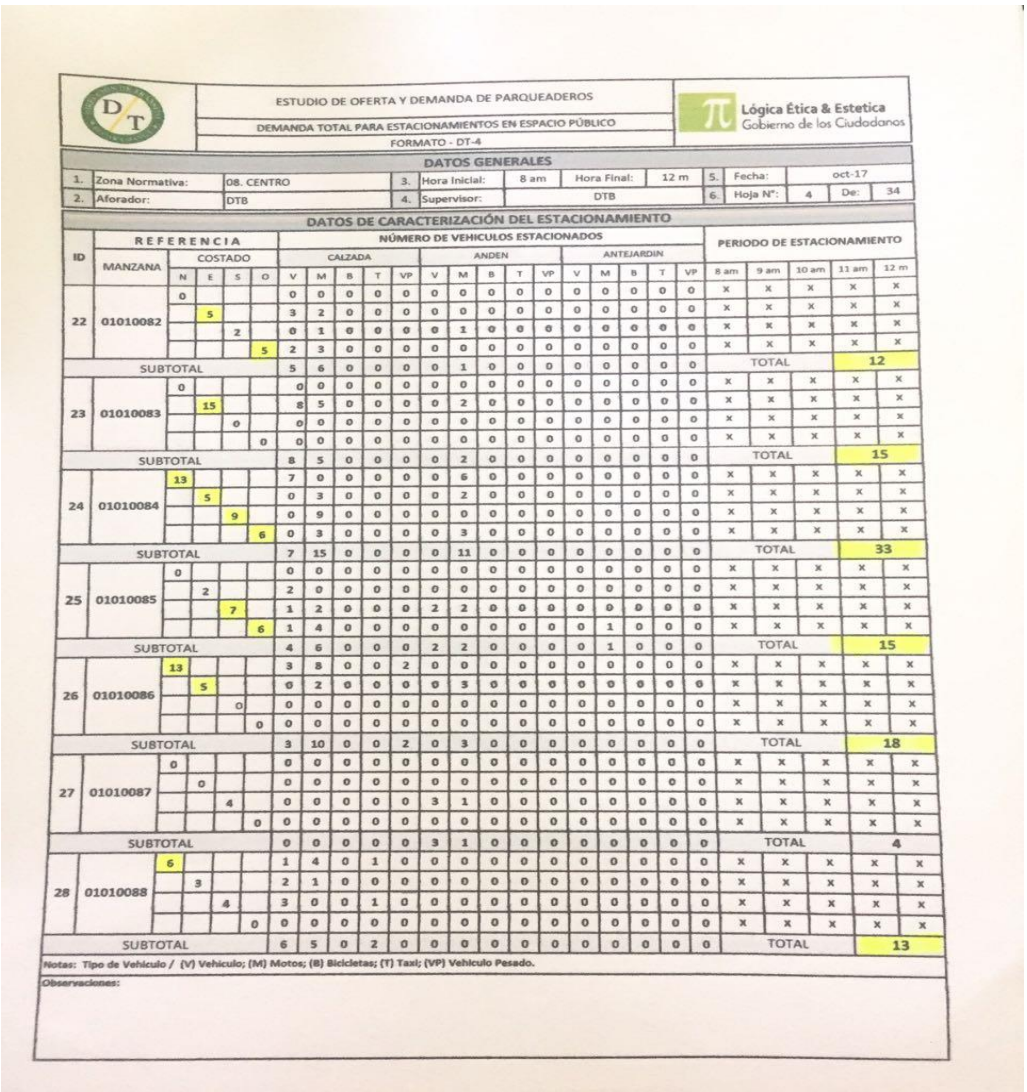
Notas: Tipo de Vehiculo / (V) Vehiculo; (M) Motos; (B) Bicicletas; (T) Taxi; (VP) Vehiculo Pesado.

Observaciones:

Fuente: Equipo de trabajo DTB

El formato recopila información básica pero precisa como: Zona, Hora de aforo, Fecha, Código u ID de Manzana, El costado donde se encontraba el vehículo estacionado, sobre qué sector se encontraba el vehículo, Es decir, Anden, Calzada, Antejardín, el periodo de estacionamiento y finalmente el tipo de vehículo, ya sea, Vehículo (V), Moto (M), Bus (B), Taxi (T) o Pesado (VP)

Un ejemplo de la escogencia de posibles costados a evaluar se ve en la siguiente ilustración:



ESTUDIO DE OFERTA Y DEMANDA DE PARQUEADEROS

DEMANDA TOTAL PARA ESTACIONAMIENTOS EN ESPACIO PÚBLICO

FORMATO - DT-4

Lógica Ética & Estetica
Gobierno de los Ciudadanos

DATOS GENERALES

1.	Zona Normativa:	08. CENTRO	3.	Hora Inicial:	8 am	Hora Final:	12 m	5.	Fecha:	oct-17	
2.	Aforador:	DTB	4.	Supervisor:	DTB			6.	Hoja N°:	4	De: 34

DATOS DE CARACTERIZACIÓN DEL ESTACIONAMIENTO

ID	REFERENCIA					NÚMERO DE VEHICULOS ESTACIONADOS															PERIODO DE ESTACIONAMIENTO				
	MANZANA	COSTADO				CALZADA					ANDEN					ANTEJARDIN									
		N	E	S	O	V	M	B	T	VP	V	M	B	T	VP	V	M	B	T	VP	8 am	9 am	10 am	11 am	12 m
22	01010082	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
			5			3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
				2		0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
					5	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
SUBTOTAL						5	6	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	TOTAL			12	
23	01010083	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
			15			8	5	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
				0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
SUBTOTAL						8	5	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	TOTAL			15	
24	01010084	13				7	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
			5			0	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
				9		0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
					6	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
SUBTOTAL						7	15	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	TOTAL			33	
25	01010085	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
			2			2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
				7		1	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
					6	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	x	x	x	x	x
SUBTOTAL						4	6	0	0	0	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	TOTAL			15	
26	01010086	13				3	8	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
			5			0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
				0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
SUBTOTAL						3	10	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	TOTAL			18	
27	01010087	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
			0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
				4		0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
SUBTOTAL						0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	TOTAL			4	
28	01010088	6				1	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
			3			2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
				4		3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x
SUBTOTAL						6	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TOTAL			13	

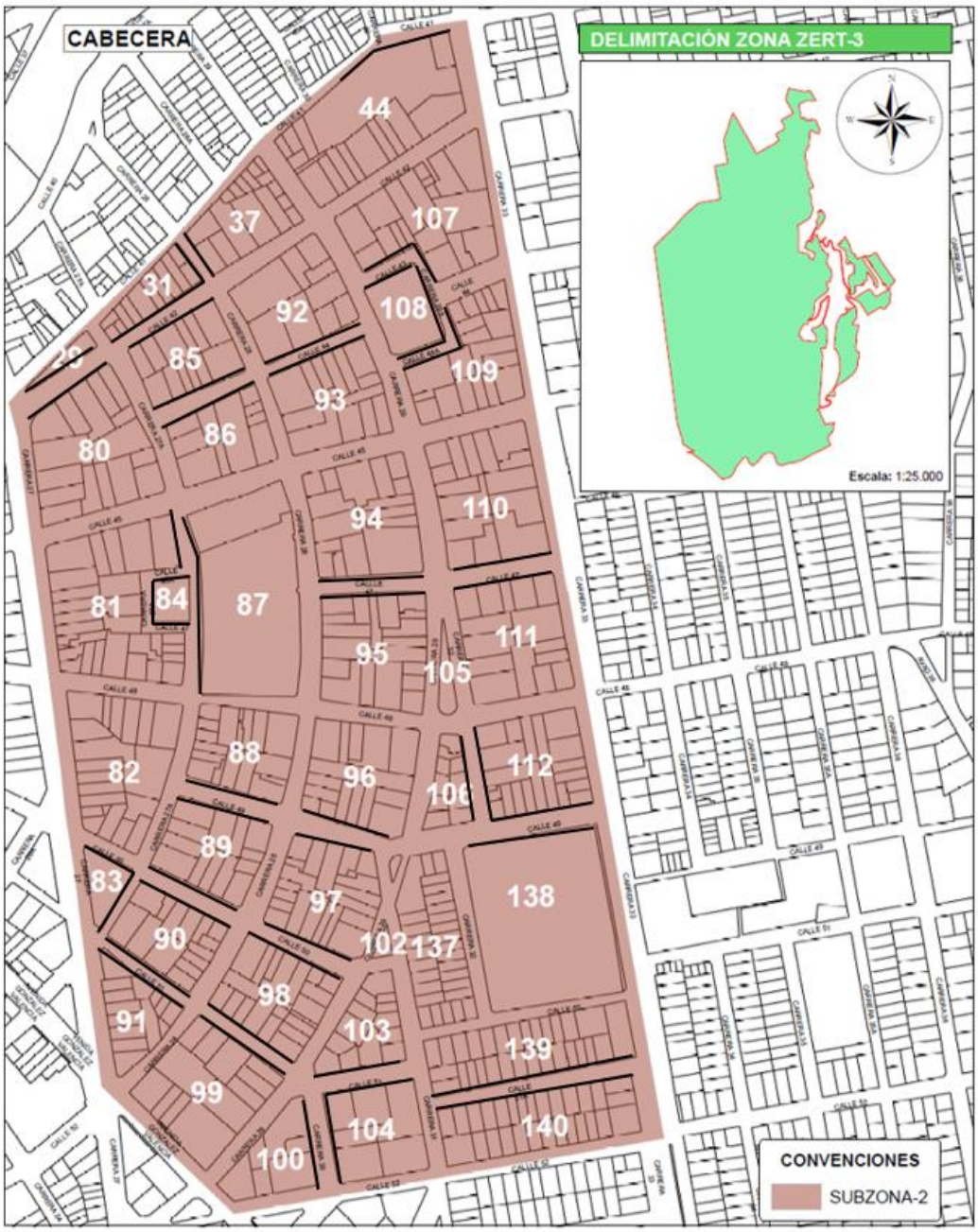
Notas: Tipo de Vehículo / (V) Vehículo; (M) Motos; (B) Bicicletas; (T) Taxi; (VP) Vehículo Pesado.

Observaciones:

Fuente: Equipo de trabajo DTB (actualizado)

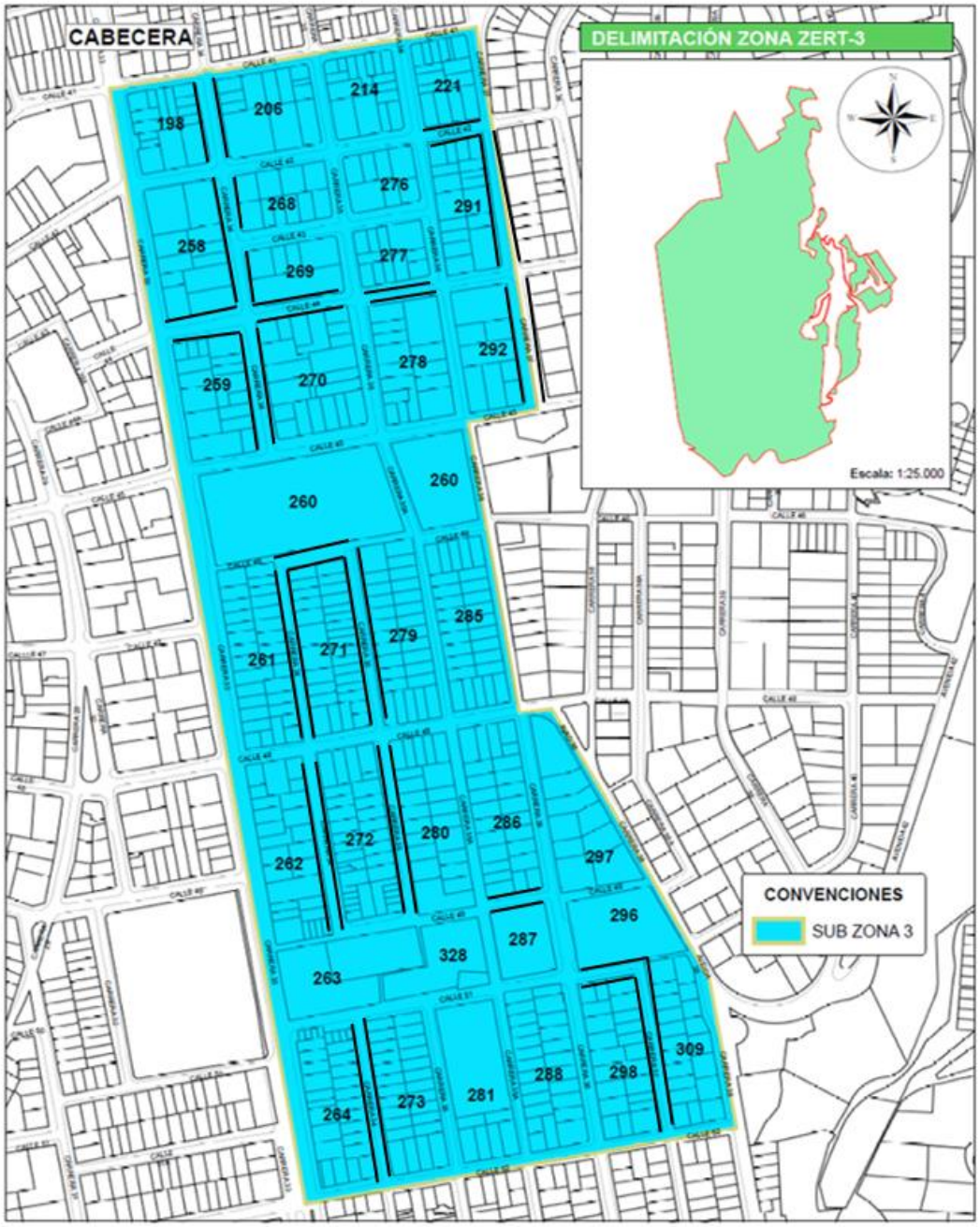
En total, después del recorrido en campo para determinar el parqueo vehicular preliminar y hacer el filtro con el estudio de oferta y demanda de parqueaderos se habilitaron 185 costados correspondientes a 102 manzanas en total, para ser evaluados por los filtros de los 3 requisitos mínimos que se verá más adelante en el informe.

Ilustraciones 9. Mapas Preliminares con Manzanas y Costados Sub Zonas 2, 3, 4 y 5 de la Zona ZERT 3 de Cabecera-Bucaramanga



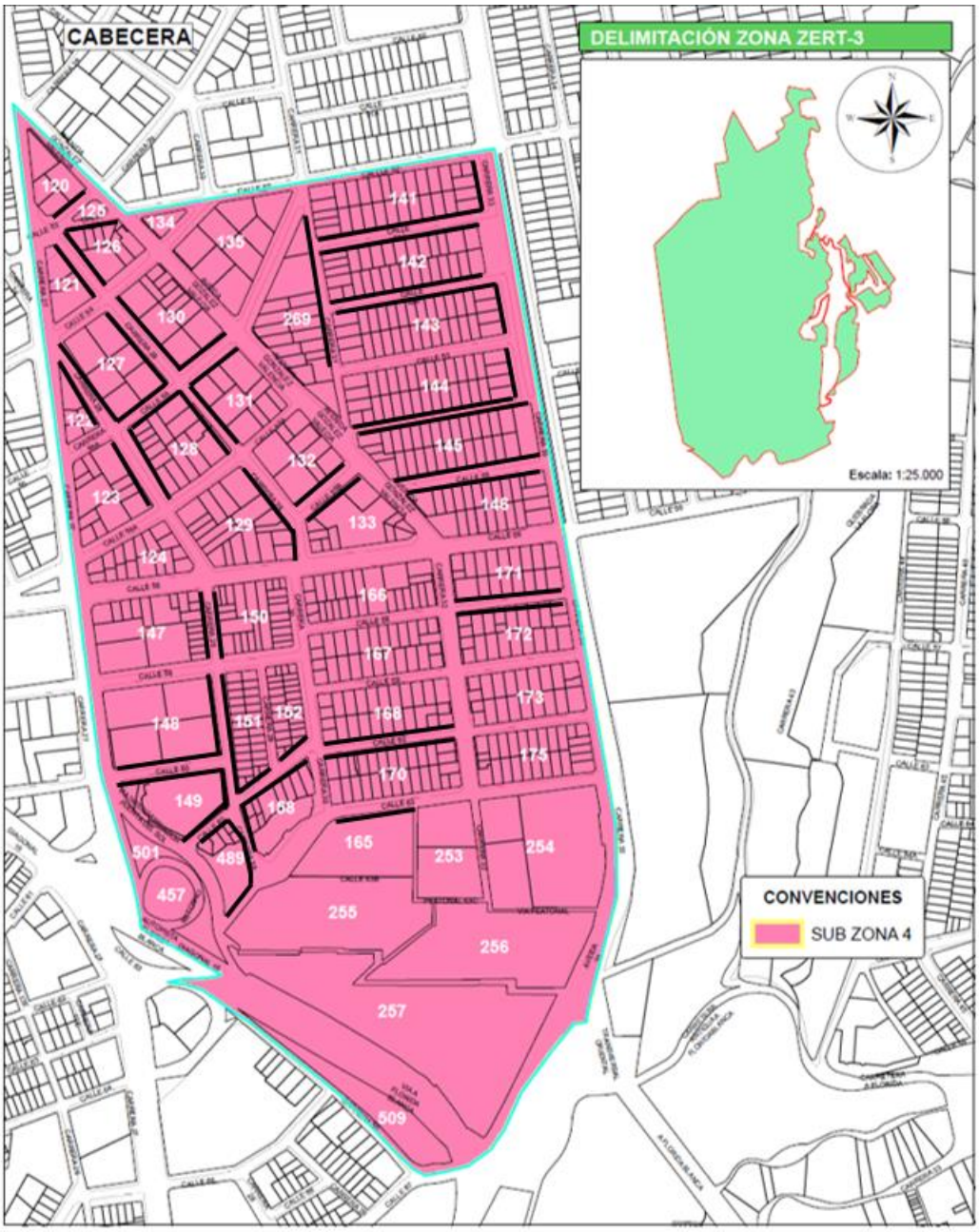
Fuente: Equipo de trabajo DTB (actualizado)

49 costados 35 manzanas en total para la sub Zona 2 de la zona ZERT 3 en Cabecera



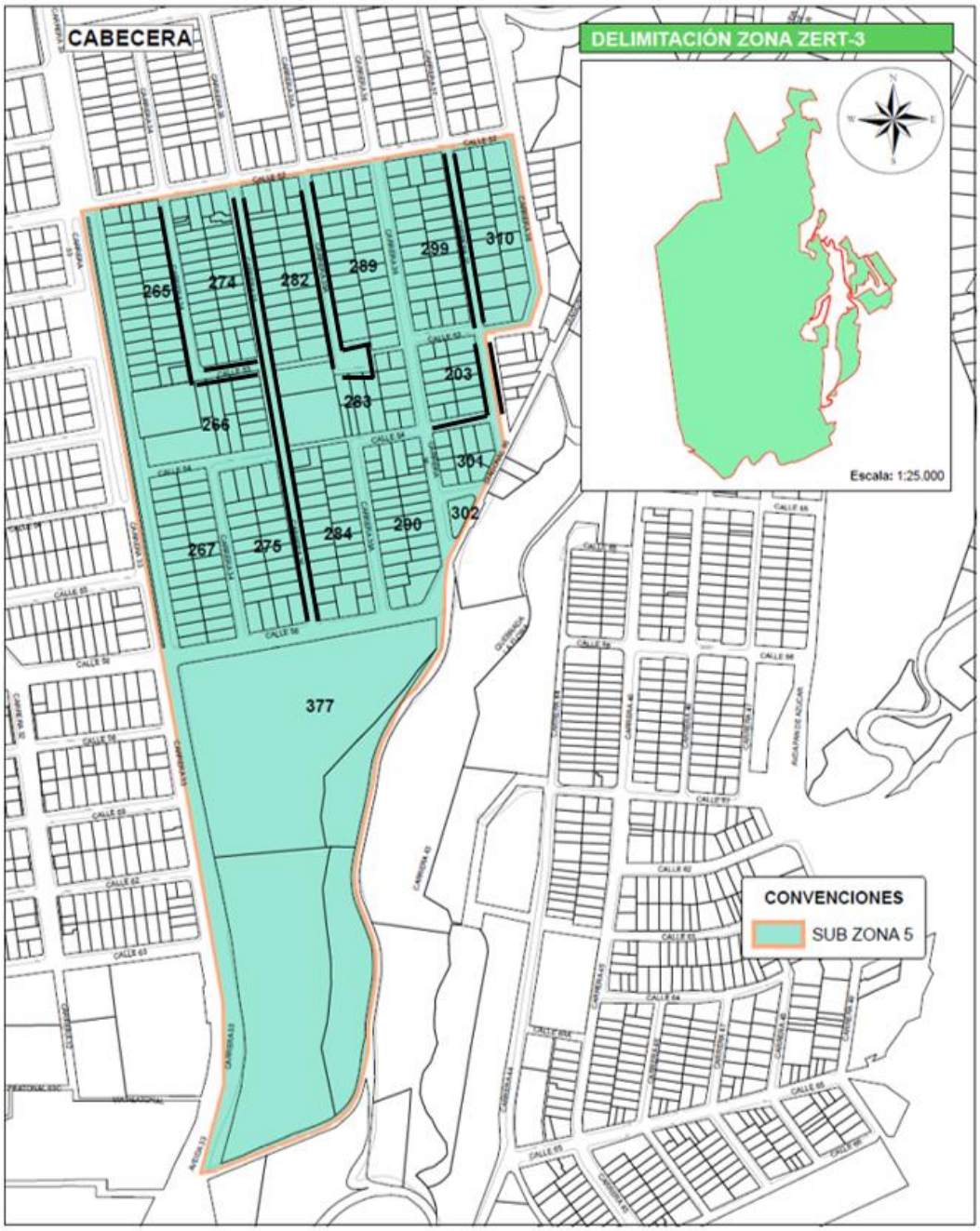
Fuente: Equipo de trabajo DTB (actualizado)

37 costados 26 manzanas en total para la sub Zona 3 de la zona ZERT 3 en Cabecera.



Fuente: Equipo de trabajo DTB (actualizado)

49 costados 31 manzanas en total para la sub Zona 4 de la zona ZERT 3 en Cabecera



Fuente: Equipo de trabajo DTB (actualizado)

18 costados 11 manzanas en total para la sub Zona 5 de la zona ZERT 3 en Cabecera.

A partir de la información recolectada de oferta y demanda de parqueaderos, la georreferenciación de los puntos en el mapa de arriba y priorizando costados en donde se

encontraba un parqueo acumulativo de mínimo 5 vehículos en adelante, se escogieron las manzanas y costados que posteriormente se podrían viabilizar como futuras zonas azules, sin embargo, se procedió a aplicar el filtro con los criterios mínimos que se enunciaron anteriormente, Velocidad, Perfiles viales y Jerarquía Vial con el fin de filtrar costados y manzanas que cumplieran con los 3 prerrequisitos y además se tuvieron en cuenta otros aspectos como que no se pudiera demarcar zonas azules en donde la sección contara con un semáforo, además, vías de doble sentido de circulación con 2 carriles por calzada; de lo anterior se tabularon las manzanas y costados que fueron habilitadas para hacer el estudio de movilidad y se descartaran las que no cumplían con alguno de los factores nombrados anteriormente (Resaltado en Amarillo); se representan los resultados en las siguientes tablas:

Tabla 1. Tabla ejemplo de criterio y depuraciones para cada costado analizado

SUB ZONA 2					
Manzana	**Costado**	**Velocidad**	**Jerarquía Vial**	**Perfil Vial**	**Observación Para Descarte**
29	Sur	Cumple	Local N.1	Cumple	
80	Este	Cumple	Local N.2	Cumple	Semáforo
80	Norte	Cumple	Local N.1	Cumple	Adyacente a 29 Sur
85	Norte	Cumple	Local N.1	Cumple	
31	Este	Cumple	Local N.1	Cumple	
37	Norte	Cumple	Local N.1	Cumple	
37	Este	Cumple	Local N.1	Cumple	
44	Norte	Cumple	Local N.1	Cumple	
44	Sur	Cumple	Local N.1	Cumple	Adyacente a 107 Norte
92	Este	Cumple	Local N.1	Cumple	
107	Norte	Cumple	Local N.1	Cumple	Semaforo
107	Oeste	Cumple	Local N.1	Cumple	Adyacente a 92 Este
107	Sur	Cumple	Local N.2	Cumple	Doble
109	Norte	Cumple	Local N.2	Cumple	Adyacente a 107 Sur

Fuente: Equipo de trabajo DTB

Nota: Las manzanas resaltadas en Amarillo NO cumplieron alguno de los criterios mínimos, por ende, se descartan como posibles zonas azules. Adicionalmente, la tabulación completa para el proceso de depuración de zonas y costados no aptos para ZERT se encuentran bajo el **ANEXO XXX**

En total 153 Manzana y 103 costados serán analizados con los estudios de movilidad más adelante en este informe, para determinar finalmente los lugares potenciales para zonas azules.

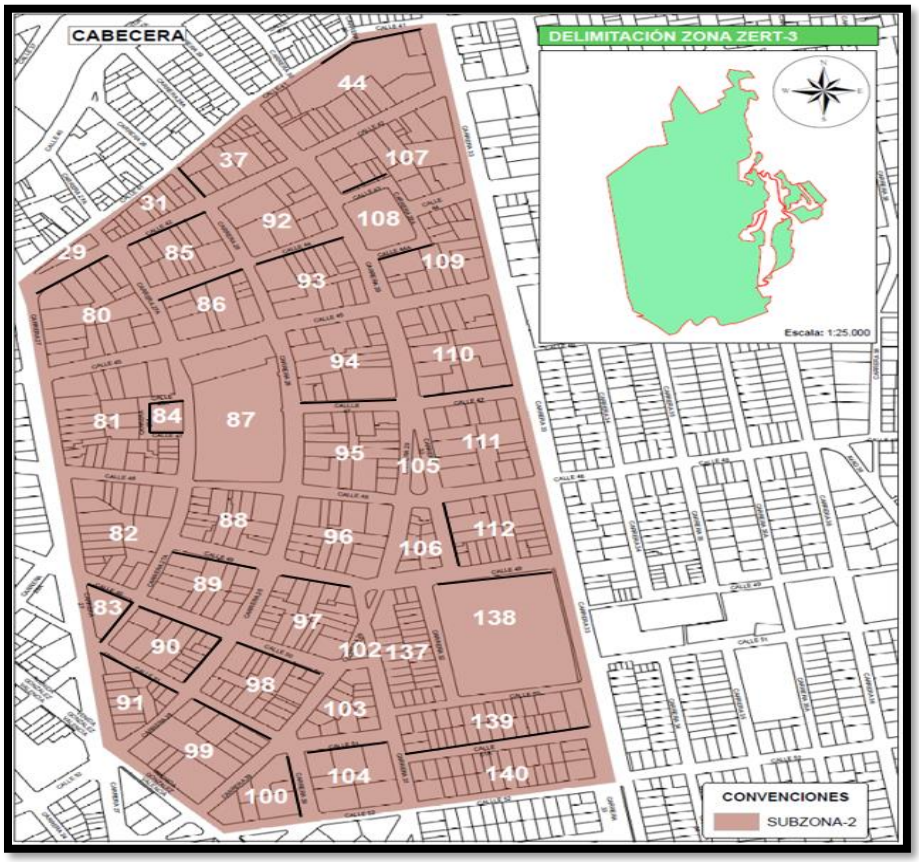
3. ESTUDIO DE MOVILIDAD PARA DETERMINACIÓN DE SECTORES FACTIBLES PARA DEMARCACIÓN DE ZONAS AZULES. (ACTUALIZAR LA PARTE DE EXPLICACIÓN)

En este capítulo se resumirá los 3 estudios realizados con el fin de determinar posibles zonas azules en longitud efectiva por costados de cada manzana comprendida entre las sub zonas 2, 3 y 4 para los costados y manzanas que superaron el filtro de criterios mínimos, los estudios utilizados para dicha determinación se resumen a continuación:

- Estudio de Uso de Suelo
- Estudio de Rotación Vehicular
- Dibujado de Croquis para Zonas Azules

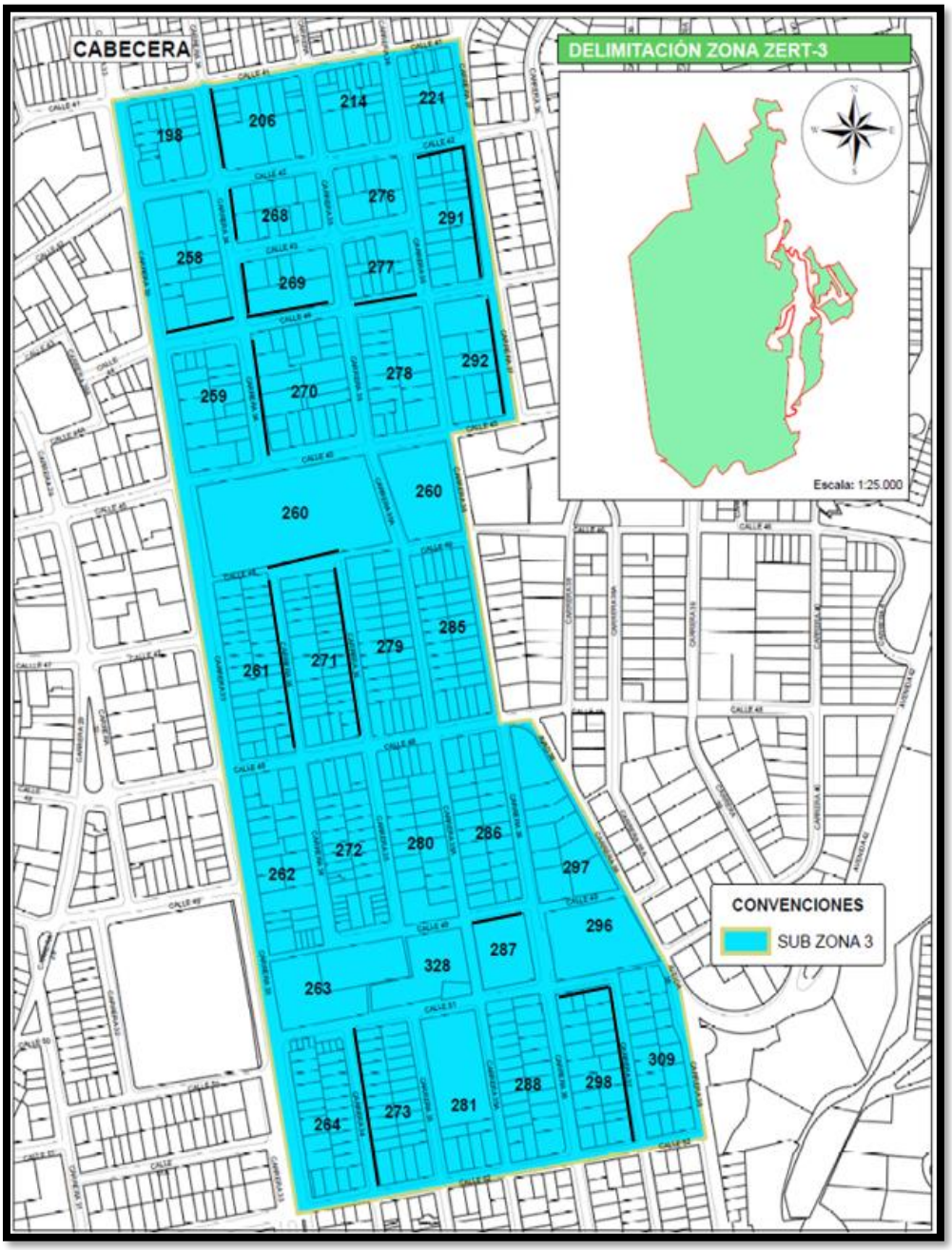
3.1. Delimitación y Depuración final de costados

Ilustración 10. Mapas depuraciones definitiva en costados y manzanas para sub zonas 2, 3, 4 y 5

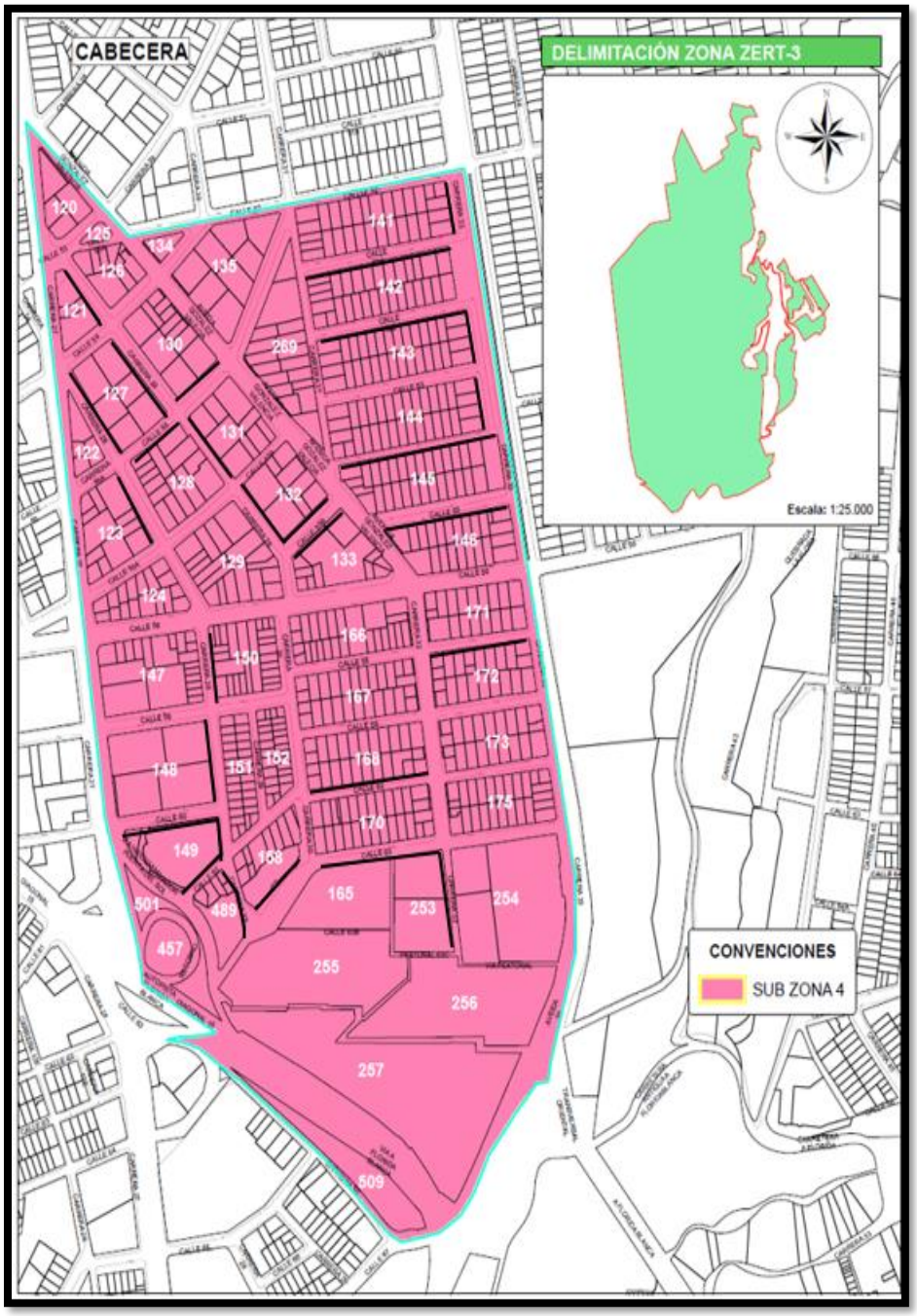


Fuente: Equipo de trabajo DTB

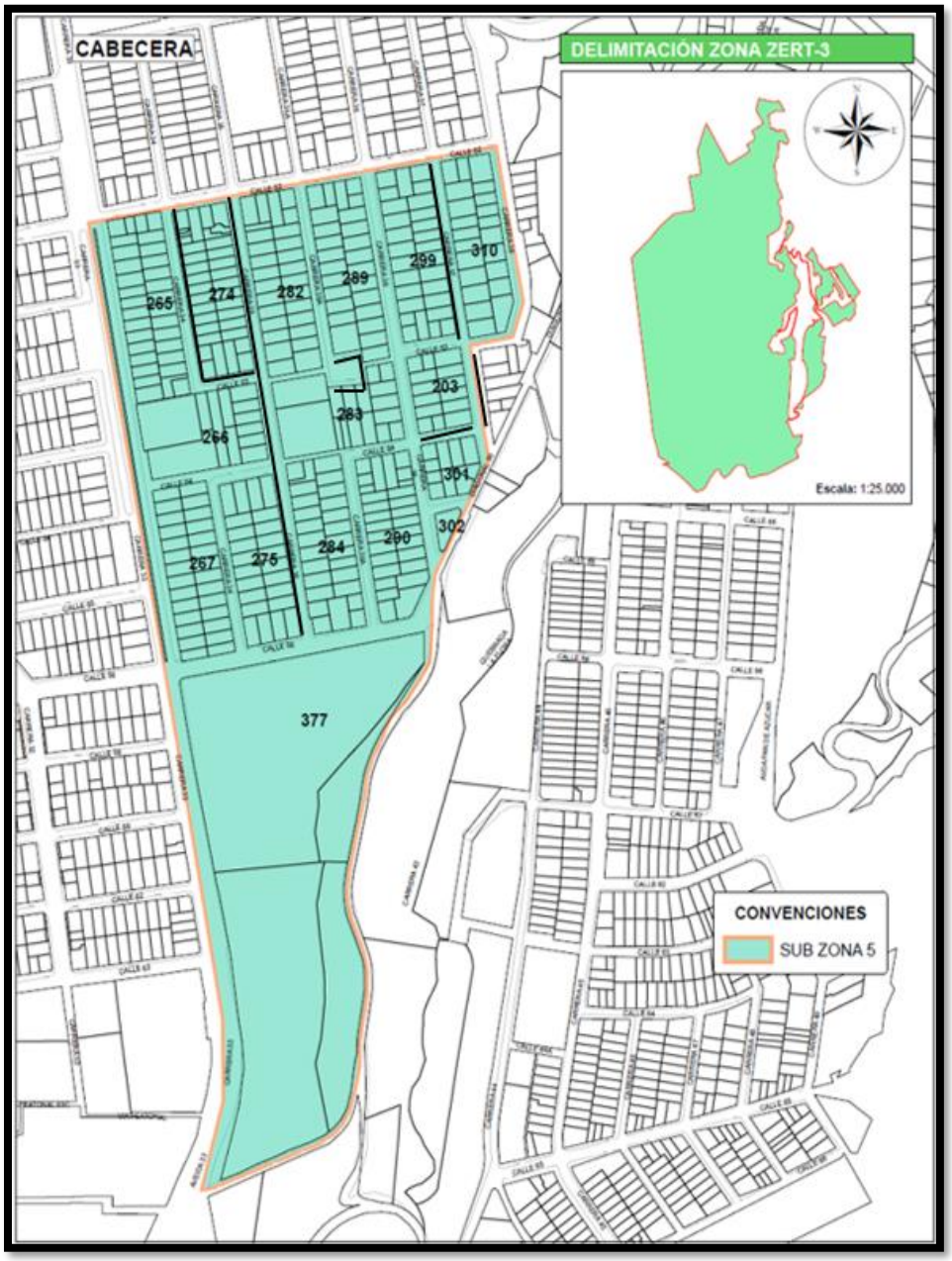
En total 26 costados y 23 manzanas fueron analizadas para la demarcación de zonas de estacionamiento regulado transitorio.



Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

3.2. Estudio de uso de suelo

Este estudio y los posteriores resultados nos darán un indicador de uso de suelo para cada sector de manzana y costado analizado con el fin de comprobar que actividades se generan en cada sitio y correlacionar con los otros dos estudios con el fin de determinar una posible razón para la atracción vehicular y de parqueo que se está presentando en cada uno de esos costados para cada manzana de las sub zonas 1 y 2, teniendo en cuenta dichas actividades.

La metodología que se llevó a cabo para recoger la información de campo fue tomar 4 fotografías panorámicas de esquina a esquina para cada costado en su respectiva manzana, Una fotografía en la primera intersección, 2 fotografías lado a lado a mitad de cuadra y por ultimo otra fotografía en la intersección opuesta con el fin de recopilar información de uso de suelo, además, se tomaron fotografías de señalización vertical y horizontal del costado de análisis para posteriormente dibujarlas en los croquis.

El formato que se utilizó para agrupar las fotografías para su posterior análisis es como se muestra a continuación:

Sub Zona 2	
manzana 82 este	
Señalización	
Comentario	Imagen
se aprecia que la calzada no posee líneas de carril ni de bordes, cuenta con marca de giro en aparente buen estado	
La intersección cuenta con Señal de PARE completa y cebra, incluida una bahía para motos y bordes amarillos	
Uso de Suelo	
Comentario	Imagen

Se evidencian bodegas y garajes	
se evidencian parqueaderos y algunas edificación residenciales	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

Para el formato se organizó la información con el número de la Sub Zona, luego el costado y la manzana donde pertenecen las fotos y se sub dividió en dos categorías, la primera señalización mostrando la señalización actual tanto horizontal como vertical y el estado del pavimento, por último, la categoría de uso de suelo en donde se muestran los establecimientos o predios con sus respectivas actividades.

3.3. Estudio de Rotación Vehicular

Para el estudio de rotación vehicular se hizo trabajo de recolección de la información necesaria en campo (Representada en el formato) y posterior cálculo de variables necesarias para el análisis a fondo de la situación de rotación de vehículos en cada uno de los costados para las manzanas de las sub zonas 2, 3, 4 y 5 de la zona ZERT 3 de Bucaramanga.

El formato de campo, como se muestra a continuación:

	DIRECCIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTION	Código: FT-DSG-007
		Serie: 100-9.0 -64
	SOLICITUD DE CAMBIOS DOCUMENTOS DE LOS SISTEMAS DE GESTION	Versión: 04
		Página: 1 de 1

FECHA: _____ ja: _____ de ___

Hora Inic Hora Final:_____

Supervisor: _____

COSTADO				VEHICULOS		PERIODO DE PARQUEO											
N	S	E	W	PLACA	TIPO VEH	P1 7:8	P2 8:9	P3 9:10	10:11	11:12	12:13	13:14	14:15	P9 15:16	P10 16:17	P11 17:18	P12 18:19

Fuente: Equipo de trabajo DTB

El formato consigna el costado en donde se visualizó el vehículo parqueado, la placa de los vehículos con el fin de mantener el control de entrada, duración y salida del vehículo, el tipo de vehículo con el fin de determinar la proporción por categoría vehicular en el sector, el periodo de parqueo empezando de 7:00 a 8:00 horas y terminando en 18:00 a 19:00 horas y finalmente datos complementarios como fecha, supervisor, hora de inicio y terminación.

Respecto, al análisis de datos y resultados, una vez digitalizados se procede a calcular las variables de importancia en el estudio de rotación de vehículos con los cuales se pueda llegar a una conclusión para la futura viabilizacion de la demarcación de “X” costado para “X” manzana, por lo tanto, variables como el índice de rotación vehicular, la duración, la acumulación de vehículos, entre otras, son necesarias para lo dicho anteriormente.

Conceptos a tener en cuenta para los estacionamientos son:

Generación de Viajes: Números de llegadas (o salidas) por unidad de tiempo *(Issuu, 2010)*

Acumulación: Números de Vehículos estacionados en cualquier momento

Duración: Tiempo de permanencia de cada vehículo

Rotación: Números de Vehículos por puestos por unidad de tiempo.

Entonces, las formulas y variables a calcular para nuestro propósito de análisis de resultados serían:

Índice de rotación: Conociendo la oferta y la demanda, se puede determinar el índice de rotación, que para un espacio específico de estacionamiento, se define como el número de veces que se usas dicho espacio (*Bermudes. R, 2012*). Se calcula:

$$Ir : \frac{\text{Demanda}}{\text{Oferta}}$$

$$Ir : \frac{\text{Números de vehículos que se entiende}}{\text{Numero de espacios para estacionar}}$$

Es común especificar el índice de rotación durante todo el día, o durante el periodo de estudio o durante las diversas horas del día, o en promedio horarios. También para determinar periodo de estudio, el índice de rotación de un estacionamiento puede expresarse como:

$$Ir : \frac{\text{Demanda}}{\text{Oferta}} = \frac{Vi + Ve}{C}$$

Donde:

Vi: número de vehículos estacionados al inicio de estudio

Ve: números de vehículos que entran durante el tiempo de estudio

C: capacidad del estacionamiento en números de cajones disponible

Si la demanda se especifica para una hora absoluta o como un promedio horario, las unidades del índice de rotación son:

$$Ir : \frac{\text{Vehículos/horas}}{\text{Cajón}}$$

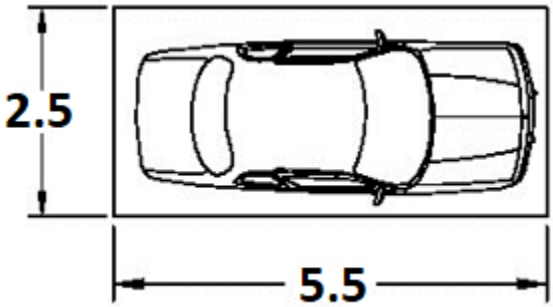
Por lo anterior, se define la duración De, absoluta o media de estacionamiento como:

$$De = \frac{1}{Ir}$$

$$= \frac{1}{\text{Vehículos/ horas}} \qquad \text{horas. Cajón}$$

Para dividir la longitud de parqueo y temas de cálculo para los índices de rotación, entre otras variables, se utilizó el largo de 5.5 metros por 2.5 metros para un Auto tipo Normal o estándar como se aprecia en la figura abajo:

Ilustración 11. Carro Estándar o Tipo



Fuente: Estacionamientos 2**;** Bermudes. R, 2012[4]

A continuación, se mostrará el análisis por zona, por manzana y sus respectivos costados del análisis del estudio de rotación vehicular, de uso de suelo, de señalización y de levantamiento de perfiles, para así mismo, concluir si podría o no, demarcarse zona azul en el área de estudio. Sin embargo, primero se dará una explicación de cómo interpretar y leer los resultados que se mostraran en tablas y croquis para cada una de las manzanas y costados analizados por el estudio de movilidad:

4. CONCEPTOS PARA ANÁLISIS DE RESULTADOS DE ESTUDIO DE MOVILIDAD

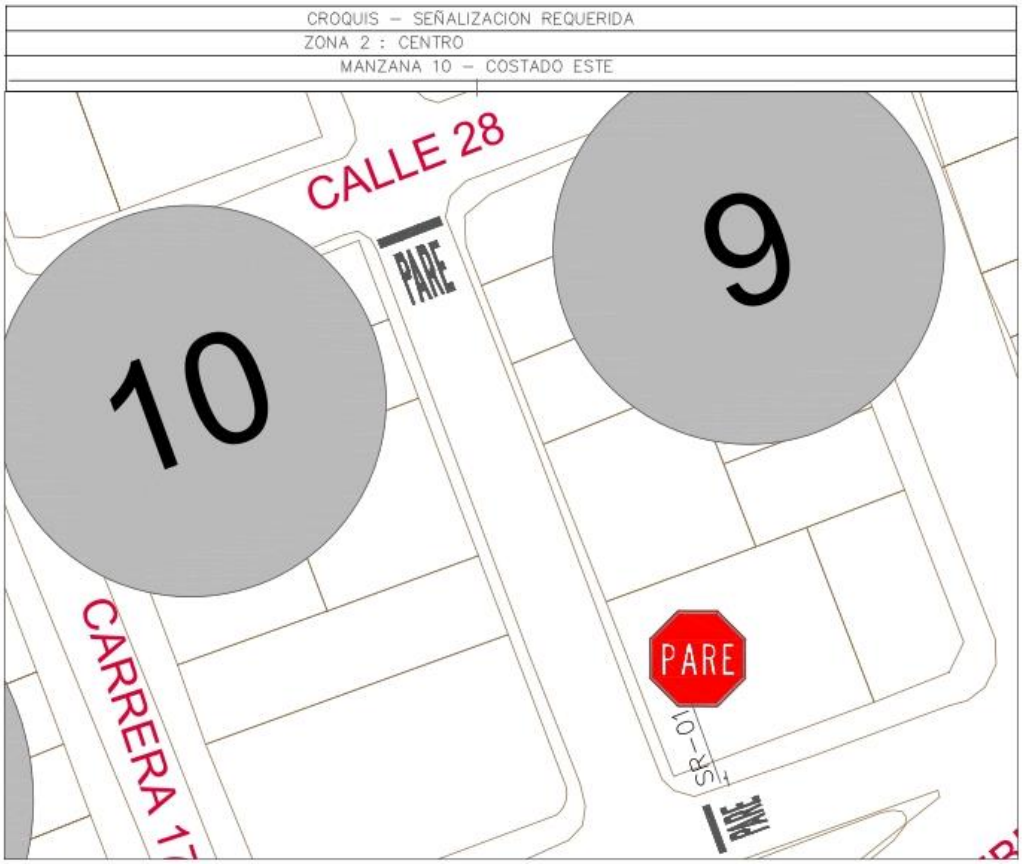
Para cada costado el análisis empieza por el cuadro de uso de suelo resume, mediante fotografías, las actividades que se desarrollan en ese sector, esenciales en la parte de conclusiones para determinar tentativamente porque los vehículos podrían estar usando ese sector para los estacionamientos en vía publica

[4] Bermudes. R, 2012. Estacionamientos 2. Disponible en: https://es.slideshare.net/alarconbermudez/estacionamientos-2.

9 Sur	
Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
En el sector existen graneros y odegeas para la distribucion de alimentos	
Existen ferreterias, y distribuidores de alimentos	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

Seguido, si el costado analizado presenta alguna señalización relevante, ya sea vertical u horizontal, se mostrara un croquis el cual evidenciara en planta dichas señalización, en caso contrario, no se mostrara un croquis. Para el caso positivo se mostrara un croquis como se ve a continuación:



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, se determinó la acumulación, porcentaje y total vehicular mixto para cada manzana y costado. Lo anterior, con el fin de analizar la demanda total vehicular para estacionamientos en vía pública y además, la acumulación de vehículos con el fin de determinar la hora de máxima demanda para parqueos en dichos sectores, lo cual, permitirá complementar un indicador certera para justificar la implementación de futuras zonas azules.

Con respecto a la tabla de abajo, el porcentaje y total vehicular mixto por hora, busca analizar cuál es la máxima frecuencia rotacional vehicular desagregado por hora en la sección de estudio a su vez determinar qué porcentaje individual y acumulado representa para el total de la muestra con respecto al número total de vehículos estacionados y rotados durante las horas del día de estudio de placas en esa sección, para lo cual se desarrolló un formato con 4 columnas inicialmente. La primera columna “Hora” muestra la cantidad de vehículos para cada hora de las 8 horas que se llevó el estudio, es decir, para la hora 1 quiere decir el número total de vehículos que permanecieron hasta una hora estacionados, para hora 2 la cantidad de vehículos que permanecieron hasta 2 horas estacionados sin rotar y así sucesivamente hasta

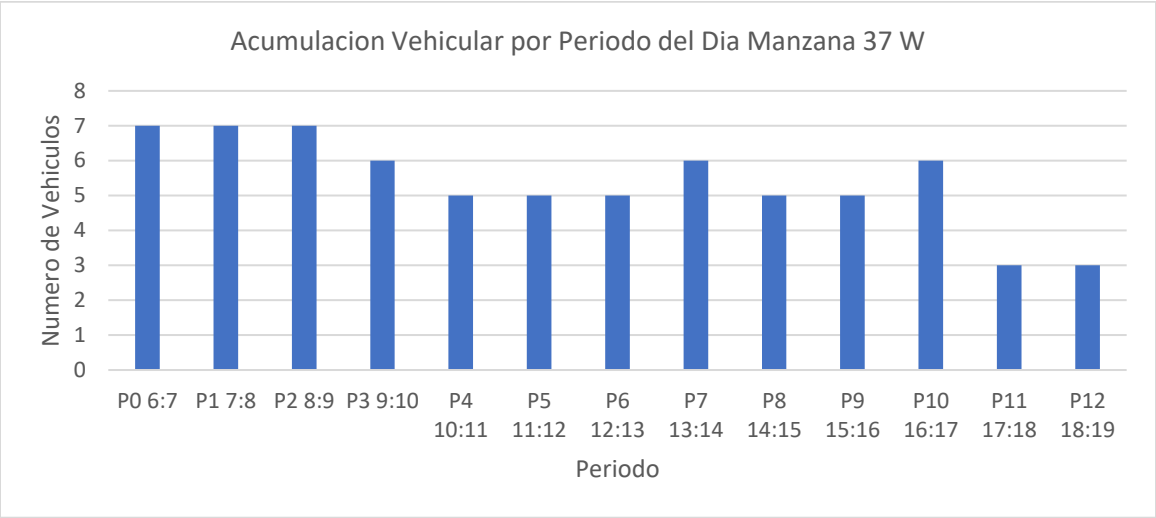
la hora 8, adicionalmente, la segunda columna "Total Vehículos por Hora" muestra la cantidad total de vehículos estacionados y contados para cada hora respectivamente, la tercera columna resume el porcentaje que representa ese total de vehículos por cada hora según el total de vehículos estacionados y rotados durante las 8 horas de estudio. Finalmente, la cuarte columna presenta el "porcentaje acumulativo total vehículo por hora" el cual suma los porcentajes de cada valor descendentemente de la columna 3 hasta llegar al 100%.

Con respecto a la "acumulación vehicular por periodo horario" se busca analizar cuál es el horario de máxima demanda en parqueo en vía pública y cuál es el promedio de acumulación a lo largo de las horas de estudio en esa sección desagregado por periodo horario, por lo cual se desarrolló un formato con 3 columnas. La primera columna "Periodo Horario" muestra el intervalo de la hora analizado dentro de las 8 horas de estudio, Ejemplo, Periodo de 7:00 a 8:00 (P1 7:8), La segunda Columna muestra la acumulación de vehículos o vehículos que se encontraban estacionados sin rotar en ese periodo de hora, y finalmente la tercera columna resume con un promedio de vehículos acumulados a lo largo del día o de las horas de estudio analizadas.

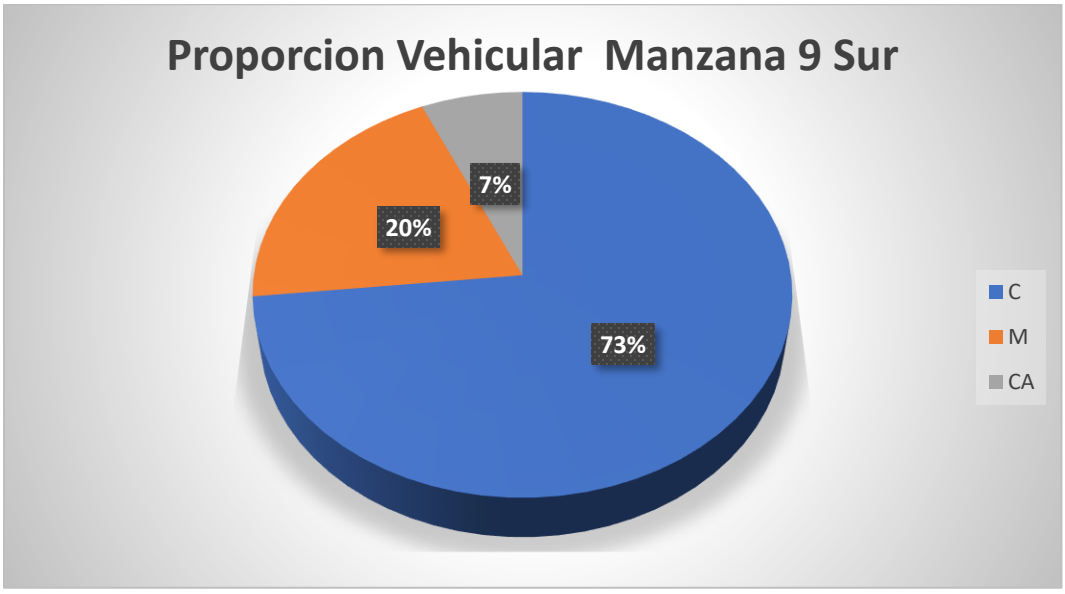
Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU									
Periodo	Carro	PCU Moto	PCU Camion	PCU BUS	Total PCU	Total PCU Redondeado	Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)	Longitud Efectiva (M)	Porcentaje Ocupacion (%)
P0 6:7	0	0	0	0	0	0			
P1 7:8	6	8	0	0	14	14			
P2 8:9	6	8	0	0	14	14			
P3 9:10	9	9	0	0	18	18			
P4 10:11	6	6,5	0	0	12,5	13			
P5 11:12	5	5	0	0	10	10			
P6 12:13	7	3	0	0	10	10			
P7 13:14	6	0,5	0	0	6,5	7	9,8	116,6	46,3
P8 14:15	5	0	0	0	5	5			
P9 15:16	8	0	0	0	8	8			
P10 16:17	7	0	0	0	7	7			
P11 17:18	2	0	0	0	2	2			
P12 18:19	0	0	0	0	0	0			
P13 19:20	0	0	0	0	0	0			
P12 20:21	0	0	0	0	0	0			
TOTAL	61	32	0	0	93	94		116,6	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, se realizó un análisis de acumulación vehicular y variabilidad por periodo del día de manera que se pudiera evidenciar los picos máximos y mínimos de demanda en las diferentes horas del día durante el estudio.



Complementariamente, se generó por cada sección y manzana de la sub zona 3 de Cabecera del Llano, un cuadro estadístico en torta resumiendo el total, en porcentaje, de vehículos estacionados y rotados durante las 8 horas de estudio de placas, como parte de la determinación de distribución modal de esa sección. Lo anterior, permite analizar las mayores proporciones de vehículos para así analizar factores como la destinación de más zonas azules para ese tipo de vehículos, o como el caso de camiones, determinar la necesidad de zonas para cargue y descargue.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Además, se revisó la proporción horaria por tipo de vehículo, La tabla de abajo muestra, desagregadamente, la proporción en la rotación por hora del total de vehículos estacionados y rotados a lo largo de las horas del estudio por tipo de vehículo, este indicador complementa

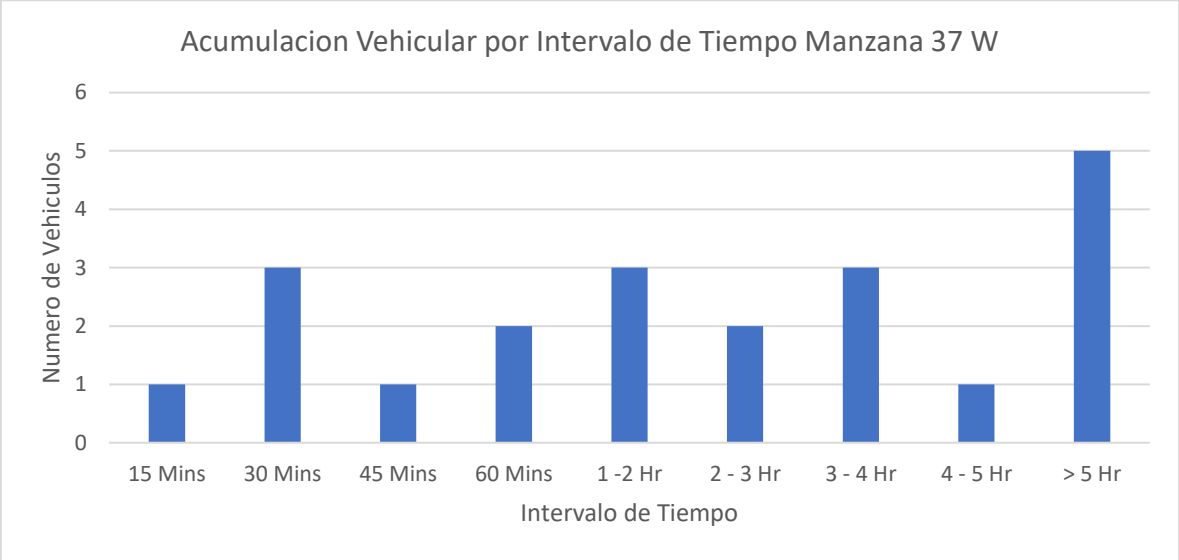
los análisis de resultado en cuanto a que facilita la observación en la necesidad de un numero de zonas azules para cada tipo de vehículo. La columna muestra las horas de estudio y la cantidad de vehículos para cada hora de las 8 horas que se llevó el estudio, es decir, para la hora 1 quiere decir el número total de vehículos que permanecieron hasta una hora estacionados, para hora 2 la cantidad de vehículos que permanecieron hasta 2 horas estacionados sin rotar y así sucesivamente hasta la hora 8; La fila 2 muestra cada uno de los 4 tipos de vehículos analizados en las secciones para el estudio de rotación de placas, las columnas 2-5 resumen la cantidad de vehículos encontrados por cada tipo de vehículos. Finalmente, de la columna 6-9 se muestra el porcentaje, con respecto al número total de vehículos durante las 8 horas de estudio, que posee cada tipo de vehículo para esa hora específica.

Los acrónimos P.T C, P.T M, P.T CA, P.T BUS significan en su orden Porcentaje total de carros, Porcentaje total de motos, Porcentaje total de camiones y Porcentaje total de buses.

Proporcion Horaria Por Tipo de Vehiculo								
Hora/Veh	Carro	Moto	Camion	BUS	P.T C	P.T M	P.T CA	P.T BUS
0,25	25	18	0	0	24,3	17,5	0,0	0,0
0,5	11	9	0	0	10,7	8,7	0,0	0,0
0,75	6	3	0	0	5,8	2,9	0,0	0,0
1	2	5	0	0	1,9	4,9	0,0	0,0
1,25	0	3	0	0	0,0	2,9	0,0	0,0
1,5	1	1	0	0	1,0	1,0	0,0	0,0
1,75	0	2	0	0	0,0	1,9	0,0	0,0
2	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
2,25	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
2,5	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
2,75	1	1	0	0	1,0	1,0	0,0	0,0
3	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
3,25	2	2	0	0	1,9	1,9	0,0	0,0
3,5	0	1	0	0	0,0	1,0	0,0	0,0
3,75	0	1	0	0	0,0	1,0	0,0	0,0
4	1	0	0	0	1,0	0,0	0,0	0,0
4,25	0	1	0	0	0,0	1,0	0,0	0,0
4,5	0	1	0	0	0,0	1,0	0,0	0,0
4,75	0	1	0	0	0,0	1,0	0,0	0,0
5	2	0	0	0	1,9	0,0	0,0	0,0
5,25	1	1	0	0	1,0	1,0	0,0	0,0
5,5	0	1	0	0	0,0	1,0	0,0	0,0
5,75	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	52	51	0	0	50,5	49,5	0,0	0,0
Total	103				100,0			

Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, se analizó la variabilidad y acumulación de vehículos por intervalo de tiempo, factor importante para evidenciar la rotación vehicular y su frecuencia a lo largo de las horas de estudio.



Adicionalmente al cuadro anterior, se determinan los cajones mínimos que se necesitan con la demanda actual en la sección analizada según la rotación durante las 8 horas de estudios analizados y el índice de rotación horaria, teniendo en cuenta la conversión a Passenger Car Units (PCU) para dar equivalencia al número total de celdas normativas de zonas azules por tipo de vehículo. Con este análisis, se busca determinar los cajones mínimos que debe tener el sector, normativamente hablando, para suplir la demanda de rotación vehicular actual y así, denotar un déficit o una disponibilidad de futuras celdas de zona azul en cada una de las secciones analizadas para la sub zona 2, 3, 4 y 5 de la zona 3 de cabecera del llano de Bucaramanga.

La primera columna muestra cada hora de estudio y la cantidad de vehículos para cada hora de las 8 horas que se llevó el estudio, es decir, para la hora 1 quiere decir el número total de vehículos que permanecieron hasta una hora estacionados, para hora 2 la cantidad de vehículos que permanecieron hasta 2 horas estacionados sin rotar y así sucesivamente hasta la hora 8, de la columna 2-5 muestran los vehículos en PCU ya usando la equivalencia respectiva por tipo de vehículo comparada con la del tipo carro; camión y bus equivalen a 2 carros, 3 motos equivalen a un carro; la sexta columna muestra el total de vehículos PCU por hora analizada; la séptima columna muestra los vehículos redondeando sus decimales al entero superior ya que las zonas azules deben albergar vehículos completos; La octava columna muestra el índice de rotación horaria del total de vehículos PCU en esa hora analizada y finalmente la novena columna muestra los cajones mínimos necesarios por hora y el total del estudio que debería tener la sección para suplir la demanda de rotación vehicular a lo largo de las 8 horas de estudio.

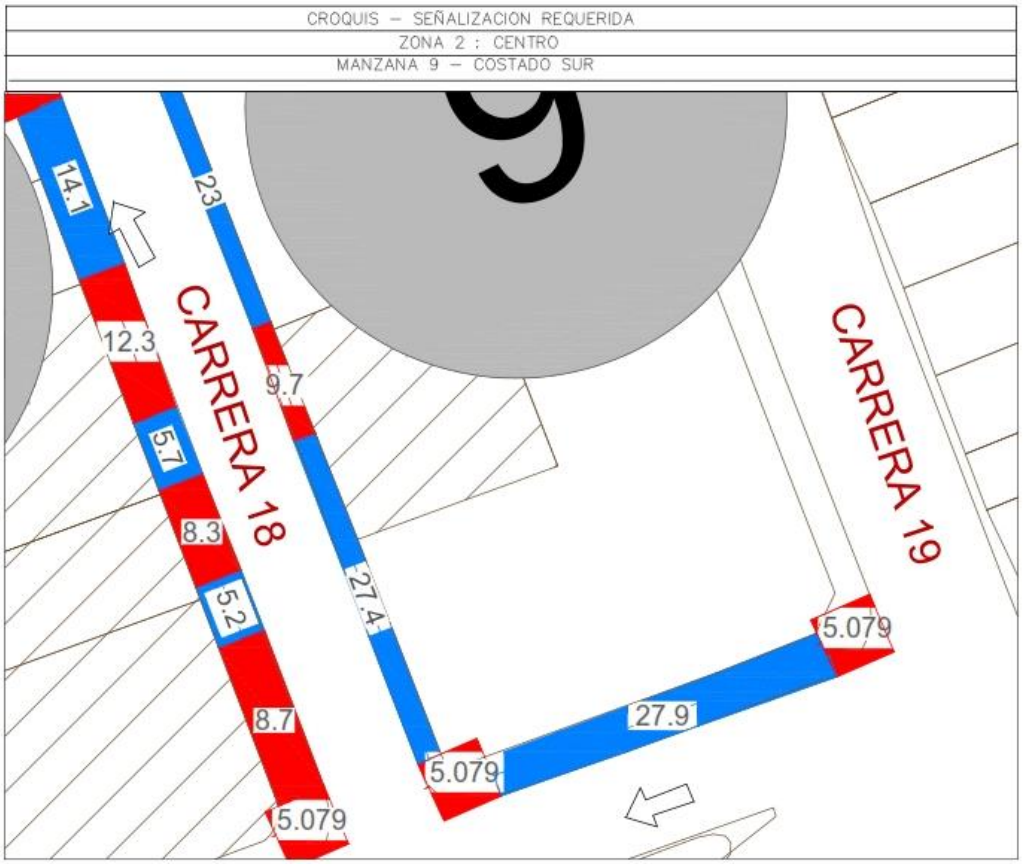
Nota: El parámetro de longitud usado para la equivalencia fueron bahías de zona azul de 5,5 metros. Lo cual nos quiere decir que 3 motos en batería se ubican en una celda para carro y 2 celdas de carro se necesitan para un solo camión estacionado aproximadamente.

Zona 1- 61 Norte- Cajones Minimos por Seccion En Funcion de los Passenger Car Units (PCU								
Hora	**Carro**	**PCU Moto**	**PCU Camion**	**PCU BUS**	**Total PCU**	**Total PCU Redondeado**	**Indice rotacion Horario (Veh.cajon/hora)**	**Cajones Minimos Necesarios**
0,25	25	9	0	0	34	34	6,2	1,5
0,5	11	4,5	0	0	15,5	16	2,9	1,5
0,75	6	1,5	0	0	7,5	8	1,5	1,1
1	2	2,5	0	0	4,5	5	0,9	0,9
1,25	0	1,5	0	0	1,5	2	0,4	0,5
1,5	1	0,5	0	0	1,5	2	0,4	0,5
1,75	0	1	0	0	1	1	0,2	0,3
2	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
2,25	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
2,5	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
2,75	1	0,5	0	0	1,5	2	0,4	1,0
3	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
3,25	2	1	0	0	3	3	0,5	1,8
3,5	0	0,5	0	0	0,5	1	0,2	0,6
3,75	0	0,5	0	0	0,5	1	0,2	0,7
4	1	0	0	0	1	1	0,2	0,7
4,25	0	0,5	0	0	0,5	1	0,2	0,8
4,5	0	0,5	0	0	0,5	1	0,2	0,8
4,75	0	0,5	0	0	0,5	1	0,2	0,9
5	2	0	0	0	2	2	0,4	1,8
5,25	1	0,5	0	0	1,5	2	0,4	1,9
5,5	0	0,5	0	0	0,5	1	0,2	1,0
5,75	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
6	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
TOTAL	10	10,5	0	0	20,5	26		**18,3**

Fuente: Equipo de trabajo DTB

Cajones mínimos promedio hora

Además, se determinan las posibles zonas azules normativas que podrían ser ubicadas, según la longitud efectiva para cada sección según lo observado en campo mediante el levantamiento de perfiles, teniendo en cuenta restricciones de parqueo como garajes, portones y zonas de entrada y salida de vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Finalmente, Se determinó par cada zona y costado el porcentaje de ocupación con el fin de determinar y proyectar futuros costos. Para lo anterior se utilizó una fórmula que involucra las variable de promedio acumulación (#Veh/dia) que se encuentra en la tabla de acumulación vehicular por periodo horaria, las variables de longitudes efectivas legales, las cuales siguen el factor normativo teniendo en cuenta las restricciones, y que se encuentran en la conclusión de cada uno de los croquis; para finalmente determinar el porcentaje de ocupación, entonces la formula seria:

(Promedio Acumulación/(Longitud Efectiva Legal/5,5))*100

El resultado de la operación es el porcentaje de ocupación en función de la demanda y la longitud efectiva del tramo, tomando en cuenta las distancias de restricción de garajes y los 5,5 metros de espaciamientos de zonas azules para un carro estándar

MANZANA 9 SUR	
Ocupacion	
Longitud efectiva Legal (m)	Porcentaje de Ocupacion (%)
27,9	49,28315412

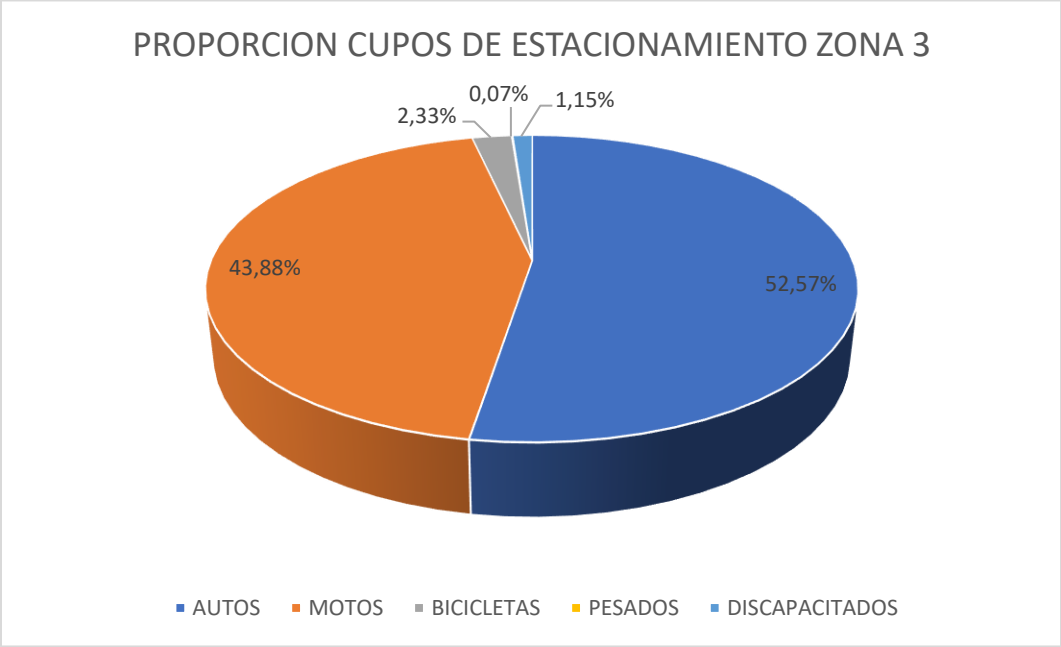
Fuente: Equipo de trabajo DTB

5. ANALISIS ESTUDIO DE ESTACIONAMIENTOS

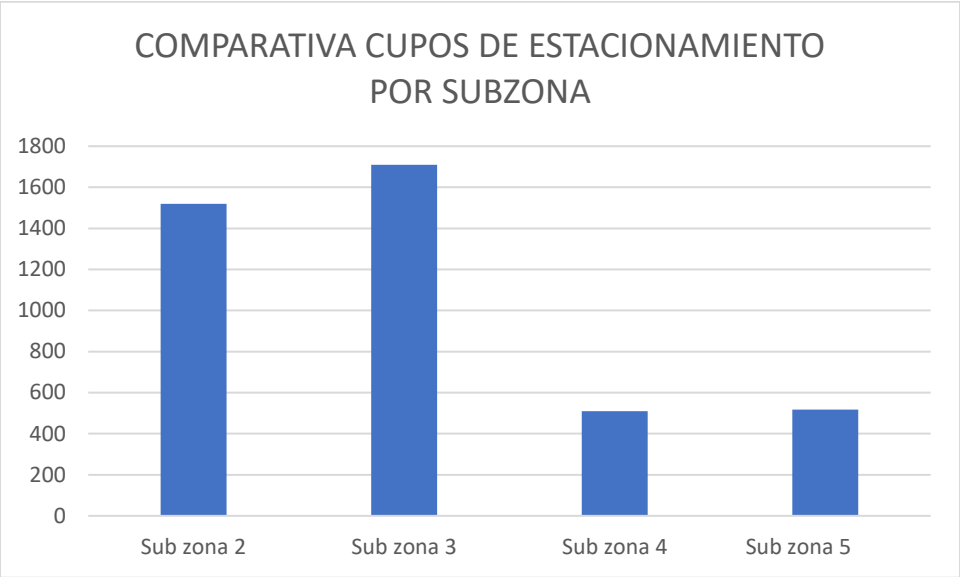
Se tomaron 58 muestras de estacionamiento, de los cuales 1 no respondió a las encuestas.

En total 4257 cupos de estacionamientos en la zona de cabecera tomando en cuenta que un estacionamiento no brindo la autorización para realizar el estudio.

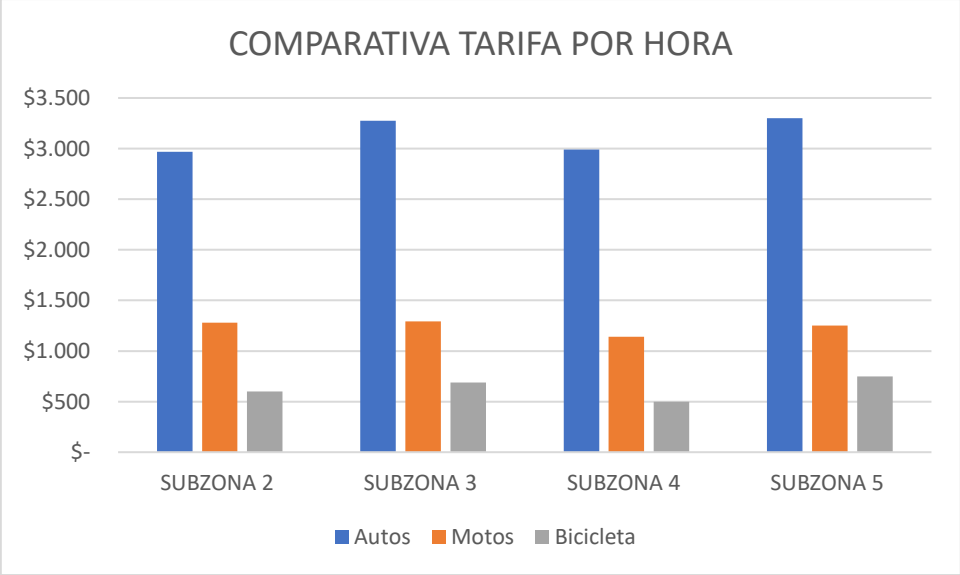
La cantidad de espacios para motocicletas de toda la zona 3 representan un 43.88%, para automóviles representa un 52.27% un poco más de la mitad de la distribución modal, un 2.33% para bicicletas, un 1.15% de cupos para personas en condición de discapacidad y finalmente un 0.07% en espacios para camiones



Al comparar la cantidad de espacios disponible por sub zonas, es de notar que la mayoría de estacionamientos se encuentran en la sub zona 2 y 3 las cuales forman el perímetro de la carrera 27-carrera 37 con calles 41 y calle 52, aproximadamente el 75% de todos los cupos disponibles, el restante 25% se reparten entre las sub zonas 4 y 5.

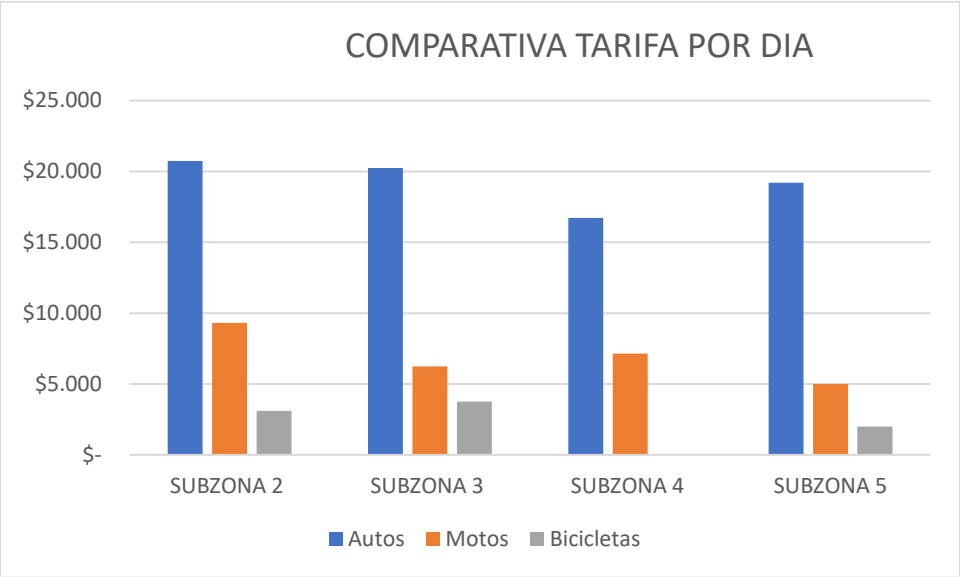


ANALISIS DE TARIFAS

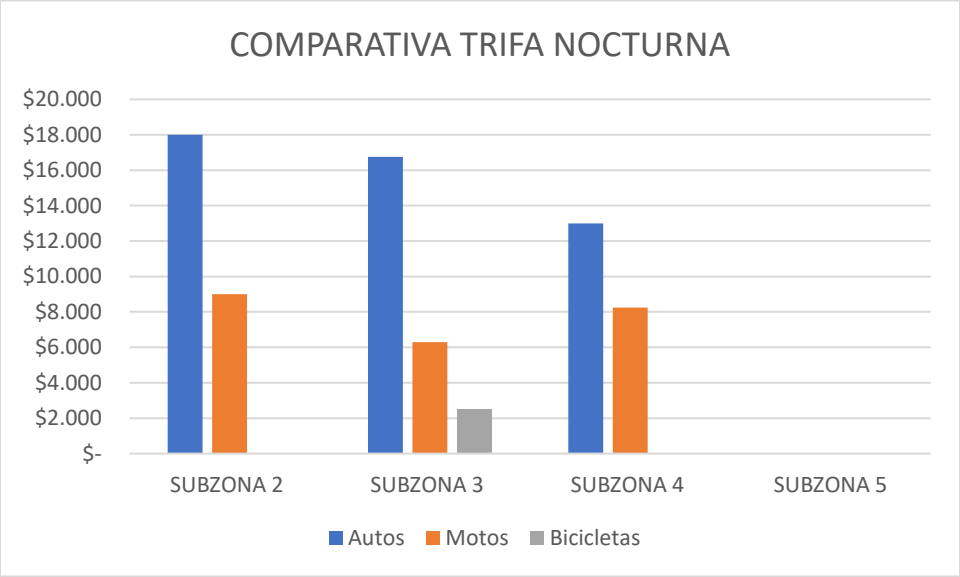


Promedio de tarifa de parqueo por hora en los autos es de $3.134 pesos, para motocicletas de $1.241 pesos y bicicletas $ 635 pesos.

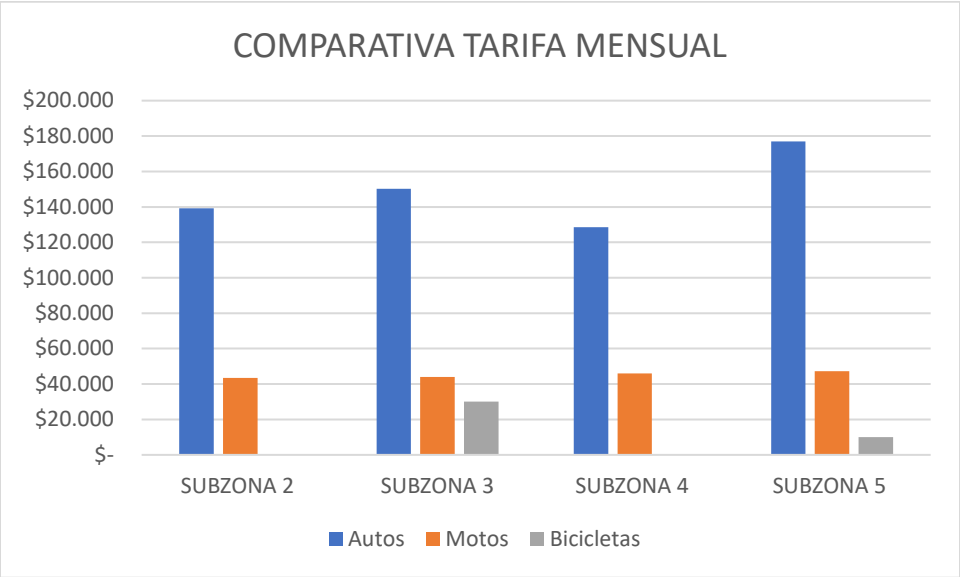
El sector de tarifa más costoso se encuentra en la sub zona 3 con un máximo de cobro por hora aproximada para autos de $3.300 pesos para motos de $ 1.350 pesos y bicicletas de $ 700 pesos.



Promedio de tarifa por día completo para automóviles es de $19.227 pesos, para motocicletas de $6.927 pesos y bicicletas $2.213. la sub zona 2 y 3 tienes las tarifas más altas, mientras que la más baja se ubican en los parqueaderos de la sub zona 4.



Promedio en tarifas por pernoctada de vehículos tipo automóvil es en promedio $ 11.938 pesos, para motocicletas es de $5.888 pesos y bicicletas $2.500. Se resalta que la sub zona 5 en ningún parqueadero se cuenta con opción de tarifa nocturna, sin embargo, se tiene la hipótesis que falto información por responder. Así mismo la tarifa más alta se ubica en la sub zona 2 y la más baja en la sub zona 4.



Promedio de tarifa mensual para automóviles es de $ 148.737 pesos, para motocicletas es de $ 45.162 pesos y para bicicletas es de $ 10.000. La tarifa mensual más alta se encuentra en la sub zona 5 y la más baja en la sub zona 4.

Subzona 2 Autos		
Minimo	Promedio	Maximo
$ 2.000	$ 2.969	$ 3.400

Subzona 2 Motocicletas		
Minimo	Promedio	Maximo
$ 1.000	$ 1.281	$ 1.800

Subzona 2 Bicicleta		
Minimo	Promedio	Maximo
$ 500	$ 600	$ 800

Subzona 3 Autos		
Minimo	Promedio	Maximo
$ 2.500	$ 3.276	$ 3.900

Subzona 3 Motocicletas		
Minimo	Promedio	Maximo
$ 1.000	$ 1.293	$ 1.950

Subzona 3 Bicicleta		
Minimo	Promedio	Maximo
$ 500	$ 689	$ 1.200

Subzona 4 Autos		
Minimo	Promedio	Maximo
$ 2.500	$ 2.990	$ 3.500

Subzona 4 Motocicletas		
Minimo	Promedio	Maximo
$ 1.000	$ 1.140	$ 1.600

Subzona 4 Bicicleta		
Minimo	Promedio	Maximo
$ 500	$ 500	$ 500

Subzona 5 Autos		
Minimo	Promedio	Maximo

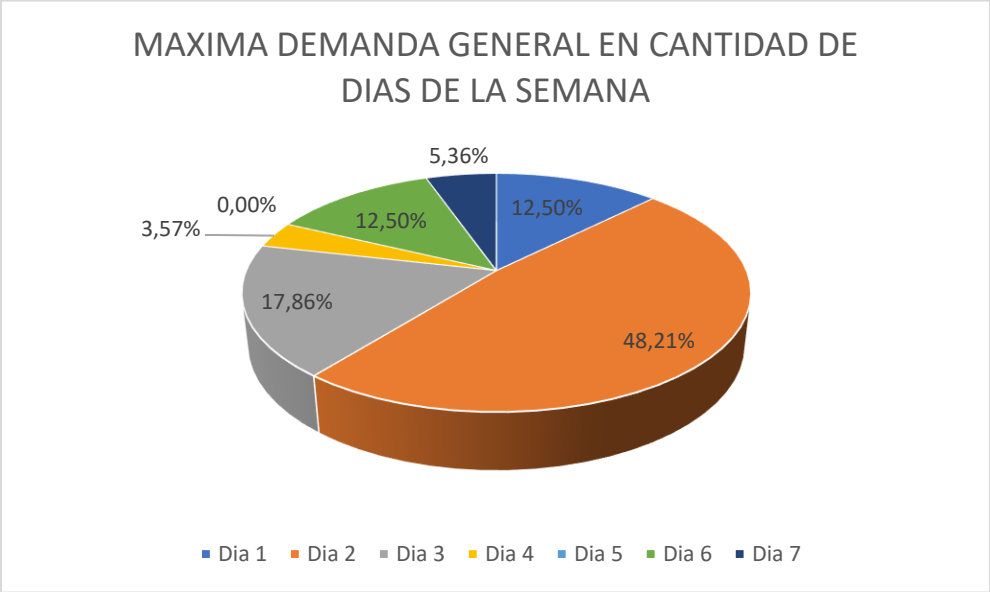
$ 3.200	$ 3.300	$ 3.700

Subzona 5 Motocicletas		
Minimo	Promedio	Maximo
$ 1.000	$ 1.250	$ 1.700

Subzona 5 Bicicleta		
Minimo	Promedio	Maximo
$ 500	$ 750	$ 1.000

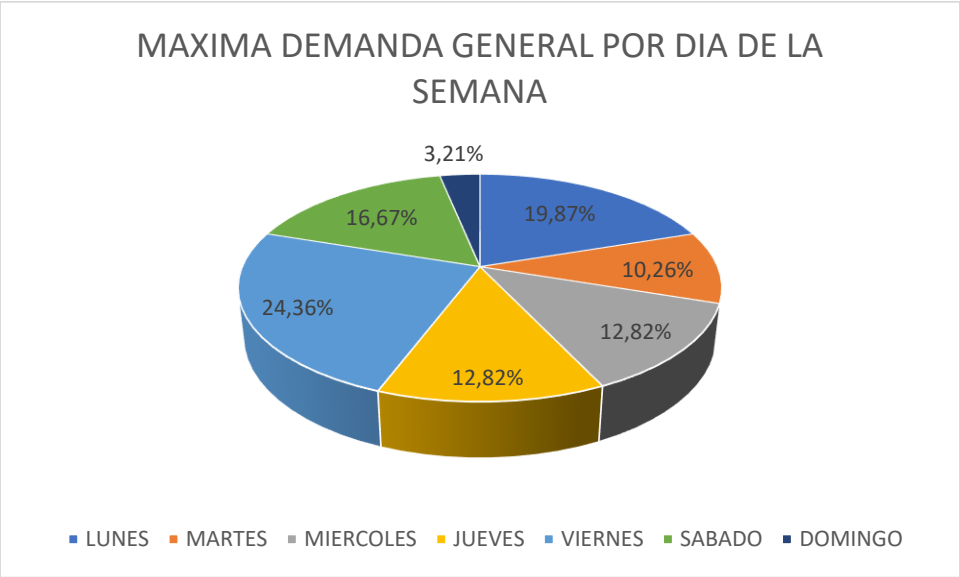
MAXIMA DEMANDA

Los análisis de máxima demanda muestran que la mayoría de estacionamientos con aproximadamente la mitad de la respuesta de los parqueaderos presentan máxima demanda 2 días de la semana seguido por 3 días a la semana con un 18% en las respuestas.

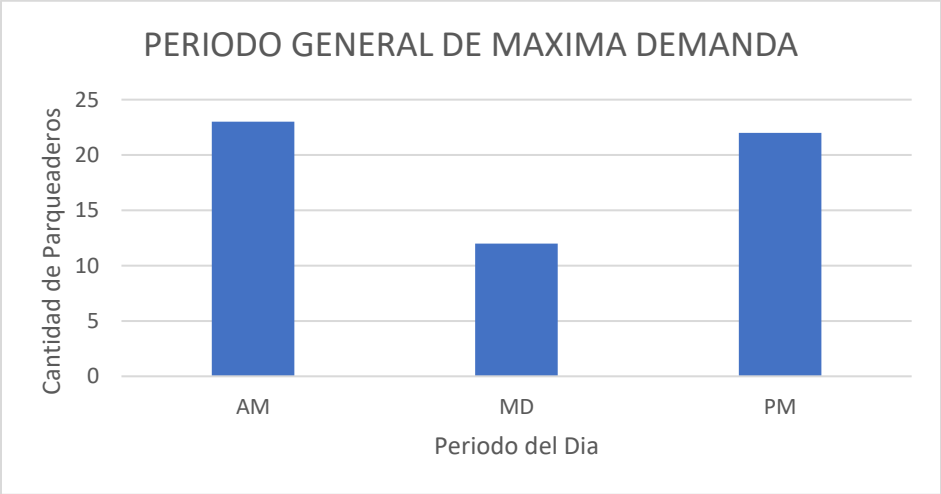


Adicionalmente, al analizar los días específicos de máxima demanda, se muestra una distribución equivalente entre el 12 al 18% de repuesta en donde los Lunes, Martes, Miércoles, Jueves y Sábados son los días de mayor demanda, dejando un 4% de las respuestas

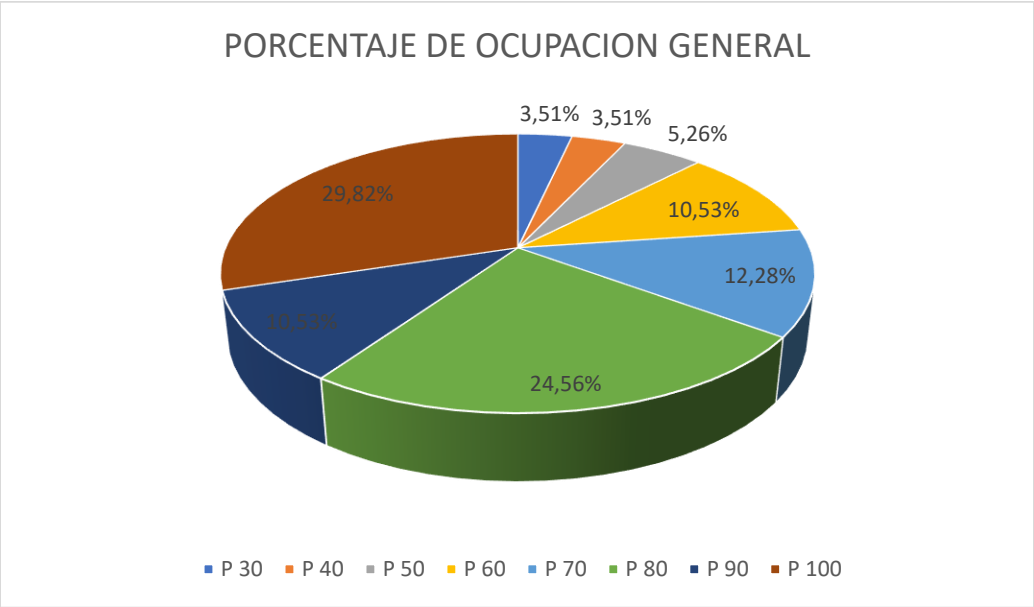
que argumentaron que los domingos es la mayor demanda, sin embargo, la mayor proporción indicó que los viernes es el día más crítico con un 25% de las respuestas.



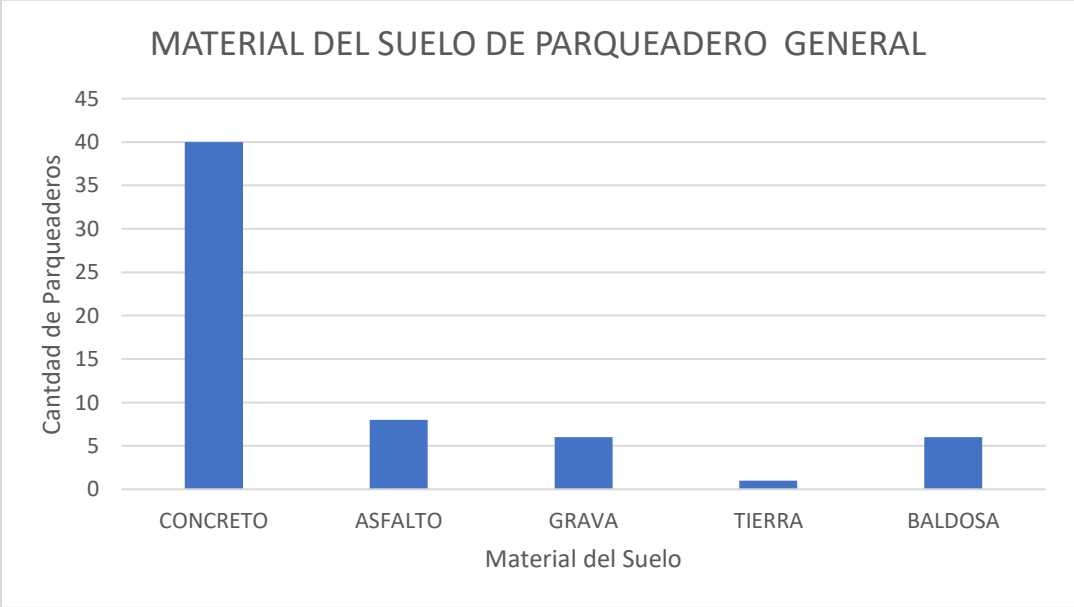
El periodo de mayor demanda se ubica similarmente en las horas de la mañana y la tarde, sobre el medio día el estacionamiento de vehículos disminuye.



El porcentaje de ocupación que más se reporta es del 80, 90 y 100% en las horas de máxima demanda con aproximadamente un 67% de toda la muestra, adicionalmente casi la mayoría de la muestra la ocupación en máxima demanda es a partir del 60% del área del establecimiento.

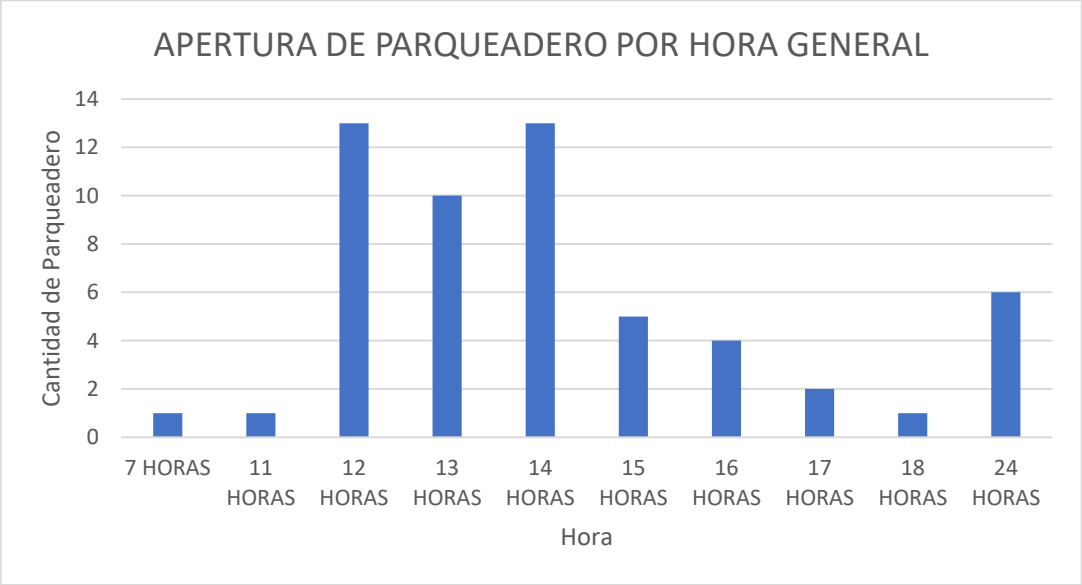


Con respecto al material del suelo de los parqueaderos, la mayoría es en concreto, seguido por asfalto, grava y baldosa es similar proporción y por último en terreno natural.



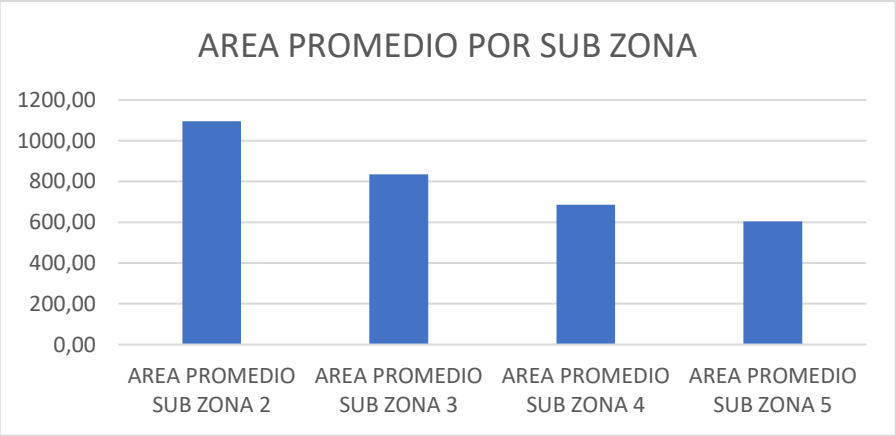
Ahora con respecto al tiempo de apertura al público durante el día, la mayoría de parqueaderos tienen abierto en promedio entre 12 a 14 seguido por un porcentaje importante de parqueaderos 24 horas y finalmente, se evidencio estacionamientos de menos de 10 horas de apertura con un mínimo de 7.

La mayoría de parqueaderos, entre un 70-75% tienen una apertura de entre 12 a 14 horas, entre 10-20% tienen una apertura de entre 15 a 18 horas, por ultimo entre el 4 a 5% de los estacionamientos aforados tienen un horario de 24 horas abierto.



Finalmente, se tiene un área promedio de parqueaderos en la sub zona 2 con 1100 metros cuadrados, sub zona 3 con 800 metros cuadrados, subzona 4 con 650 metros cuadrados y sub zona 5 con 600 metros cuadrados.

Asi mismo se encontró un parqueadero con un máximo de 3604 metros cuadrados y varios parqueaderos entre los 230 a 300 metros cuadrados, donde el mínimo registrado fue de 234 metros cuadrados.



AREA MAXIMA	3604
AREA MINIMA	234

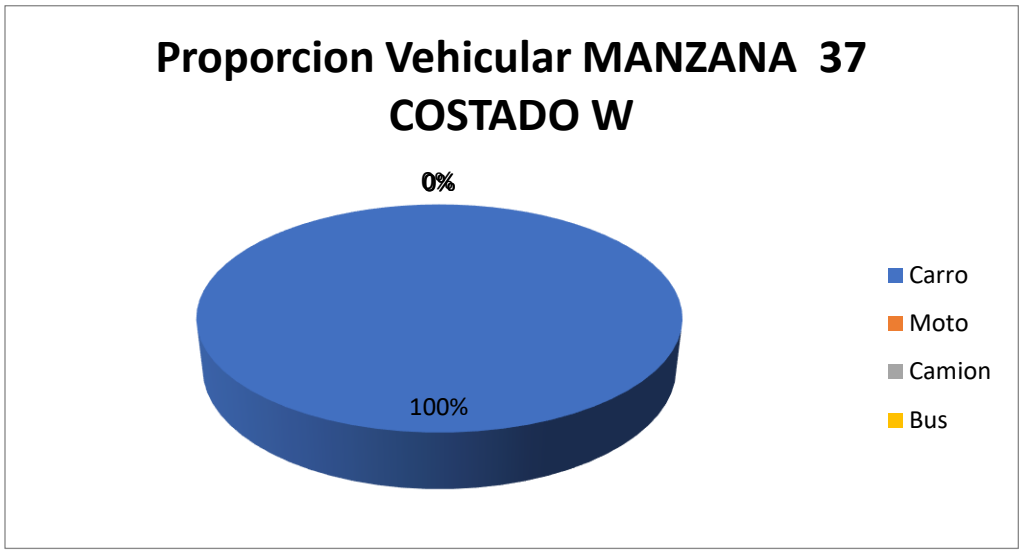
6. ESTUDIO DE MOVILIDAD ZONA ZERT 3

6.1.SUB ZONA 2

MANZANA 37 COSTADO OESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo comercial y técnico especializado, así mismo residencial presentando locales como odontología, salas de belleza como ejemplos.

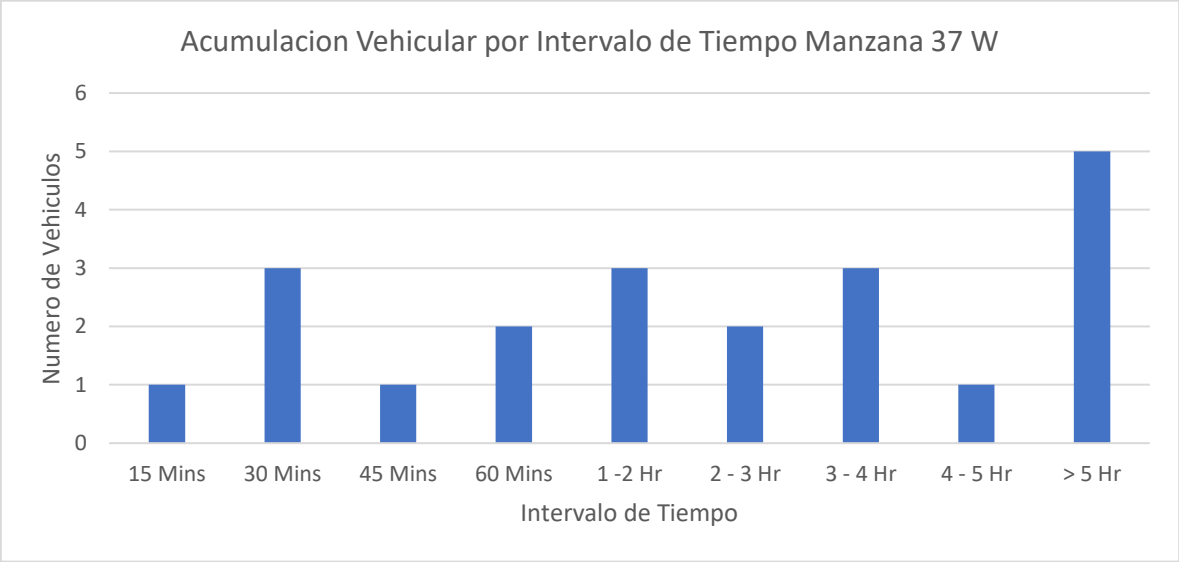
(Ver anexo 1 **IDs** 1 y 16).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

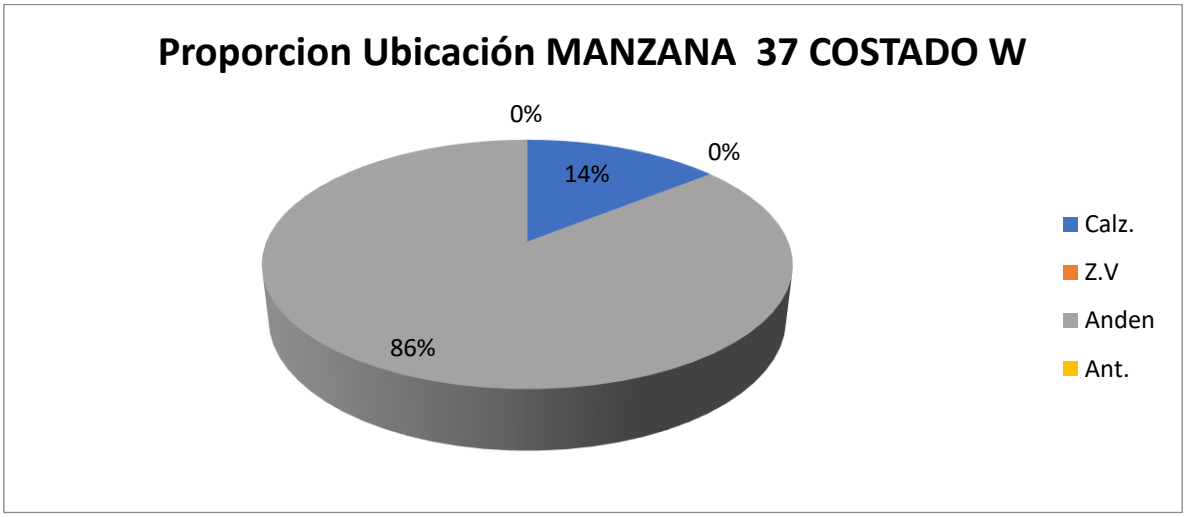
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 100%, fueron carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 21 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo mayor a 5 horas con un total de 5 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 30 minutos a 4 horas de rotación, el pico mínimo está en los intervalos de 15, 45 minutos y 4 a 5 horas con un total de 1 vehículo por intervalo.



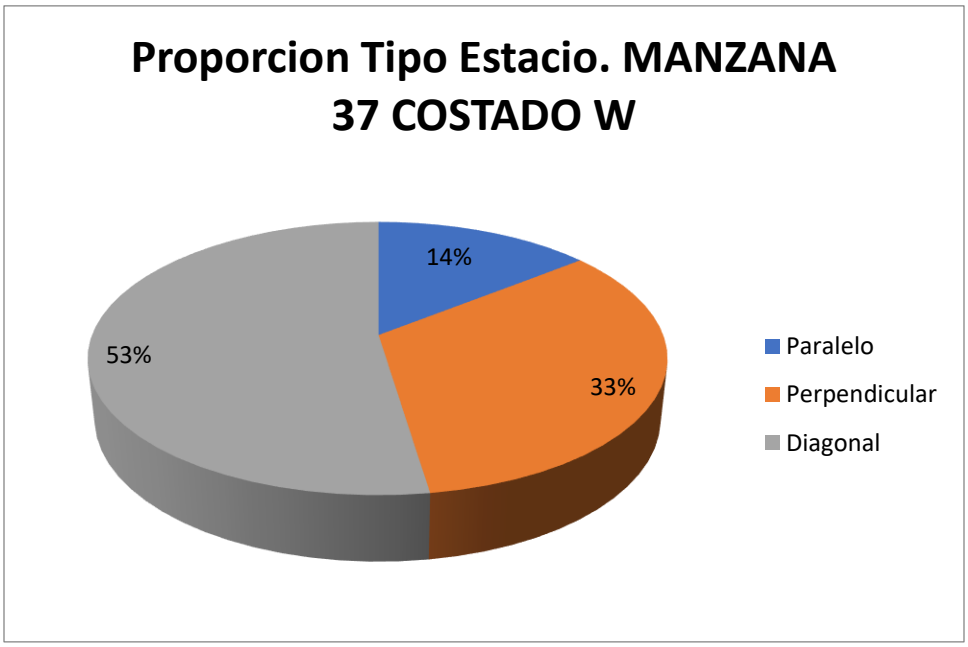
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando el andén con un 86%, seguido por un 14% en la calzada.



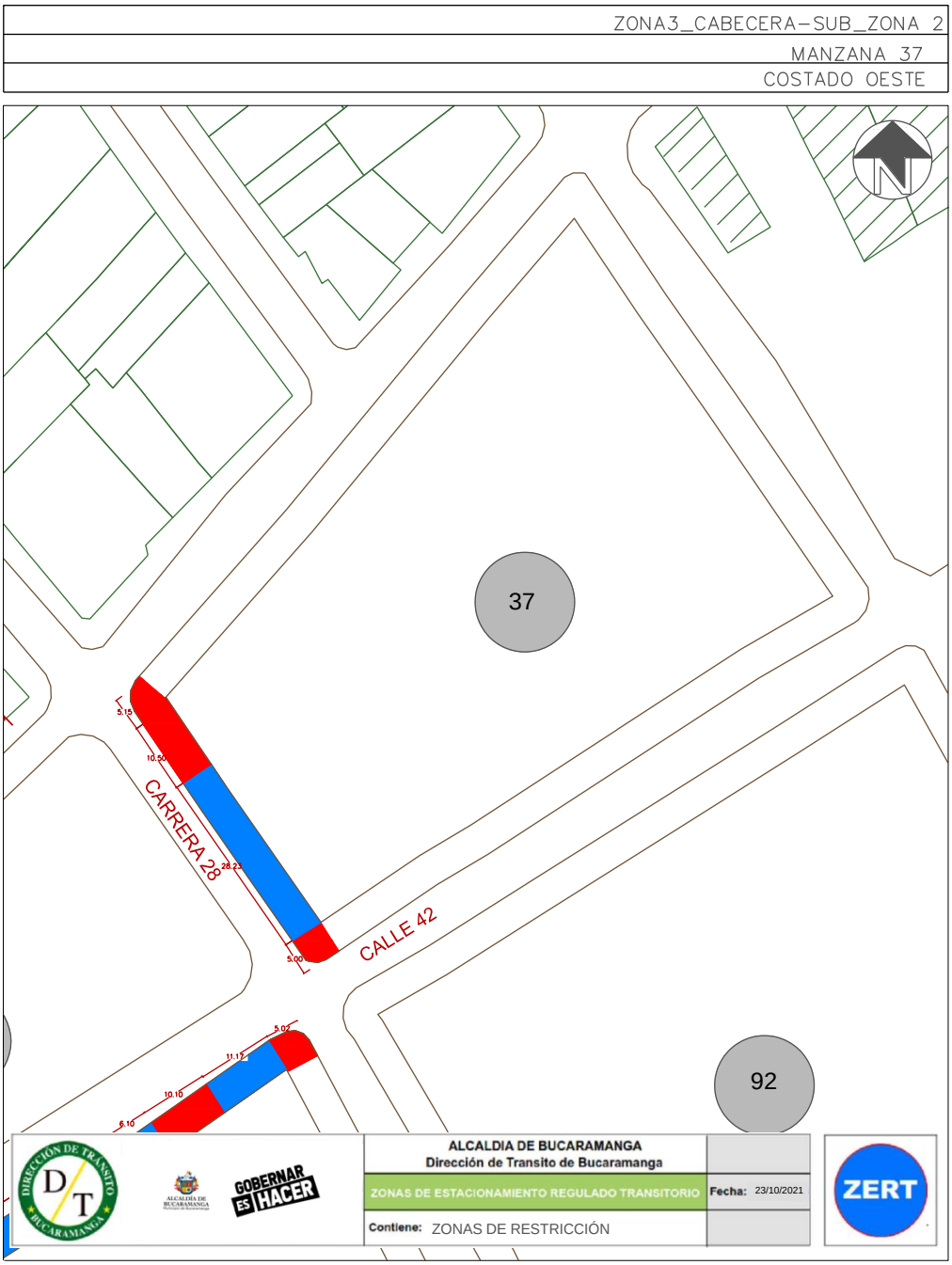
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera diagonal con un 53%, de manera perpendicular con un 33% y seguido un 14% de manera paralela.

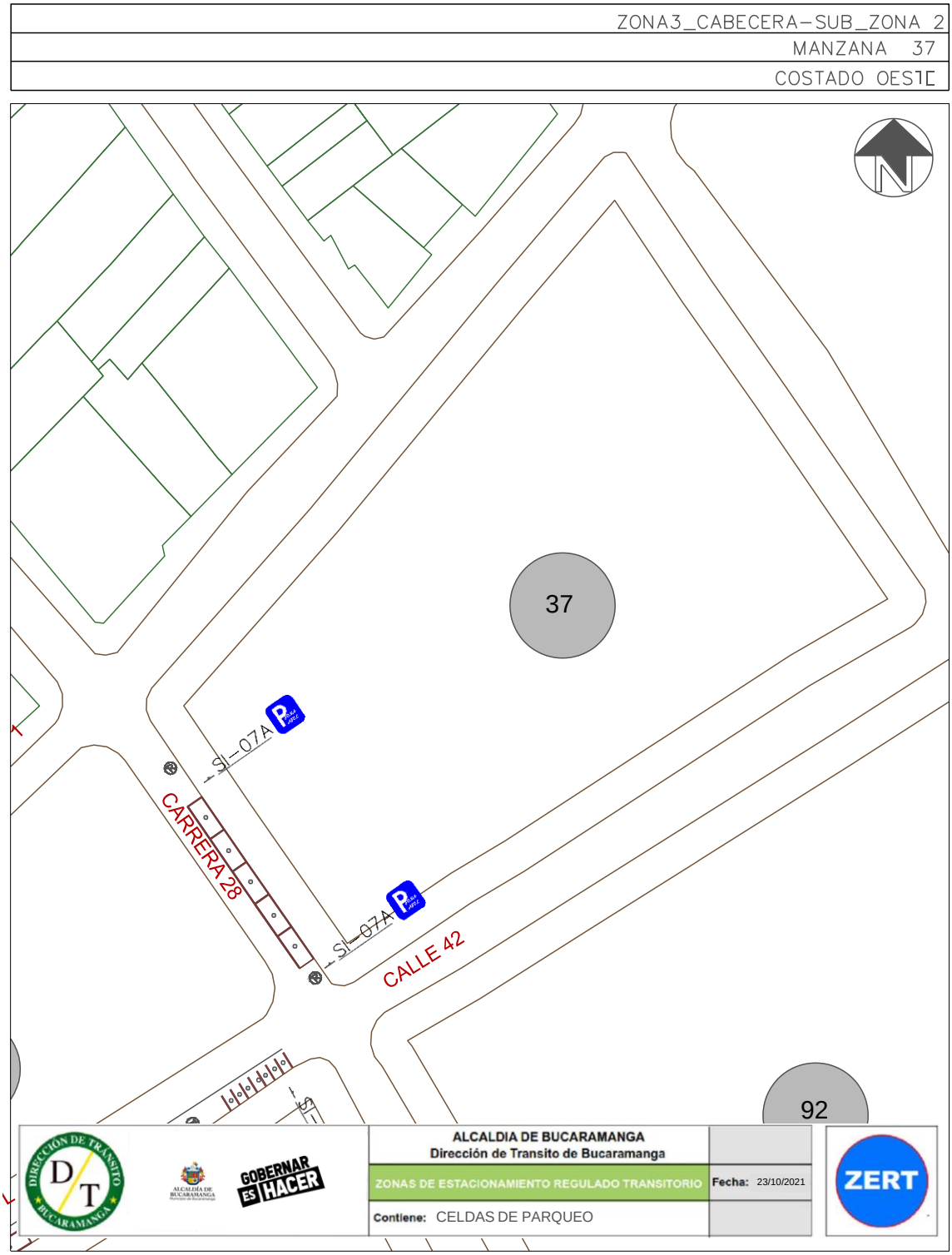


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 2 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 6 horas y 15 minutos se necesitarían un total mínimo de 10 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 1 espacio efectivo para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 5 zonas para carros como se ve en la siguiente ilustración:

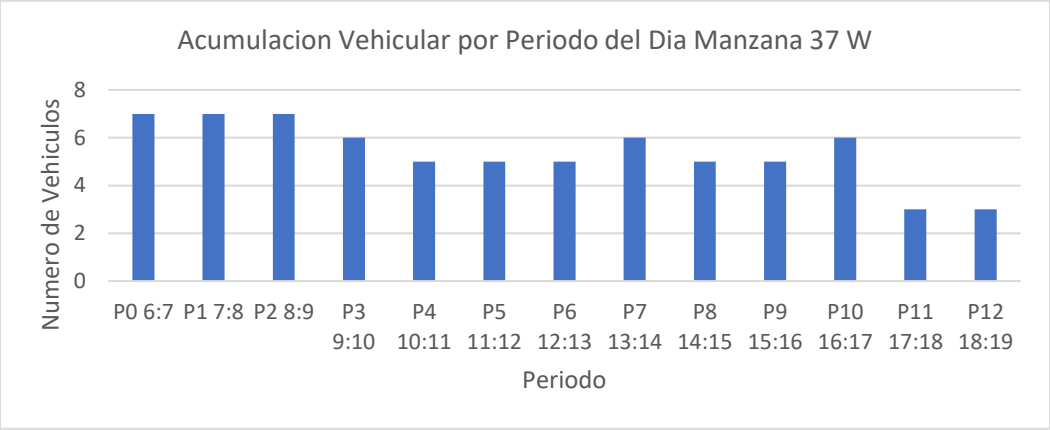


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 155,05% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	7	**5,4**	**19,1**	**155,05**
P1 7:8	7			
P2 8:9	7			
P3 9:10	6			
P4 10:11	5			
P5 11:12	5			
P6 12:13	5			
P7 13:14	6			
P8 14:15	5			
P9 15:16	5			
P10 16:17	6			
P11 17:18	3			
P12 18:19	3			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	56		**19,1**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre los periodos de las 6:00 a 7:00, 7:00 a 8:00 y 8:00 a 9:00 horas con un total de 7 vehículos en cada periodo, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre los periodos de las 17:00 a 18:00 y 18:00 a 19:00 horas con un total de 3 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

El uso de suelo del costado es residencial, el flujo vehicular fue bajo con un 100% de carros, la rotación vehicular fue constante, pero se presentaron picos altos en intervalos entre 1 a 5 horas, 3 a 4 horas y mayores a 5 horas. El porcentaje de ocupación superó el 150% y la acumulación vehicular fue constante a lo largo del día.

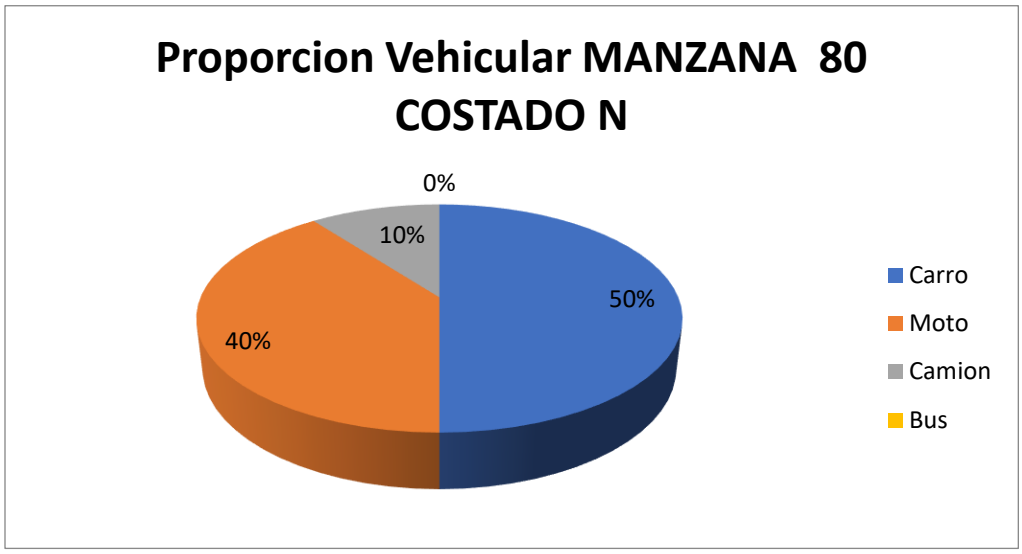
La longitudes efectivas demarcan celdas únicamente para carros.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 80 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, de servicios y dotacional, presentando locales como centros médicos, parqueaderos y centros de negocios.

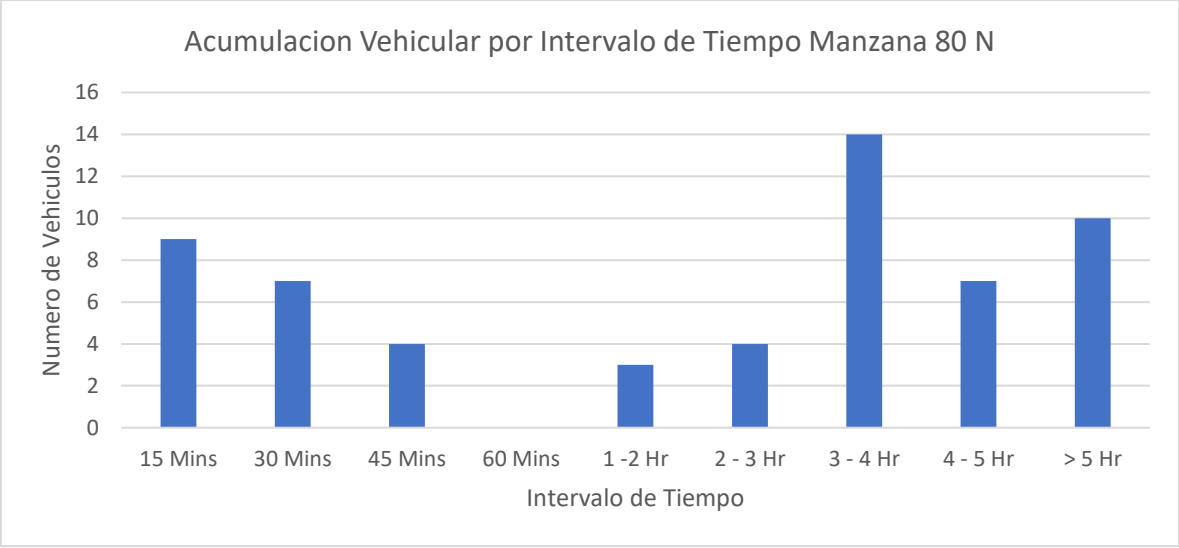
(Ver anexo 1 **IDs** 1, 2, 3,4 y 5).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

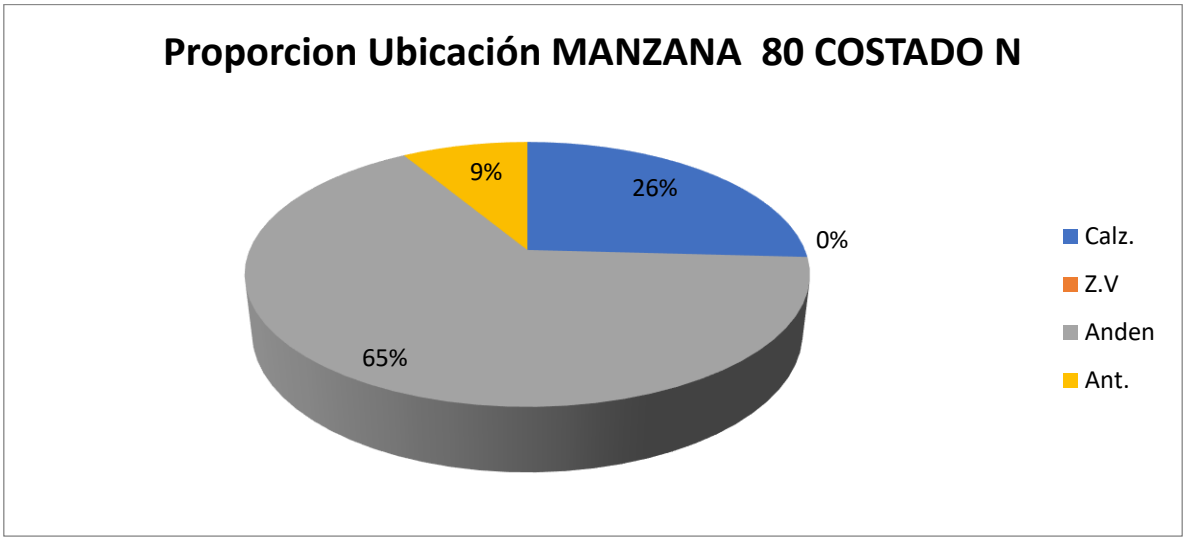
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 50%, fueron carros, seguido por un 40% de motos y un 10% de camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 58 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 3 a 4 horas con un total de 14 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 2 y 5 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 3 vehículos y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron más de 5 horas con un total de 10 vehículos.



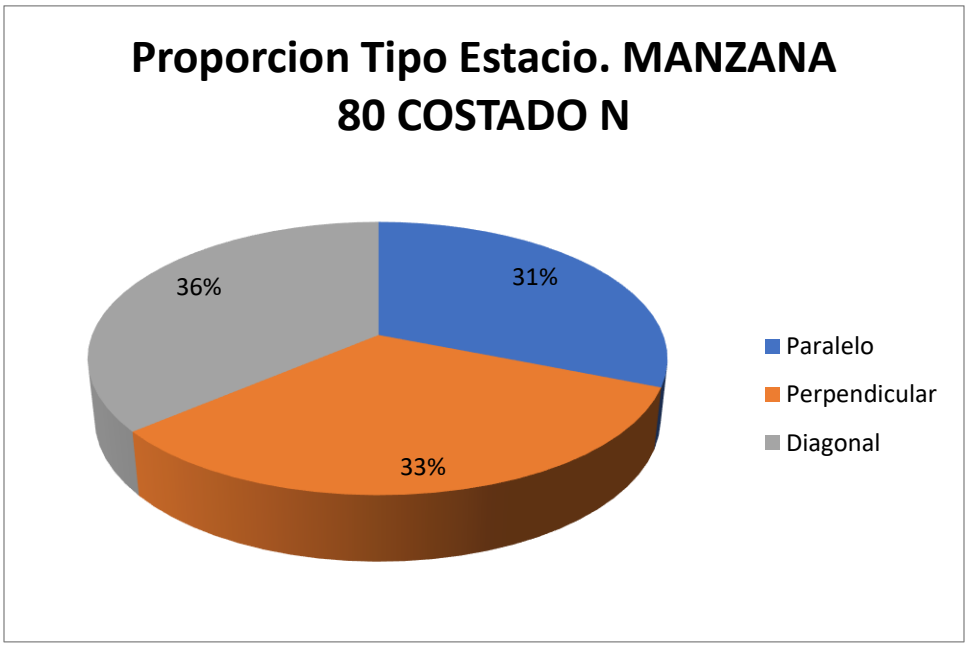
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando el andén con un 65%, seguido por un 26% en la calzada y un 9% en antejardín.



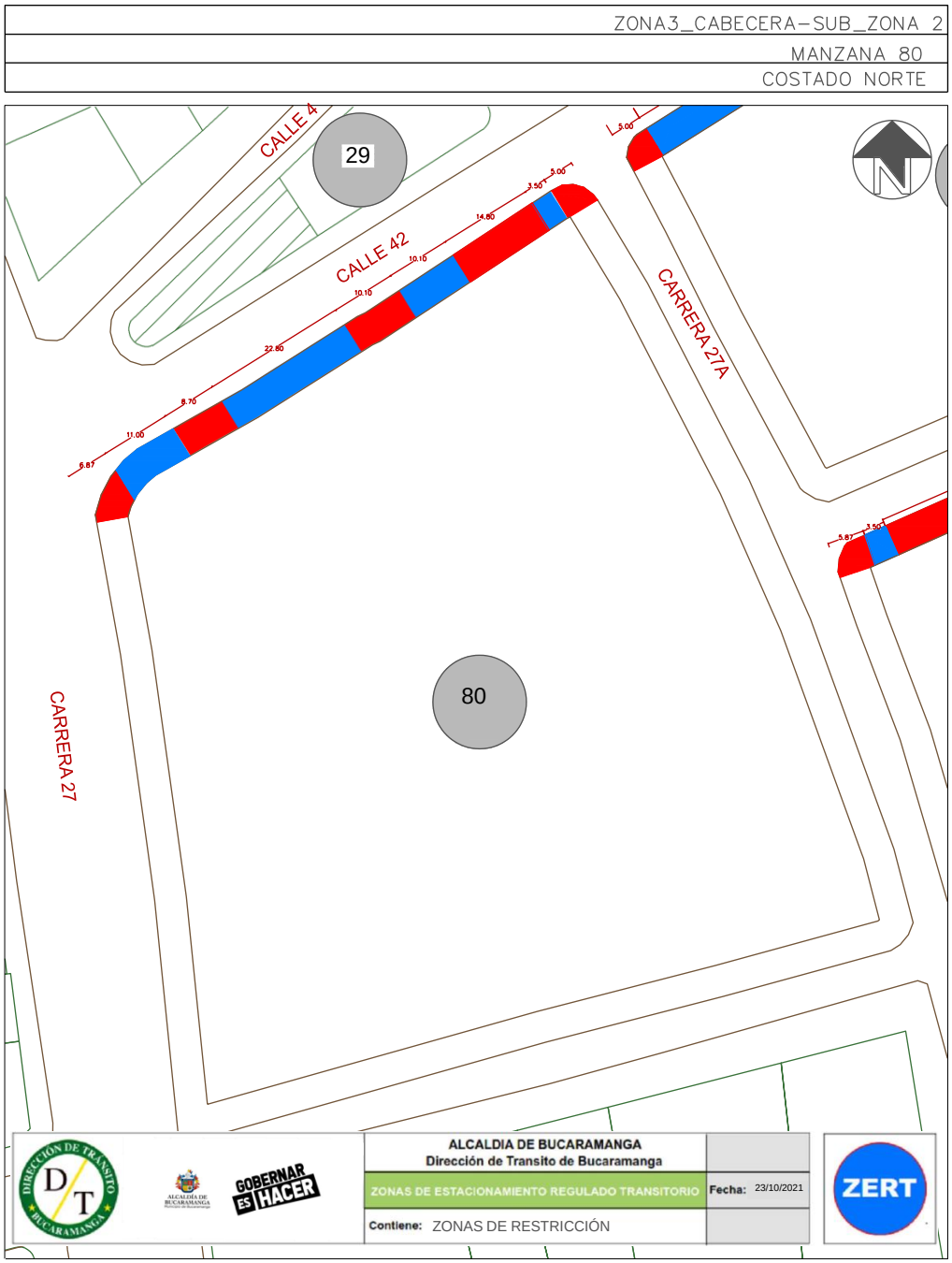
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera diagonal con un 36%, seguido de un 33% de manera perpendicular y un 31% paralelamente.

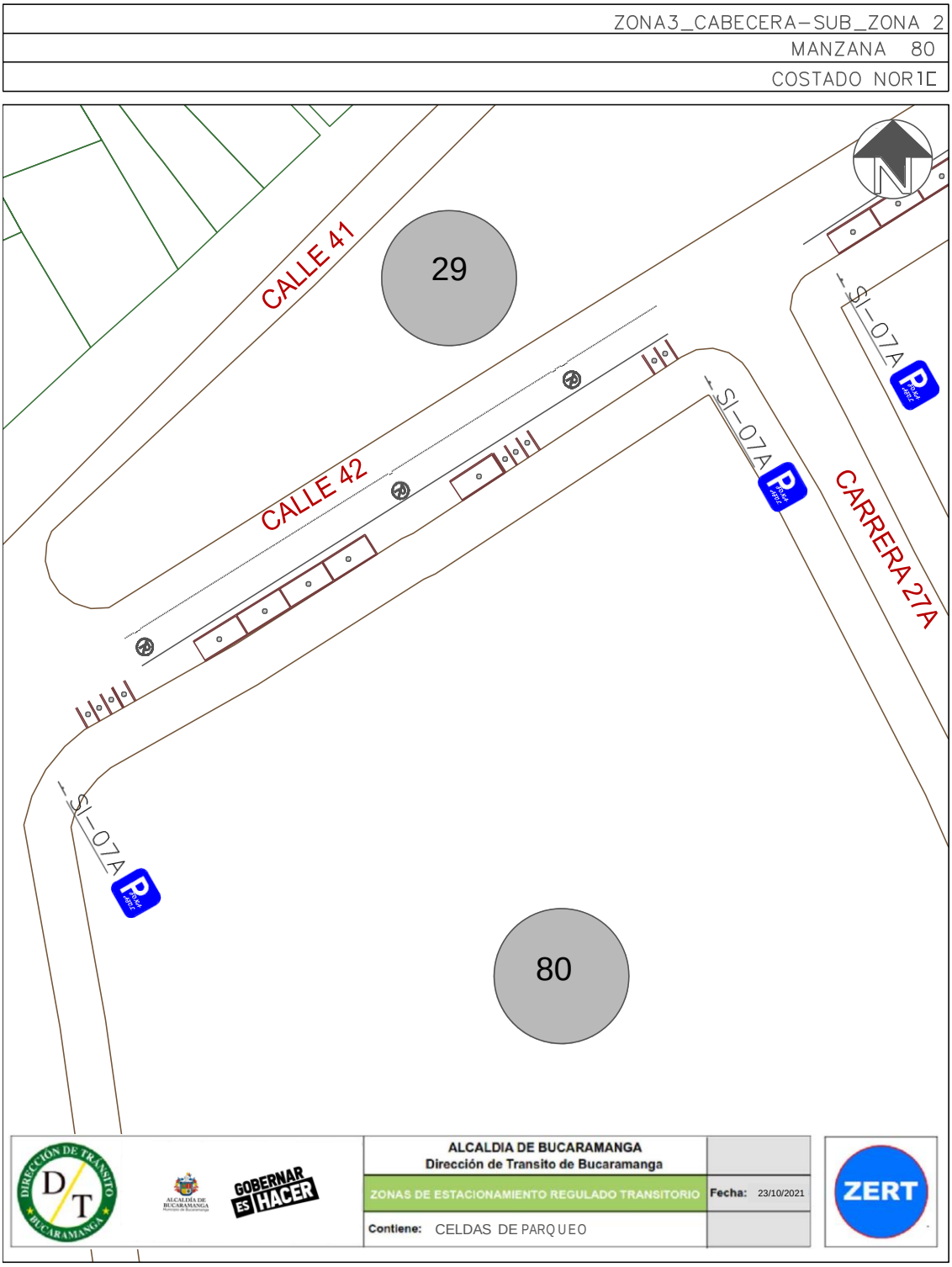


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 4 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 6 horas y 15 minutos se necesitarían un total mínimo de 20 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 4 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 5 zonas para carros y 9 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

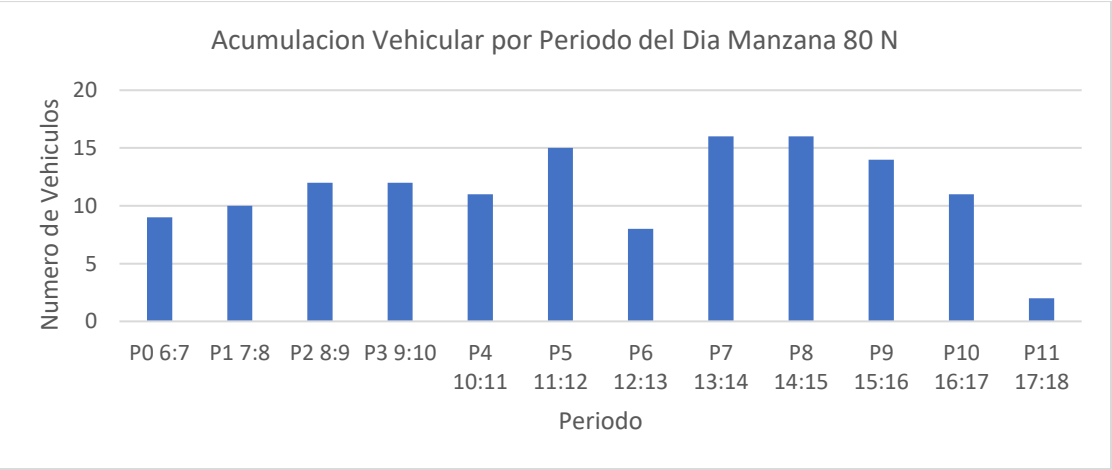


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 160,24% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	9	**11,3**	**38,9**	**160,24**
P1 7:8	10			
P2 8:9	12			
P3 9:10	12			
P4 10:11	11			
P5 11:12	15			
P6 12:13	8			
P7 13:14	16			
P8 14:15	16			
P9 15:16	14			
P10 16:17	11			
P11 17:18	2			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	117		**38,9**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 11:00 a 12:00 horas con un total de 12 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 15:00 y 16:00 horas con un total de 4 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

El flujo vehicular fue moderadamente bajo prevaleciendo los carros y con un pequeño porcentaje de camiones, la rotación vehicular fue variable pero tuvo picos en intervalos de tiempo de 3 a 4 horas y mayores a 5 horas. El porcentaje de ocupación superó el 150% y la acumulación vehicular fue constante a lo largo del día.

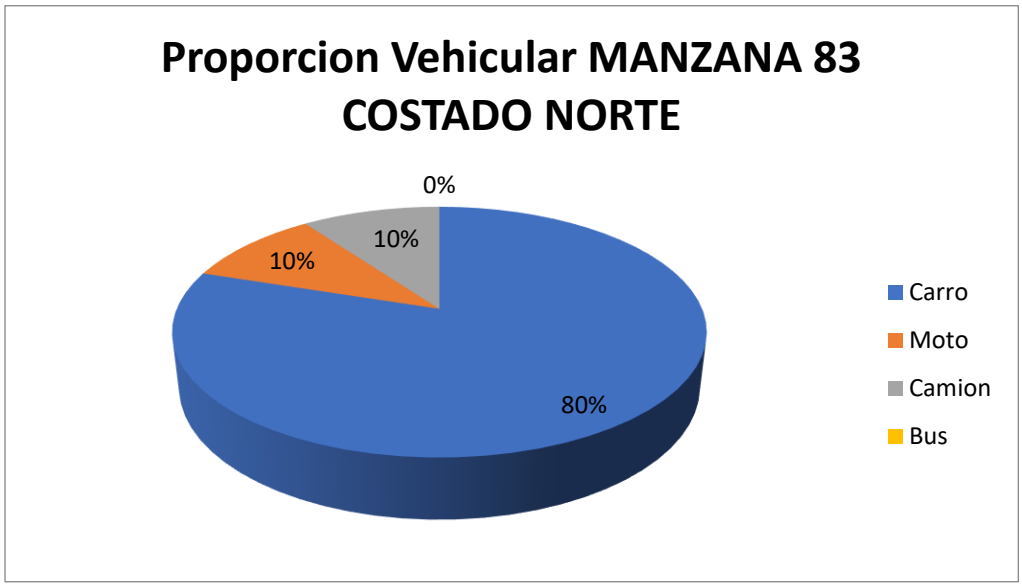
La longitudes efectivas demarcan celdas tanto para carros como para motos.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 83 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo dotacional, presentando un escenario recreacional como lo es el Parque Turbay.

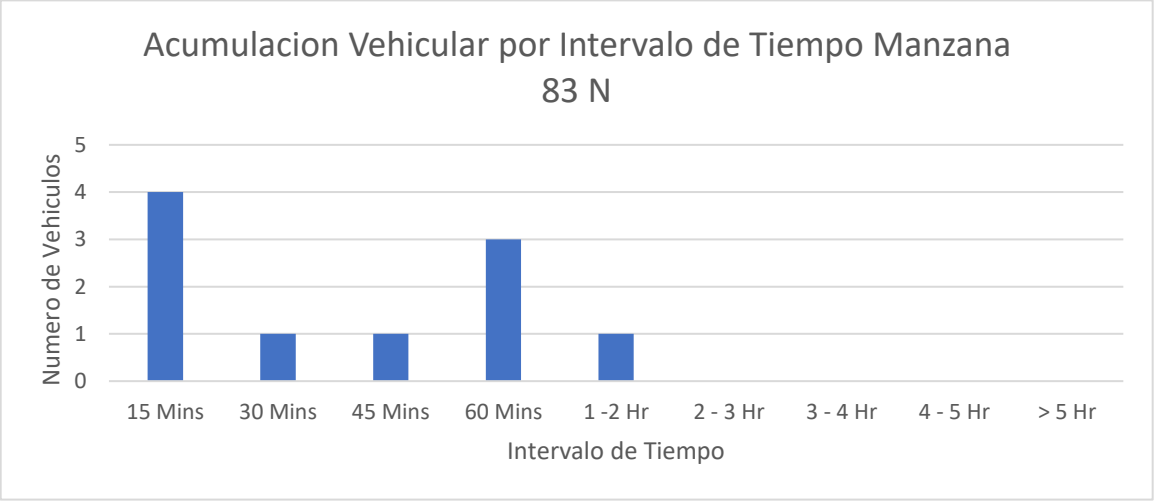
(Ver anexo 1 **ID** 1)



Fuente: Equipo de trabajo DTB

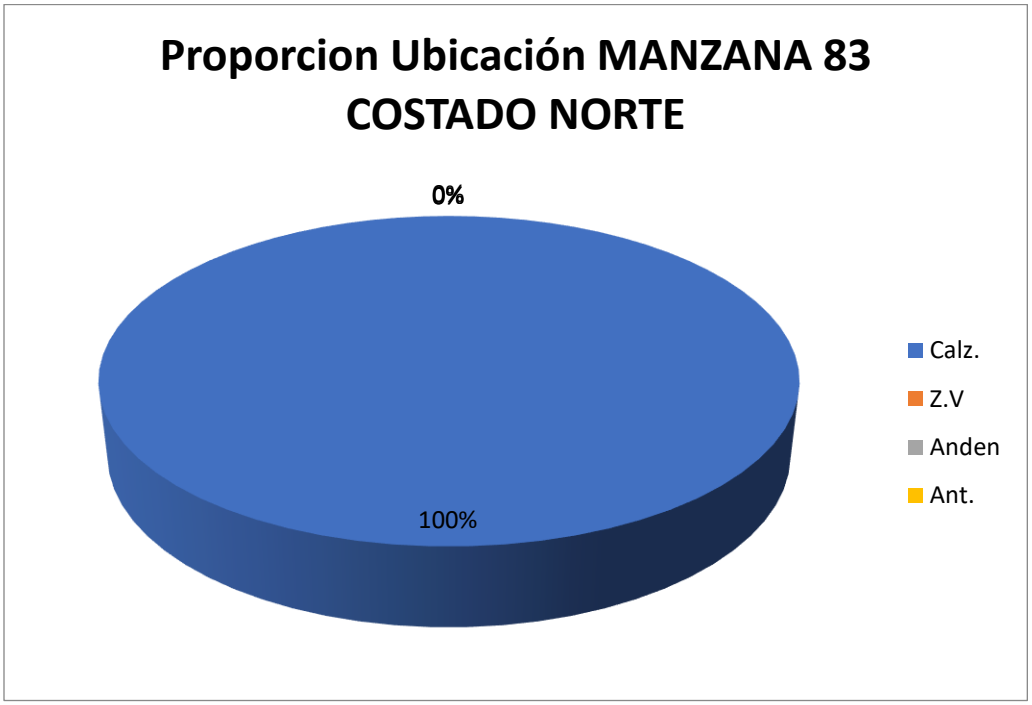
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 80%, fueron carros, seguido por un 10% de equivalencia para motos y camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 20 vehículos registrado durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 4 vehículos, pero en general la muestra de se ubica en una proporción inferior a una hora, adicionalmente, se encontraron vehículos que llegaron a estacionar hasta 2 horas con 1 vehículos.



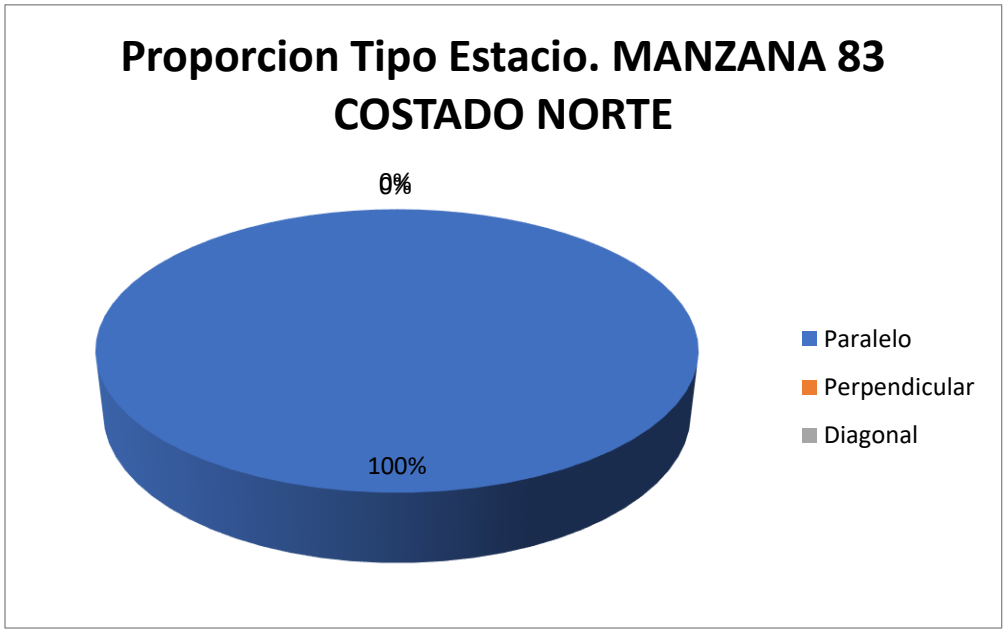
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 100% en la calzada.



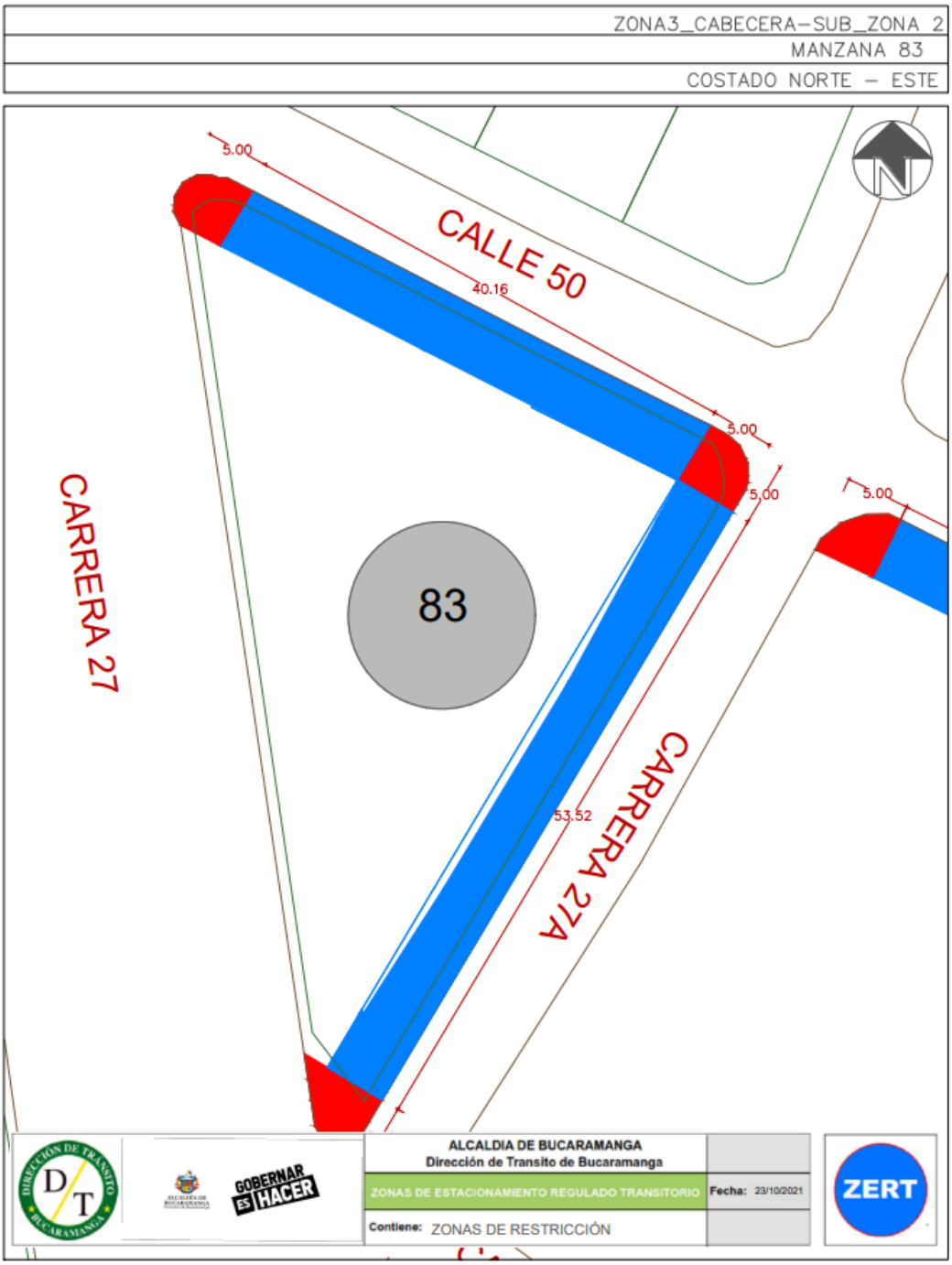
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 100%.

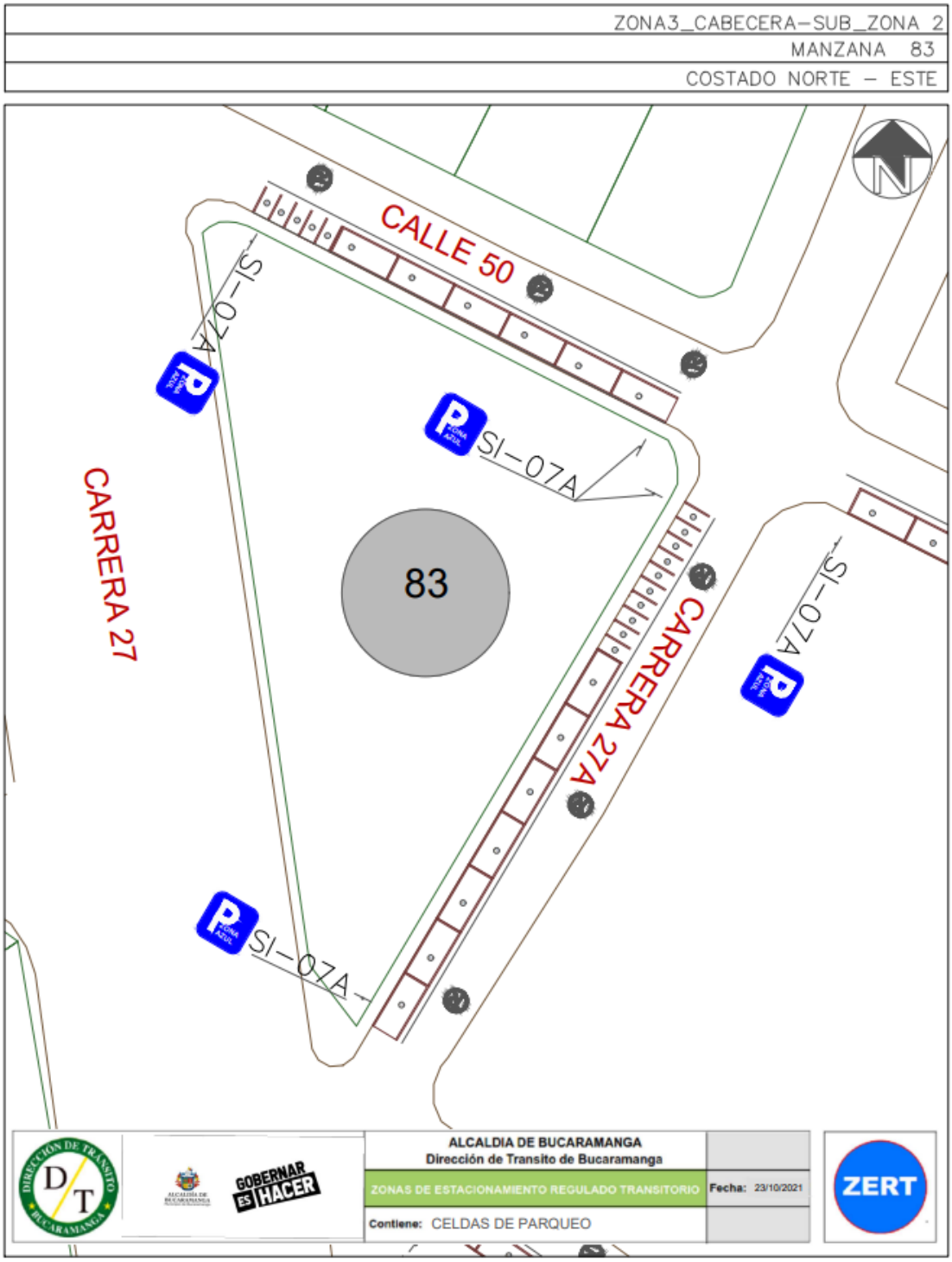


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que, para las rotaciones de 15 minutos a 2 hora, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 6 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 1 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 6 zonas para carros y 5 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

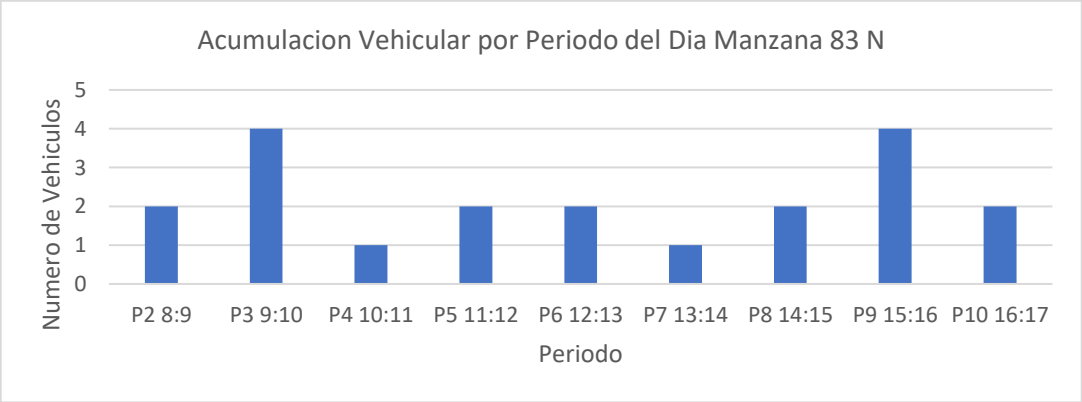


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 30.9% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**2,2**	**39,6**	**30,9**
P1 7:8	0			
P2 8:9	2			
P3 9:10	4			
P4 10:11	1			
P5 11:12	2			
P6 12:13	2			
P7 13:14	1			
P8 14:15	2			
P9 15:16	4			
P10 16:17	2			
P11 17:18	0			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	20		**39,6**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 09:00 a 10:00 horas y 15:00 a 16:00 con un total de 4 vehículos, teniendo un comportamiento fluctuante a lo largo de todo el día, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 13:00 y 14:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

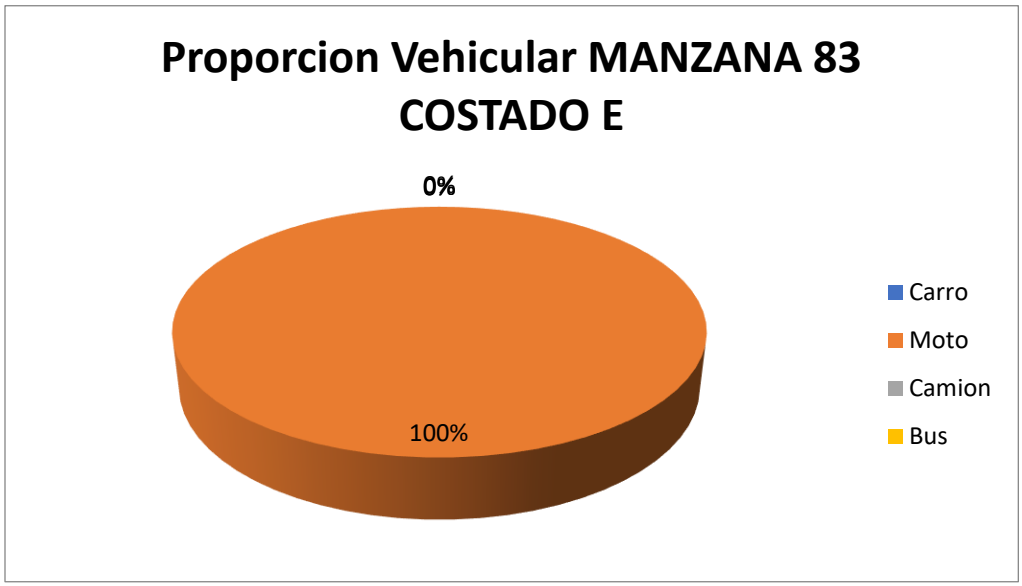
Este costado presenta una acumulación vehicular relativamente baja a lo largo del día, pero con picos considerables en horas de la mañana y de la tarde, aunque el porcentaje de ocupación no supera el 40%, se evidencia que la cantidad de vehículos es proporcional en carros y motos y se espera que su longitud efectiva con las celdas demarcadas se ocupen en un 50%.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 83 COSTADO ESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo dotacional, presentando un escenario recreacional como lo es el Parque Turbay.

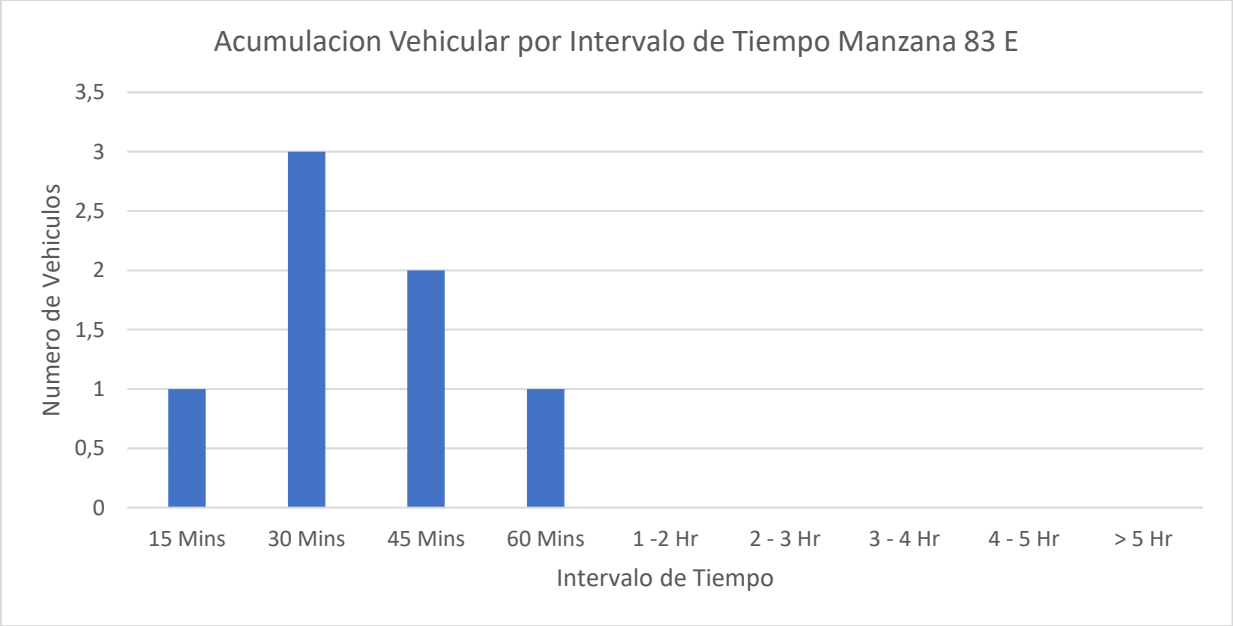
(Ver anexo 1 **ID** 1)



Fuente: Equipo de trabajo DTB

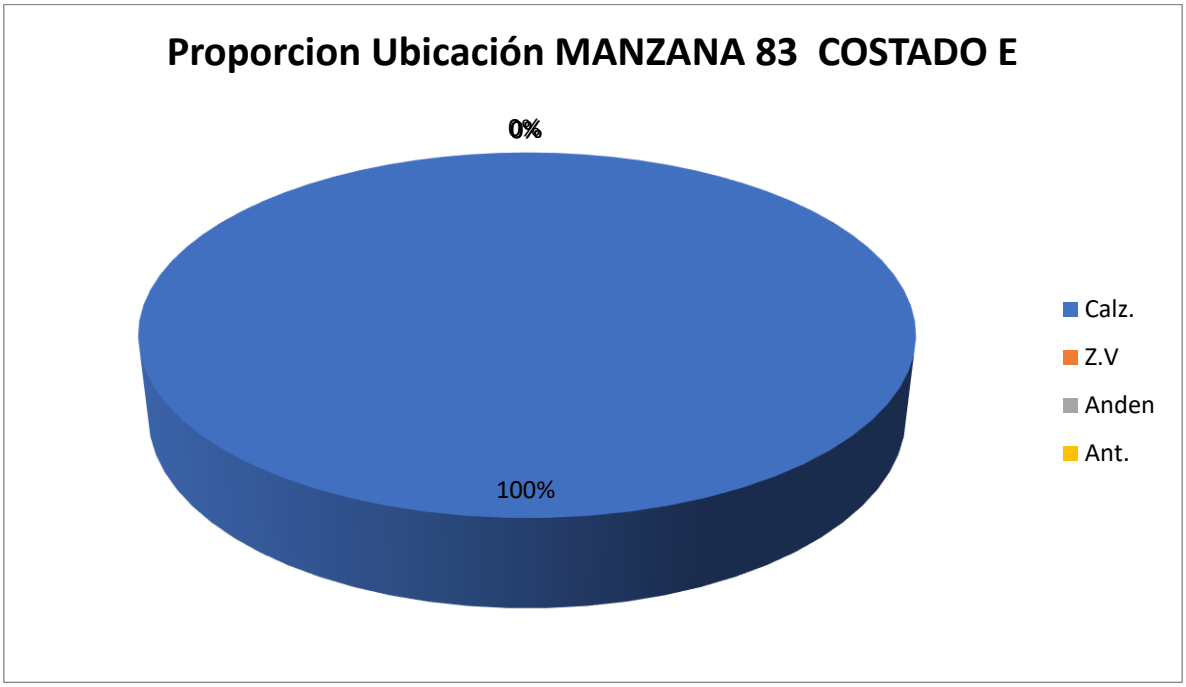
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 100%, fueron motos, , adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 23 vehículos registrado durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 30 minutos con un total de 3 vehículos, pero en general la muestra de se ubica en una proporción inferior a una hora.



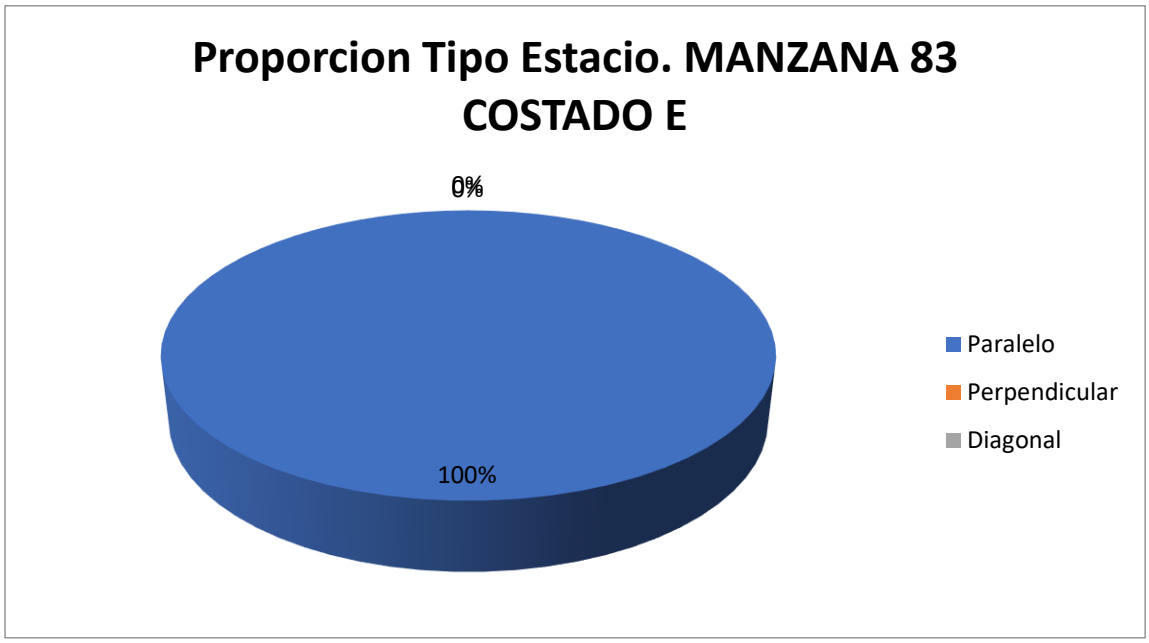
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 100% en la calzada.



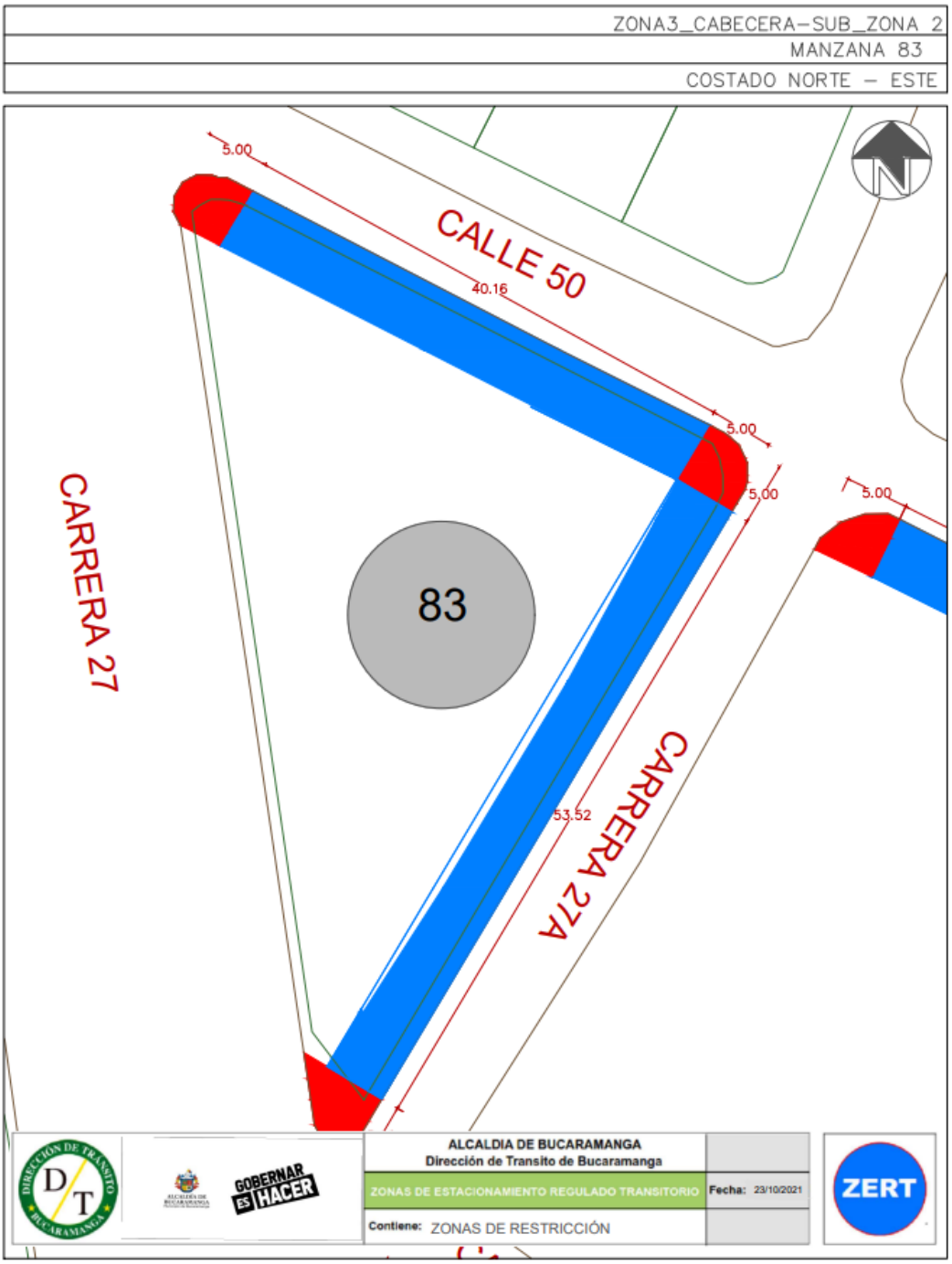
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 100%.

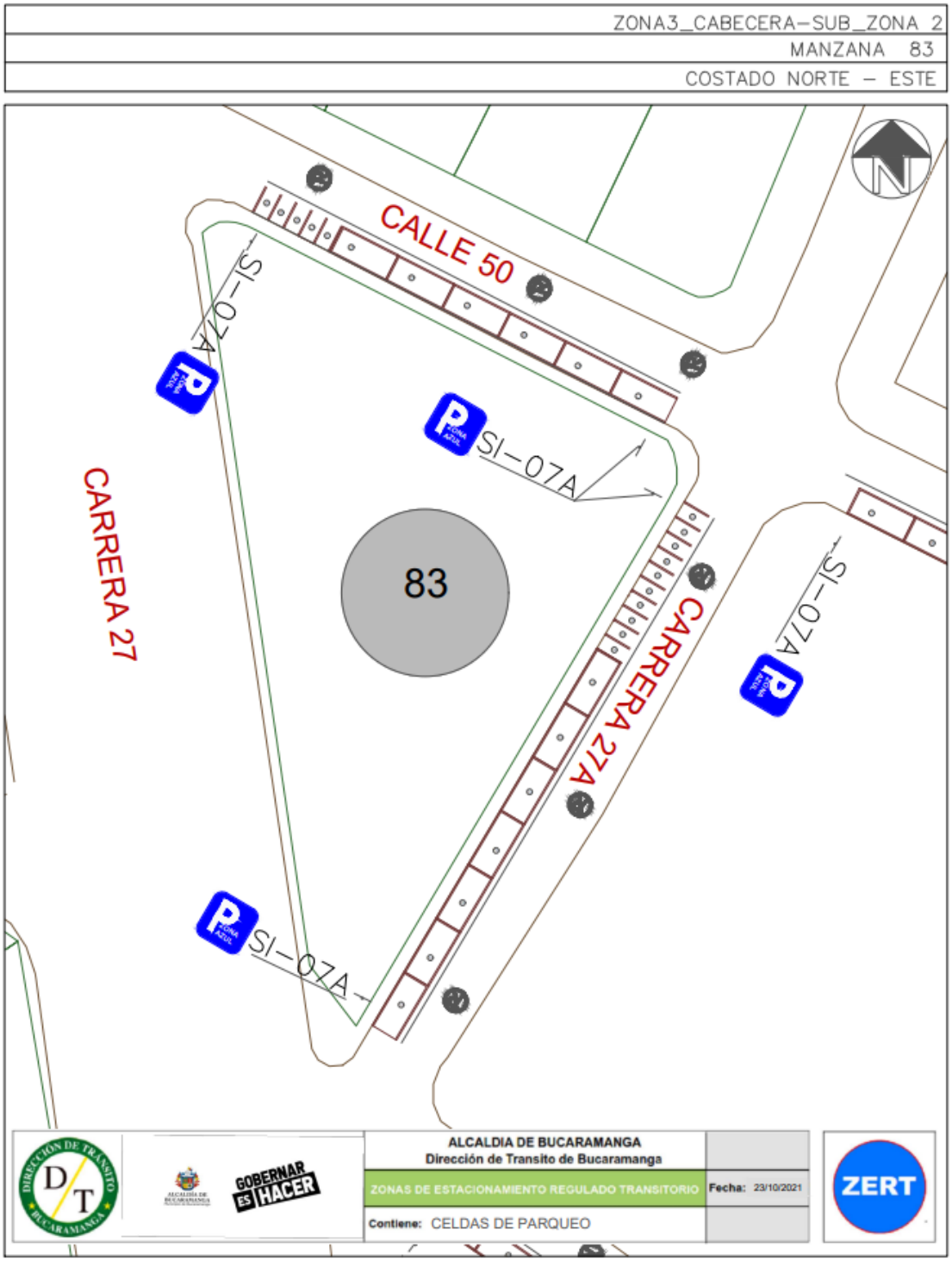


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que, para las rotaciones de 15 minutos a 2 hora, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 3 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 1 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 7 zonas para carros y 10 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

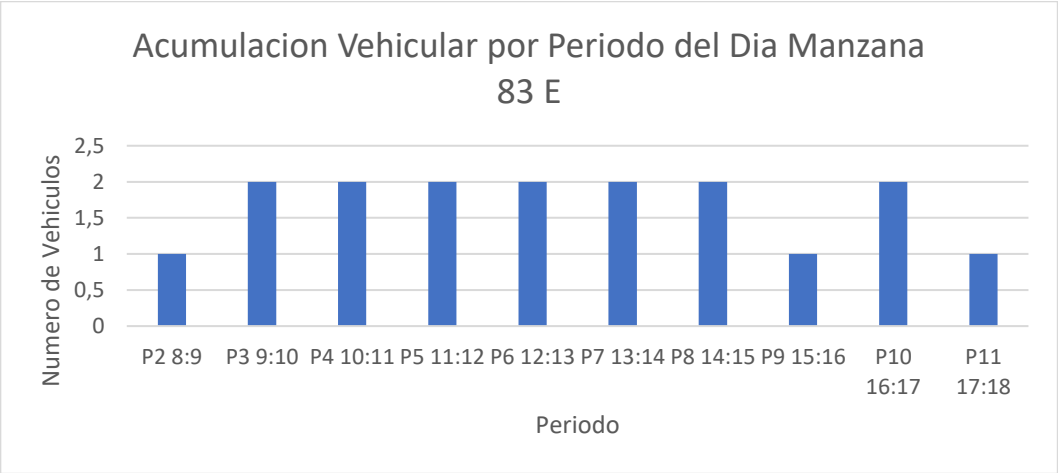


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 17.2% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**1,7**	**54,4**	**17,2**
P1 7:8	0			
P2 8:9	1			
P3 9:10	2			
P4 10:11	2			
P5 11:12	2			
P6 12:13	2			
P7 13:14	2			
P8 14:15	2			
P9 15:16	1			
P10 16:17	2			
P11 17:18	1			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	17		**54,4**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo se encuentra a lo largo del día con un total de 2 vehículos, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 17:00 y 18:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Este costado presenta una rotación relativamente rápida a lo largo del día, inferiores a una hora, así mismo, la acumulación promedio de vehículos se mantuvo constante a lo largo del día, pero relativamente baja, lo anterior se comprueba por que el porcentaje de ocupación no superó el 20%.

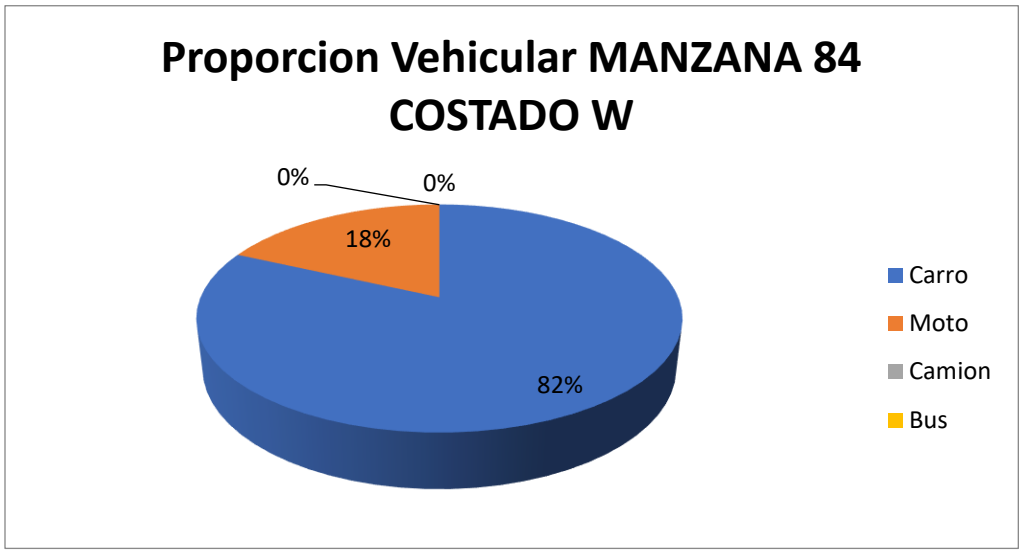
Sin embargo, las longitudes efectivas son totales por lo que la demarcación de celdas genera una cantidad considerable de las mismas para los motorizados.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 84 COSTADO OESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo dotacional, presentando un escenario recreacional como lo es el Parque Solón Wilches.

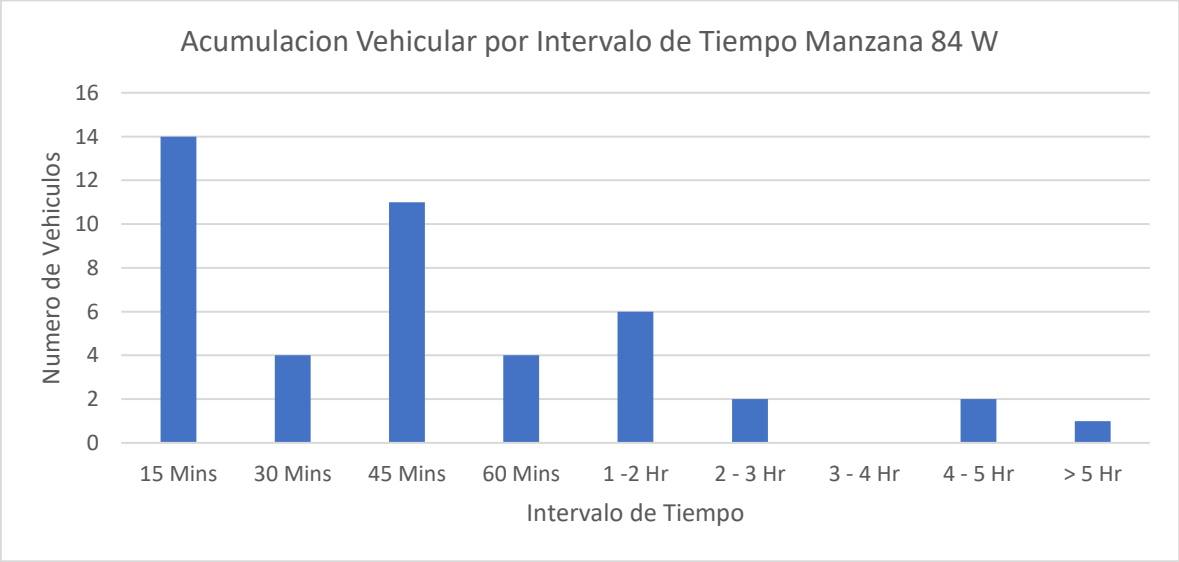
(Ver anexo 1 **ID** 1)



Fuente: Equipo de trabajo DTB

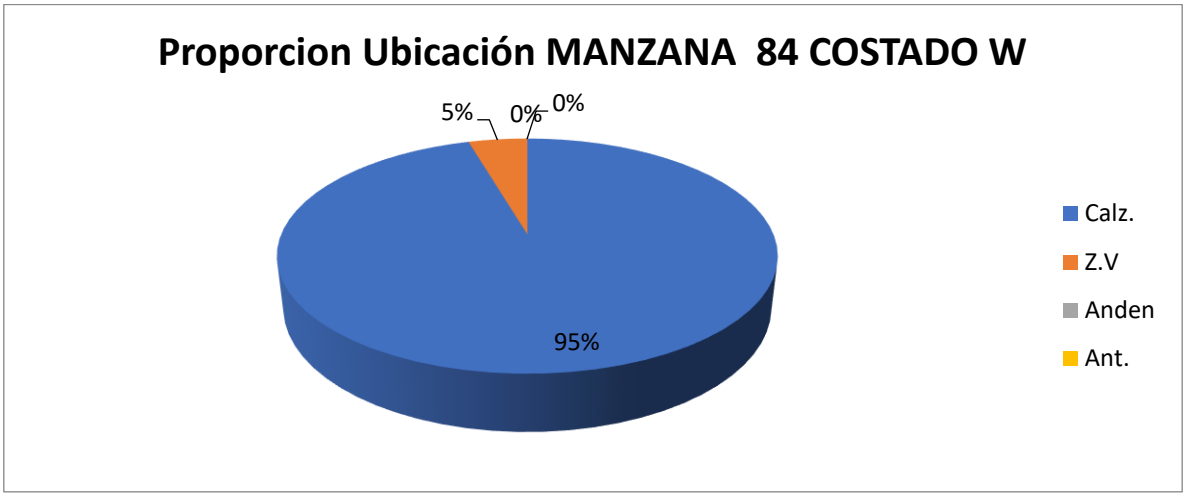
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 82%, fueron carros, seguido por un 18% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 44 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 14 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 2 horas de rotación, el pico mínimo está en el mayor a 5 horas con un total de 1 vehículo.



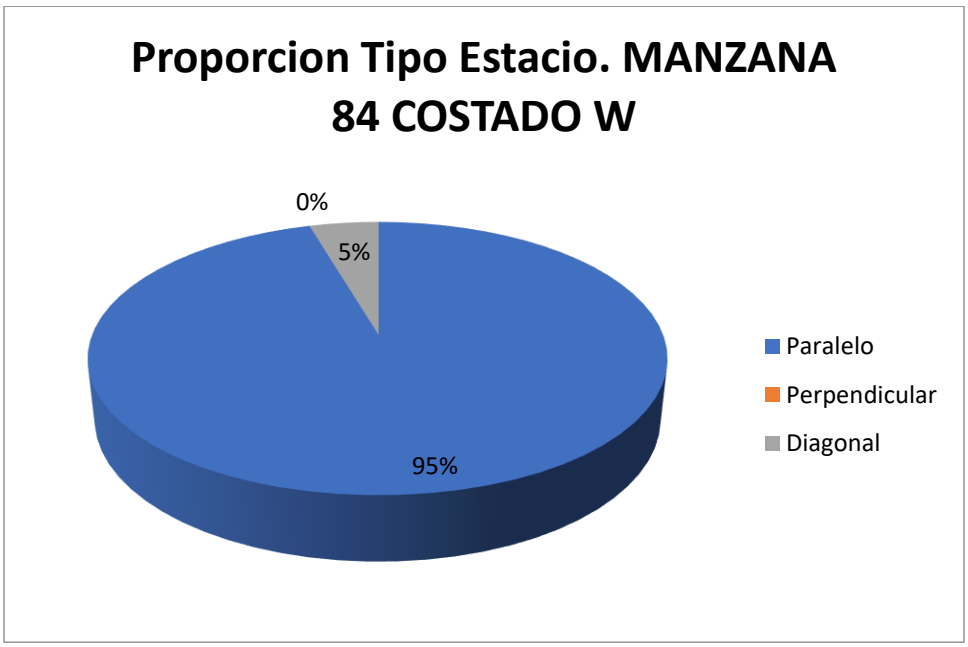
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 95%, seguido por un 5% en zona verde.



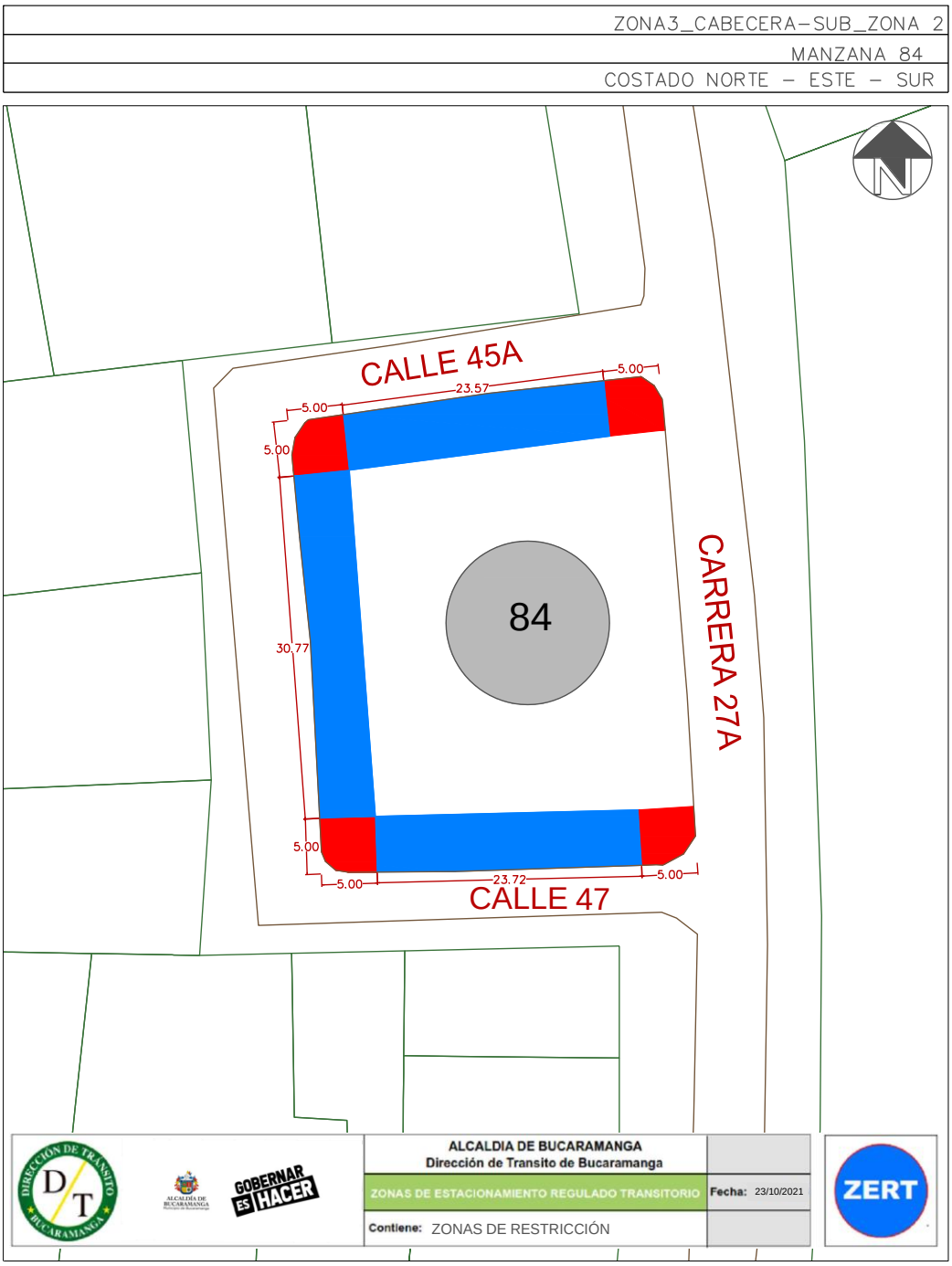
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 95% y un 5% de manera diagonal.

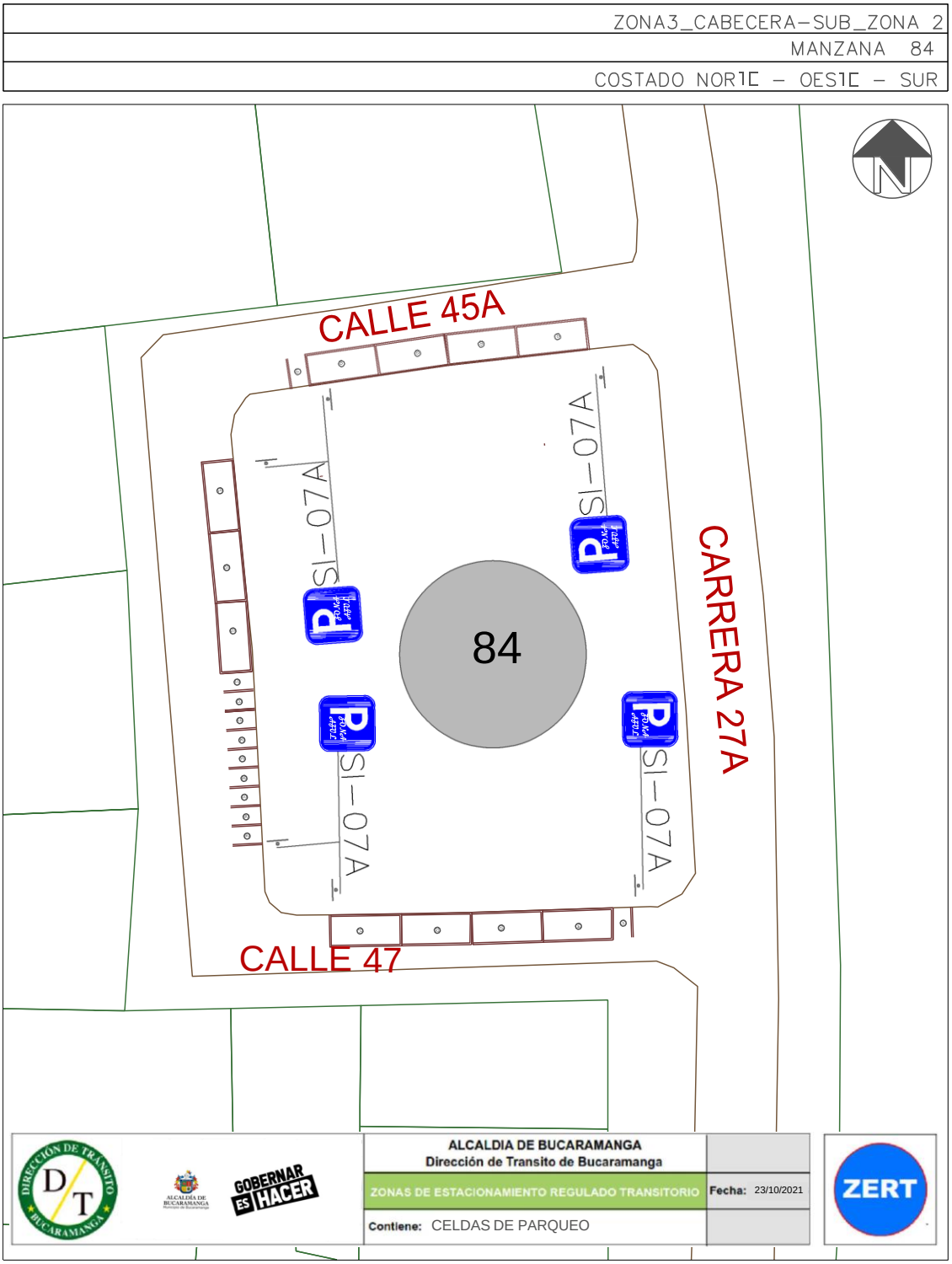


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 5 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 6 horas se necesitarían un total mínimo de 8 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 1 espacio efectivo para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 3 zonas para carros y 9 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

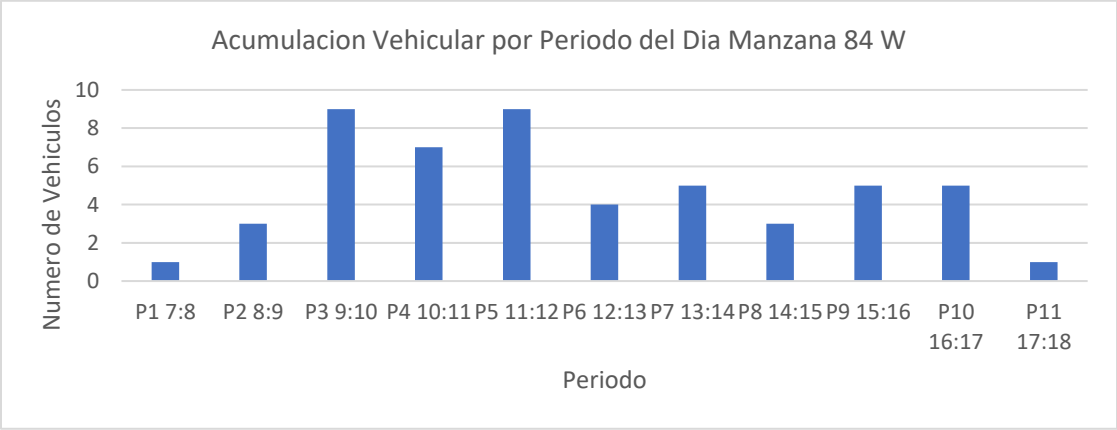


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 26,00% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**4,7**	**100**	**26,00**
P1 7:8	1			
P2 8:9	3			
P3 9:10	9			
P4 10:11	7			
P5 11:12	9			
P6 12:13	4			
P7 13:14	5			
P8 14:15	3			
P9 15:16	5			
P10 16:17	5			
P11 17:18	1			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	51		**100,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre los periodos de las 9:00 a 10:00 y de las 11:00 a 12:00 horas con un total de 9 vehículos en cada periodo, prevaleciendo en horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró entre los periodos de las 7:00 a 8:00 y de las 17:00 a 18:00 horas con un total de 1 vehículo en cada periodo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

El uso de suelo del costado es residencial y cuenta con una zona de parque, el flujo vehicular fue moderadamente bajo prevaleciendo los carros, la rotación vehicular fue generalmente baja, sin embargo, se presentaron picos en los que la cantidad de vehículos fue alta en intervalos menores a los 45 minutos. El porcentaje de ocupación fue menor al 30% y la acumulación vehicular fue alta en periodos de horas de la mañana y algunos en horas de la tarde, los más bajos se presentaron en horas de la mañana de 7 a 8 y en la tarde de 17 a 18 horas.

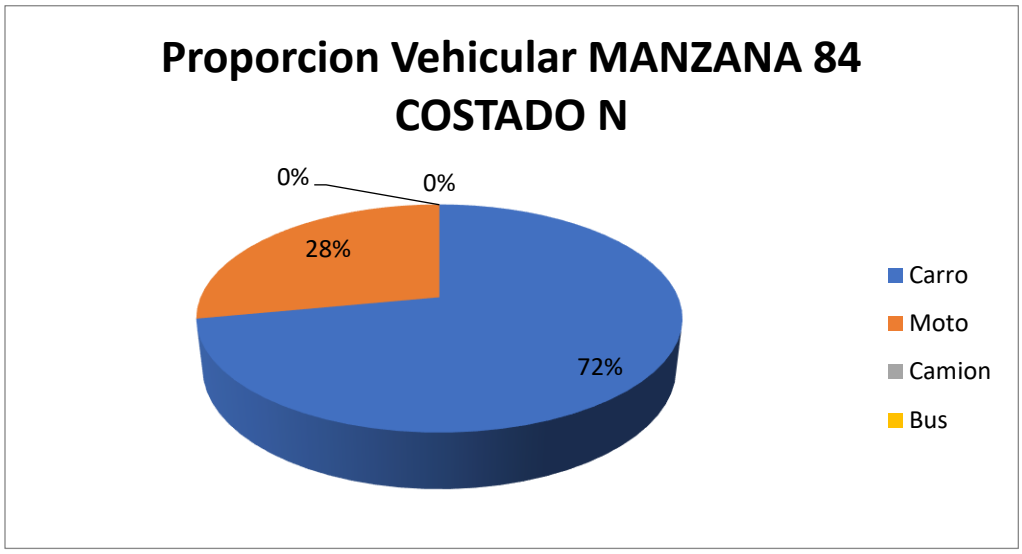
La longitud efectiva fue total y se demarcan celdas tanto para carros como para motos.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 84 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo dotacional, presentando un escenario recreacional como lo es el Parque Solón Wilches.

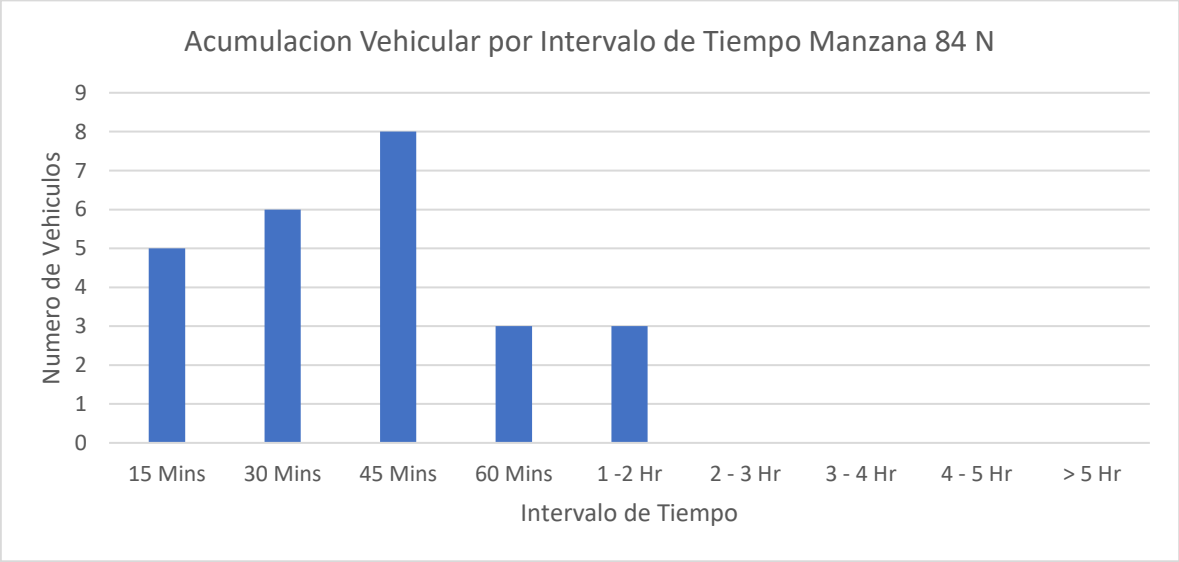
(Ver anexo 1 **ID** 1)



Fuente: Equipo de trabajo DTB

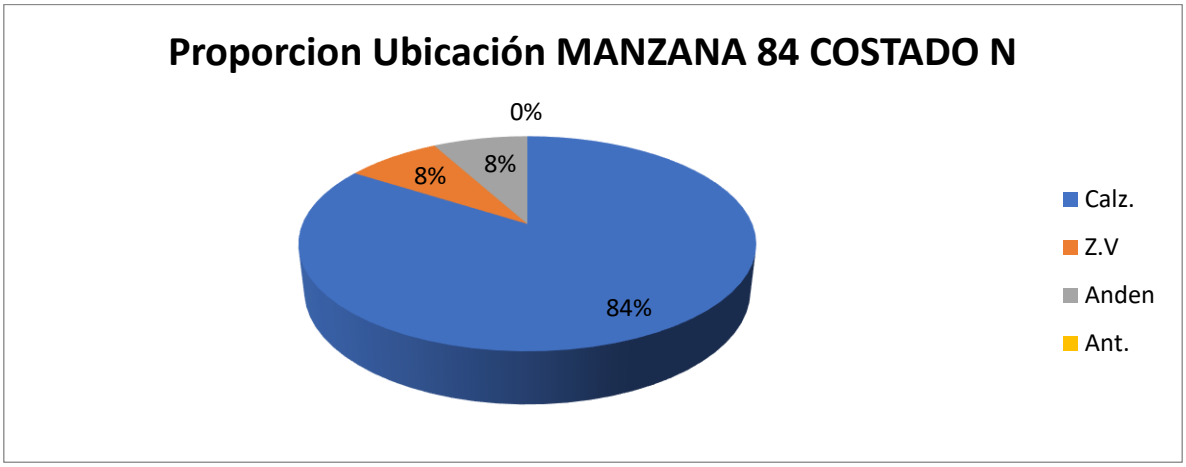
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 72%, fueron carros, seguido por un 28% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 25 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 45 minutos con un total de 8 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 1 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 3 vehículos.



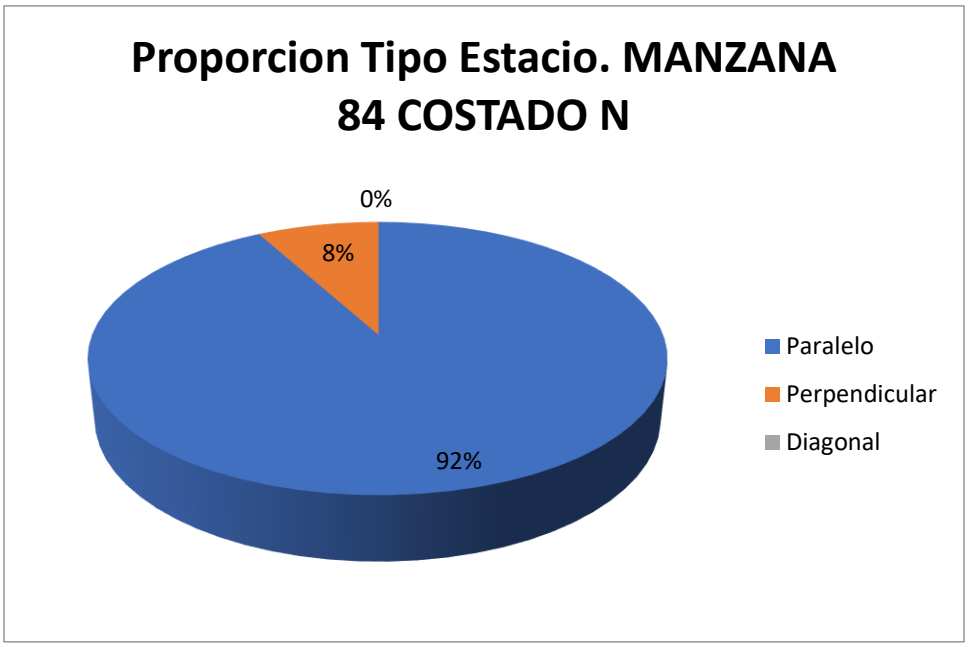
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada de 84%, el andén con un 8%, seguido por un 8% en zona verde.



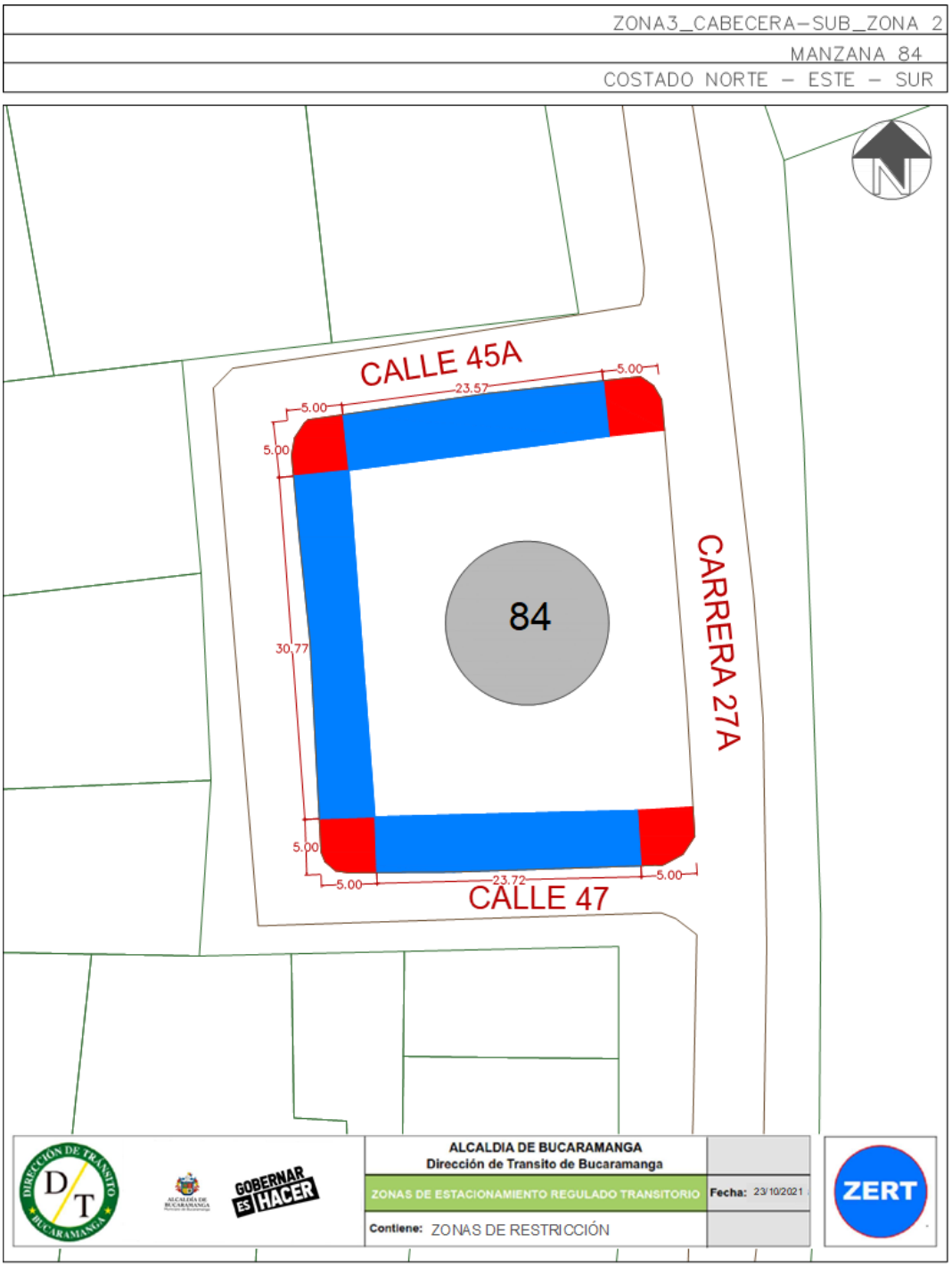
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 92% y un 8% perpendicularmente.

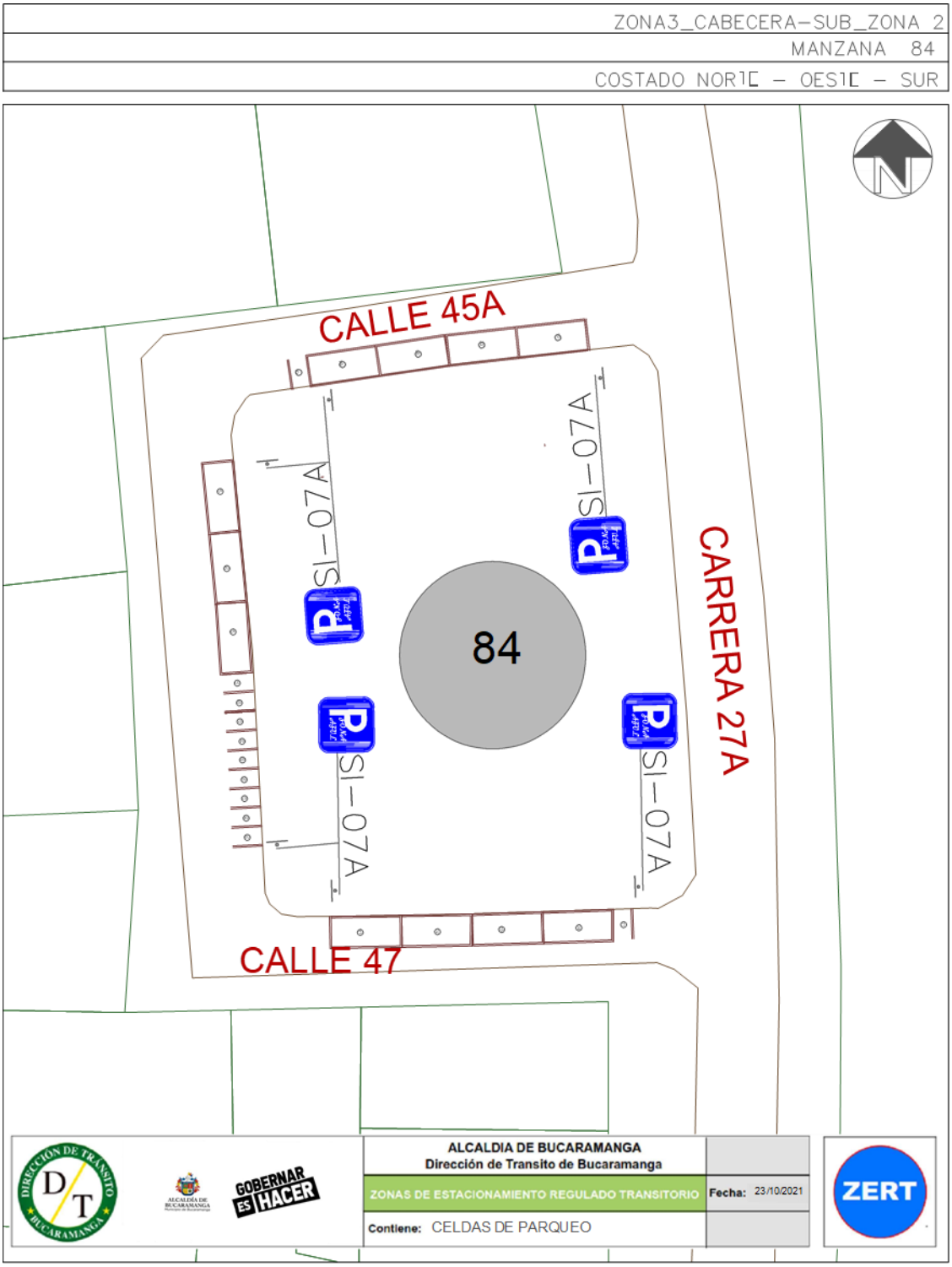


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que, para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 9 cajones para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 1 espacio efectivo para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 4 zonas para carros y 1 zona para motos como se ve en la siguiente ilustración:

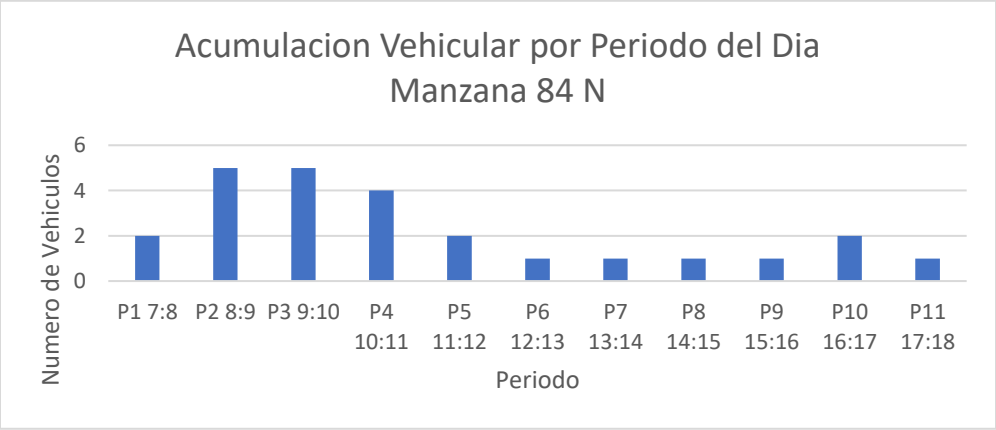


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 12,50% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**2,3**	**100**	**12,50**
P1 7:8	2			
P2 8:9	5			
P3 9:10	5			
P4 10:11	4			
P5 11:12	2			
P6 12:13	1			
P7 13:14	1			
P8 14:15	1			
P9 15:16	1			
P10 16:17	2			
P11 17:18	1			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	23		**100,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre los periodos de las 8:00 a 9:00 y 9:00 a 10:00 horas con un total de 5 vehículos, prevaleciendo en horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró entre los periodos de las 12:00 a 13:00, 13:00 a 14:00, 14:00 a 15:00, 15:00 a 16:00 y 17:00 a 18:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

El uso de suelo del costado es residencial y cuenta con una zona de parque, el flujo vehicular fue moderadamente bajo prevaleciendo los carros, la rotación vehicular fue generalmente alta, pero sin sobrepasar intervalos de 1 o 2 horas. El porcentaje de ocupación fue menor al 15% y la acumulación vehicular fue alta en periodos de horas de la mañana, los más bajos se presentaron en horas de la tarde.

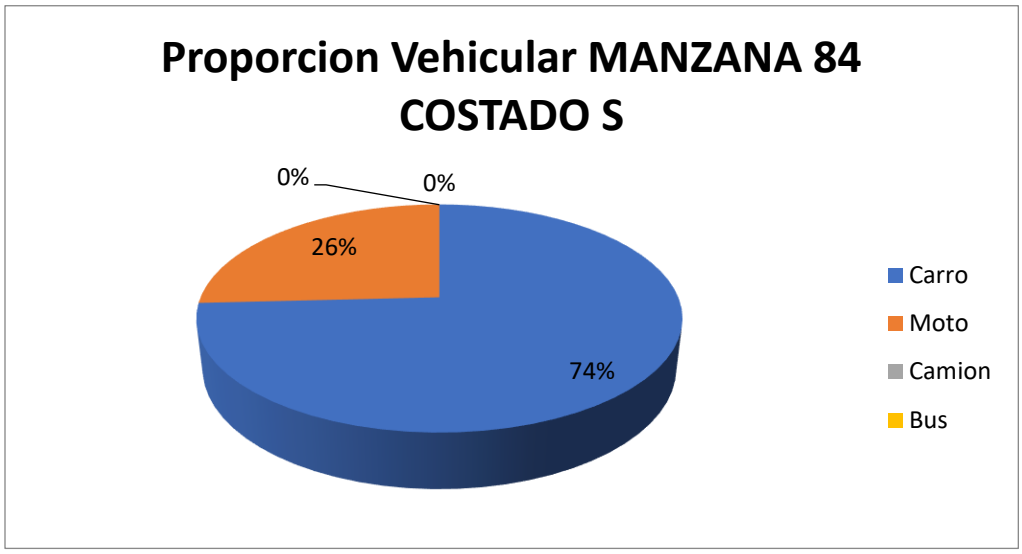
La longitud efectiva fue total y se demarcan celdas tanto para carros como para motos, pero mayoritariamente para carros.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 84 COSTADO SUR

La manzana actualmente posee uso de suelo dotacional, presentando un escenario recreacional como lo es el Parque Solón Wilches.

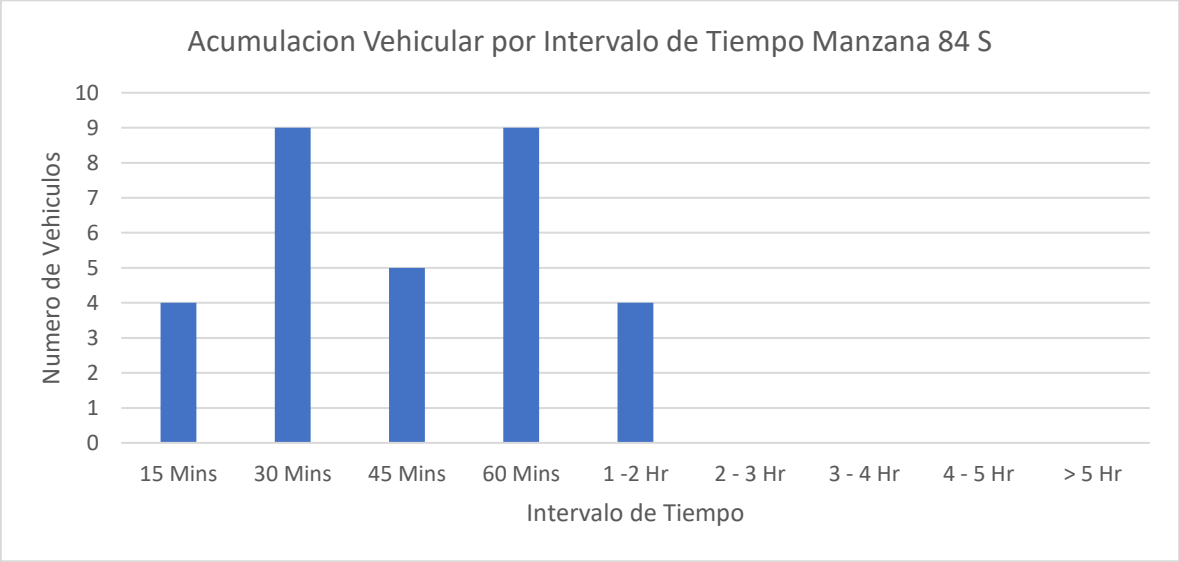
(Ver anexo 1 **ID** 1)



Fuente: Equipo de trabajo DTB

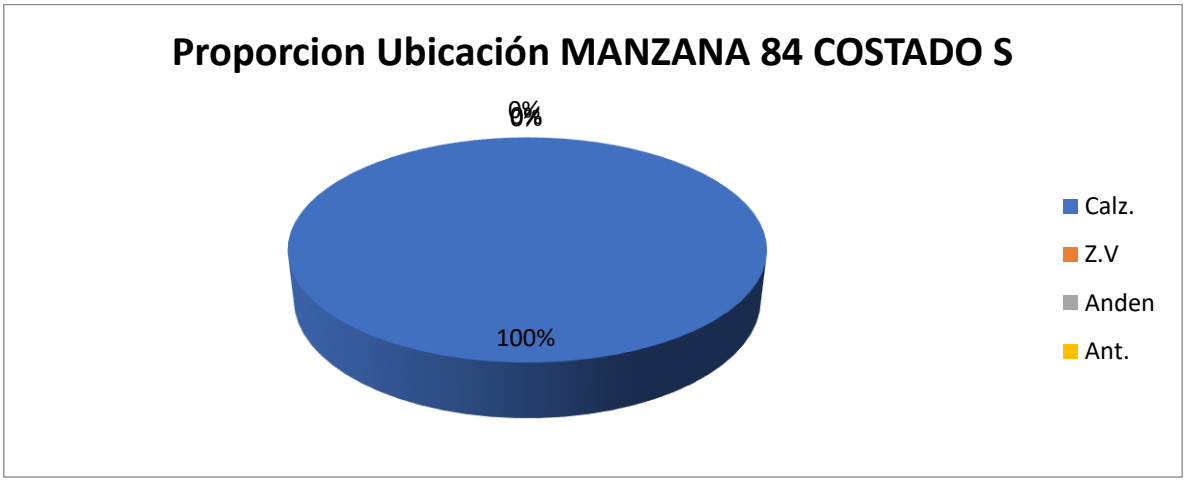
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 74%, fueron carros, seguido por un 26% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 31 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en los intervalos de 30 minutos y 1 hora con un total de 9 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 1 hora de rotación, el pico mínimo está en los intervalos de 15 minutos y de 1 a 2 horas con un total de 4 vehículos en cada intervalo.



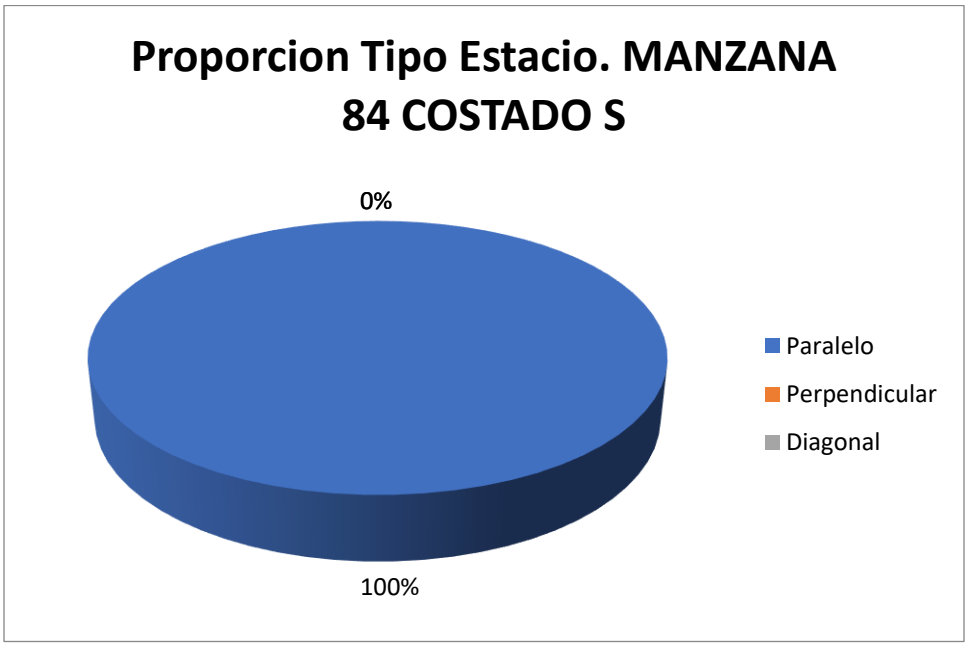
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcándola calzada con un 100%.



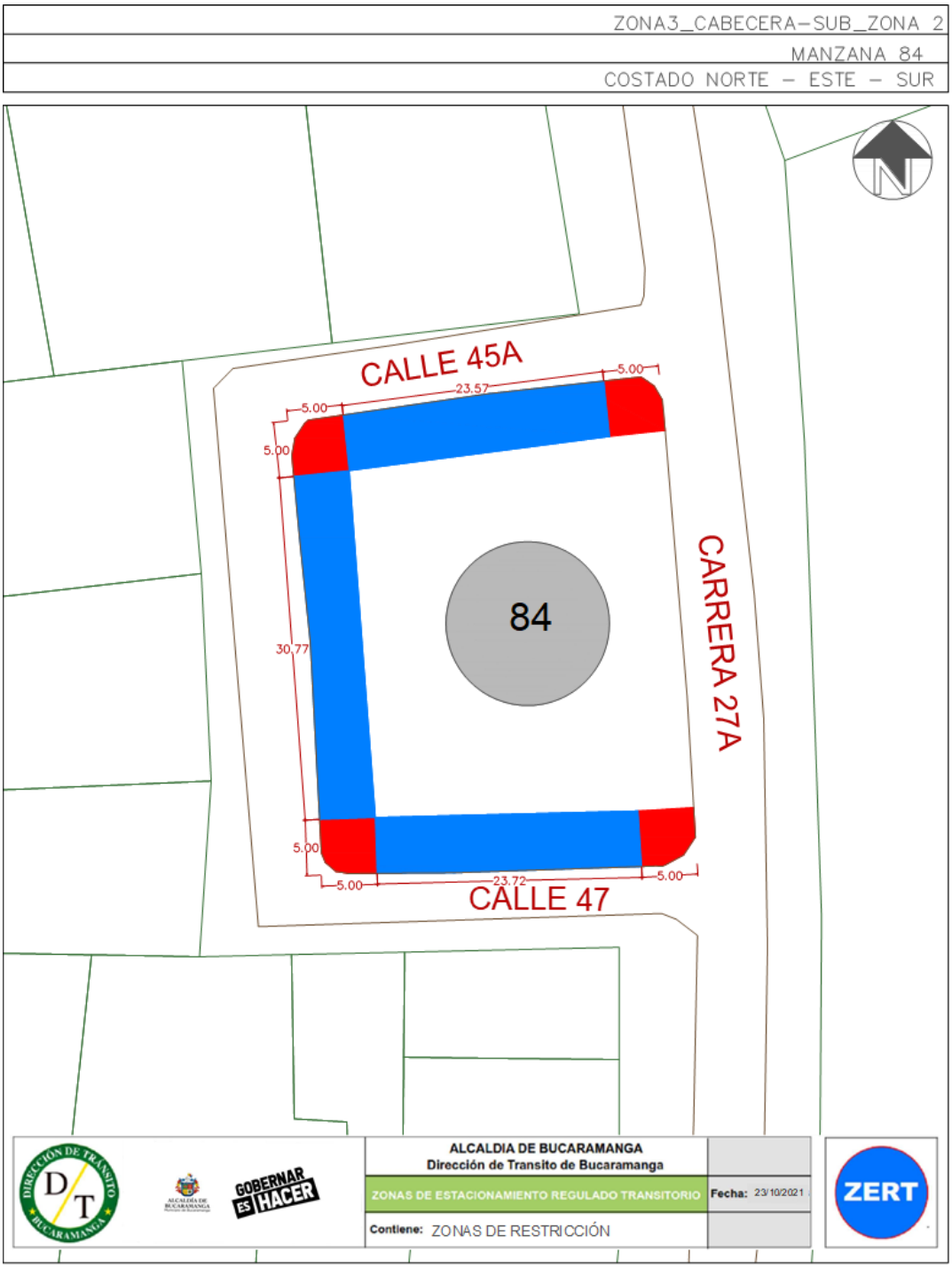
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 100%

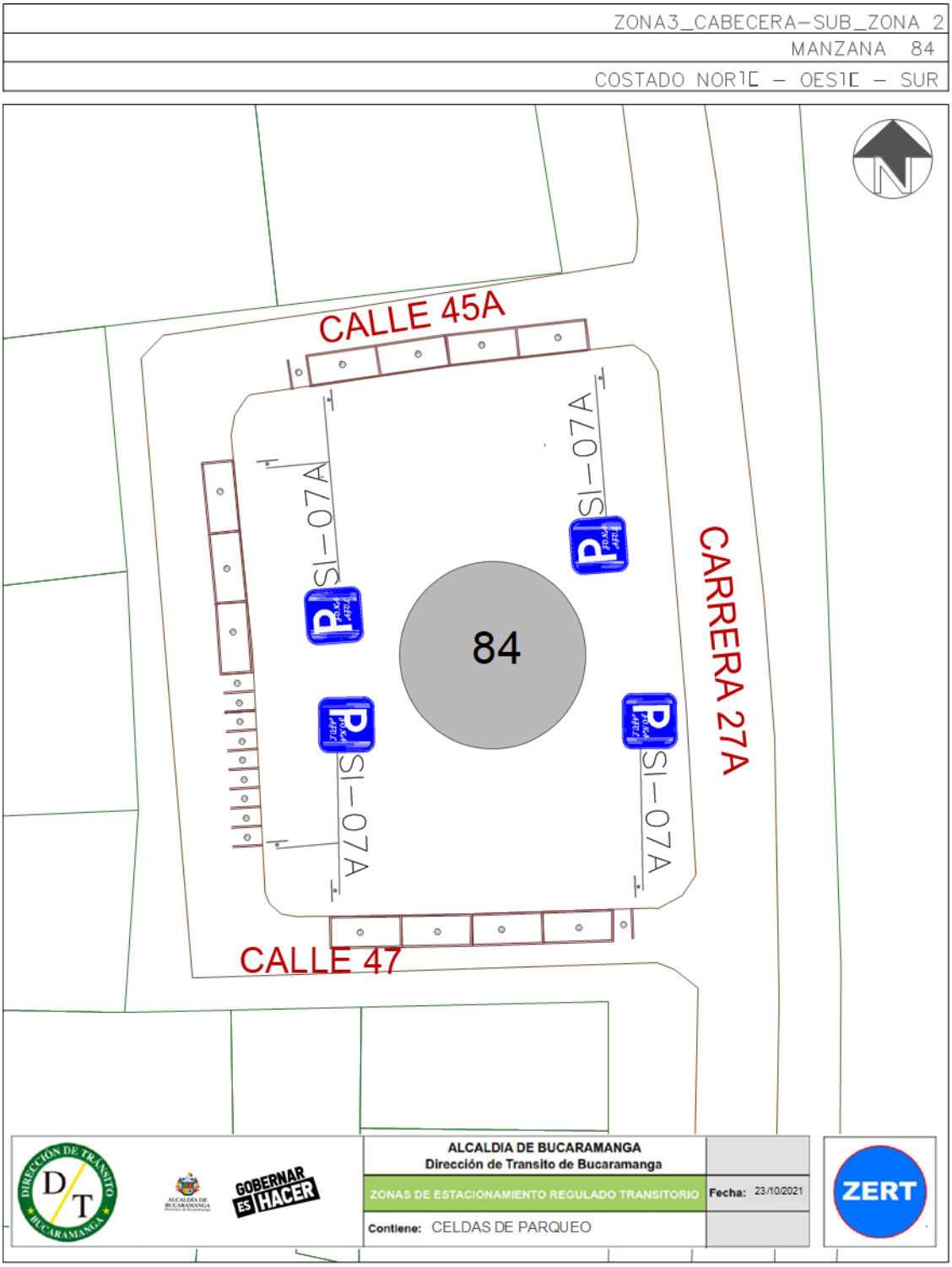


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que, para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 15 cajones para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 1 espacio efectivo para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 4 zonas para carros y 1 zona para motos como se ve en la siguiente ilustración:

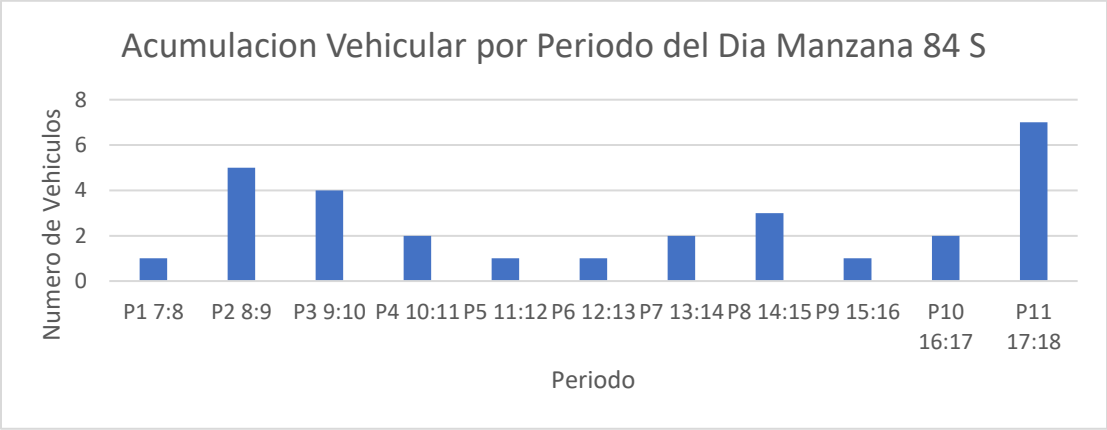


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 14,50% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**2,6**	**100**	**14,50**
P1 7:8	1			
P2 8:9	5			
P3 9:10	4			
P4 10:11	2			
P5 11:12	1			
P6 12:13	1			
P7 13:14	2			
P8 14:15	3			
P9 15:16	1			
P10 16:17	2			
P11 17:18	7			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	28		**100,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 17:00 a 18:00 horas con un total de 7 vehículos, prevaleciendo en horas de la mañana y en horas de la tarde, el pico más bajo de acumulación se registró entre los periodos de las 7:00 a 8:00, 11:00 a 12:00, 12:00 a 13:00 y 15:00 a 16:00 horas con un total de 1 vehículo en cada periodo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

El uso de suelo del costado es residencial y cuenta con una zona de parque, el flujo vehicular fue moderadamente bajo prevaleciendo los carros, la rotación vehicular fue generalmente alta, pero sin sobrepasar intervalos de 1 o 2 horas. El porcentaje de ocupación fue menor al 15% y la acumulación vehicular fue alta en periodos de horas de la mañana, sin embargo se presentó un periodo alto en horas de la tarde.

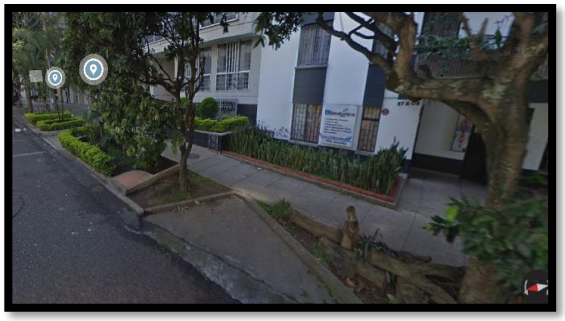
La longitud efectiva fue total y se demarcan celdas tanto para carros como para motos, pero mayoritariamente para carros.

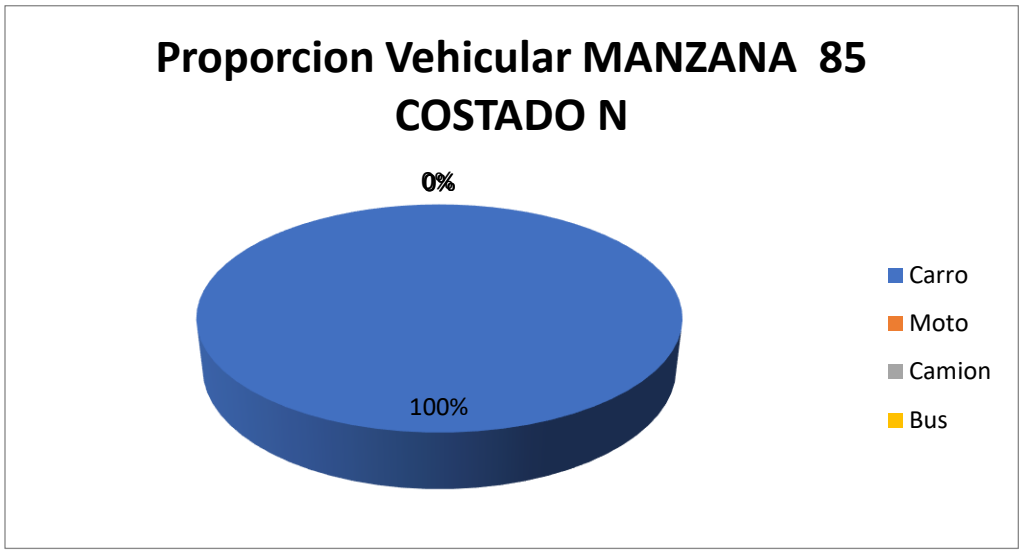
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 85 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial, de servicios y dotacional, también presenta locales de estética, supermercados, restaurantes y una inmobiliaria.

(Ver anexo 1 **IDs** 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3, 3.1, 4, 5 y 6).

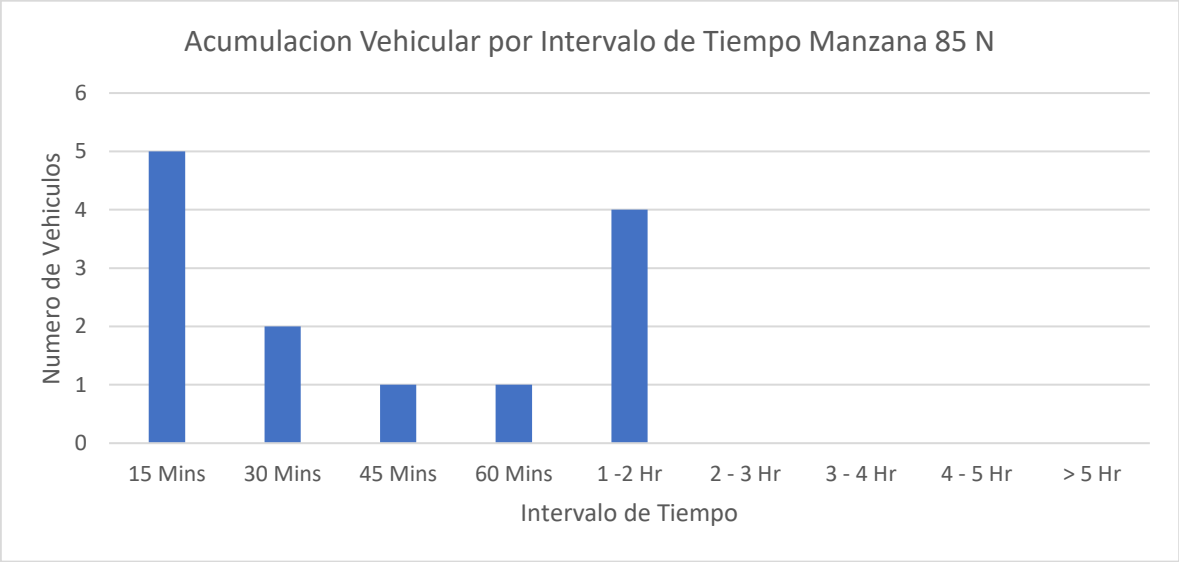




Fuente: Equipo de trabajo DTB

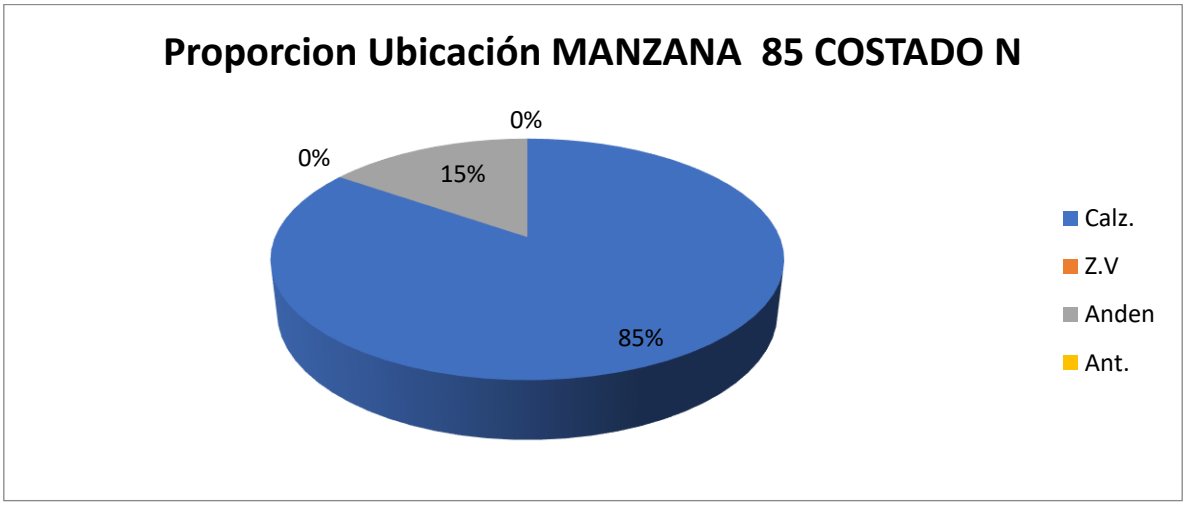
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 100%, fueron carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 13 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 5 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 1 hora de rotación, el pico mínimo está en los intervalos de 45 minutos y 1 hora con un total de 1 vehículo.



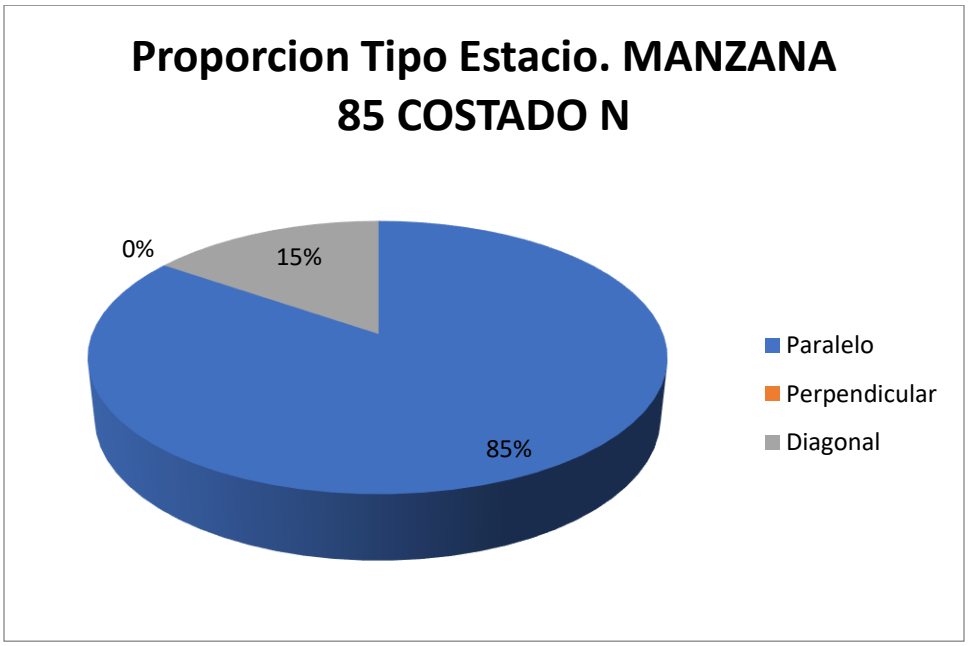
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 85% y el andén con un 15%.



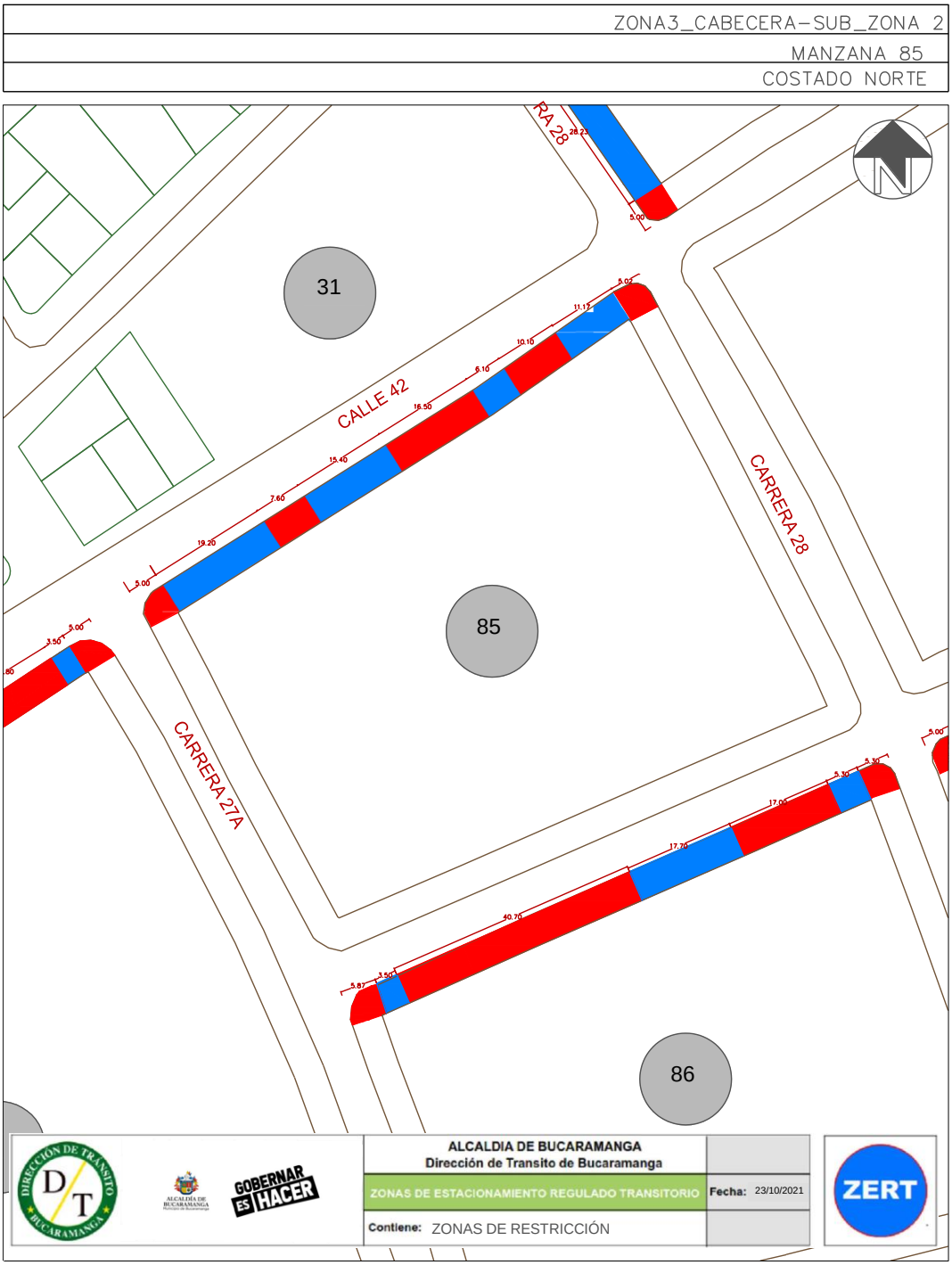
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 85% y un 15% de manera diagonal.

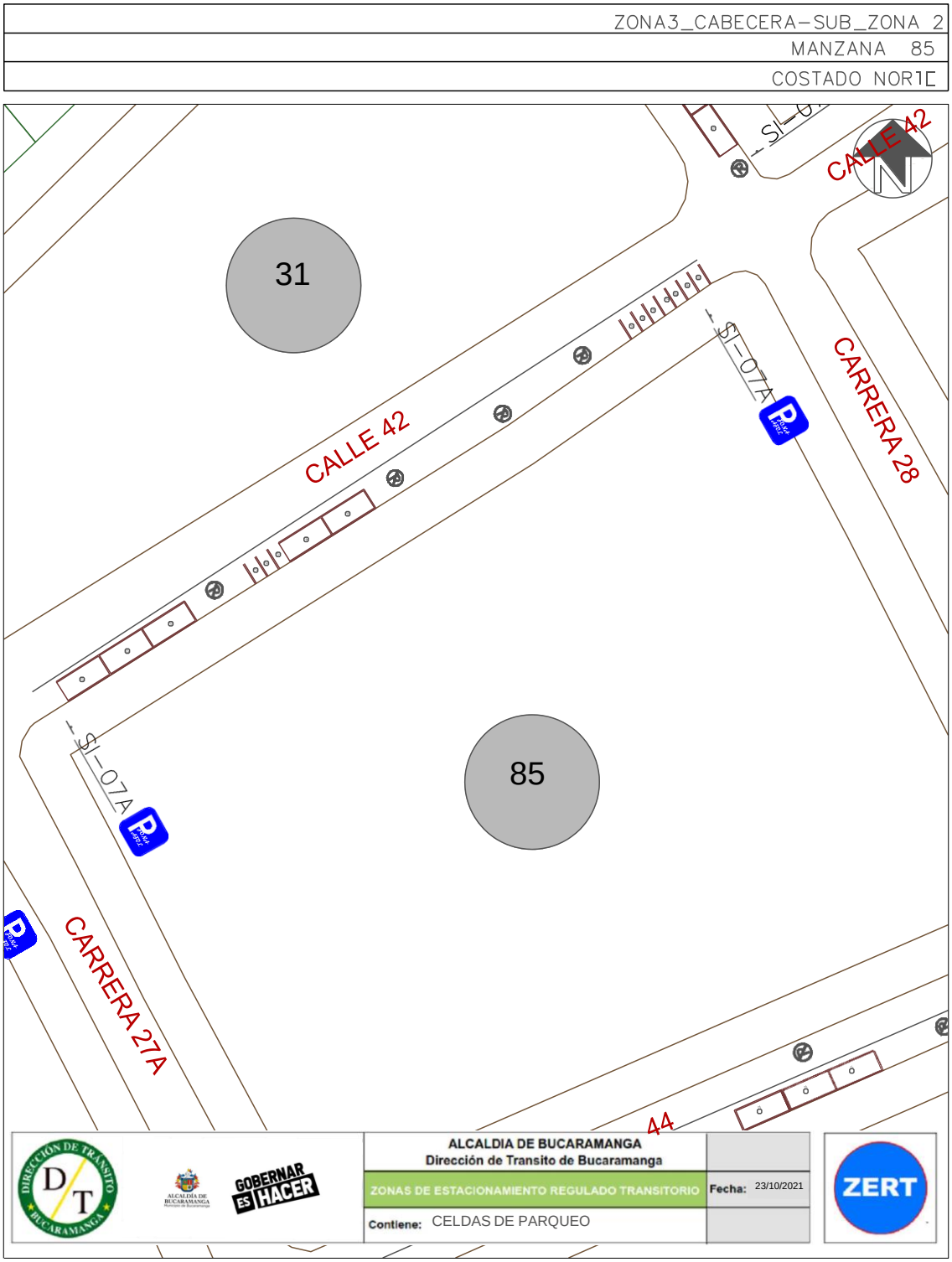


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que, para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 7 cajones para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 4 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 5 zonas para carros y 10 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

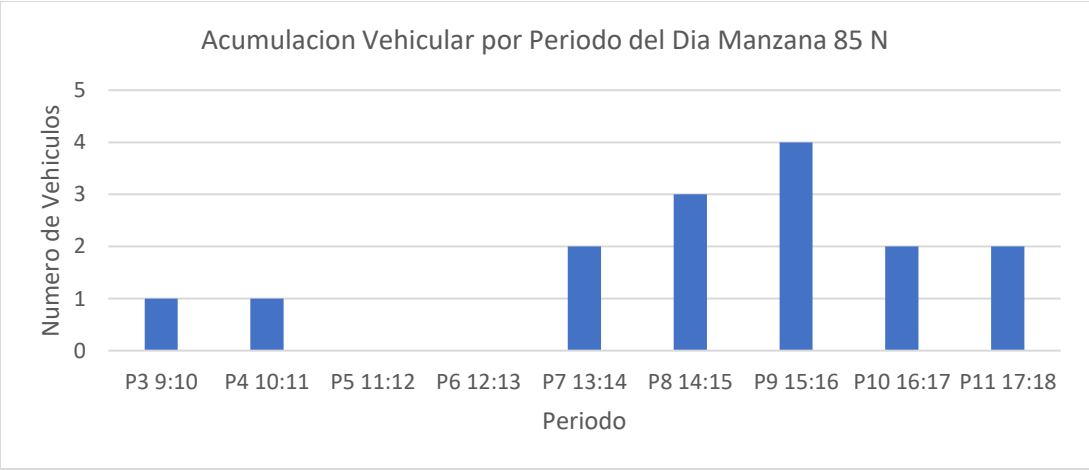


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 26,49% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**1,7**	**34,6**	**26,49**
P1 7:8	0			
P2 8:9	0			
P3 9:10	1			
P4 10:11	1			
P5 11:12	0			
P6 12:13	0			
P7 13:14	2			
P8 14:15	3			
P9 15:16	4			
P10 16:17	2			
P11 17:18	2			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	15		**34,6**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 15:00 a 16:00 horas con un total de 4 vehículos, prevaleciendo las horas de la tarde, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 9:00 a 10:00 y las 10:00 a 11:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

El uso de suelo del costado es residencial, el flujo vehicular fue bajo y fue de un 100% de carros, la rotación vehicular fue generalmente baja, pero se presentaron picos altos en intervalos entre 1 a 2 horas y en intervalos de 15 minutos. El porcentaje de ocupación fue menor al 30% y la acumulación vehicular fue alta en periodos de horas de la tarde, los más bajos se presentaron en horas de la mañana.

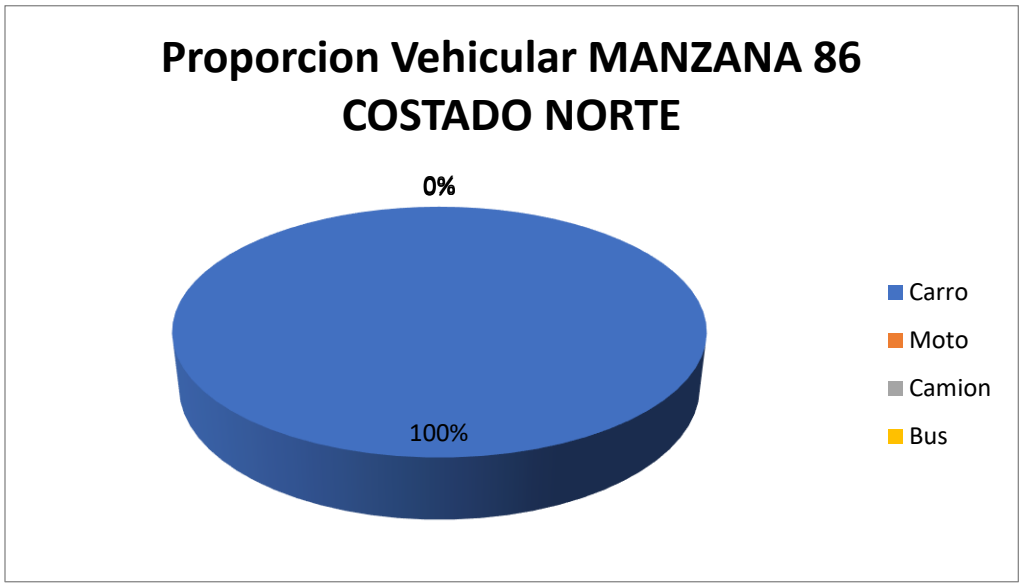
La longitudes efectivas demarcan celdas tanto para carros como para motos, pero mayoritariamente para motos.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 86 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial, de servicio y dotacional, contando con locales como: tiendas, licoreras, venta de empanadas y despachos parroquiales.

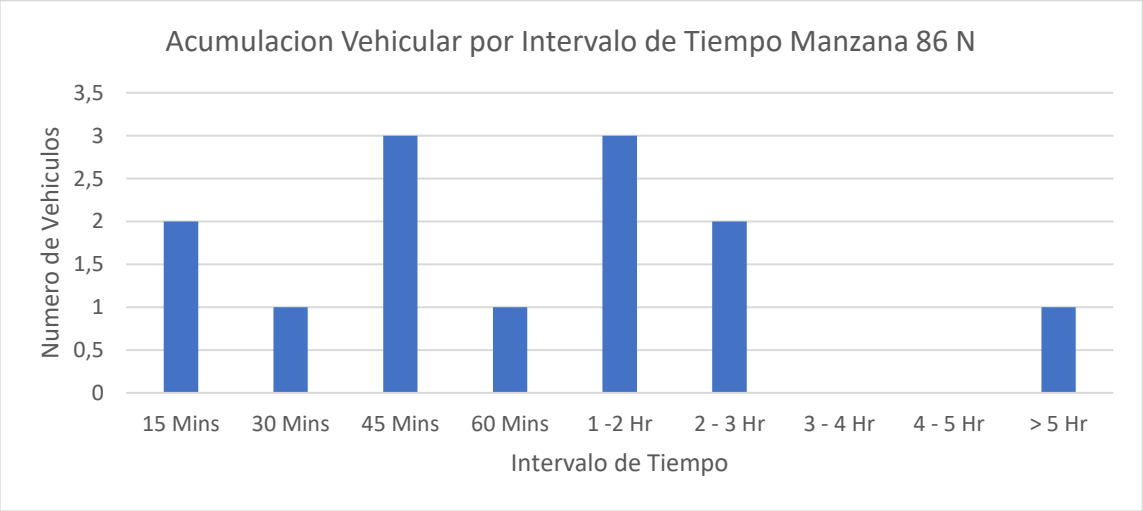
(Ver anexo 1 **IDs** 1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

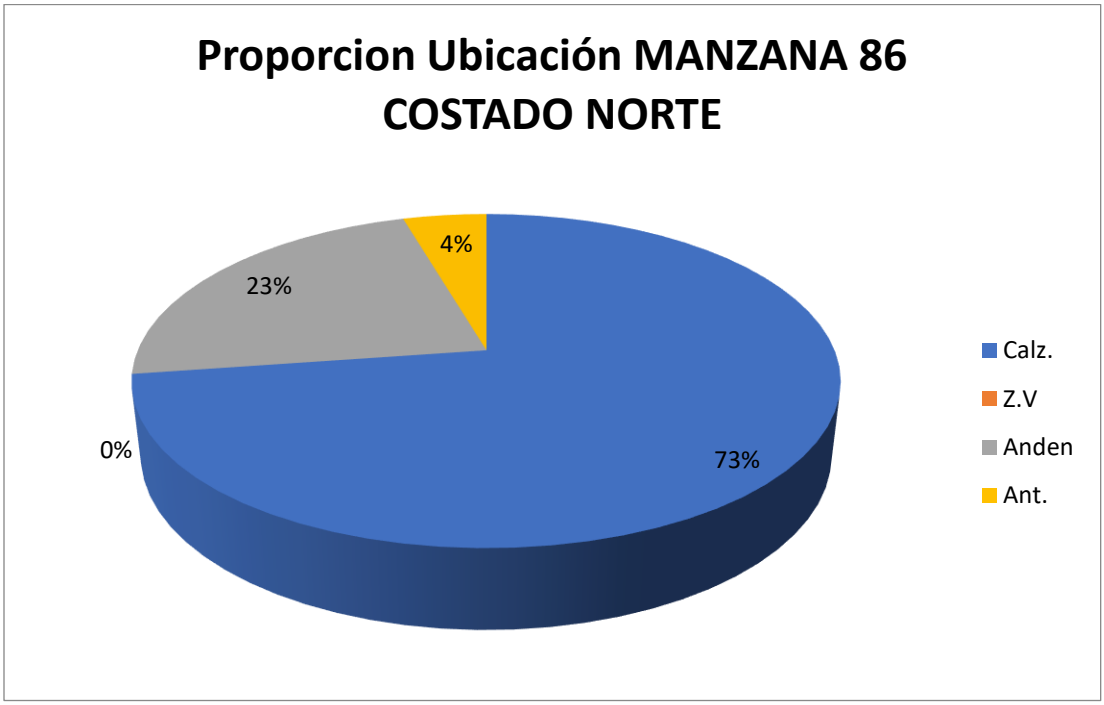
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 100%, fueron carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 20 vehículos registrado durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 3 vehículos, así como 45 minutos con un valor similar al anterior, pero en general la muestra se ubica en una proporción inferior a dos horas, adicionalmente, se encontraron vehículos que llegaron a estacionar hasta más de 5 horas registrando un 1 vehículo.



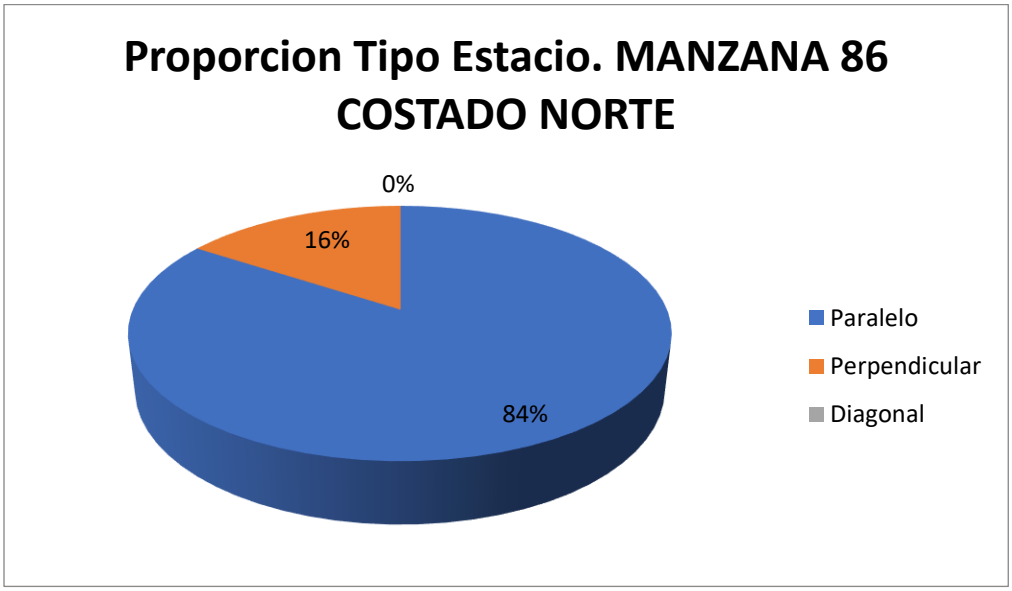
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 73% calzada, un 23% en la calzada y un 4% antejardín.



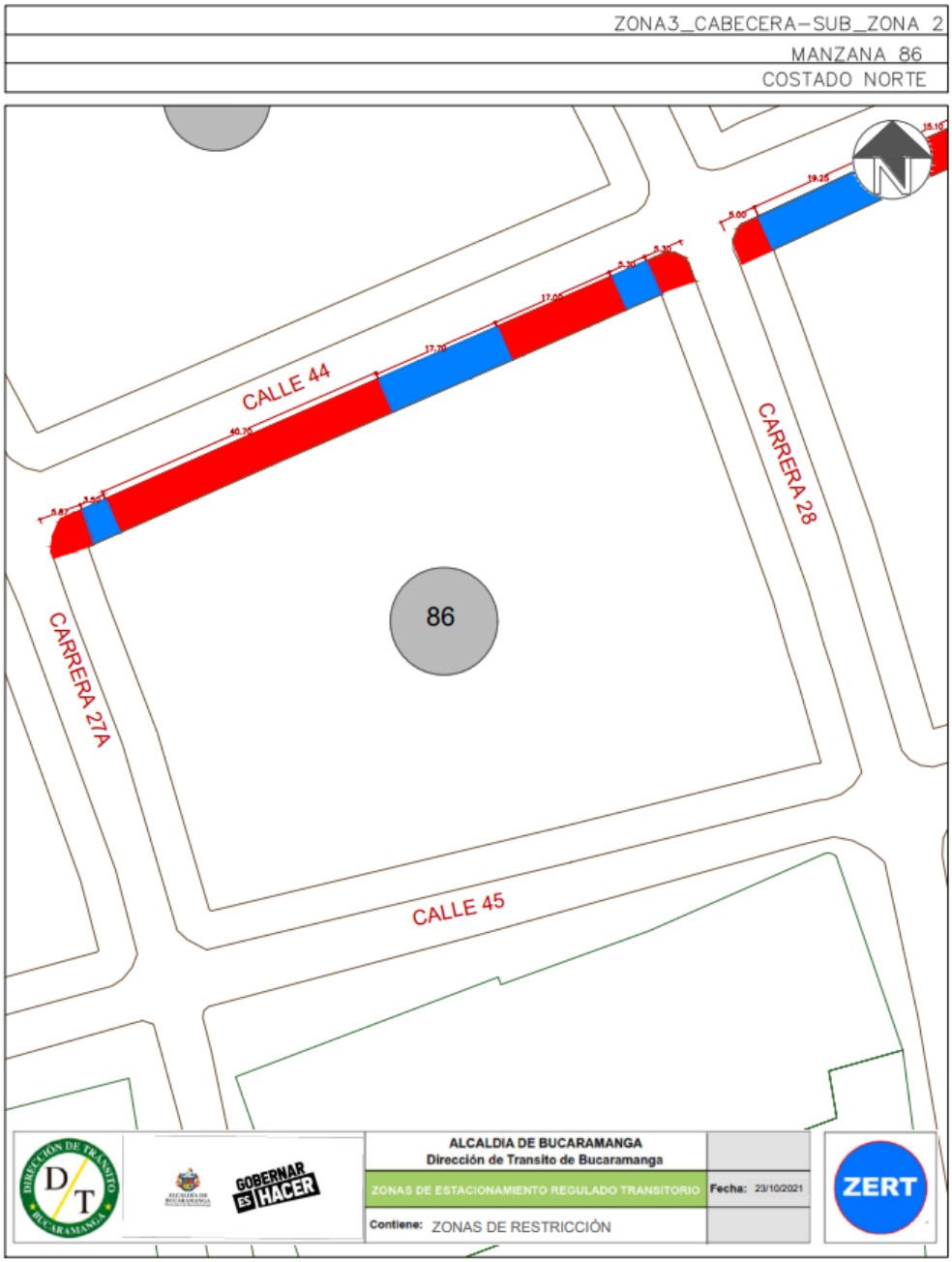
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 84% y un 16% perpendicularmente.

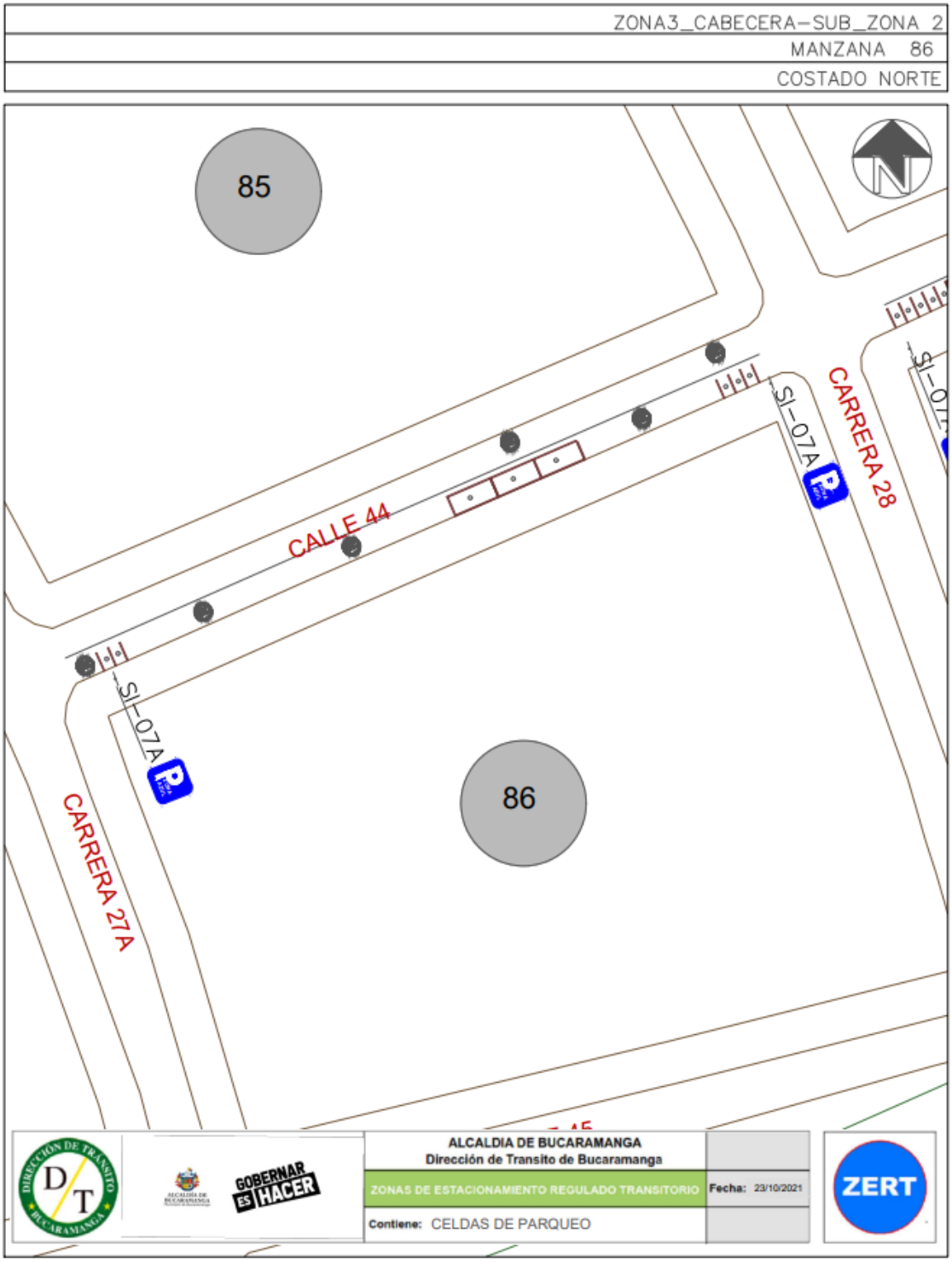


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 hora, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 2 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 6 horas se necesitarían un total mínimo de 3.3 Cajones o lo que aproximando son equivalentes a 4 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 3 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 3 zonas para carros y 5 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

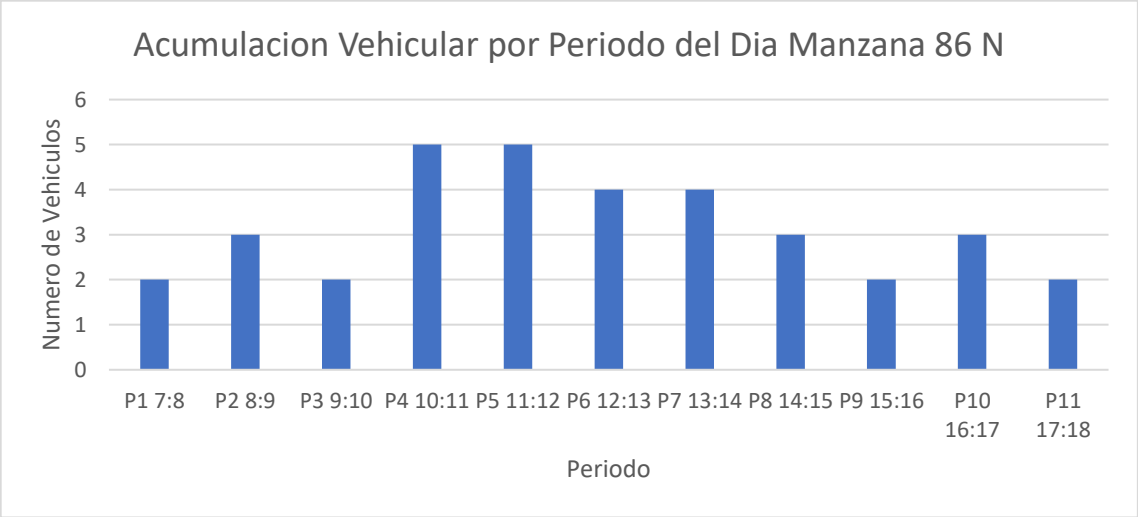


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 100.6% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**3,2**	**17,4**	**100,6**
P1 7:8	2			
P2 8:9	3			
P3 9:10	2			
P4 10:11	5			
P5 11:12	5			
P6 12:13	4			
P7 13:14	4			
P8 14:15	3			
P9 15:16	2			
P10 16:17	3			
P11 17:18	2			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	33		**17,4**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 10:00 a 12:00 horas con un total de 5 vehículos, predominando las horas de la mañana y parte del medio día, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 15:00 y 16:00 horas con un total de 2 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Se presume que por el uso de suelo que es mayoritariamente residencial, la acumulación de vehículos se dé a lo largo del día con frecuencias mayores sobre el medio día, así mismo, la rotación es moderadamente baja con hasta 2 horas de estacionamiento, pero con varios vehículos con rotaciones altas.

Se encontró una cantidad de vehículos moderadamente baja, pero sin embargo se espera que una vez demarcadas las celdas se ocupen el 100%.

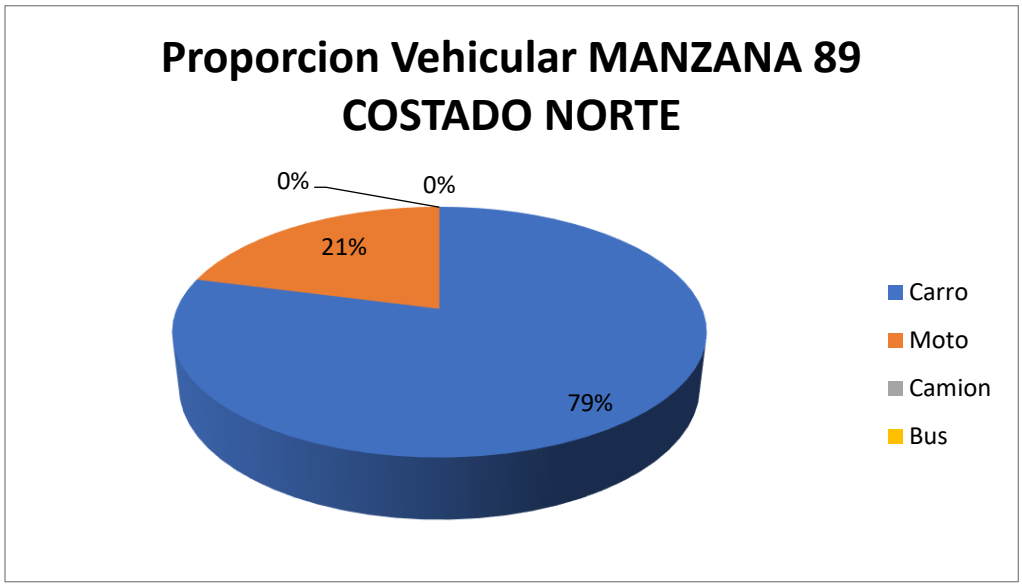
Finalmente, la mayoría de celdas utilizadas se destinaron para vehículos tipo carro ya que eran equivalentes al 100% de la muestra durante el estudio.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 89 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, de servicios y dotacional contando con parqueadero y una asociación internacional de la iglesia católica.

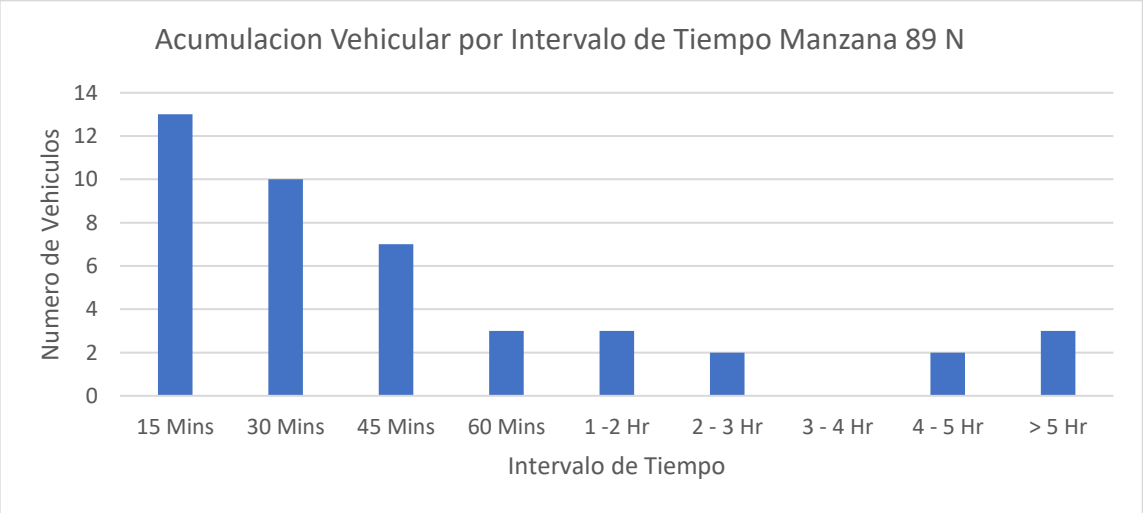
(Ver anexo 1 **IDs** 1, 2, 3 y 4).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

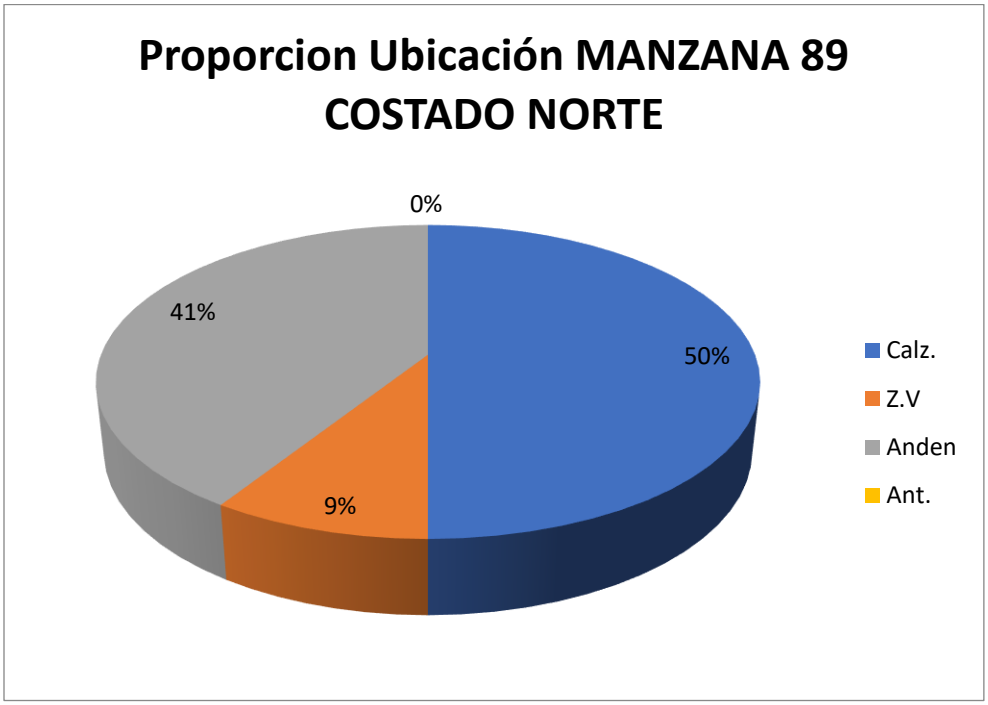
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 79%, fueron carros, seguido por un 21% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 43 vehículos registrado durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 13 vehículos, pero en general la muestra de se ubica en una proporción inferior a una hora, adicionalmente, se encontraron vehículos que llegaron a estacionar hasta más de 5 horas con un registro de 3 vehículos.



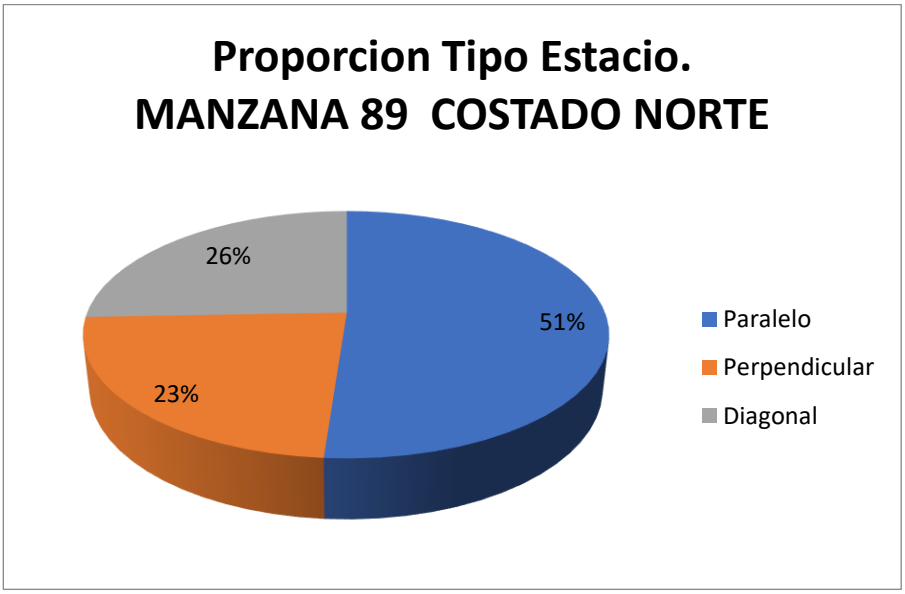
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 41% anden, un 50% en la calzada y un 9% en zona verde.



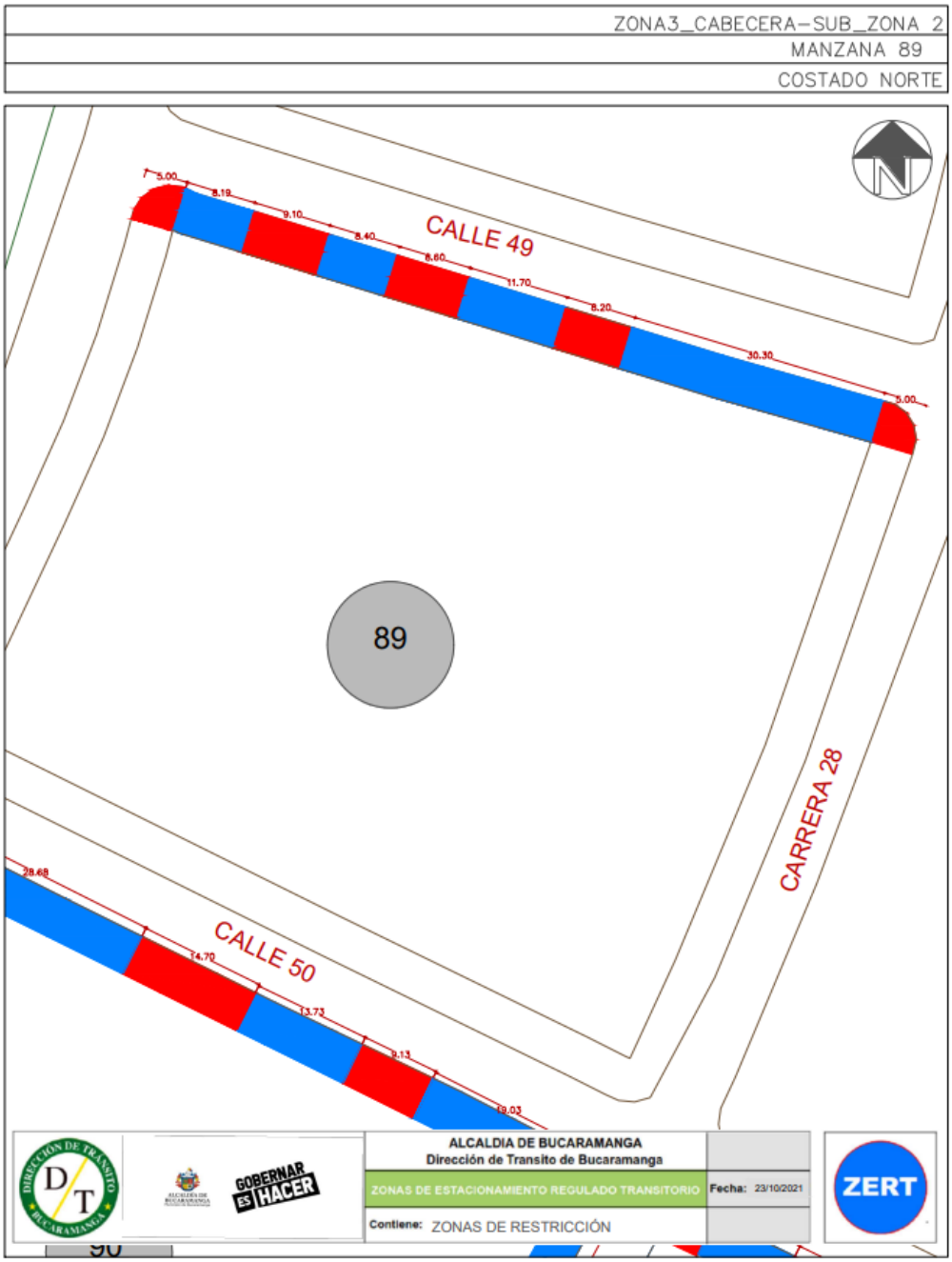
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 51%, un 26% diagonalmente y un 23% perpendicular.

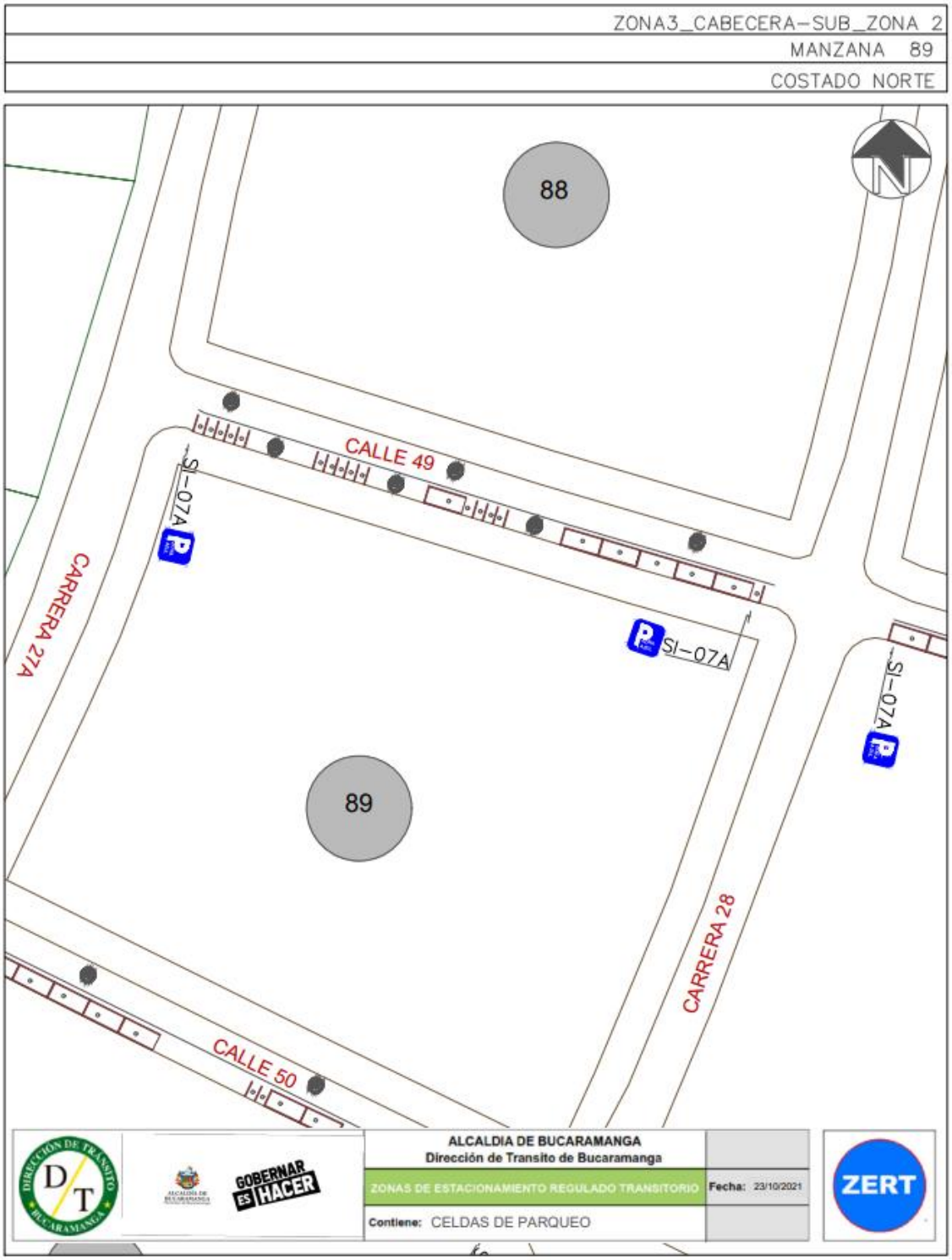


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 hora, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 5 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 5 horas se necesitarían un total mínimo de 9.2 Cajones o lo que aproximando son equivalentes a 10 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 4 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 6 zonas para carros y 14 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

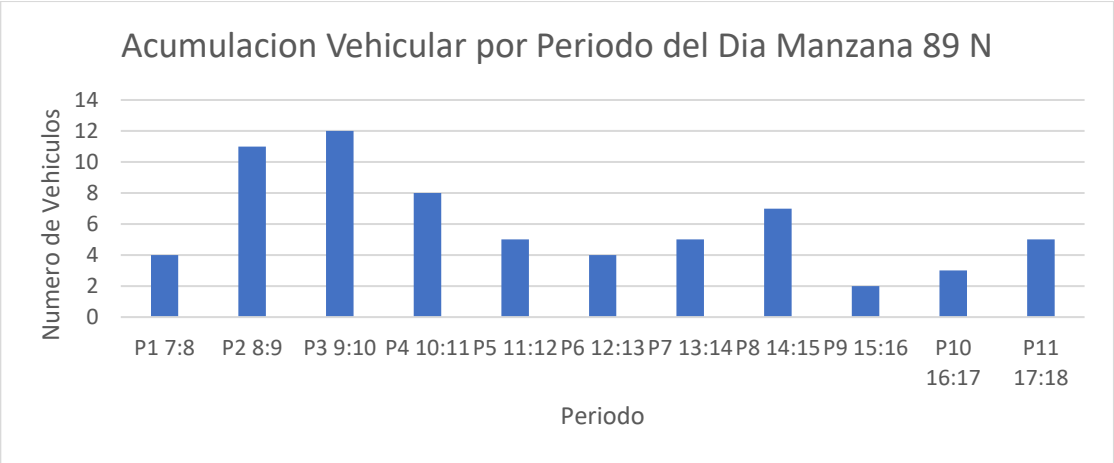


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 76.4% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**6,0**	**43,2**	**76,4**
P1 7:8	4			
P2 8:9	11			
P3 9:10	12			
P4 10:11	8			
P5 11:12	5			
P6 12:13	4			
P7 13:14	5			
P8 14:15	7			
P9 15:16	2			
P10 16:17	3			
P11 17:18	5			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 09:00 a 10:00 horas con un total de 12 vehículos, predominando las horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 15:00 y 16:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

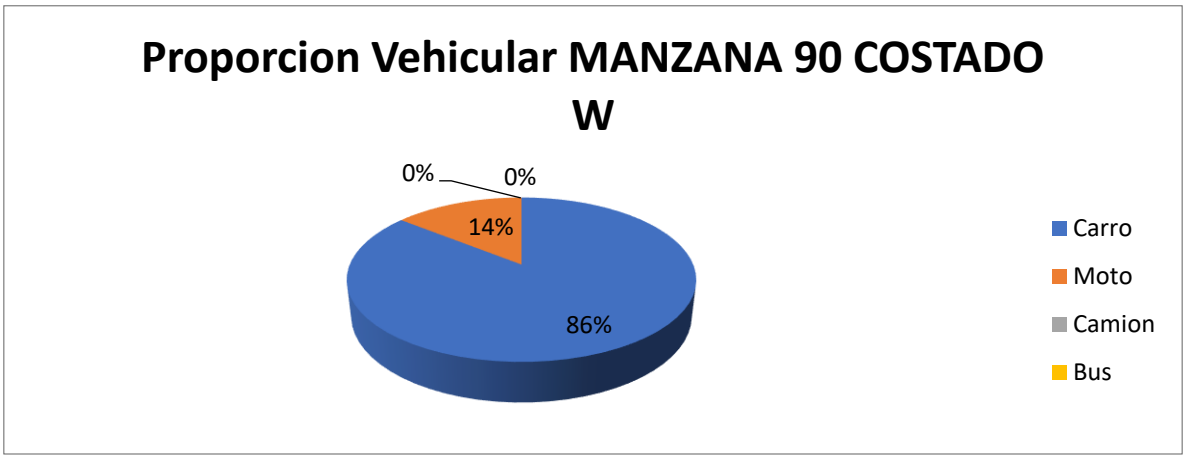
Aunque este costado presenta usos de suelos residenciales, servicios de salud y de restaurantes, se evidencia que el flujo de vehículos en la zona es bajo y de igual manera presenta rotaciones moderadamente bajas prevaleciendo en horas de a mañana, pero también se presentan picos de hasta más de cinco horas. El porcentaje de ocupación en este costado supera el 70% por lo cual se espera que las celdas demarcadas en las longitudes efectivas se ocupen en un 100%.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 90 COSTADO ESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial, de servicios y dotacional, contando con locales como: bares, tiendas de ropa, peluquerías, restaurantes, una agencia de turismo y una cevicheria.

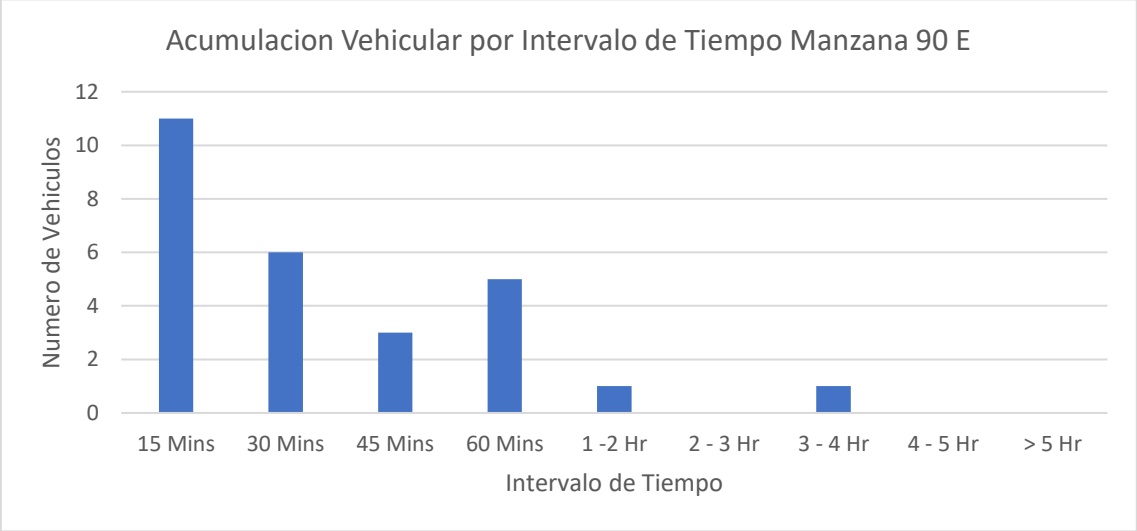
(Ver anexo 1 **IDs** 6, 7.1, 7.2, 7.3, 8, 9, 9.2, 10.1, 10.2 y 11).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

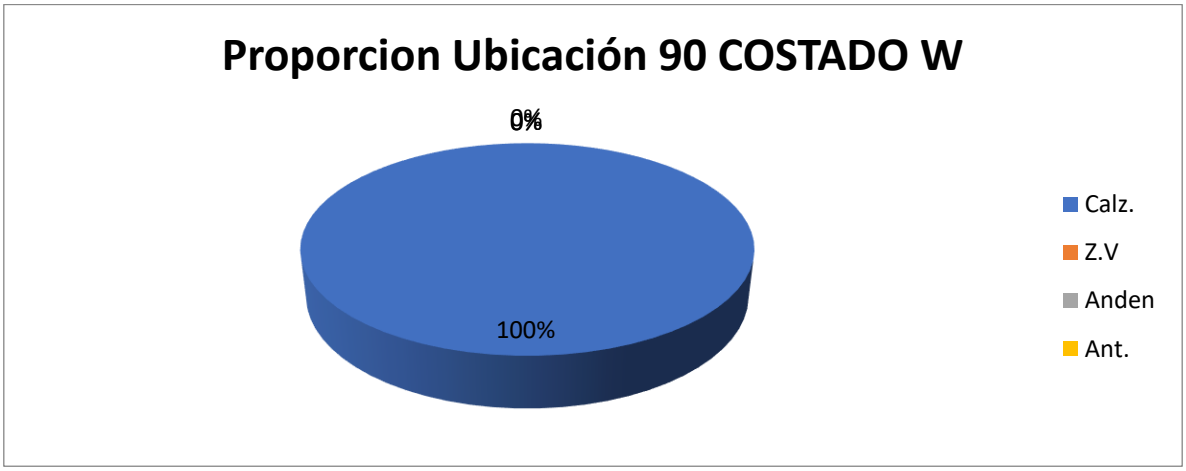
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 86%, fueron carros, seguido por un 14% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 27 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 11 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 1 hora de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 3 a 4 horas con un total de 1 vehículo.



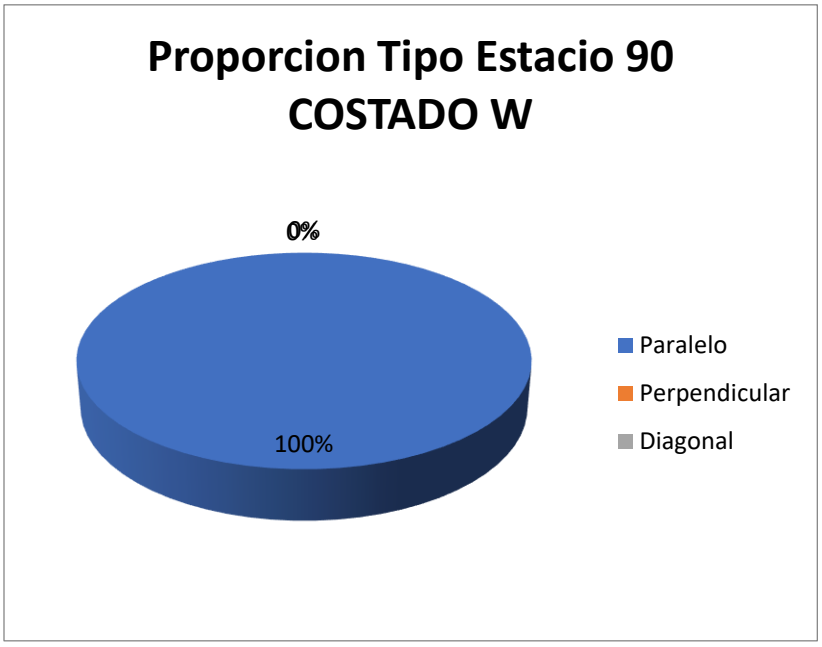
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 100%.



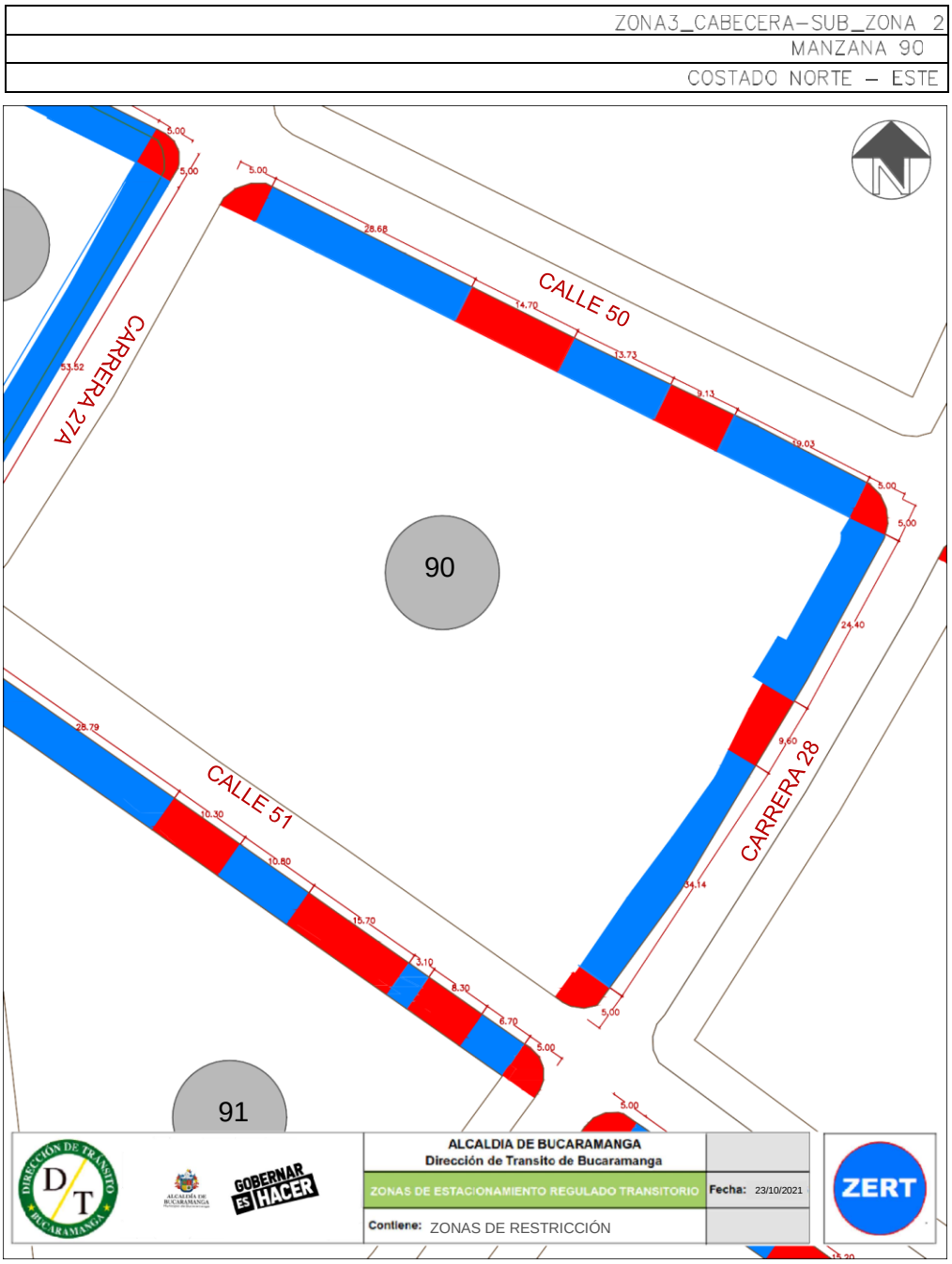
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 100%.



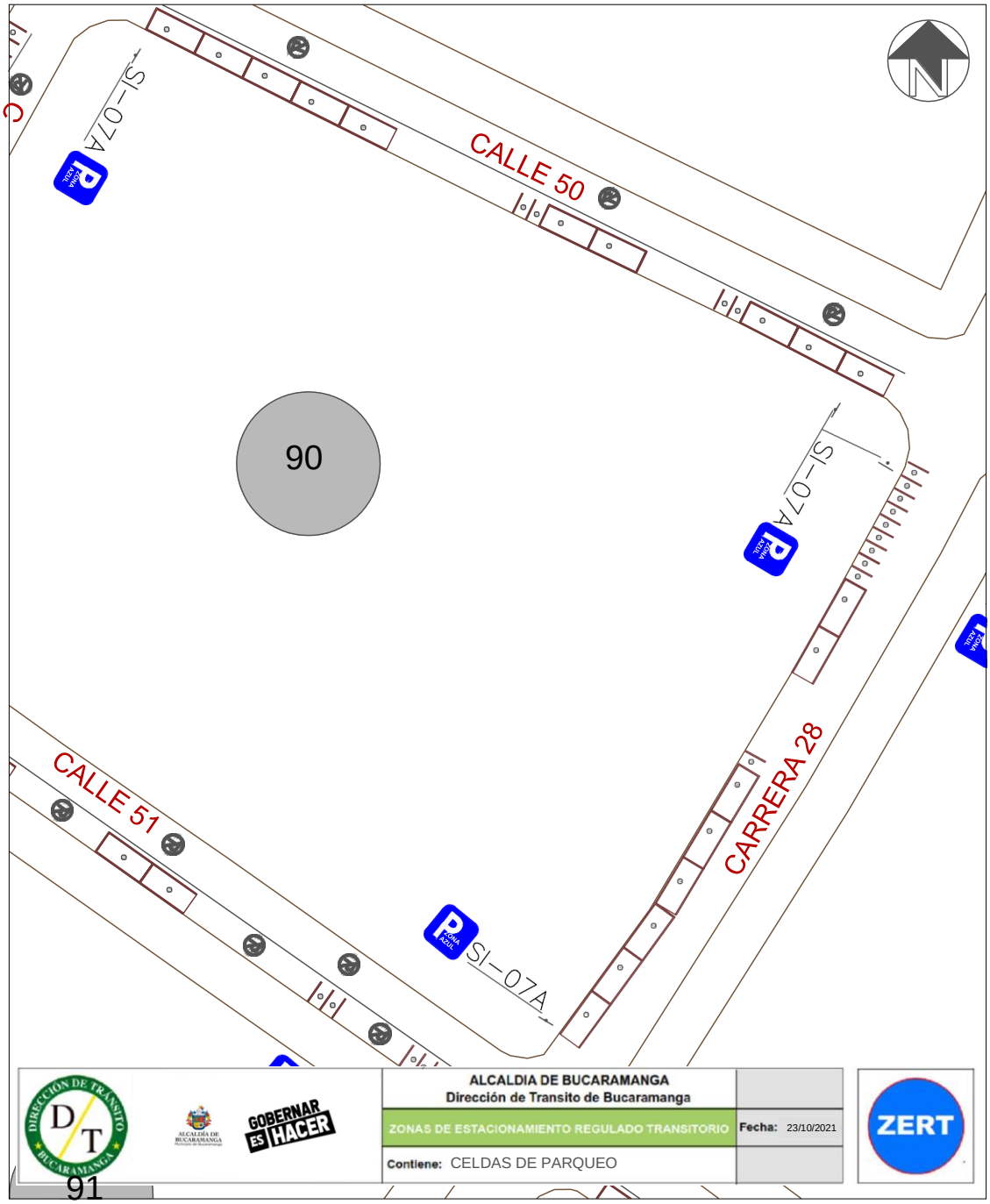
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 5 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 3 horas y 15 minutos se necesitarían un total mínimo de 6 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 2 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 8 zonas para carros y 10 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

ZONA3_CABECERA-SUB_ZONA 2
MANZANA 90
COSTADO NORTE – ESTE

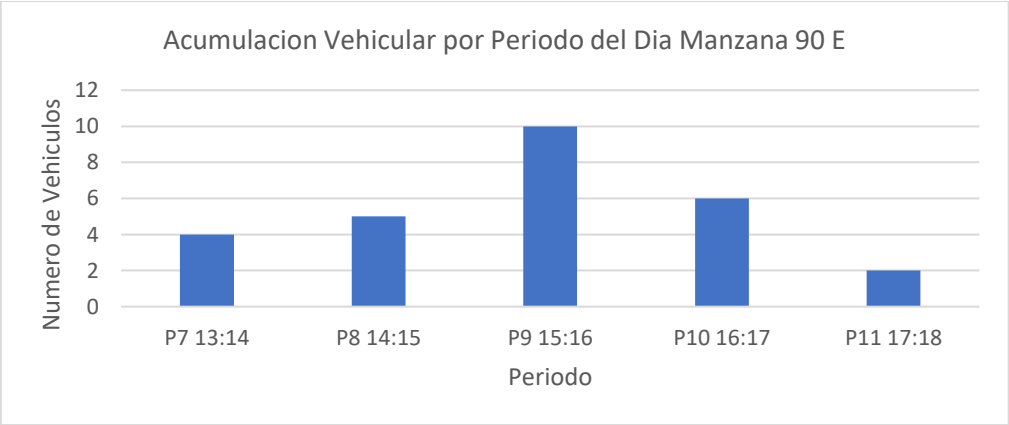


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 29,70% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**5,4**	**100**	**29,70**
P1 7:8	0			
P2 8:9	0			
P3 9:10	0			
P4 10:11	0			
P5 11:12	0			
P6 12:13	0			
P7 13:14	4			
P8 14:15	5			
P9 15:16	10			
P10 16:17	6			
P11 17:18	2			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	27		**100,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 15:00 a 16:00 horas con un total de 10 vehículos, prevaleciendo las horas de la tarde, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 17:00 y 18:00 horas con un total de 2 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Este costado presento flujo vehicular bajo prevaleciendo los carros, las rotaciones fueron moderadamente bajas con algunos picos a lo largo del día, también se presentaron acumulaciones bajas, pero se encontraron algunas que fueron altas en horas de la tarde.

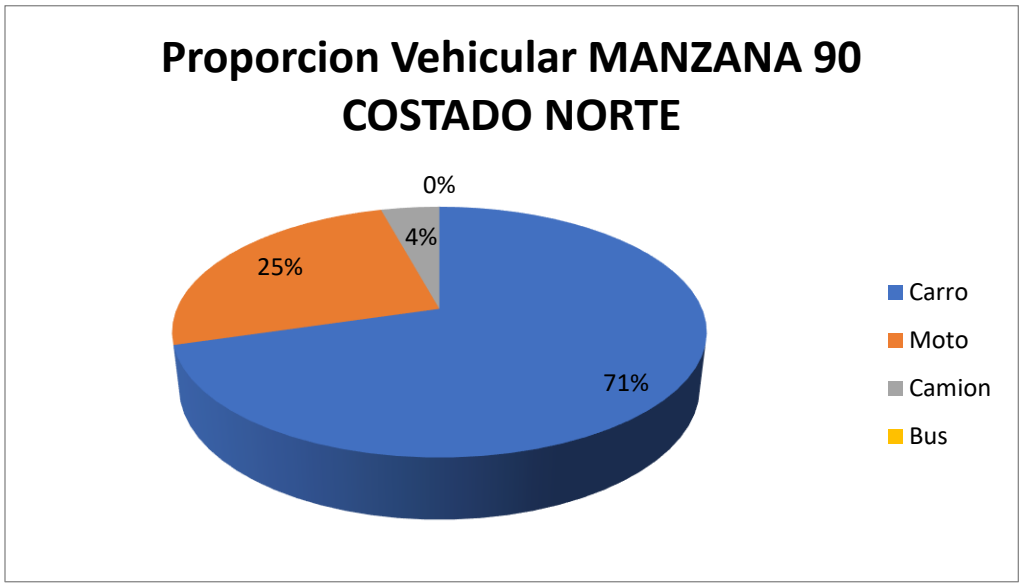
Las longitudes efectivas muestran celdas demarcadas tanto para carros como para motos y se presentó un porcentaje de ocupación menor al 30%.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 90 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial y de servicios contando con locales como: panaderías y bares.

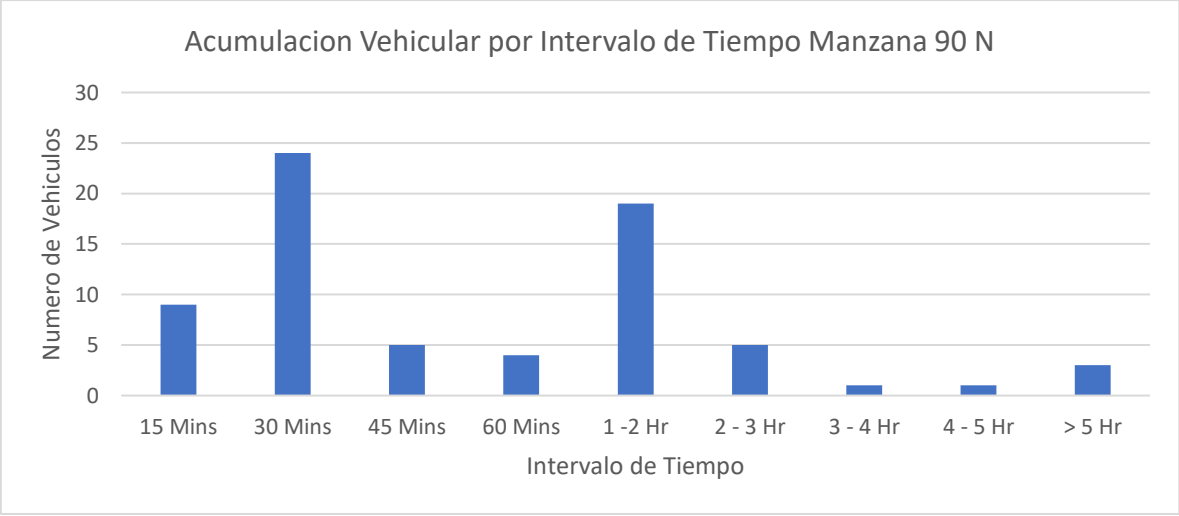
(Ver anexo 1 **IDs** 1, 2, 3, 4, 5 y 6).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

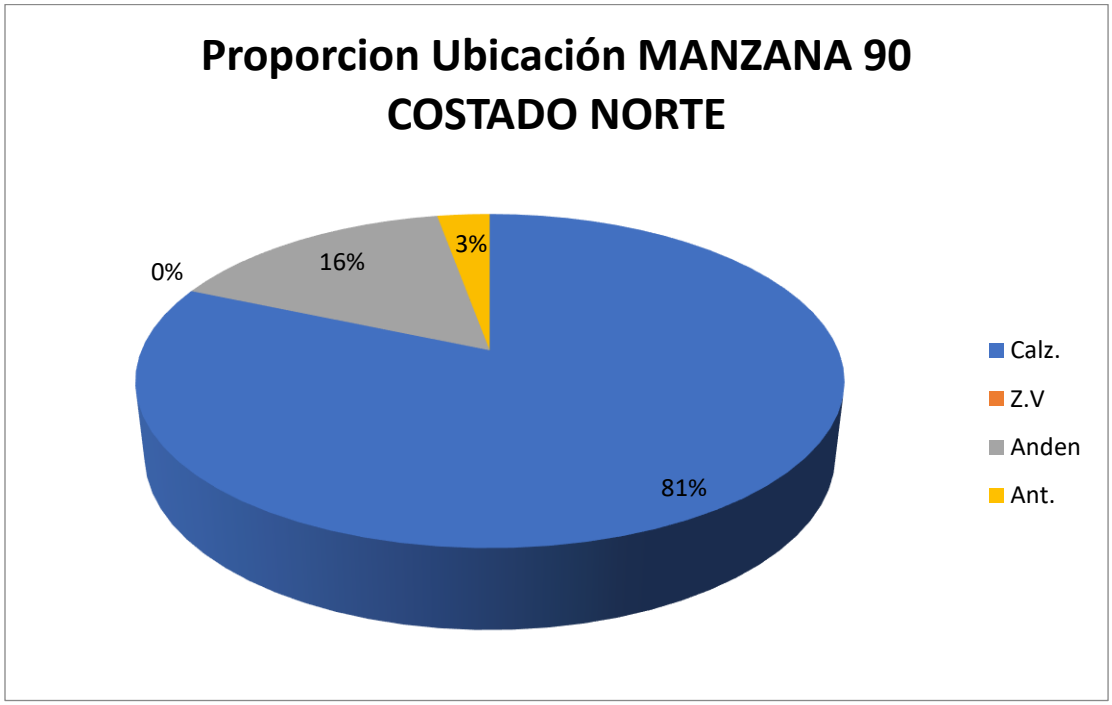
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 71%, fueron carros, seguido por un 25% de motos y un 4% camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 71 vehículos registrado durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 30 minutos con un total de 24 vehículos, pero en general la muestra de se ubica en una proporción inferior a una hora, con algunos instantes mayores equivalentes entre 1 a 2 horas también, adicionalmente, se encontraron vehículos que llegaron a estacionar hasta más de 5 horas con un total de 4 vehículos.



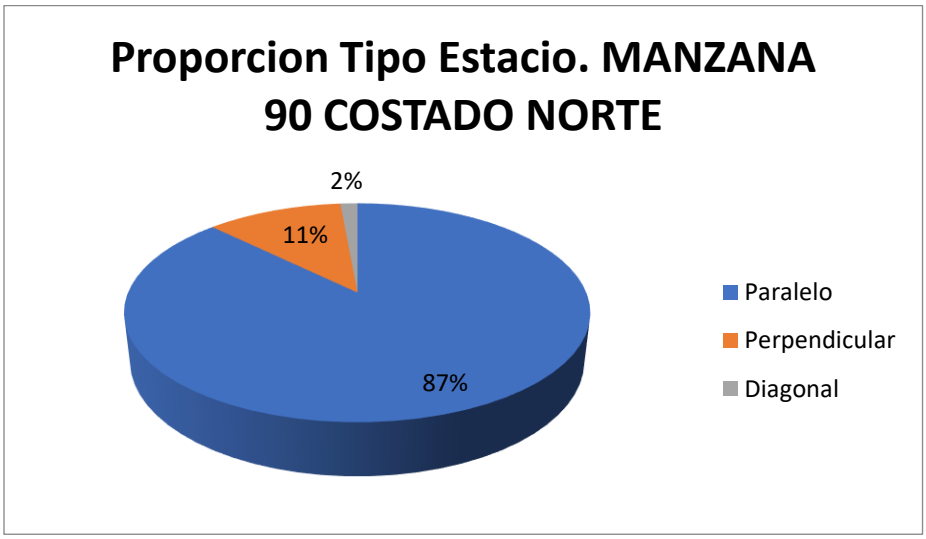
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 16% anden, un 81% en la calzada y un 3% en antejardín.



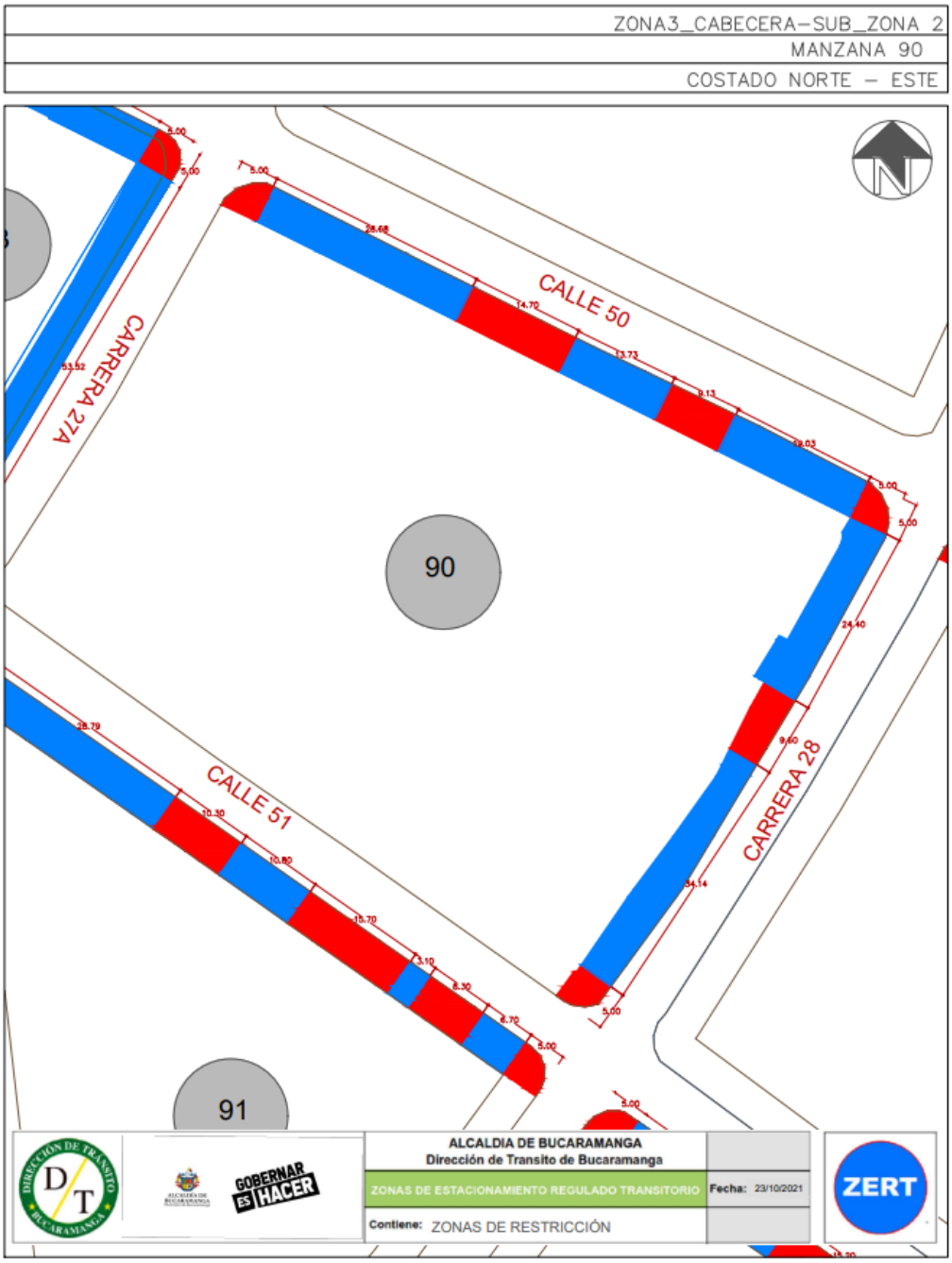
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 87%, un 11% perpendicularmente y un 2% diagonal.

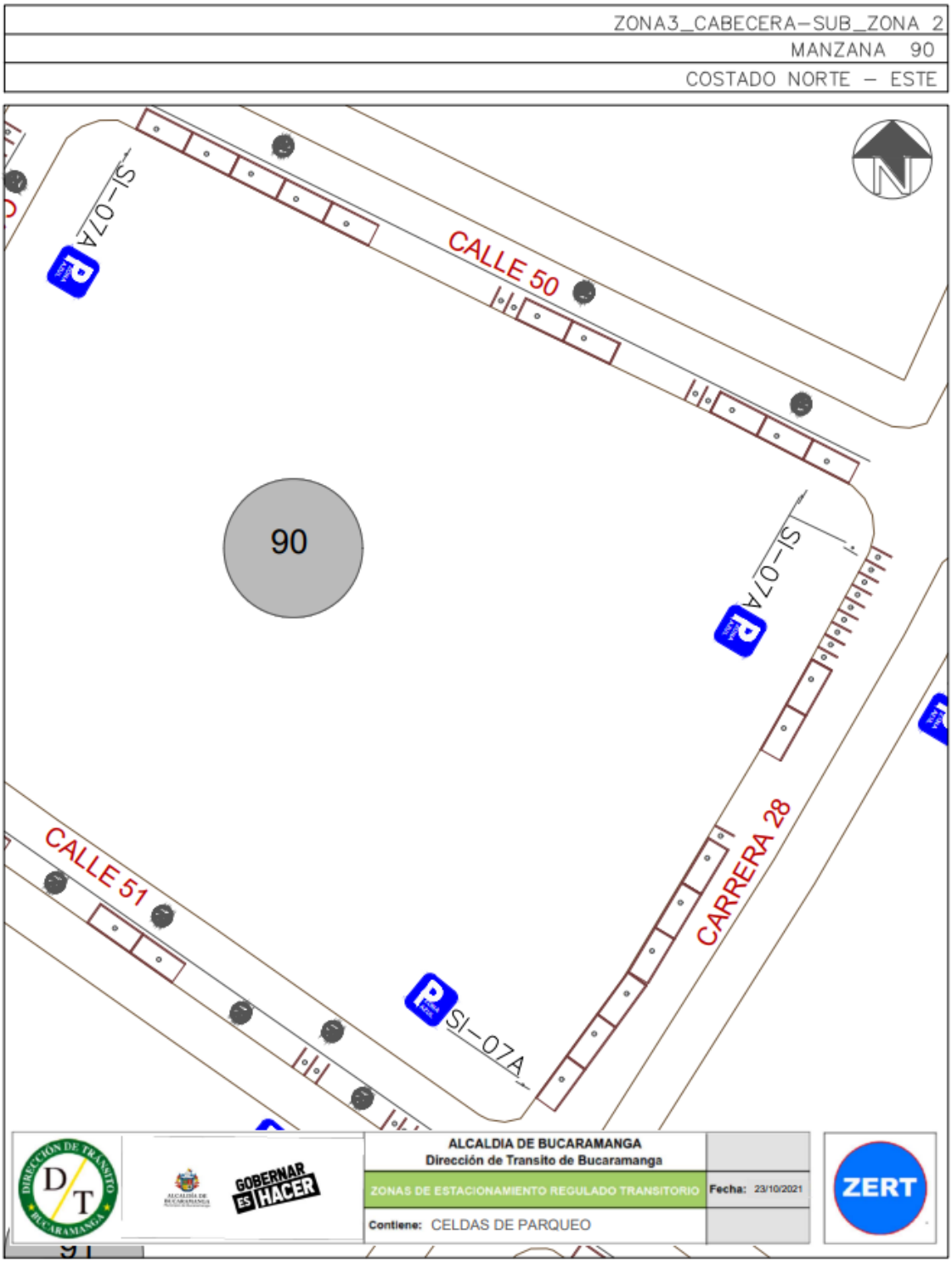


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 hora, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 8 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 6 horas se necesitarían un total mínimo de 14 Cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 3 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 10 zonas para carros y 4 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

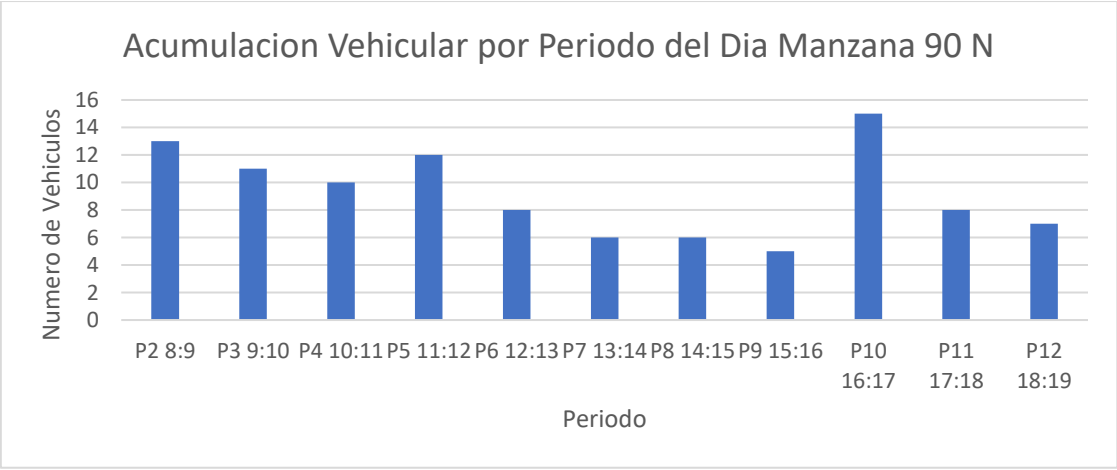


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 89.1% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**9,2**	**56,7**	**89,1**
P1 7:8	0			
P2 8:9	13			
P3 9:10	11			
P4 10:11	10			
P5 11:12	12			
P6 12:13	8			
P7 13:14	6			
P8 14:15	6			
P9 15:16	5			
P10 16:17	15			
P11 17:18	8			
P12 18:19	7			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	101		**56,7**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 16:00 a 17:00 horas con un total de 15 vehículos, predominando las horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 15:00 y 16:00 horas con un total de 5 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

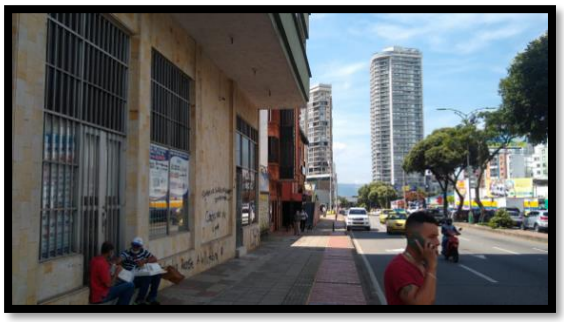
La composición vehicular para esta manzana fue mayoritariamente de carros, aunque se presentó una breve presencia de camiones. Aunque la rotación evidenciada fue baja, se presentaron algunos picos considerables de hasta más de 5 horas a lo largo del día, evidenciando así un porcentaje de ocupación de casi el 90%, por lo cual se espera que las celdas demarcadas en las longitudes efectivas se ocupen en un 100%.

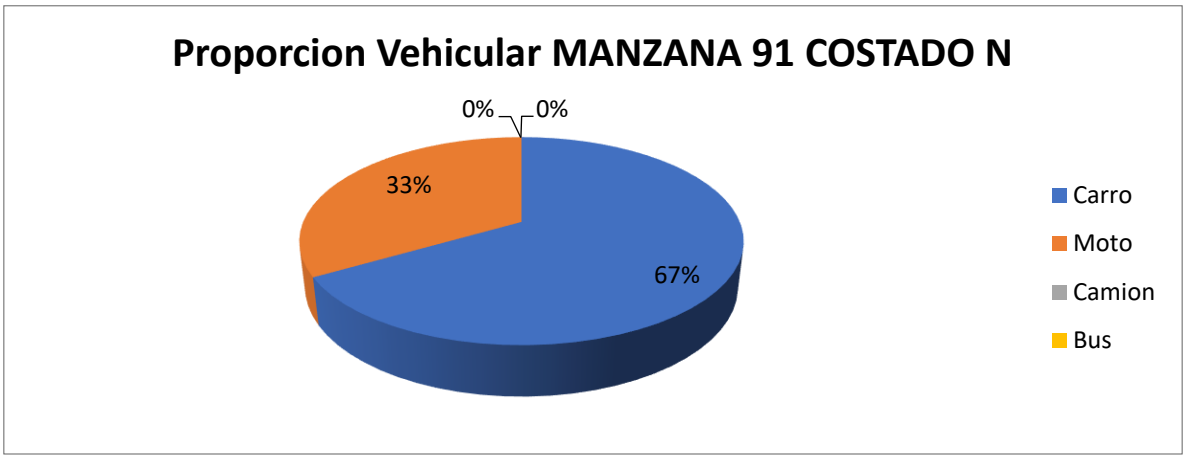
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 91 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial y de servicios con un local de peluquería, una iglesia y una obra en proceso.

(Ver anexo 1 **IDs** 1, 2, 3, 4 y 5).

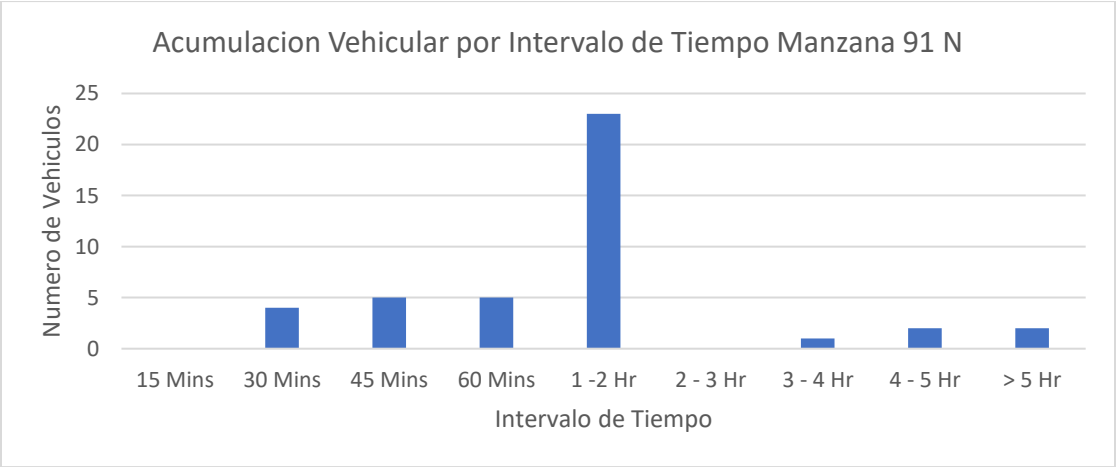




Fuente: Equipo de trabajo DTB

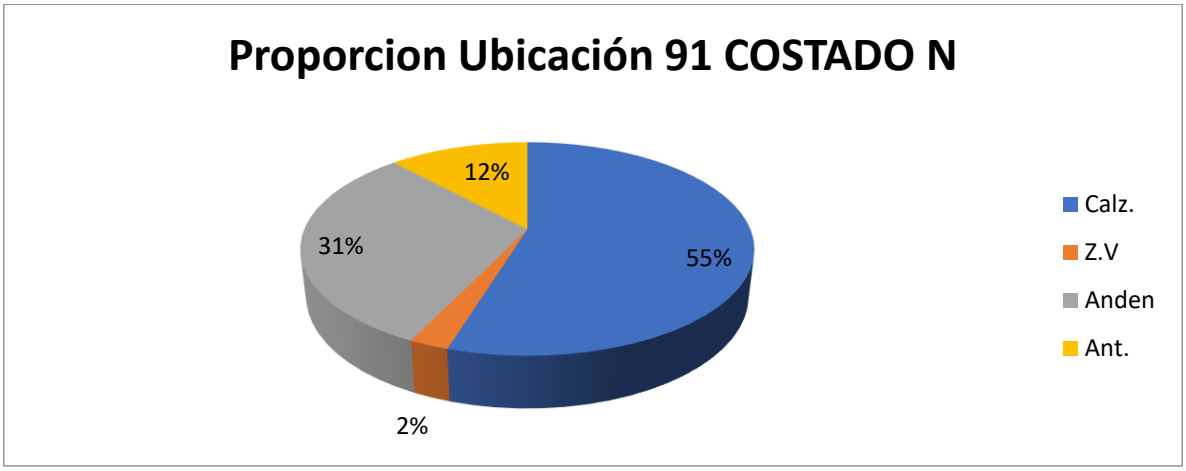
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 67%, fueron carros, seguido por un 33% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 42 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 23 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 30 minutos a 2 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 3 a 4 horas con un total de 1 vehículo y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron más de 5 horas con un total de 2 vehículos.



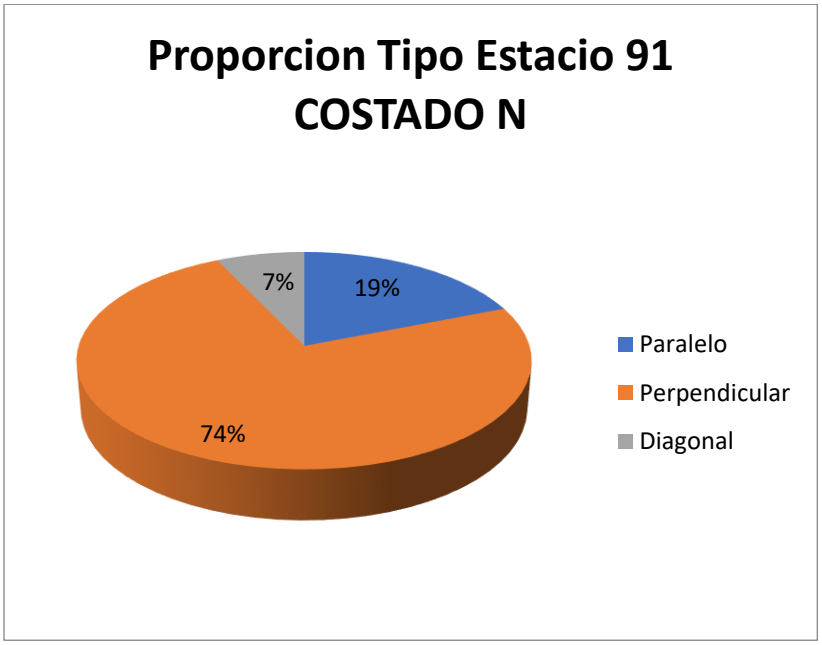
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 55%, el andén con un 31%, seguido del antejardín con un 12% y 2% en zona verde.



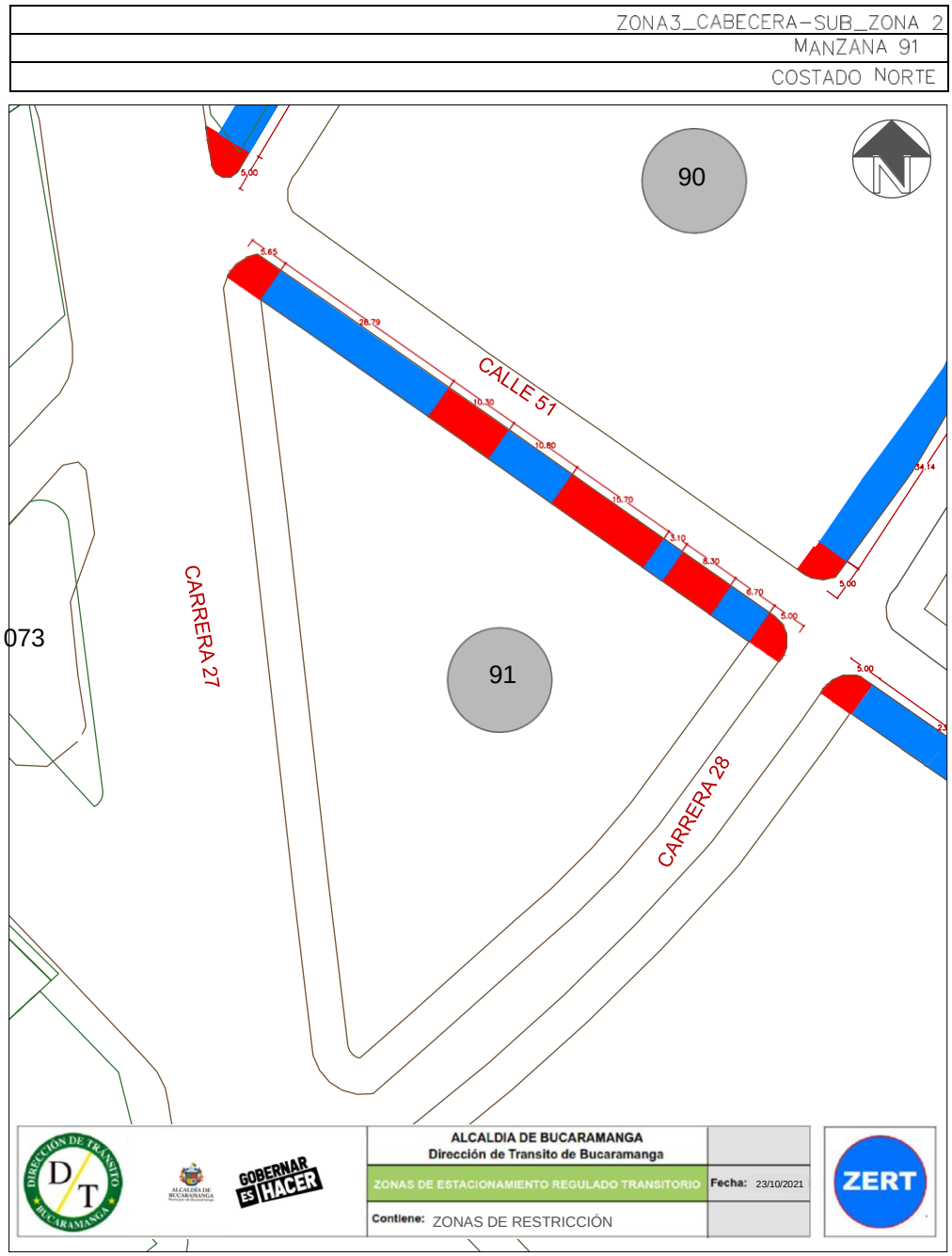
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera perpendicular con un 74%, un 19% paralelamente y un 7% de manera diagonal.



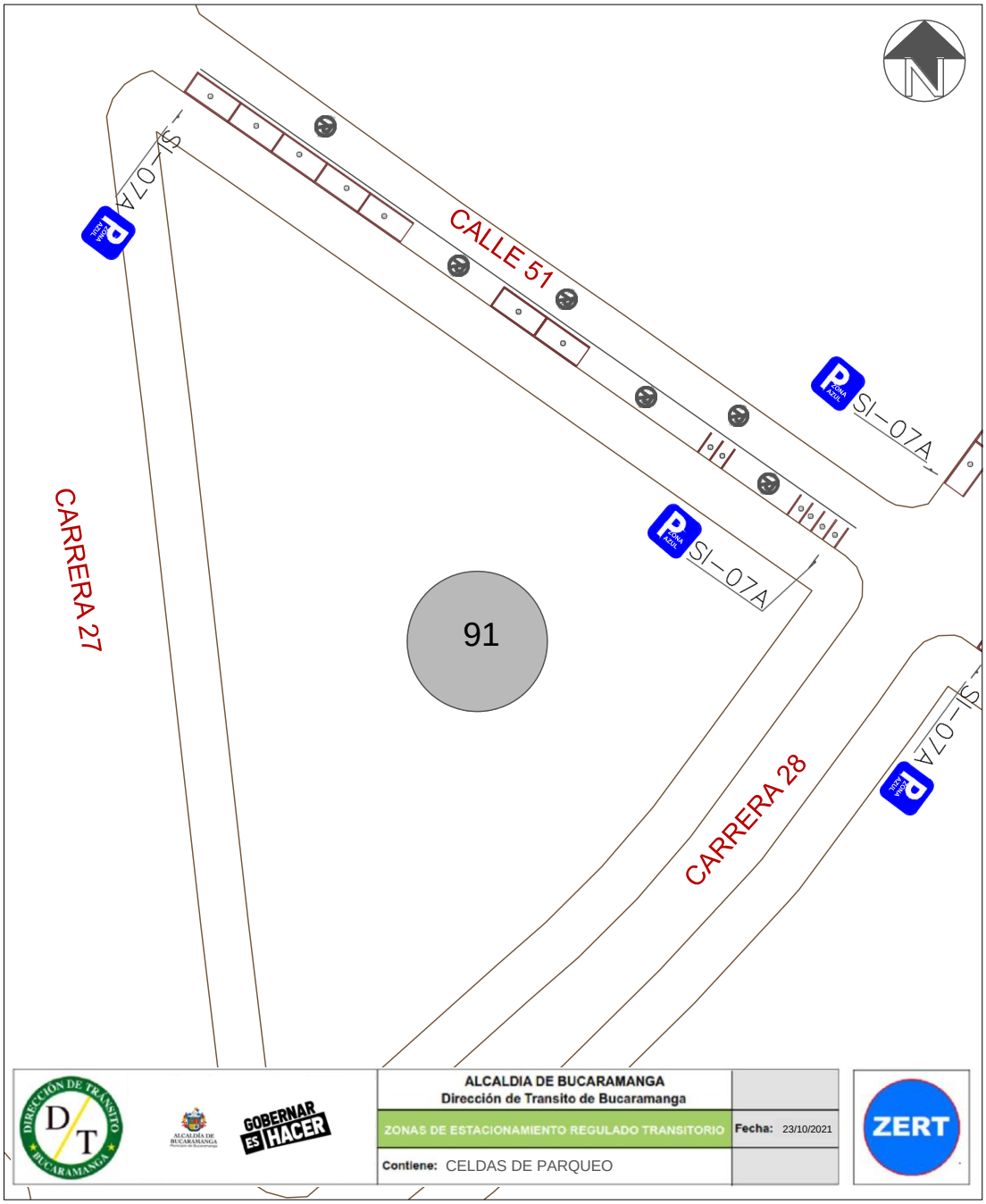
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 7 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 5 horas y 45 minutos se necesitarían un total mínimo de 12 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 4 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 7 zonas para carros y 6 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

ZONA3_CABECERA-SUB_ZONA 2
MANZANA 91
COSTADO NORTE

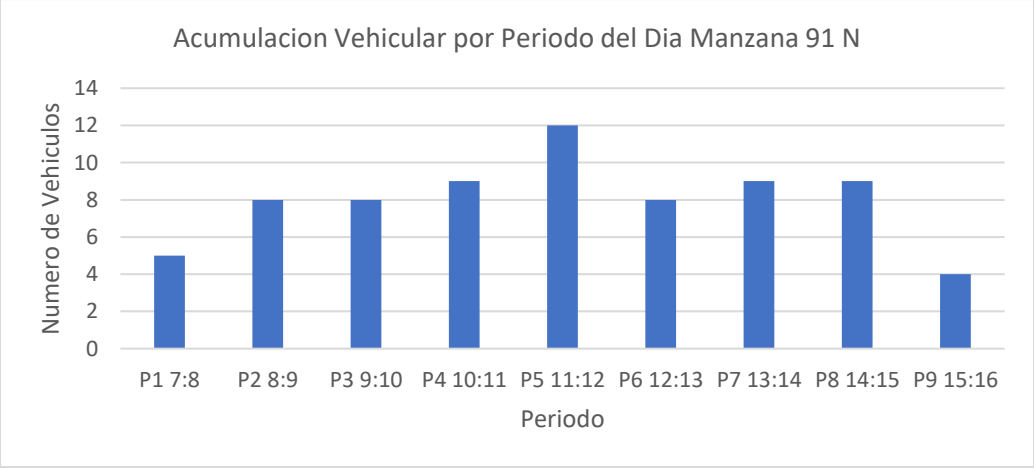


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 96,49% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**8,0**	**45,6**	**96,49**
P1 7:8	5			
P2 8:9	8			
P3 9:10	8			
P4 10:11	9			
P5 11:12	12			
P6 12:13	8			
P7 13:14	9			
P8 14:15	9			
P9 15:16	4			
P10 16:17	0			
P11 17:18	0			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	67		**45,6**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 11:00 a 12:00 horas con un total de 12 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 15:00 y 16:00 horas con un total de 4 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Este costado presenta un flujo vehicular bajo prevaleciendo los carros, se encontraron rotaciones bajas pero algunos picos de 1 a 2 horas a lo largo del día y una acumulación constante con pico de 11 a 12 del medio día por lo que se determinó un porcentaje de ocupación del casi 100%.

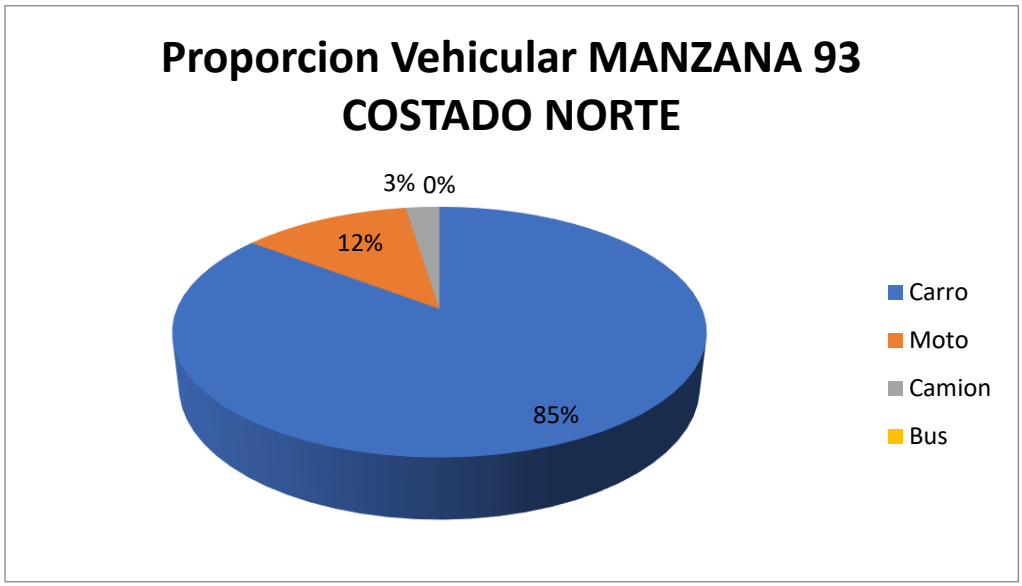
Las longitudes efectivas presentadas son casi equitativas para carros y para motos y se espera que las celdas demarcadas se ocupen un 100%.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 93 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial, de servicios y dotacional, contando con locales como: peluquerías, salones de belleza, consultorios odontológicos, bares y un instituto de lenguas.

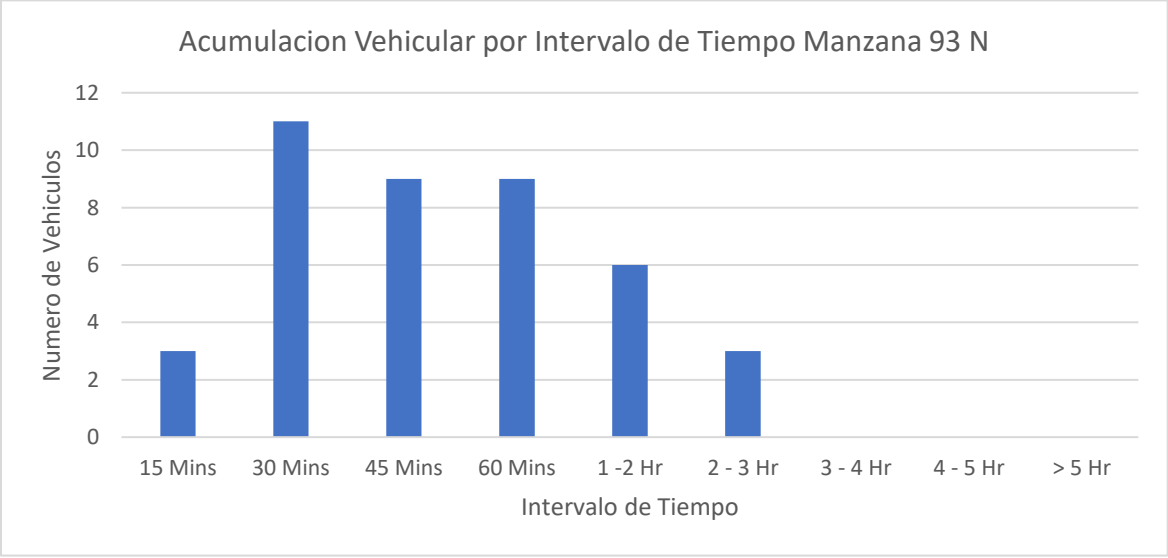
(Ver anexo 1 **IDs** 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3, 4, 5, 6.1, 6.2, 6.3 y 6.4).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

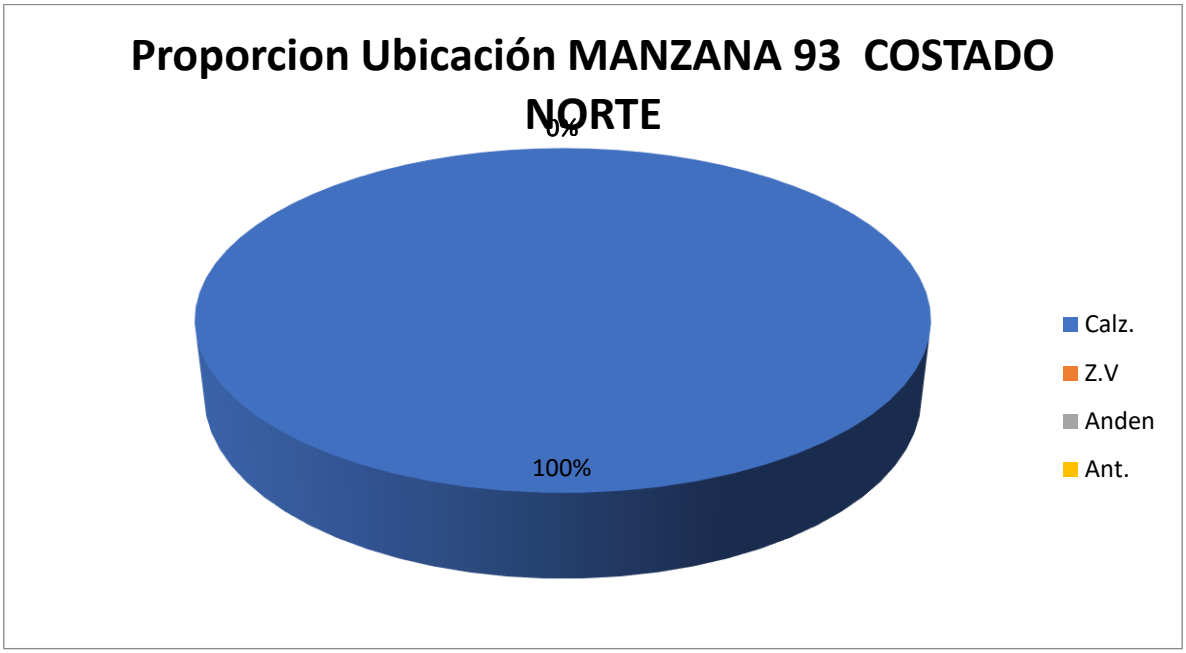
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 85%, fueron carros, seguido por un 12% de motos y un 3% camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 41 vehículos registrado durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 30 minutos con un total de 11 vehículos, pero en general la muestra de se ubica en una proporción inferior a una hora, adicionalmente, se encontraron vehículos que llegaron a estacionar hasta 3 horas con un total de 3 vehículos.



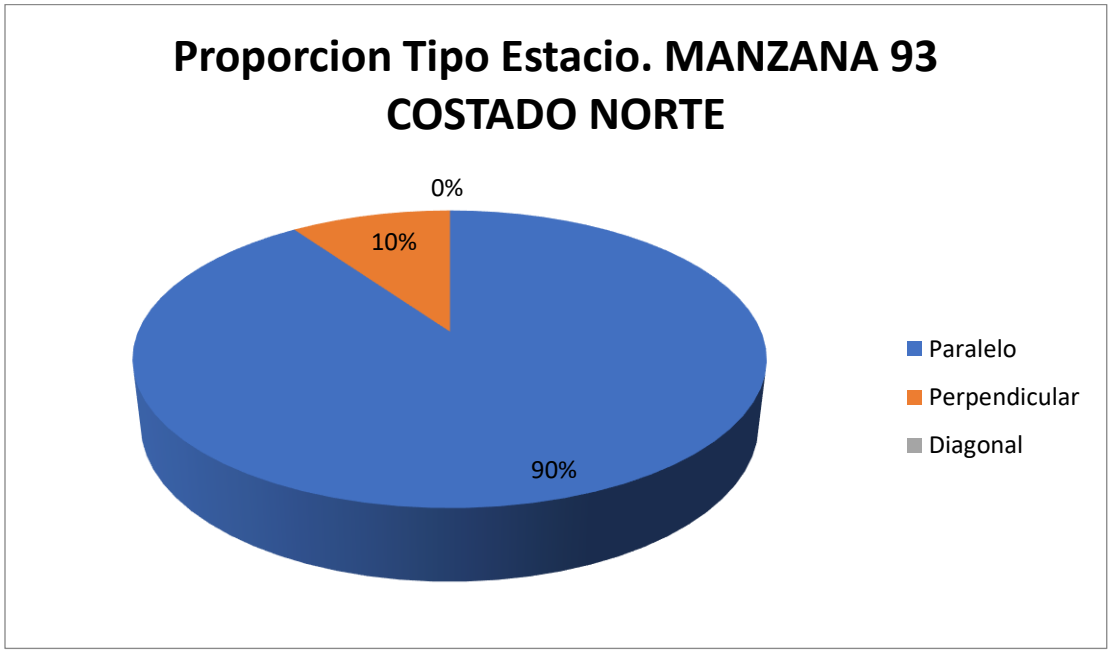
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 100% en la calzada.



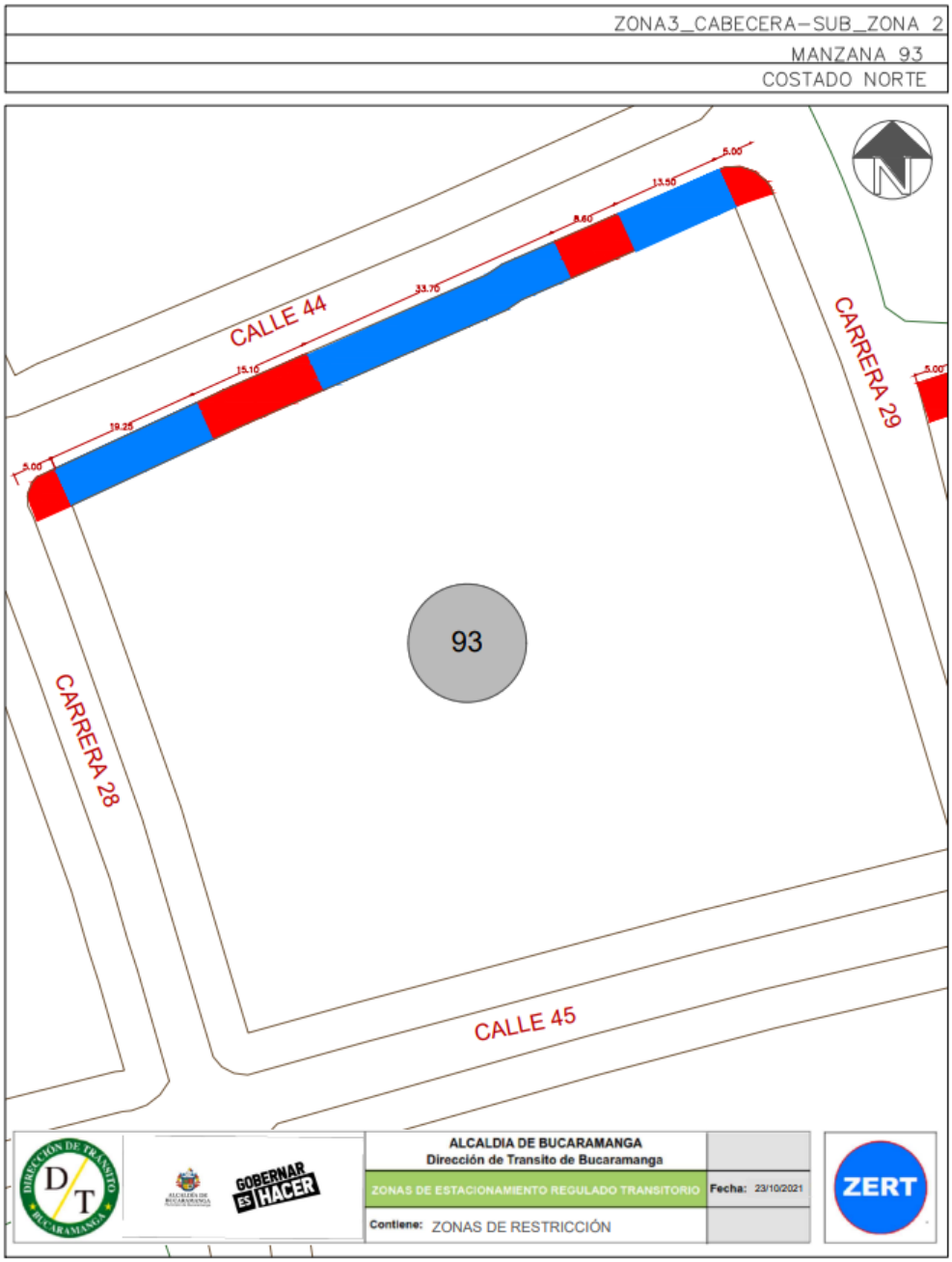
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 90% y un 10% perpendicularmente.

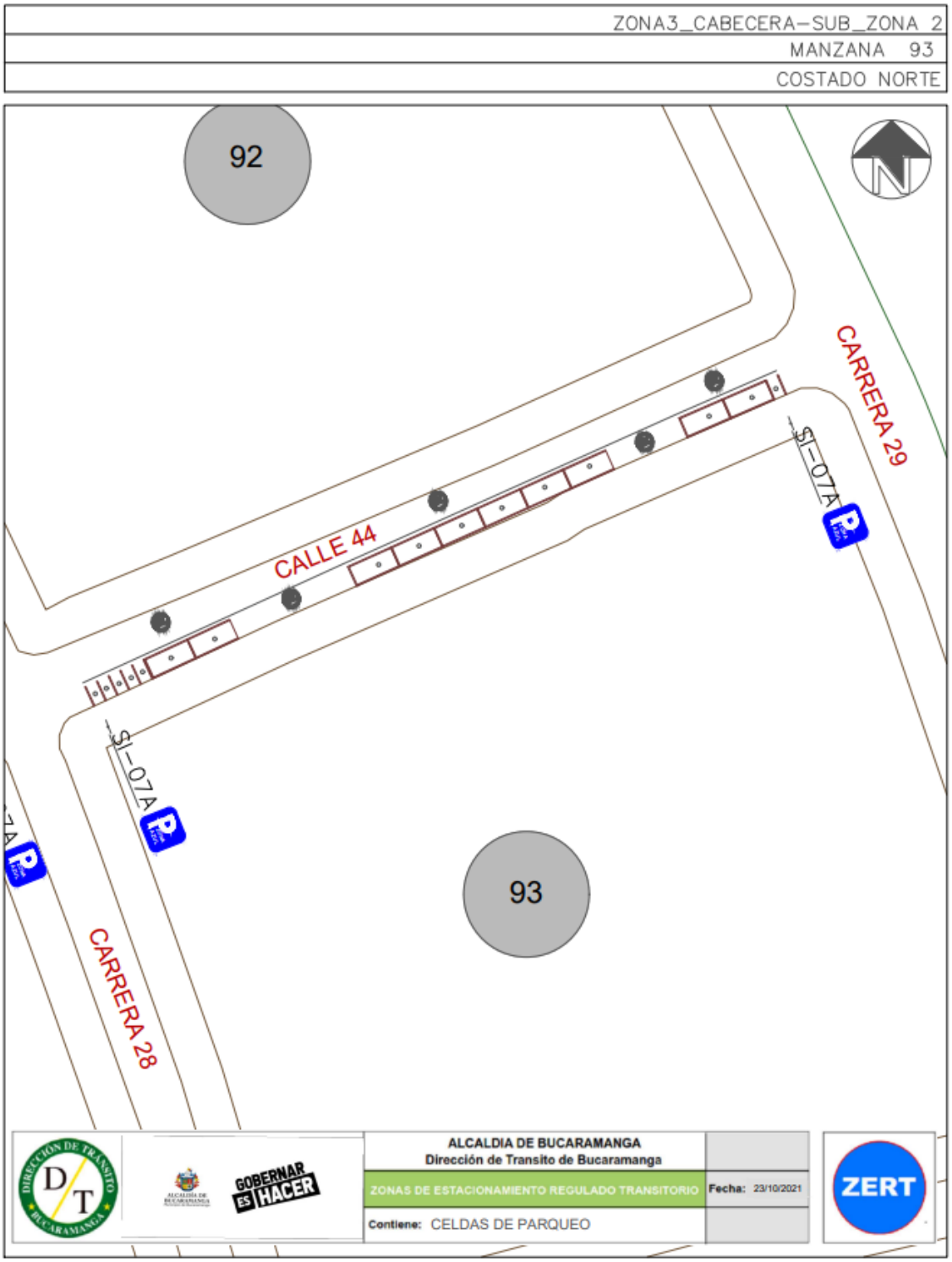


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 hora, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 12 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 3 horas se necesitarían un total mínimo de 14 Cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 3 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 10 zonas para carros y 6 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

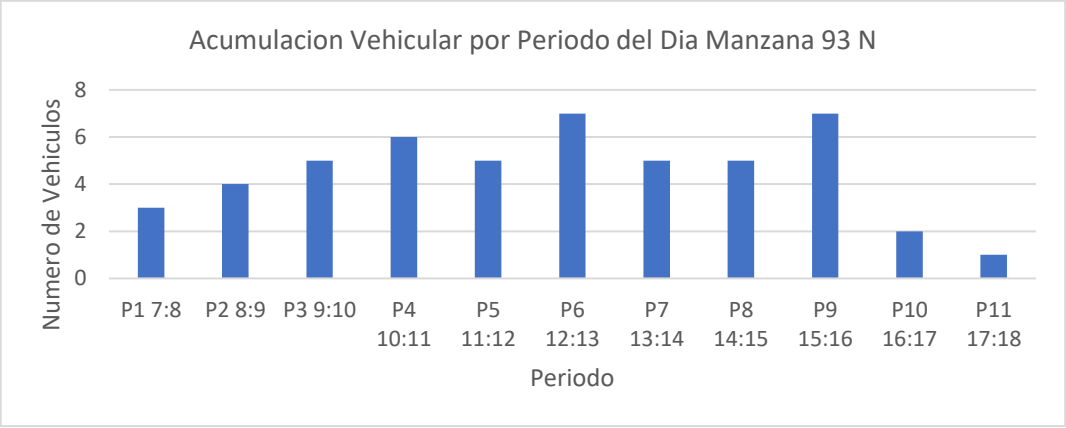


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 46.2% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**4,5**	**54,1**	**46,2**
P1 7:8	3			
P2 8:9	4			
P3 9:10	5			
P4 10:11	6			
P5 11:12	5			
P6 12:13	7			
P7 13:14	5			
P8 14:15	5			
P9 15:16	7			
P10 16:17	2			
P11 17:18	1			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	47		**54,1**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 12:00 a 13:00 horas con un total de 7 vehículos con otro pico similar de 15:00 a 16:00, predominando las horas de la mañana parte del medio día y tarde, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 17:00 y 18:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Se evidencia que la proporción vehicular fue más del 80% para carros y que aunque la acumulación vehicular fue baja, hubo un pequeño porcentaje de vehículos que presentaron acumulación de hasta 2 a 3 horas, lo anterior se comprueba debido a que el porcentaje de ocupación no superó el 50%.

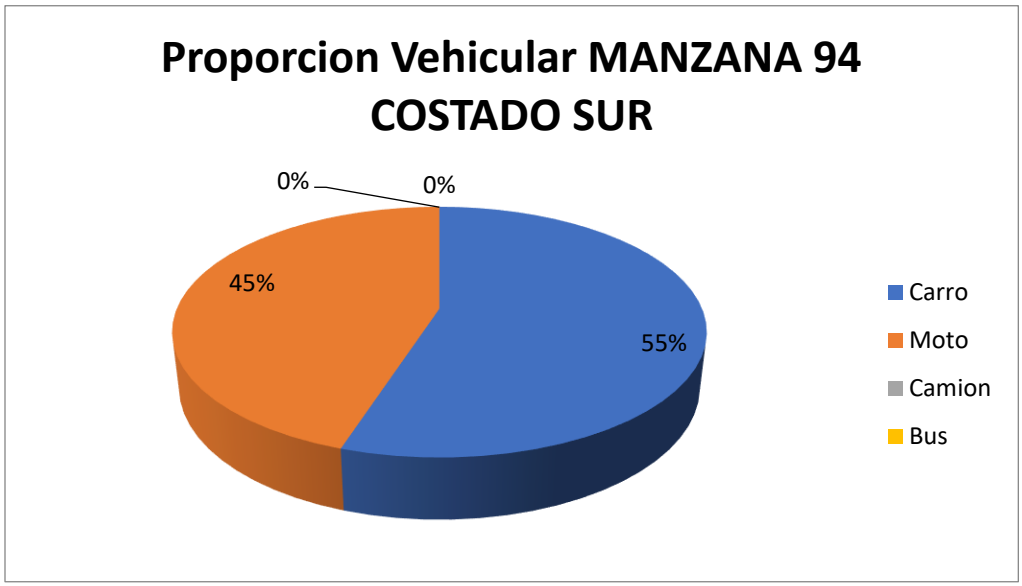
Las longitudes efectivas para este costado fueron tres y la demarcación de celdas se realizó mayoritariamente para carros.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 94 COSTADO SUR

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial y de servicios, contando con locales como: restaurantes y hoteles.

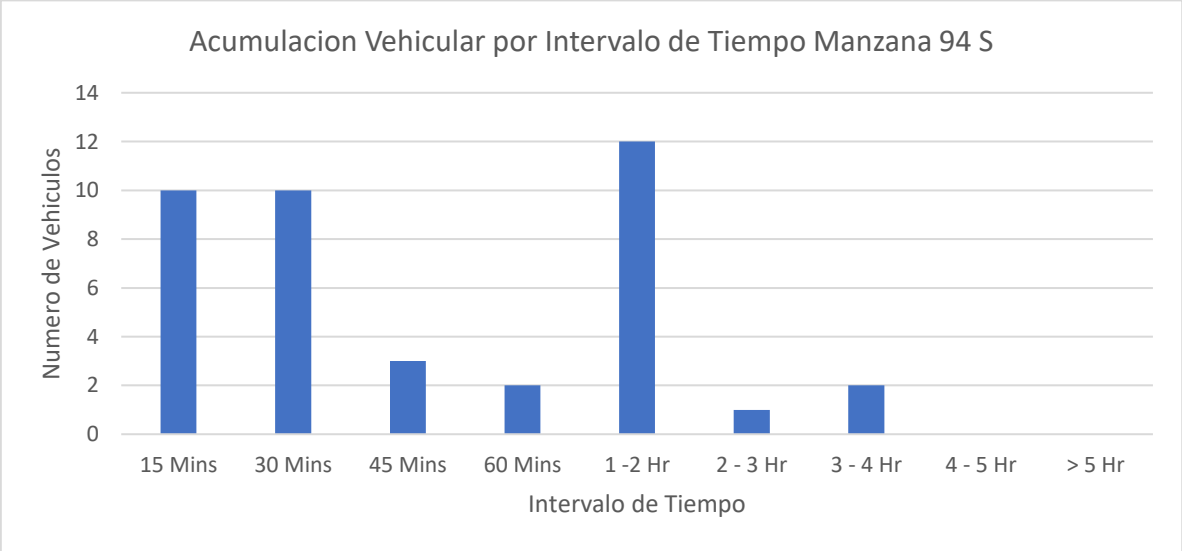
(Ver anexo 1 **IDs** 10.1, 10.2, 11.1, 11.2, 12 y 13).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

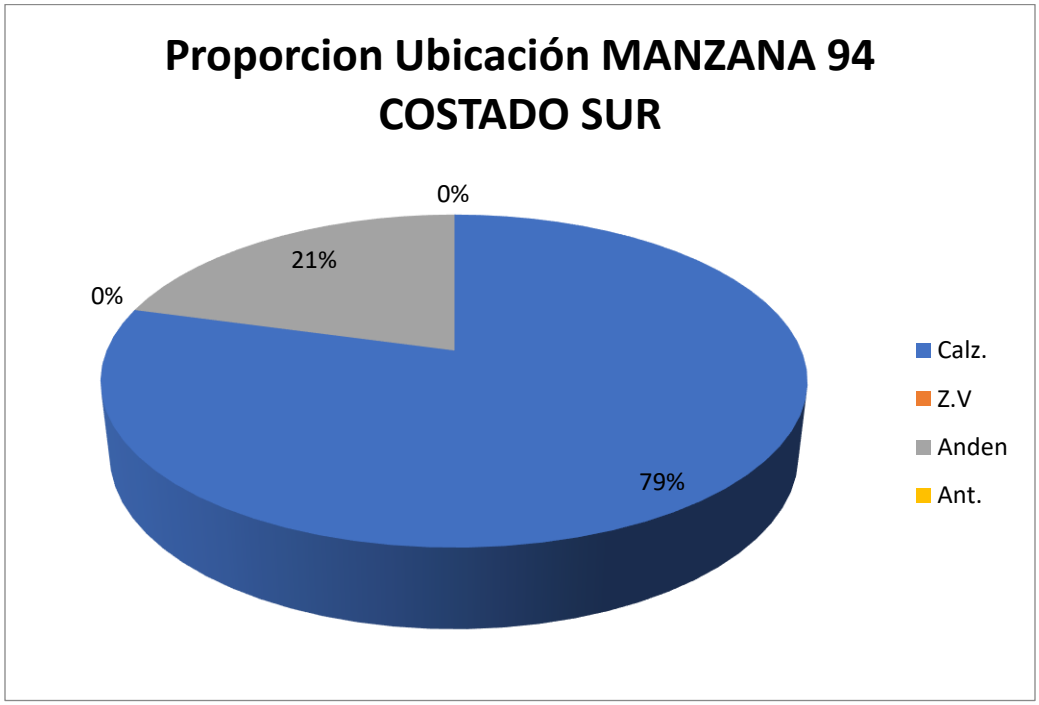
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 55%, fueron carros, seguido por un 45% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 43 vehículos registrado durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 12 vehículos, pero en general la muestra de se ubica en una proporción inferior a una hora, adicionalmente, se encontraron vehículos que llegaron a estacionar hasta 4 horas con un registro de 2 vehículos.



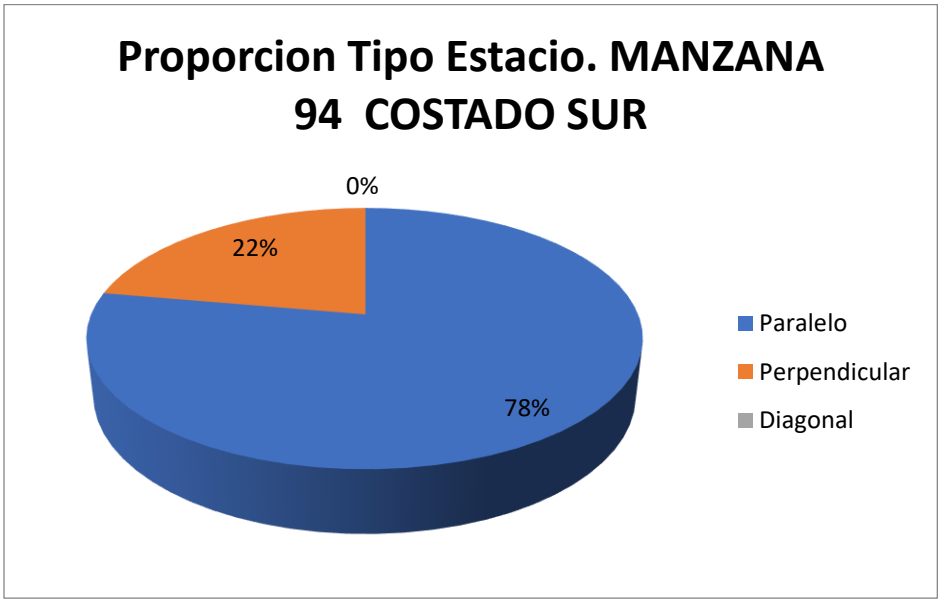
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 21% anden y un 79% en la calzada.



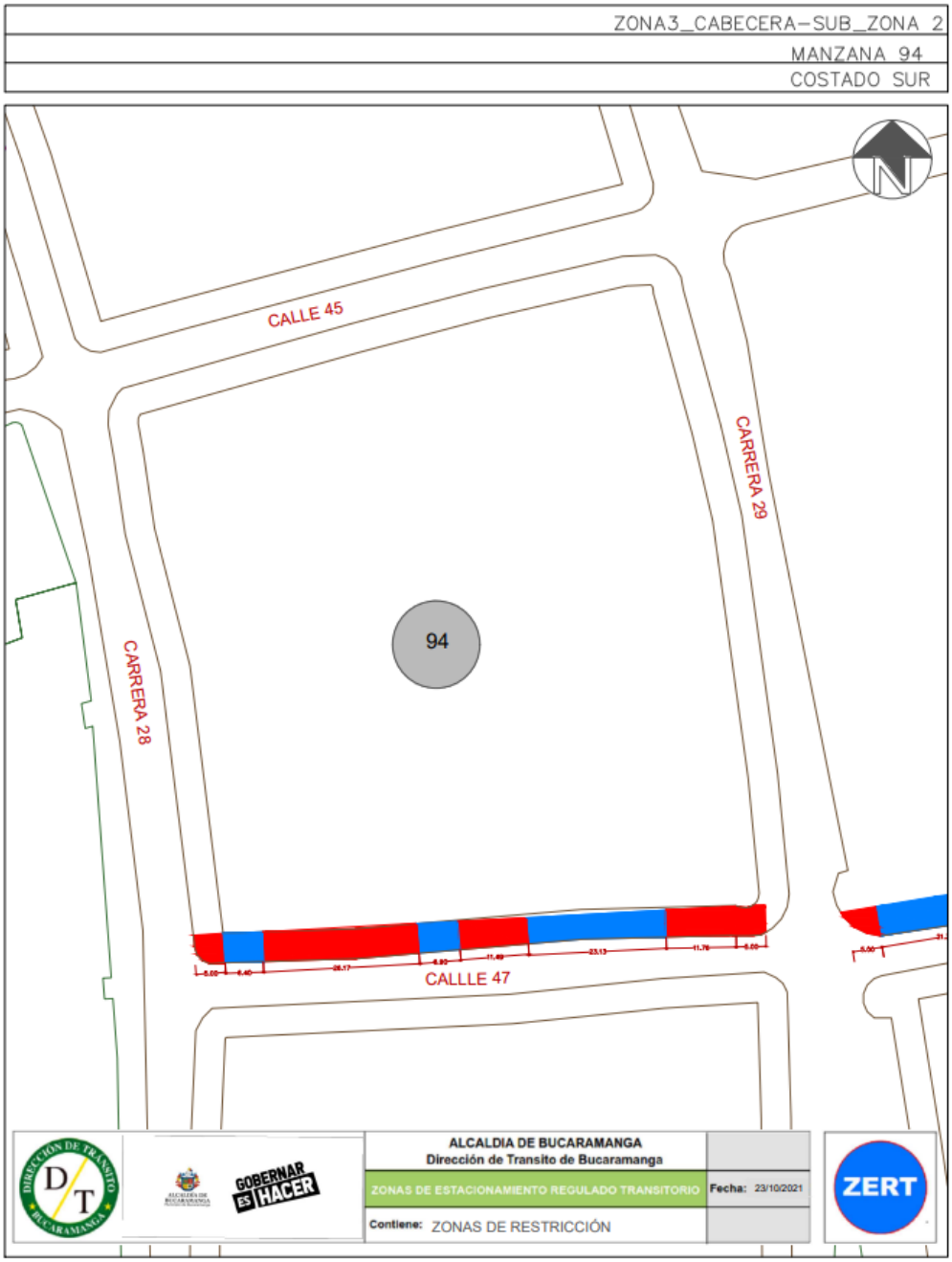
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 78% y un 22% perpendicularmente.

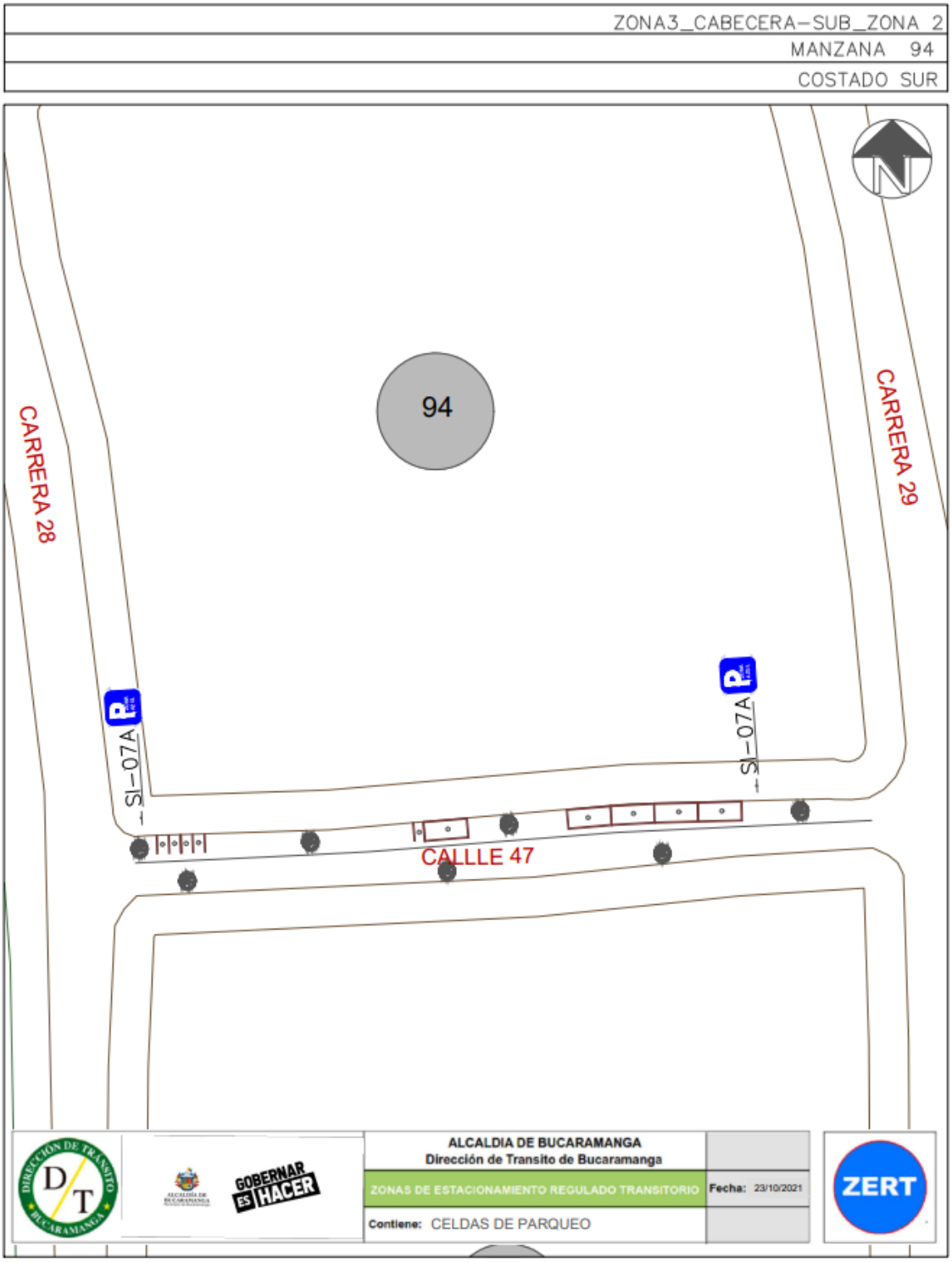


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 hora, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 7 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 4 horas se necesitarían un total mínimo de 9.5 Cajones o lo que aproximando son equivalentes a 10 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 3 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 5 zonas para carros y 5 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

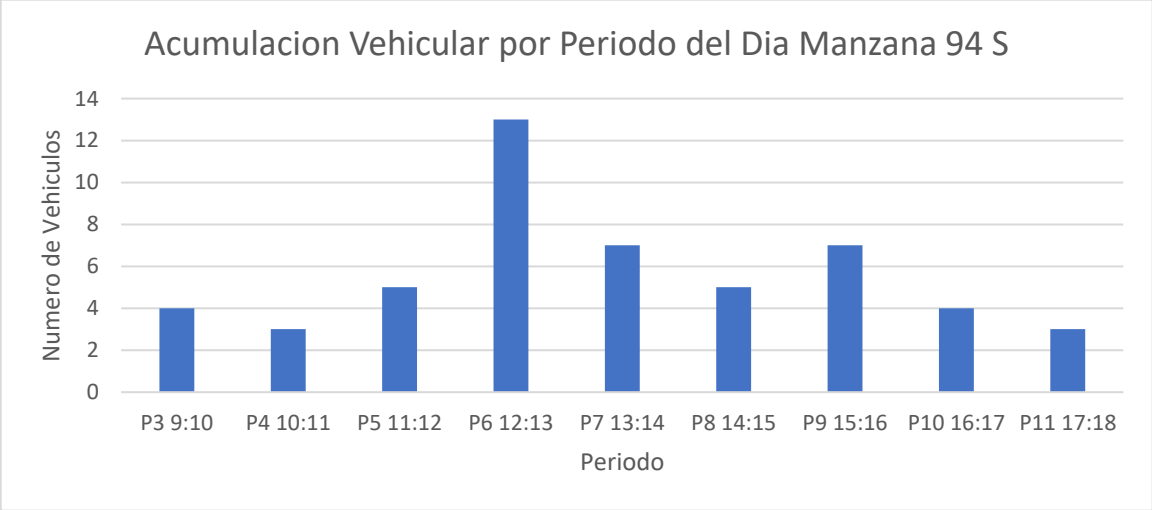


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 80.1% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	0			
P3 9:10	4			
P4 10:11	3			
P5 11:12	5			
P6 12:13	13			
P7 13:14	7	**5,7**	**38,9**	**80,1**
P8 14:15	5			
P9 15:16	7			
P10 16:17	4			
P11 17:18	3			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	51		**38,9**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 12:00 a 13:00 horas con un total de 13 vehículos, predominando y fluctuando a lo largo del día, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 17:00 y 18:00 horas con un total de 3 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Dado el uso de suelo para este costado, en donde se presenta un hotel, la cantidad de vehículos es proporcional tanto en carros como en motos y aunque la acumulación total es baja, si presenta algunos picos en horas de la tarde.

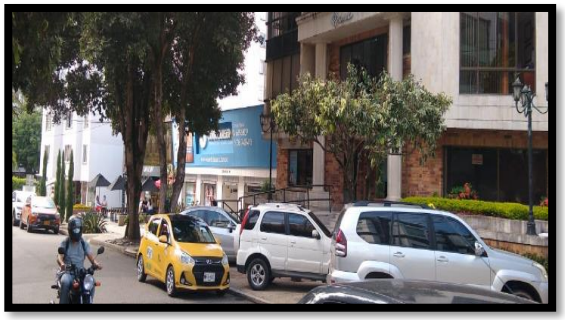
Las longitudes efectivas aunque no son totales, si se distribuyeron de manera que carros y motos ocupen las celdas en un 100% todo esto debido a que su porcentaje de ocupación fue mayor al 70%.

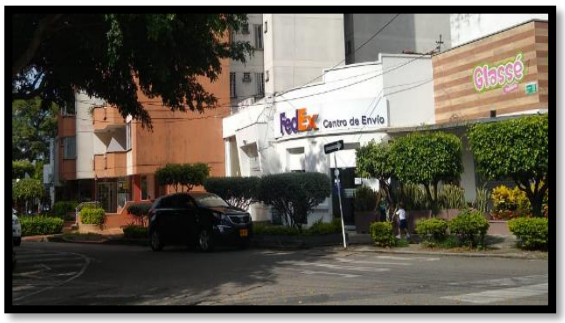
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

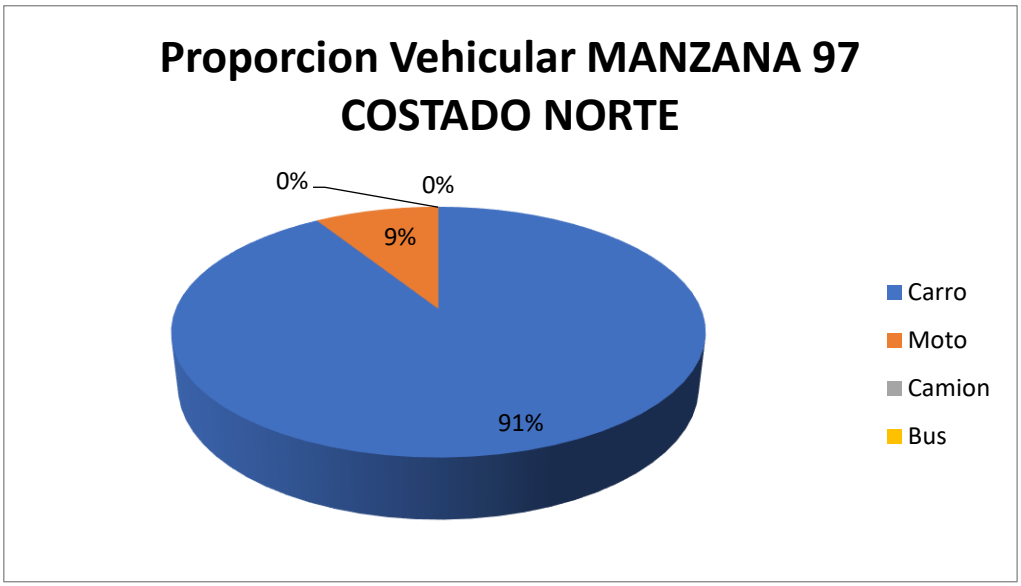
MANZANA 97 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial, de servicios y dotacional, contando con locales como: centros odontológicos, ópticas, estéticas, carnicerías y pastelerías.

(Ver anexo 1 **IDs** 1.1, 1.2, 1.3, 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3 y 5).



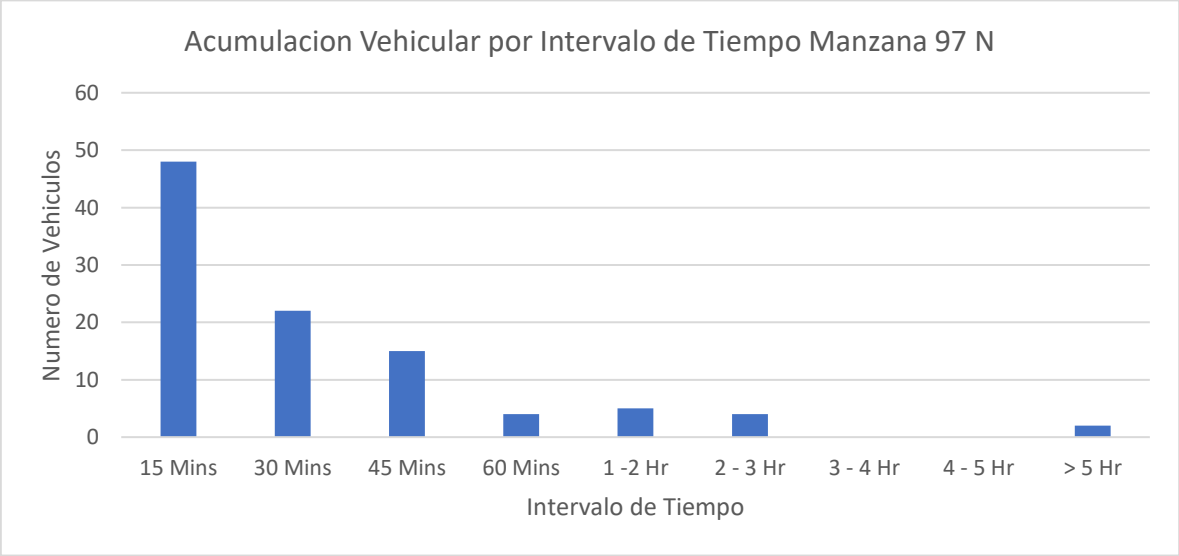




Fuente: Equipo de trabajo DTB

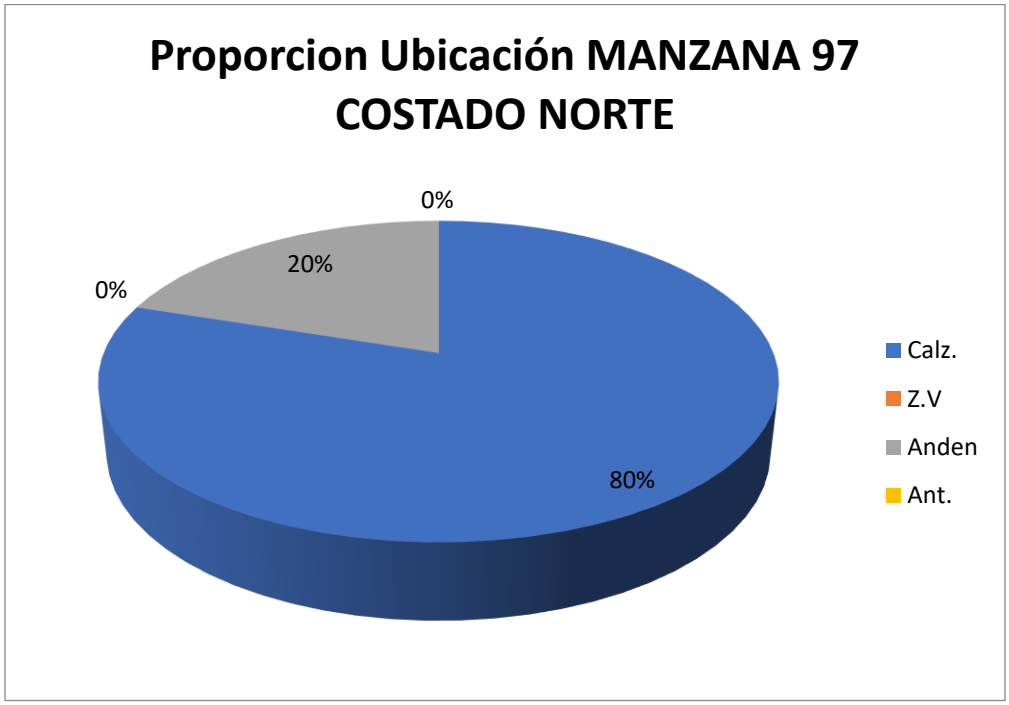
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 91%, fueron carros, seguido por un 9% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 100 vehículos registrado durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 48 vehículos, pero en general la muestra de se ubica en una proporción inferior a una hora, adicionalmente, se encontraron vehículos que llegaron a estacionar hasta más de 5 horas 4 vehículos.



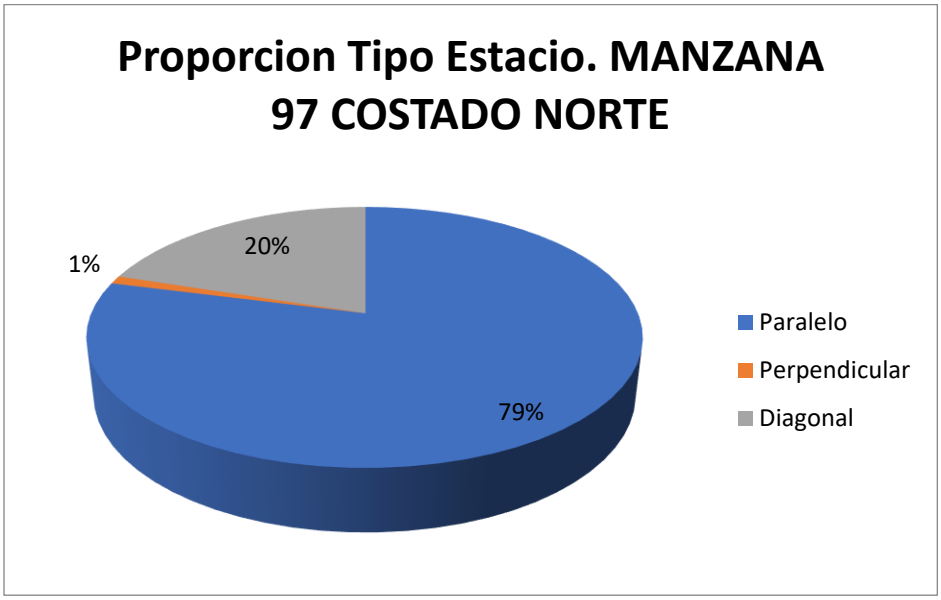
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 20% anden y un 80% en la calzada.



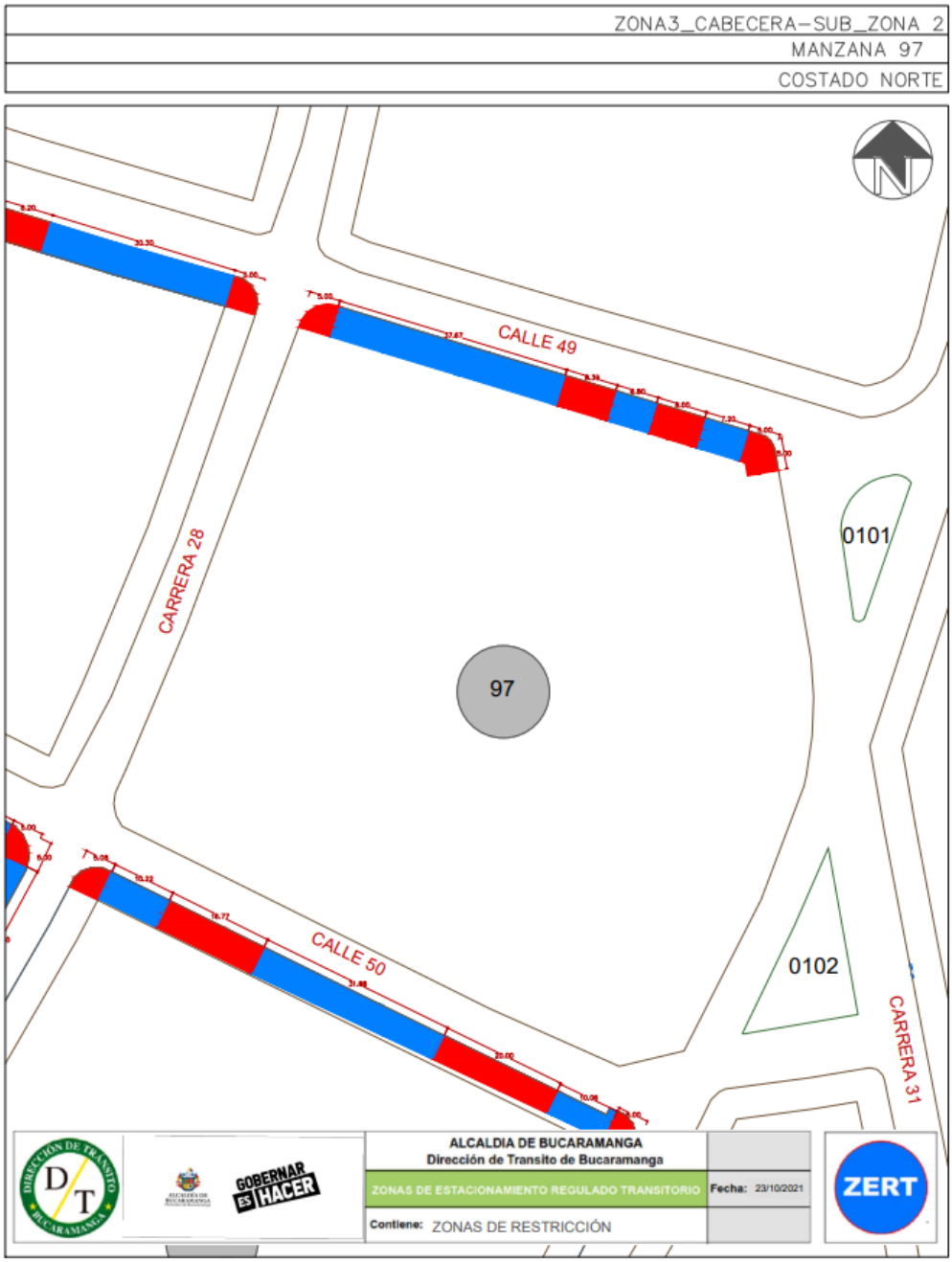
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 79%, un 20% diagonalmente y un 1% perpendicular.

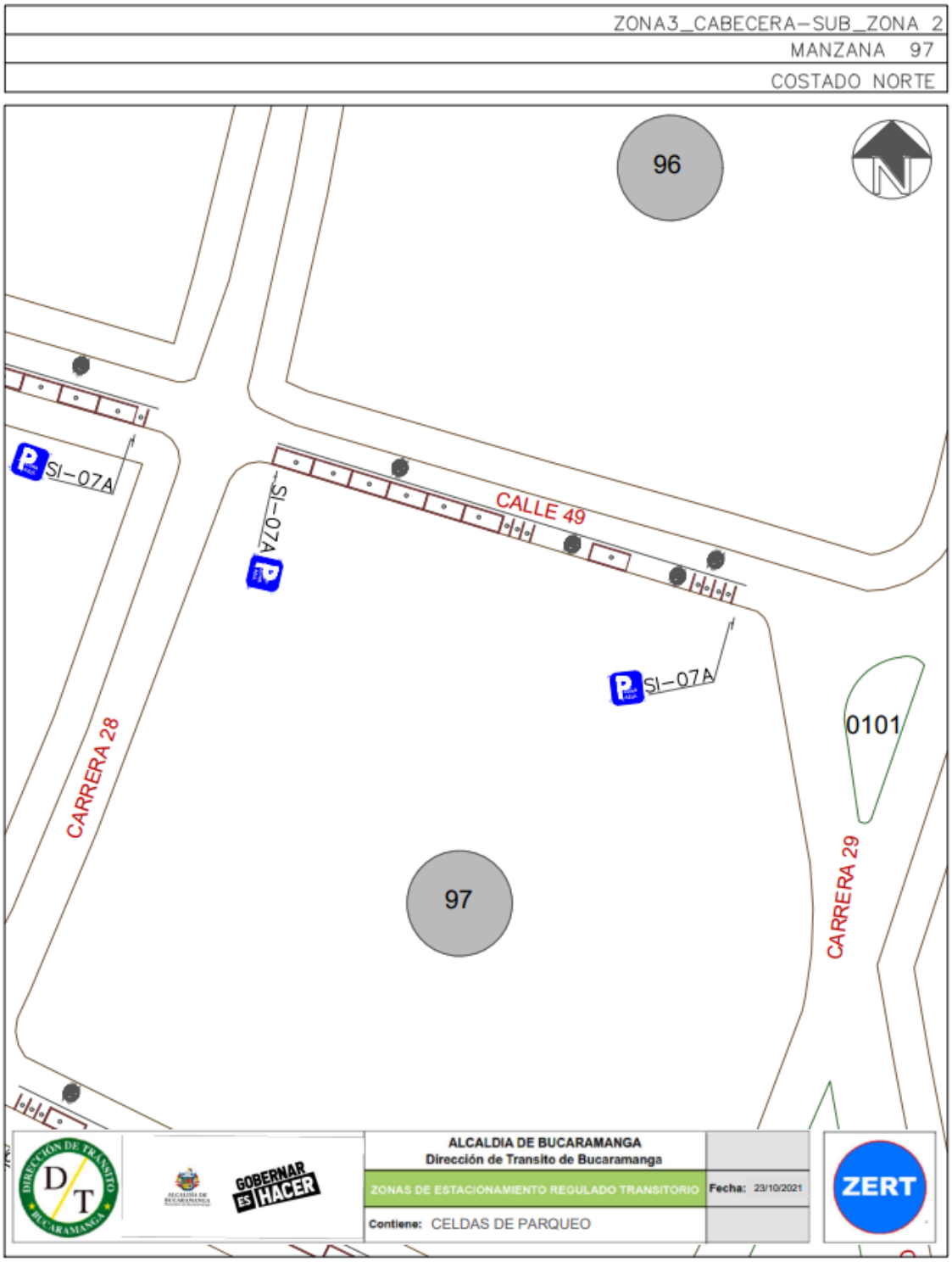


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 hora, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 8 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 6 horas se necesitarían un total mínimo de 11.5 Cajones o lo que aproximando son equivalentes a 12 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 3 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 7 zonas para carros y 7 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

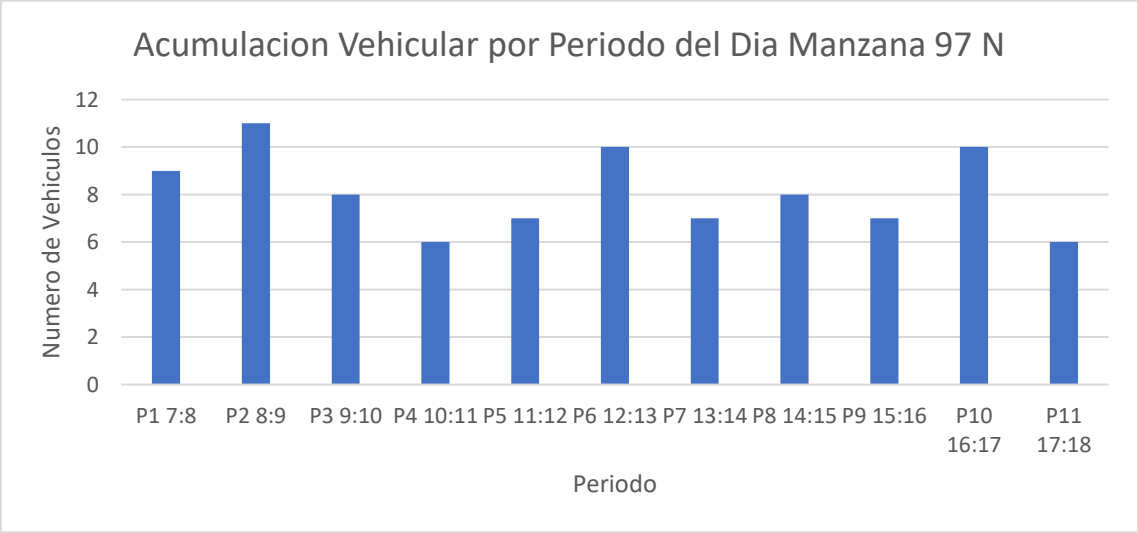


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 57.2% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**8,1**	**77,8**	**57,2**
P1 7:8	9			
P2 8:9	11			
P3 9:10	8			
P4 10:11	6			
P5 11:12	7			
P6 12:13	10			
P7 13:14	7			
P8 14:15	8			
P9 15:16	7			
P10 16:17	10			
P11 17:18	6			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	80		**77,8**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 08:00 a 09:00 horas con un total de 11 vehículos, fluctuando a lo largo del día, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 17:00 y 18:00 horas con un total de 6 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Este costado presenta un flujo vehicular alto y aunque su acumulación es baja, si se mantiene constante a lo largo del día por lo que el porcentaje de ocupación alcanza a superar el 50%.

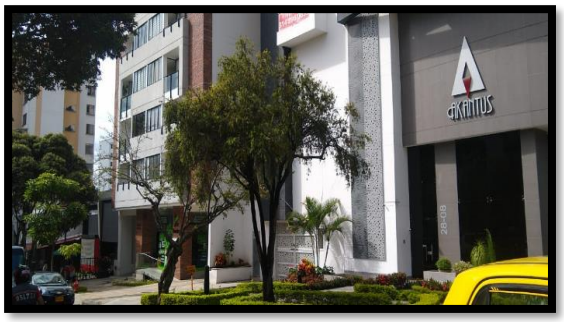
Las longitudes efectivas para este costado constan de celdas en igual proporción para carros y para motos.

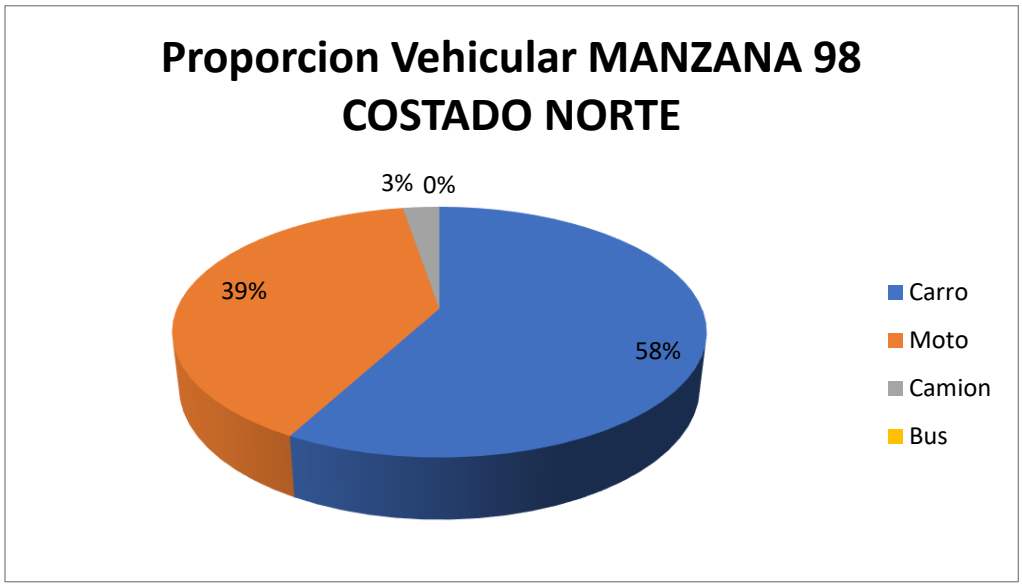
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 98 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, de servicios y dotacional, contando con locales como: gimnasios, restaurantes y centros terapéuticos.

(Ver anexo 1 **IDs** 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7).

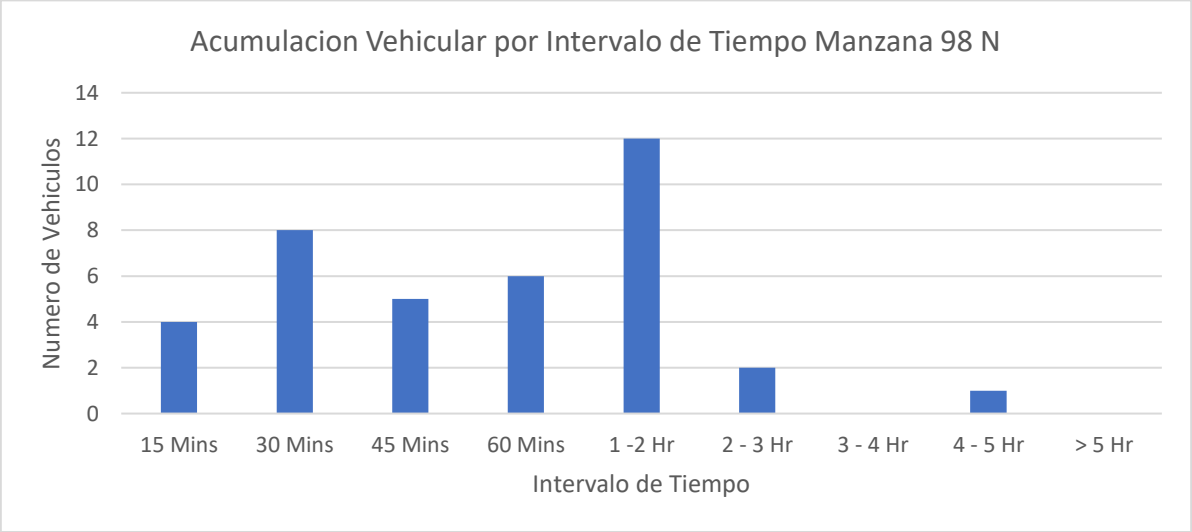




Fuente: Equipo de trabajo DTB

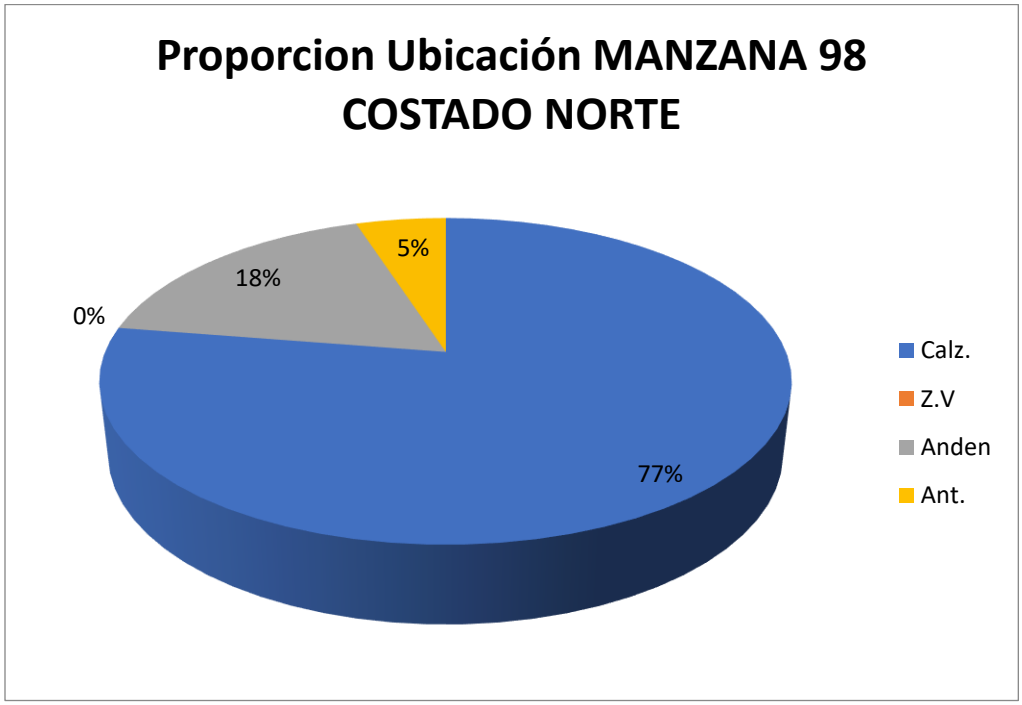
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 58%, fueron carros, seguido por un 39% de motos y un 3% de camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 38 vehículos registrado durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 12 vehículos, pero en general la muestra de se ubica en una proporción inferior a una hora, adicionalmente, se encontraron vehículos que llegaron a estacionar hasta 5 horas con un total registrado de 1 vehículo.



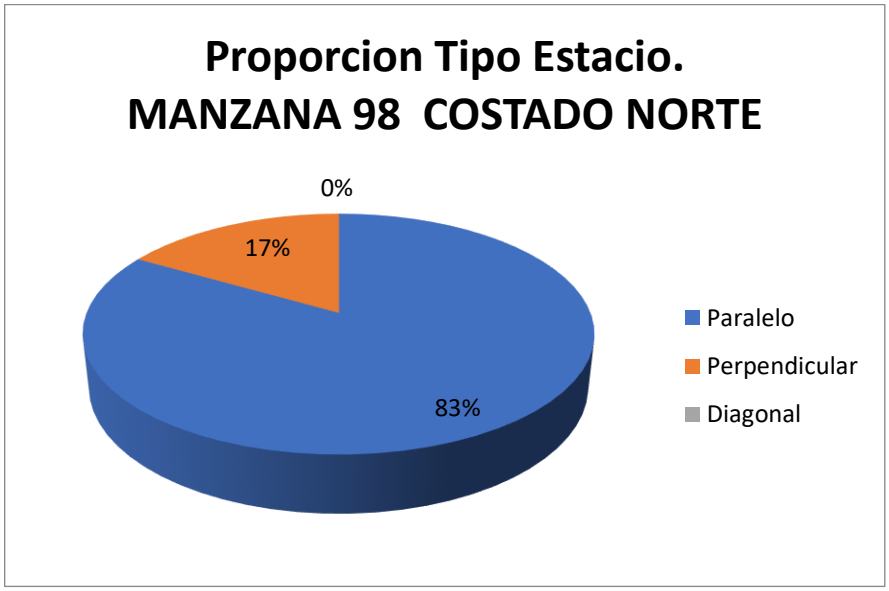
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 18% anden, un 70% en la calzada y un 5% en el antejardín.



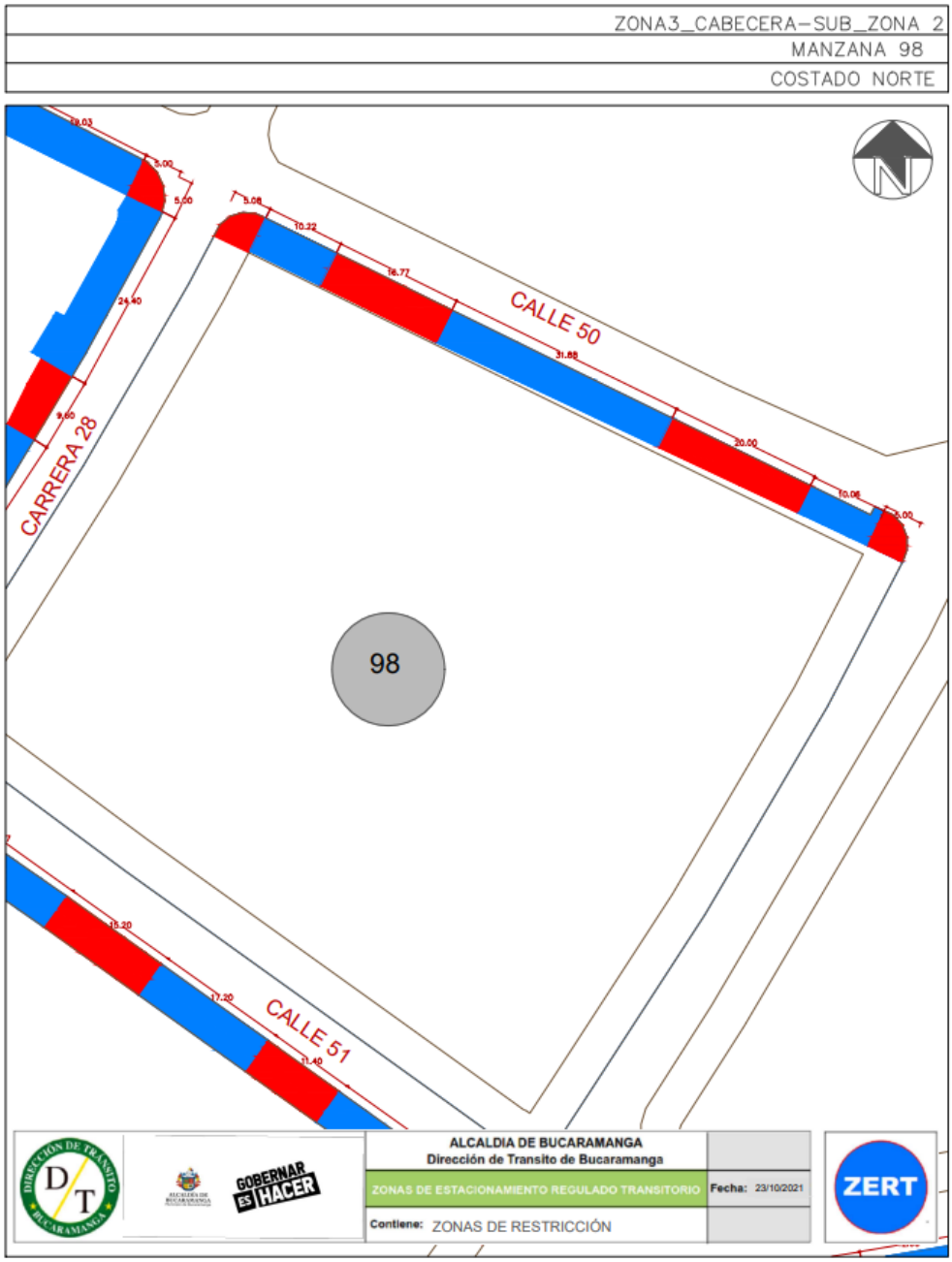
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 83% y un 25% perpendicularmente.

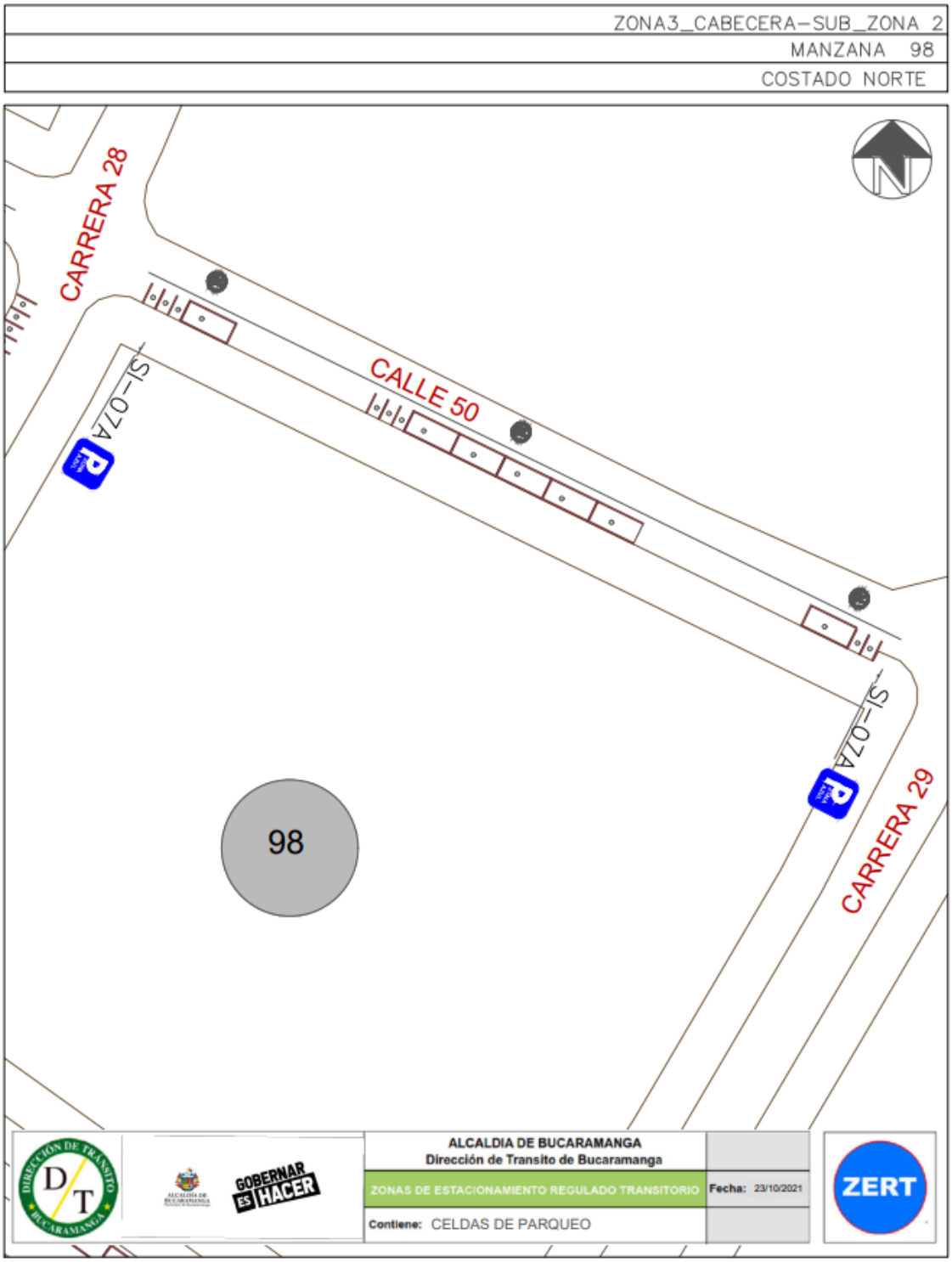


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 hora, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 6 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 4.5 horas se necesitarían un total mínimo de 7.9 Cajones o lo que aproximando son equivalentes a 8 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 3 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 7 zonas para carros y 8 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

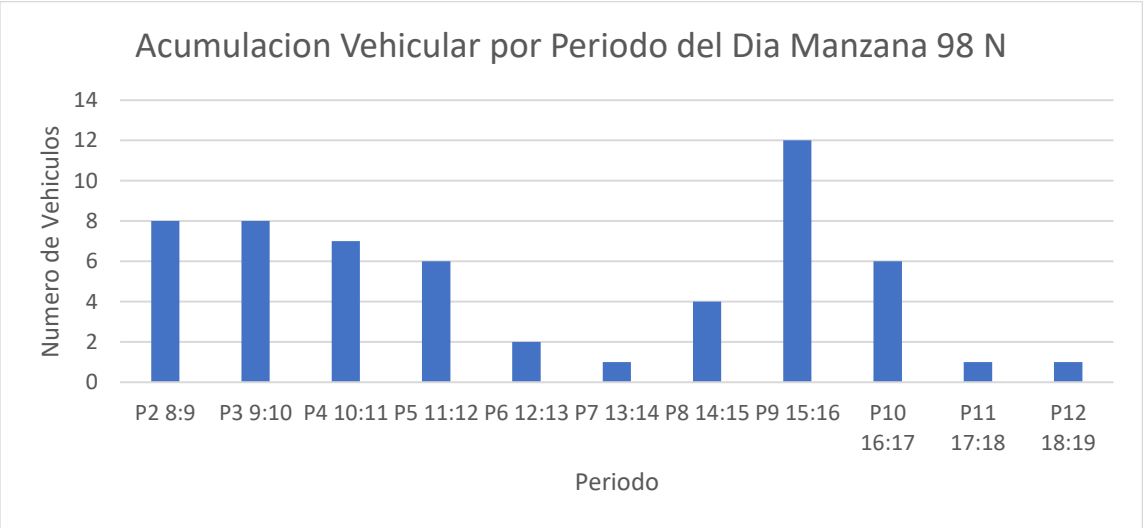


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 87.8% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**5,1**	**31,9**	**87,8**
P1 7:8	0			
P2 8:9	8			
P3 9:10	8			
P4 10:11	7			
P5 11:12	6			
P6 12:13	2			
P7 13:14	1			
P8 14:15	4			
P9 15:16	12			
P10 16:17	6			
P11 17:18	1			
P12 18:19	1			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	56		**31,9**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 15:00 a 16:00 horas con un total de 12 vehículos, predominando las horas de la mañana y parte de la tarde noche, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 13:00 y 14:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Según lo observado por el uso suelo, se tiene que el sector presentaría una acumulación de vehículos superior al 80% promedio durante el día, así mismo la acumulación varia a lo largo de la mañana y medio día con picos máximos sobre la tarde noche.

Se evidencio una proporción 1 a 3 de carros contra motocicletas con presencia de camiones puntuales, con invasión de andenes rotaciones moderadas de hasta 2 horas en promedio.

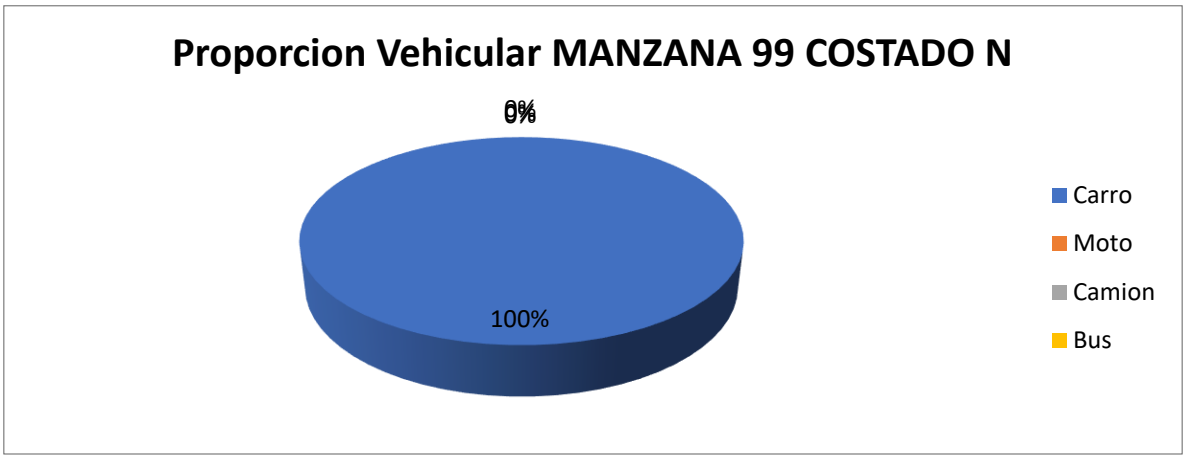
Finalmente, existen algunas longitudes efectivas para la demarcación de carros y motocicletas en el costado de estudio.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 99 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial, de servicios y dotacional, contando con locales como: parqueaderos, ONG'S y un local de DIRECTV.

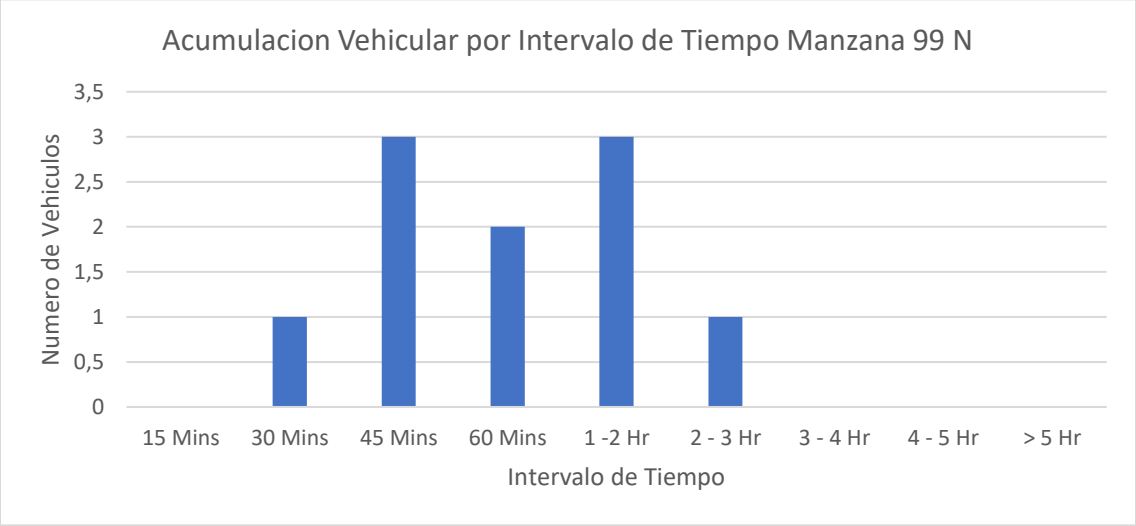
(Ver anexo 1 **IDs** 1, 1.2, 1.3, 2, 3 y 4).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

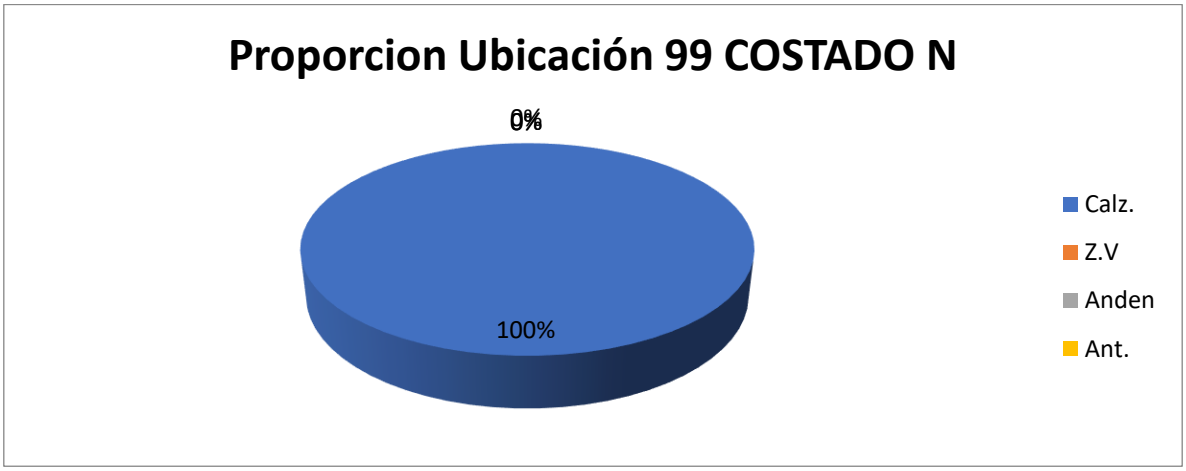
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidenció que la mayoría de vehículos, con un 100%, fueron carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 10 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 45 minutos con un total de 3 vehículos y un intervalo 1 a 2 horas con la misma composición vehicular, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 45 minutos a 2 horas de rotación, el pico mínimo está en los intervalos de 30 minutos y en el intervalo de 2 a 3 horas con un total de 1 vehículo en cada intervalo.



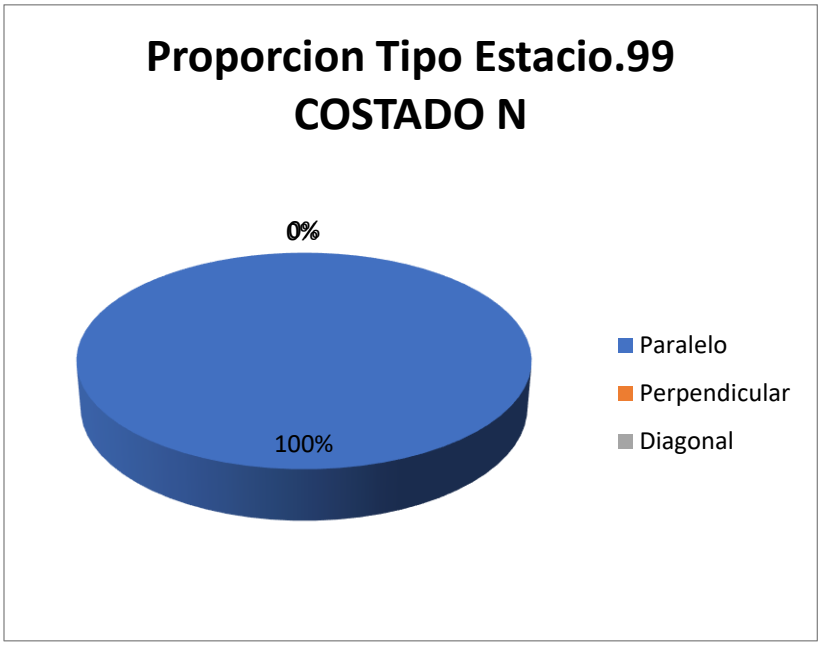
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando el 100% en la calzada.



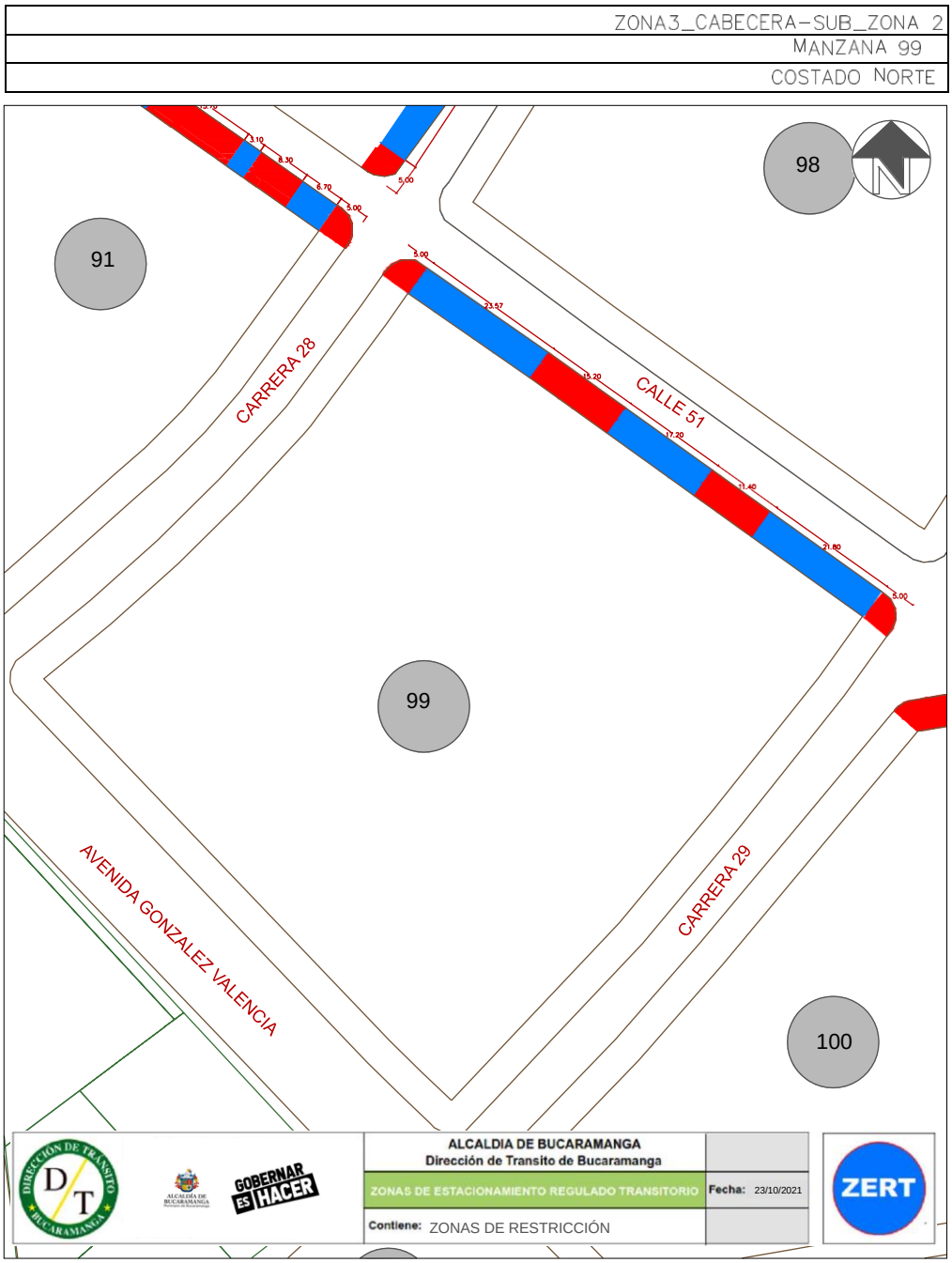
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralelo con un 100%.

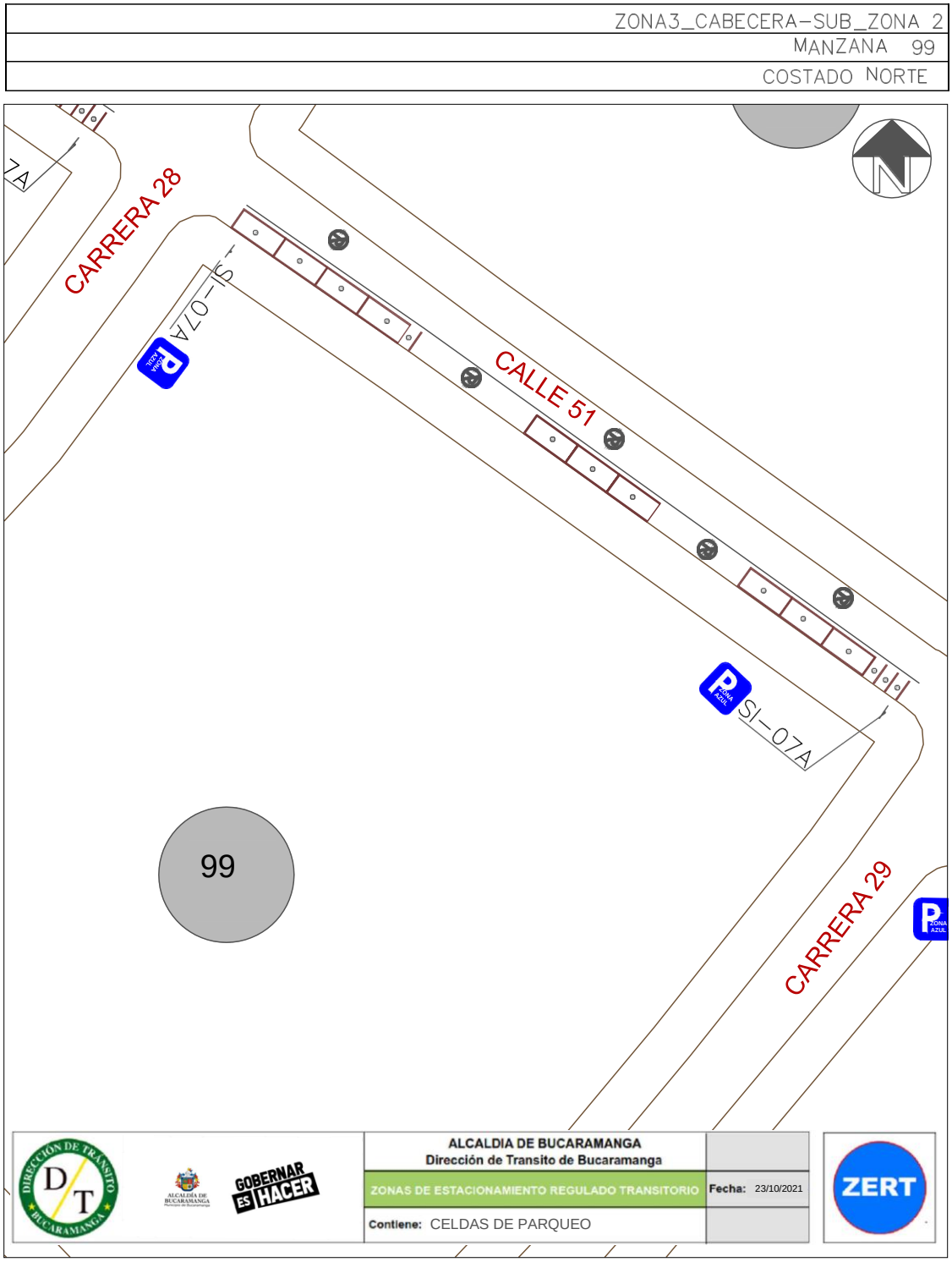


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 7 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 2 horas y 40 minutos se necesitarían un total mínimo de 7 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 3 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 10 zonas para carros y 4 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

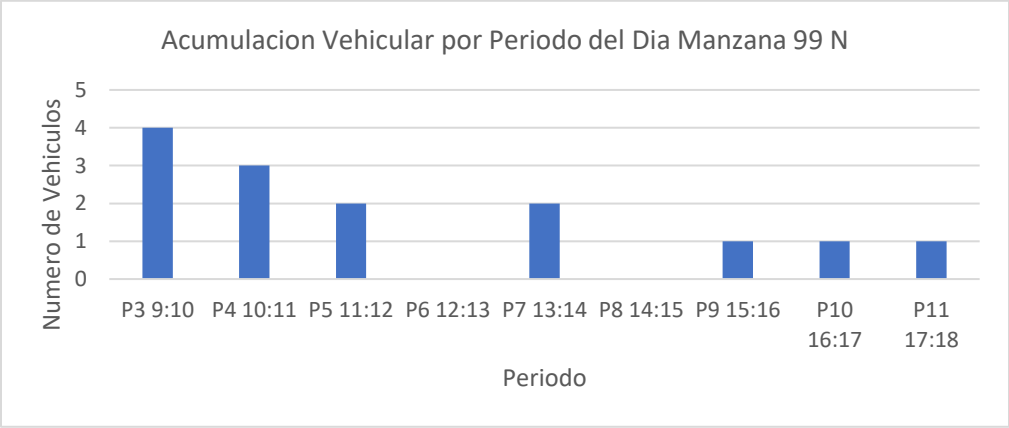


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 19,36% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**1,6**	**44,2**	**19,36**
P1 7:8	0			
P2 8:9	0			
P3 9:10	4			
P4 10:11	3			
P5 11:12	2			
P6 12:13	0			
P7 13:14	2			
P8 14:15	0			
P9 15:16	1			
P10 16:17	1			
P11 17:18	1			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	14		**44,2**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 9:00 a 10:00 horas con un total de 4 vehículos, prevaleciendo en horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró en varios periodos de tiempo de 15:00 a 16:00, de 16:00 a 17:00 y de 17:00 a 18:00 con un total de 1 vehículo por periodo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Este costado presenta uso de suelo residencial y presentó flujo vehicular bajo y de solo carros, tuvo rotaciones moderadamente bajas y con algunos picos en algunas horas del día. La acumulación presentada fue baja sin embargo se encontraron picos altos en horas de la mañana.

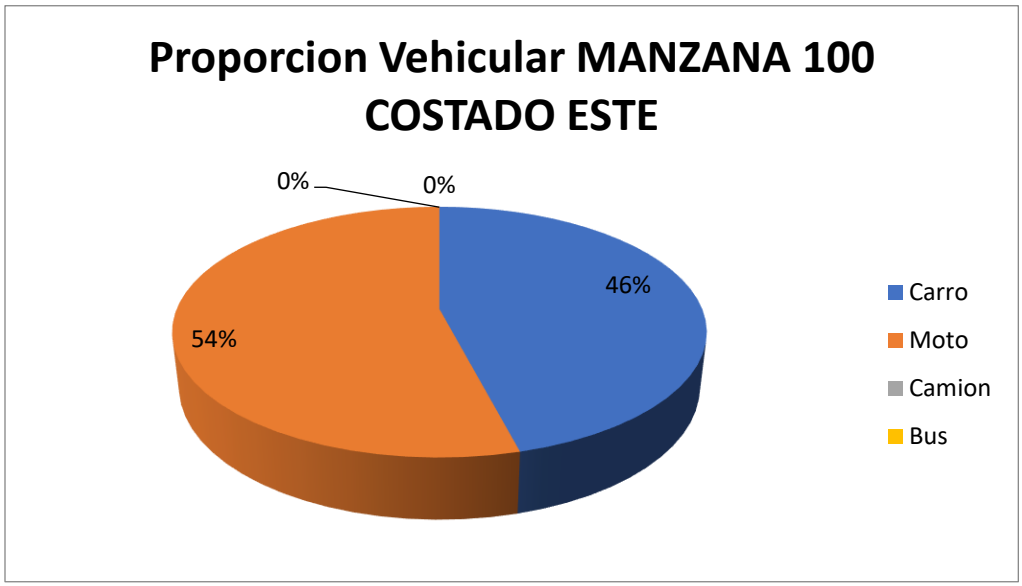
Las longitudes efectivas demarcaron celdas para carros y presentó un porcentaje de ocupación menor al 20%.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 100 COSTADO ESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, de servicios y dotacional, contando con locales como: ortodoncia, compañía de seguros y una EPS.

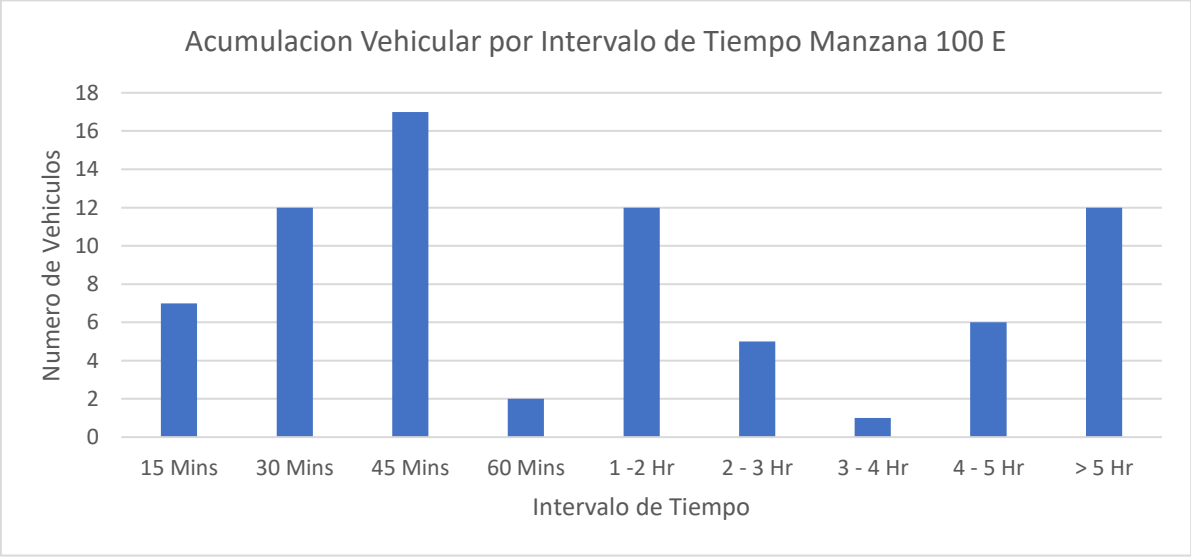
(Ver anexo 1 **IDs** 3, 3.2, 3.3, 4 y 5).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

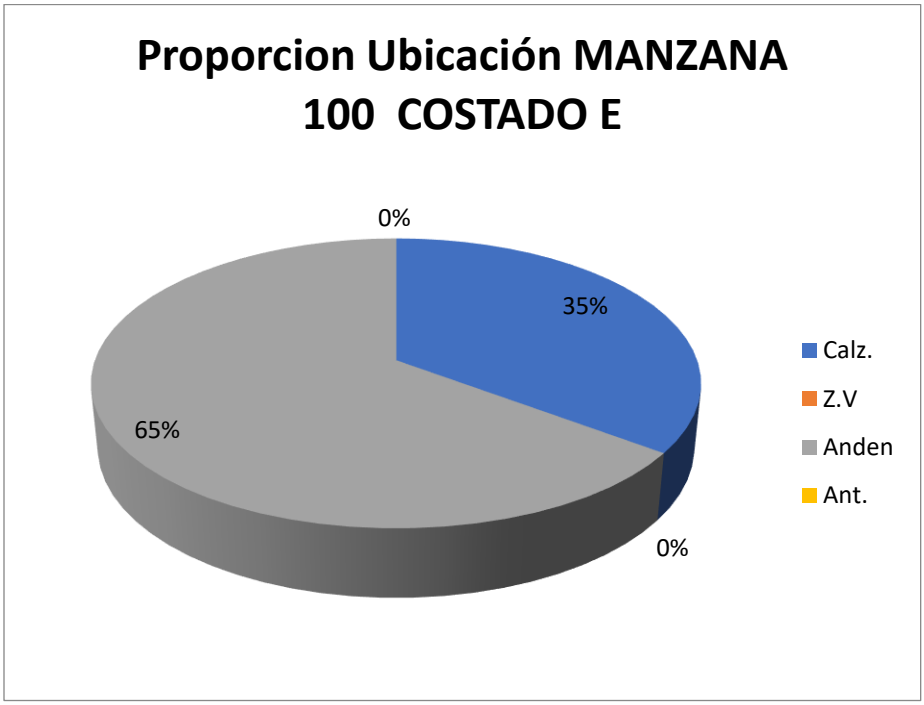
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 54%, fueron motos, seguido por un 46% de carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 74 vehículos registrado durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 45 minutos con un total de 18 vehículos, existe una gran proporción de parque superior a 3 horas y mayores a 5, también resalando que otra proporción similar de estacionamiento inferior a una hora.



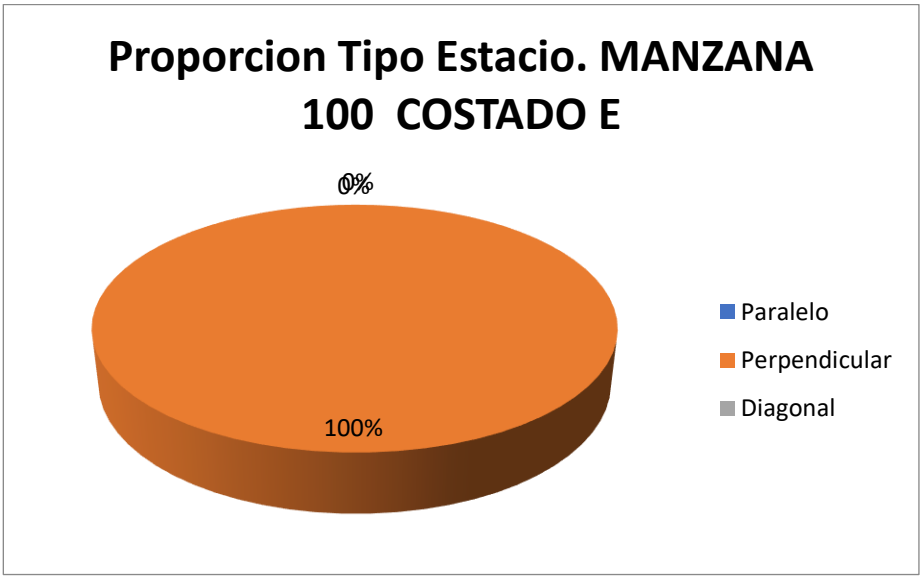
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 65% anden y un 35% en la calzada.



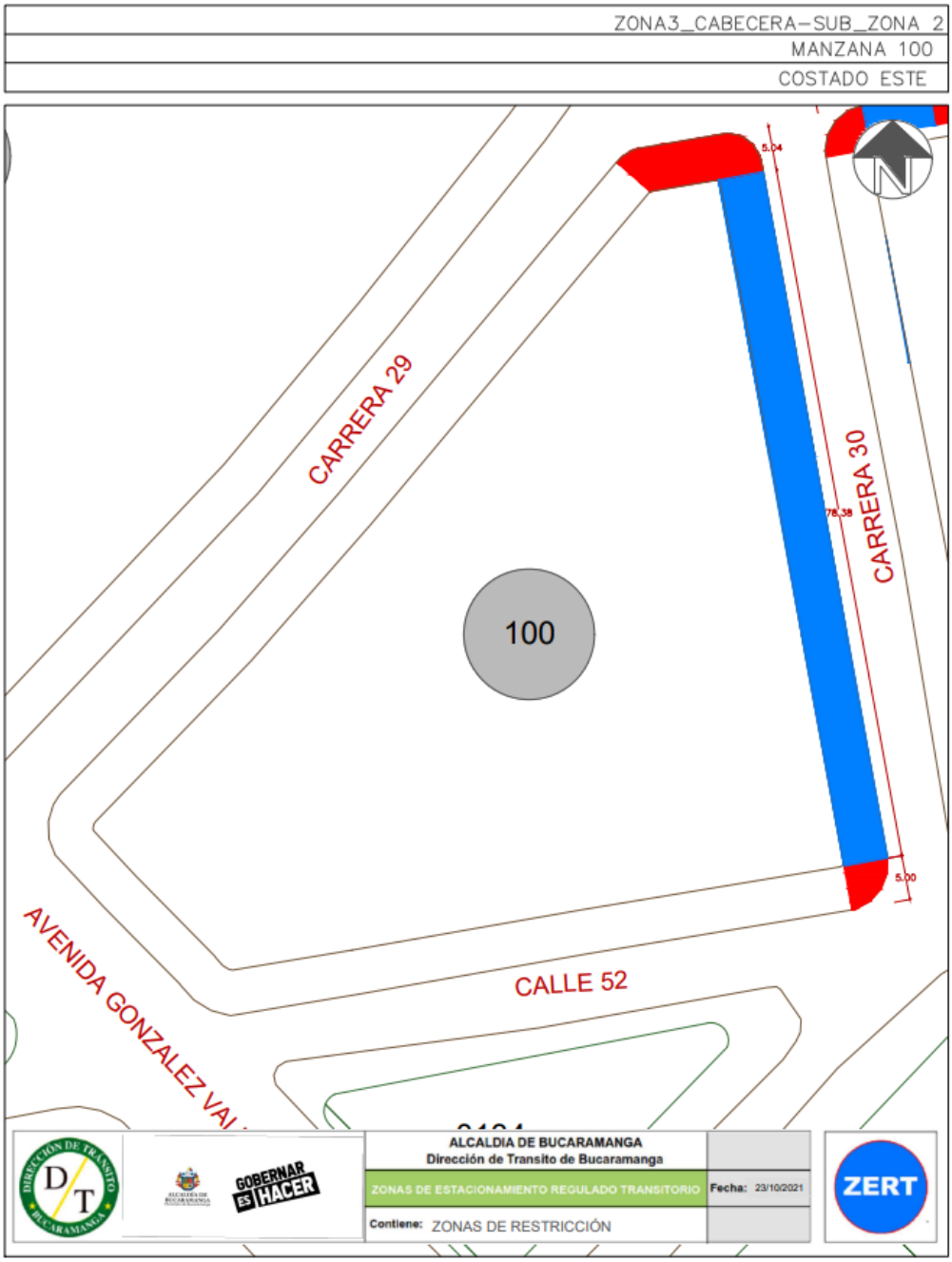
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera perpendicular con un 100%.

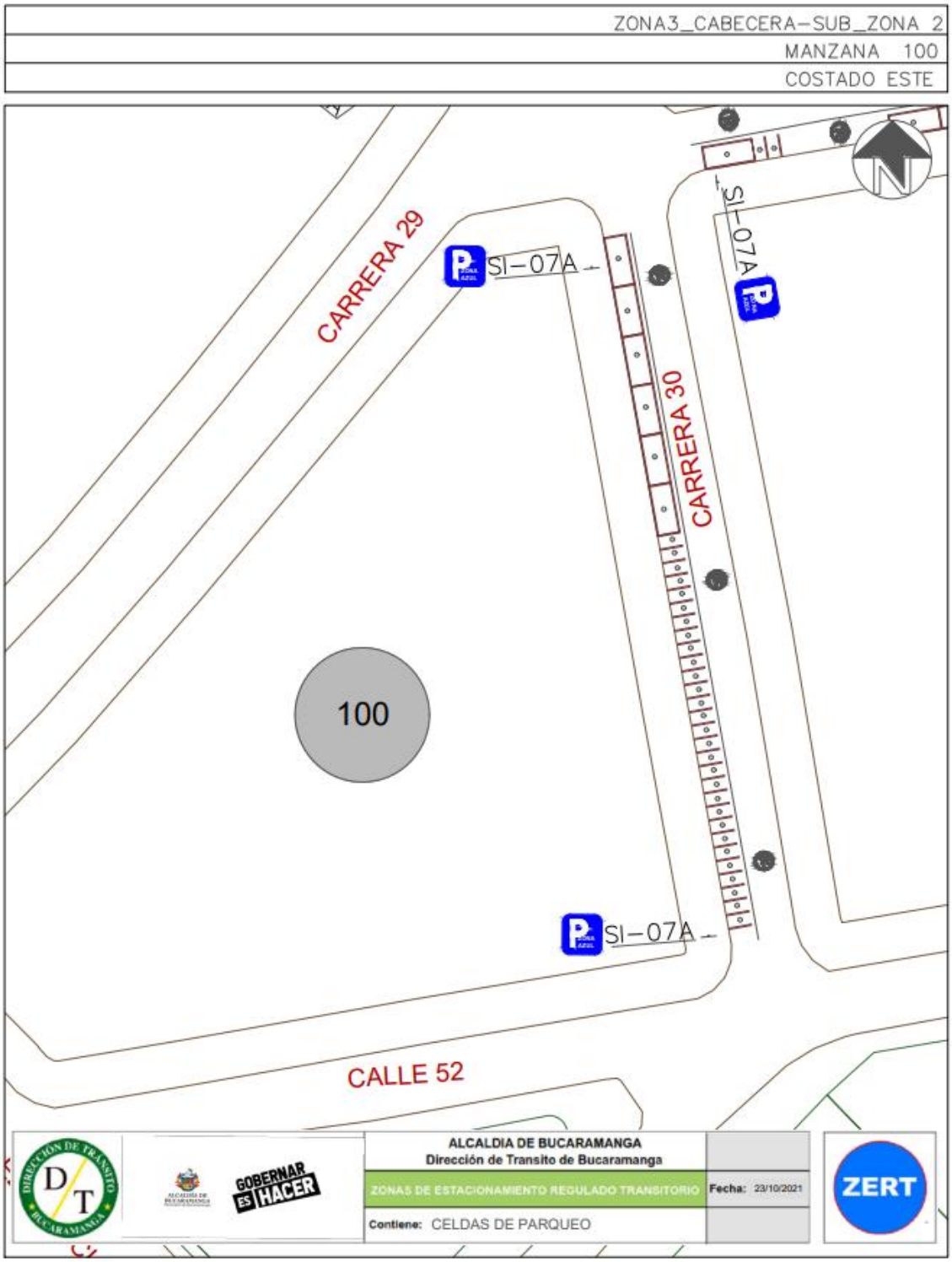


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 hora, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 5 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 6 horas se necesitarían un total mínimo de 19.8 Cajones o lo que aproximando son equivalentes a 20 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 1 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 6 zonas para carros y 29 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

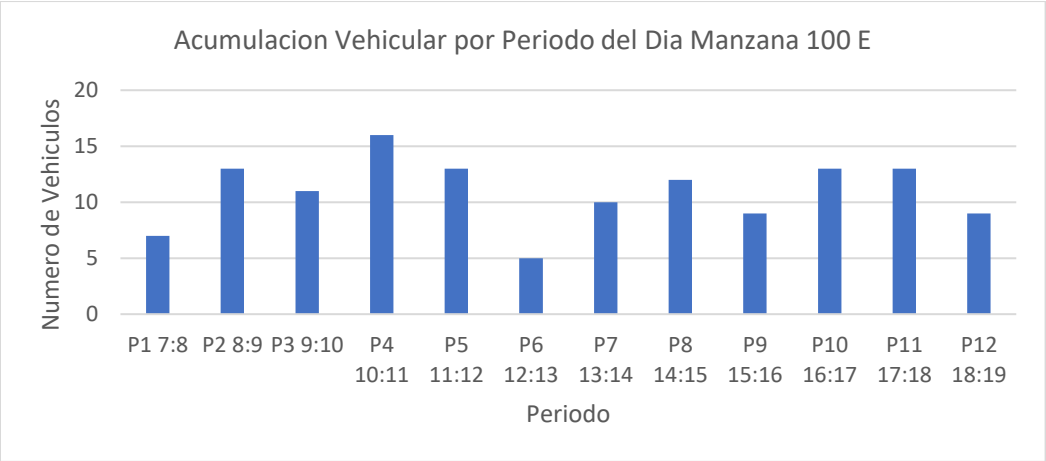


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 95.5% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**10,9**	**62,9**	**95,5**
P1 7:8	7			
P2 8:9	13			
P3 9:10	11			
P4 10:11	16			
P5 11:12	13			
P6 12:13	5			
P7 13:14	10			
P8 14:15	12			
P9 15:16	9			
P10 16:17	13			
P11 17:18	13			
P12 18:19	9			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	124		**62,9**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 10:00 a 11:00 horas con un total de 16 vehículos, teniendo un comportamiento fluctuante equivalente a lo largo del día, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 12:00 y 13:00 horas con un total de 5 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

En este costado se presentó un flujo de vehículos casi en igual proporción pero prevaleciendo en motos, las rotaciones presentadas fueron moderadamente altas pero con algunos porcentajes bajos a lo largo del día. La acumulación vehicular para este costado fue constante.

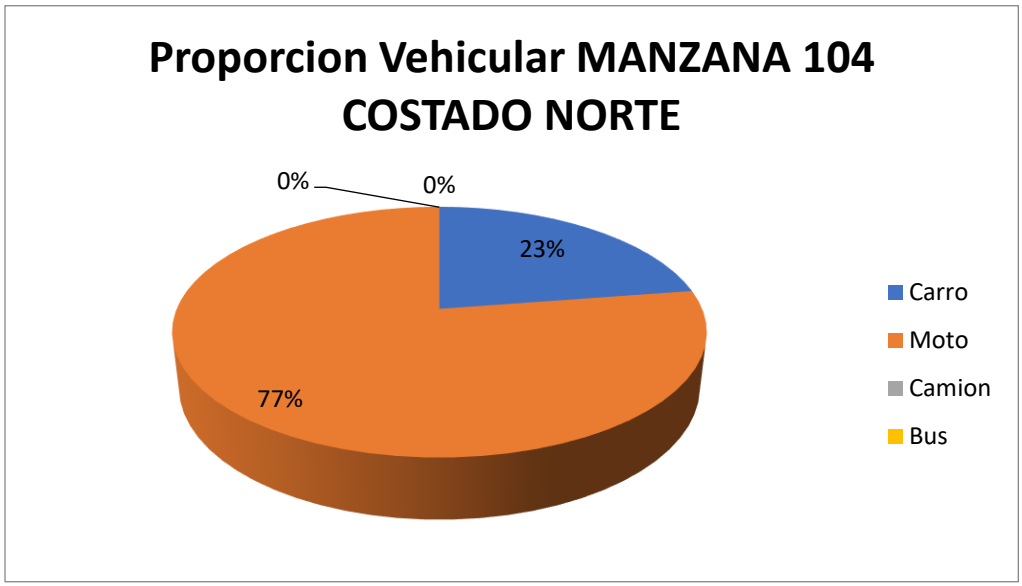
La longitud efectiva fue total y las celdas demarcadas son mayoritariamente para motos, esperando que sean ocupadas en un 100% puesto que el porcentaje de ocupación es casi del 100%.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 104 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial, de servicios y dotacional, contando con locales como: banco, IPS, lavanderías, de odontología y un centro audiovisual.

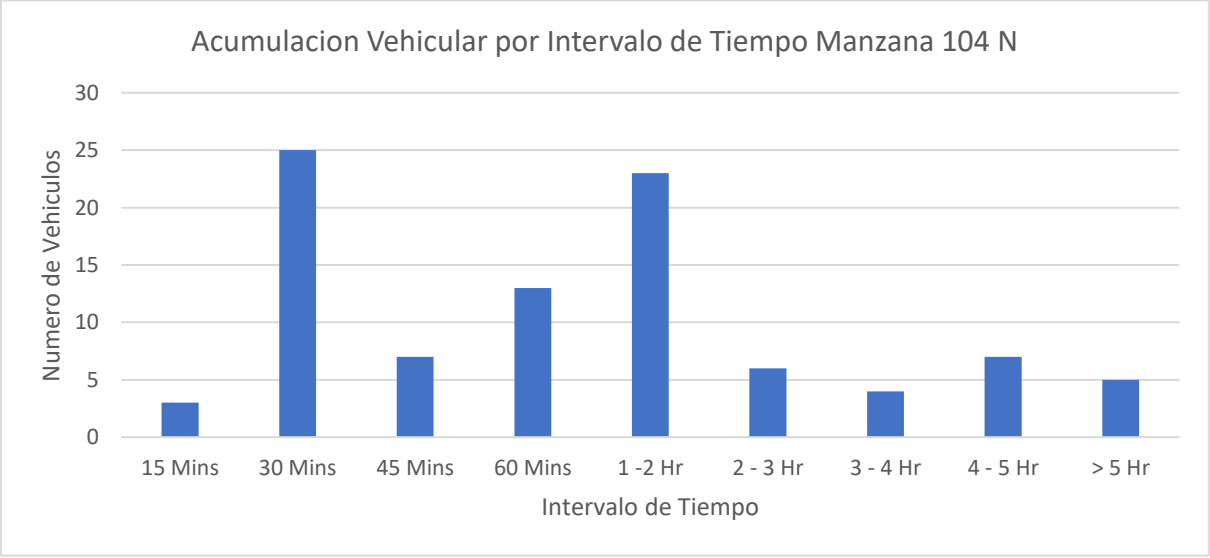
(Ver anexo 1 **IDs** 1, 2, 3, 3.2, 3.3, 3.4 y 3.5).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

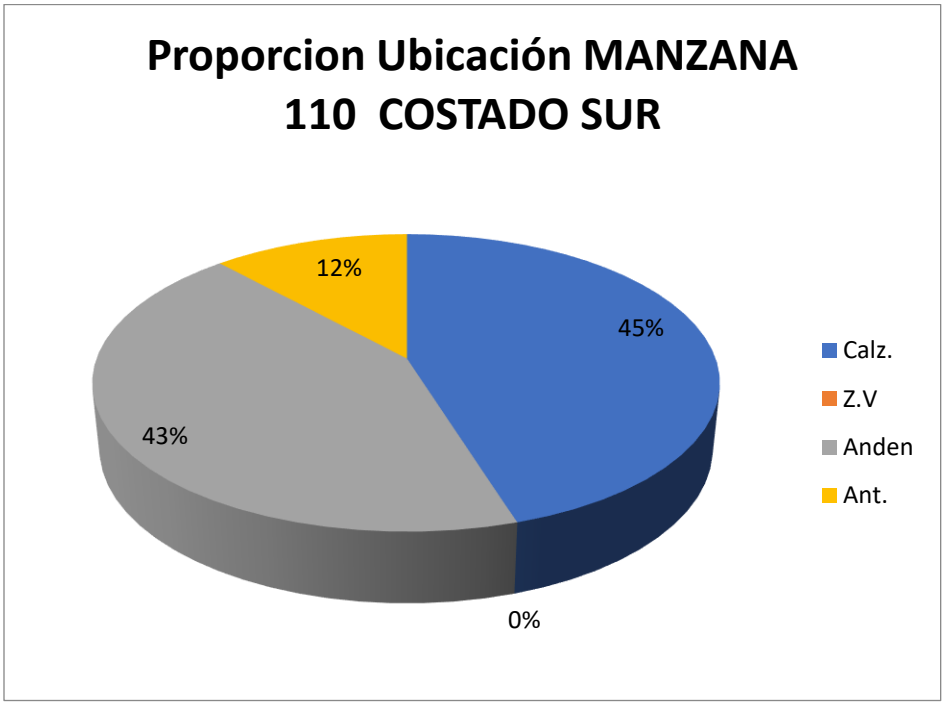
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 77%, fueron motos, seguido por un 23% de carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 93 vehículos registrado durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 30 minutos con un total de 25 vehículos, pero en general la muestra de se ubica en una proporción inferior a dos horas, adicionalmente, se encontraron vehículos que llegaron a estacionar hasta más de 5 horas con un registro de 5 vehículos.



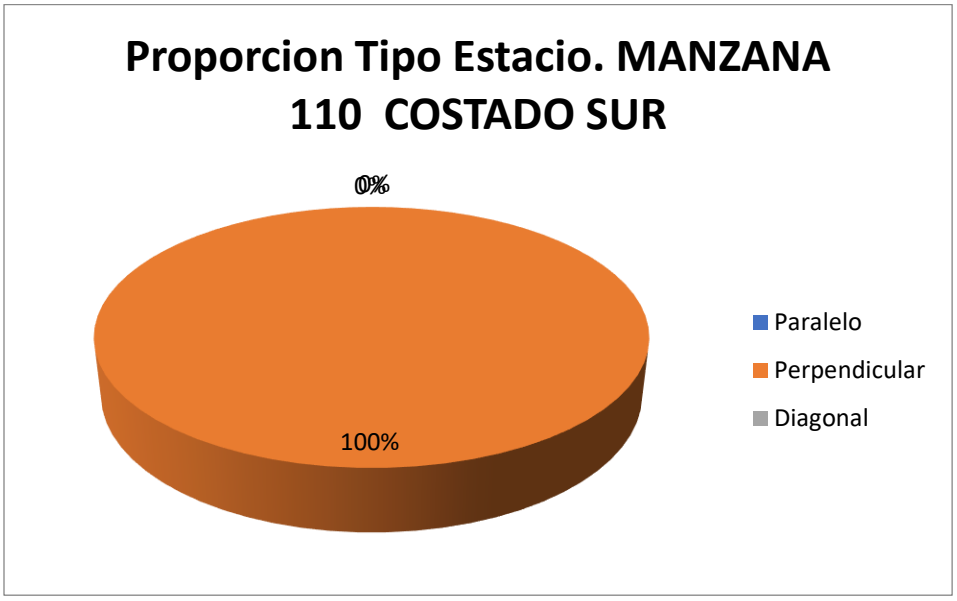
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 45% calzada, un 43% en la anden y un 12% e antejardín.



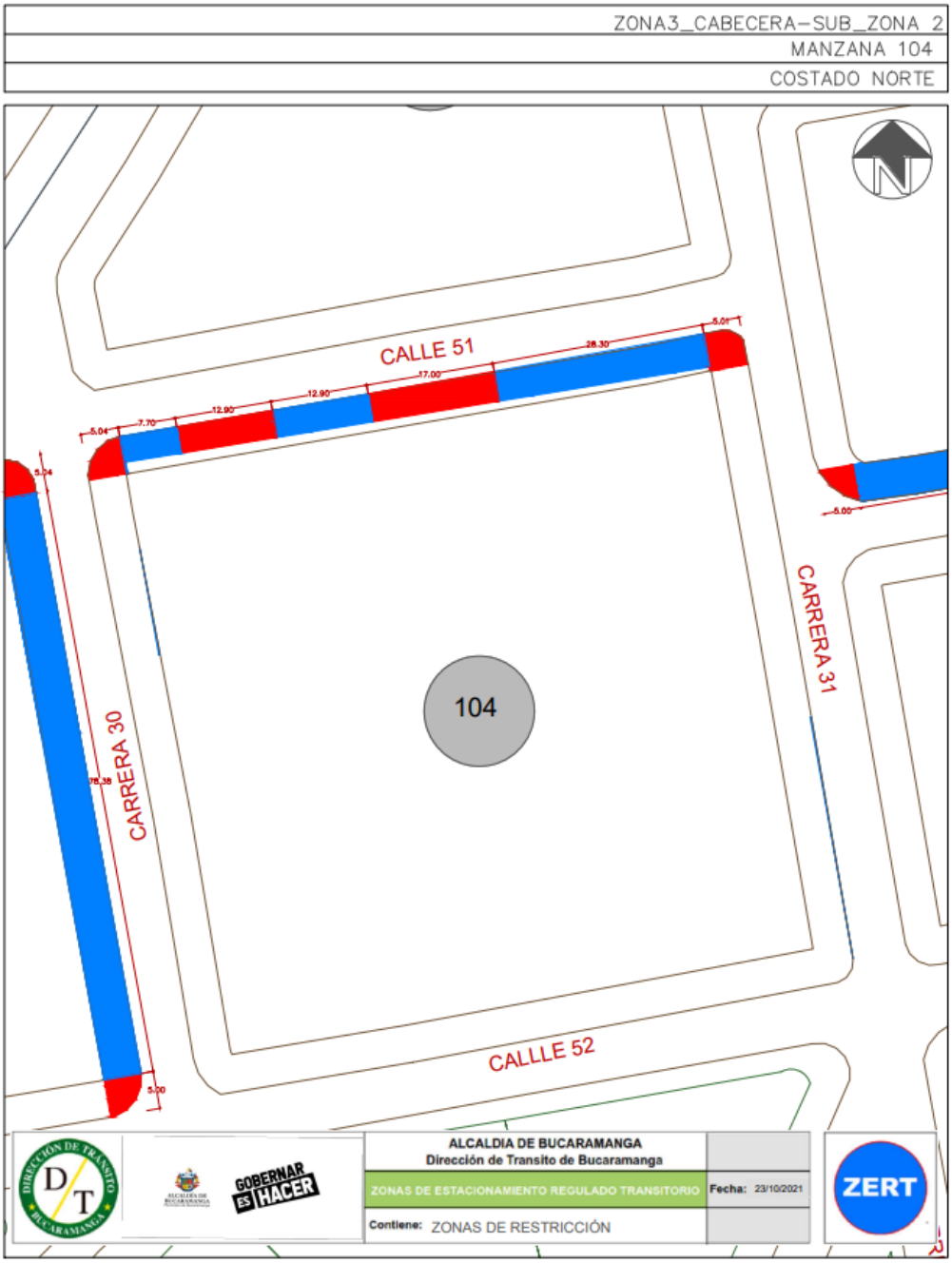
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera perpendicular con un 100%.

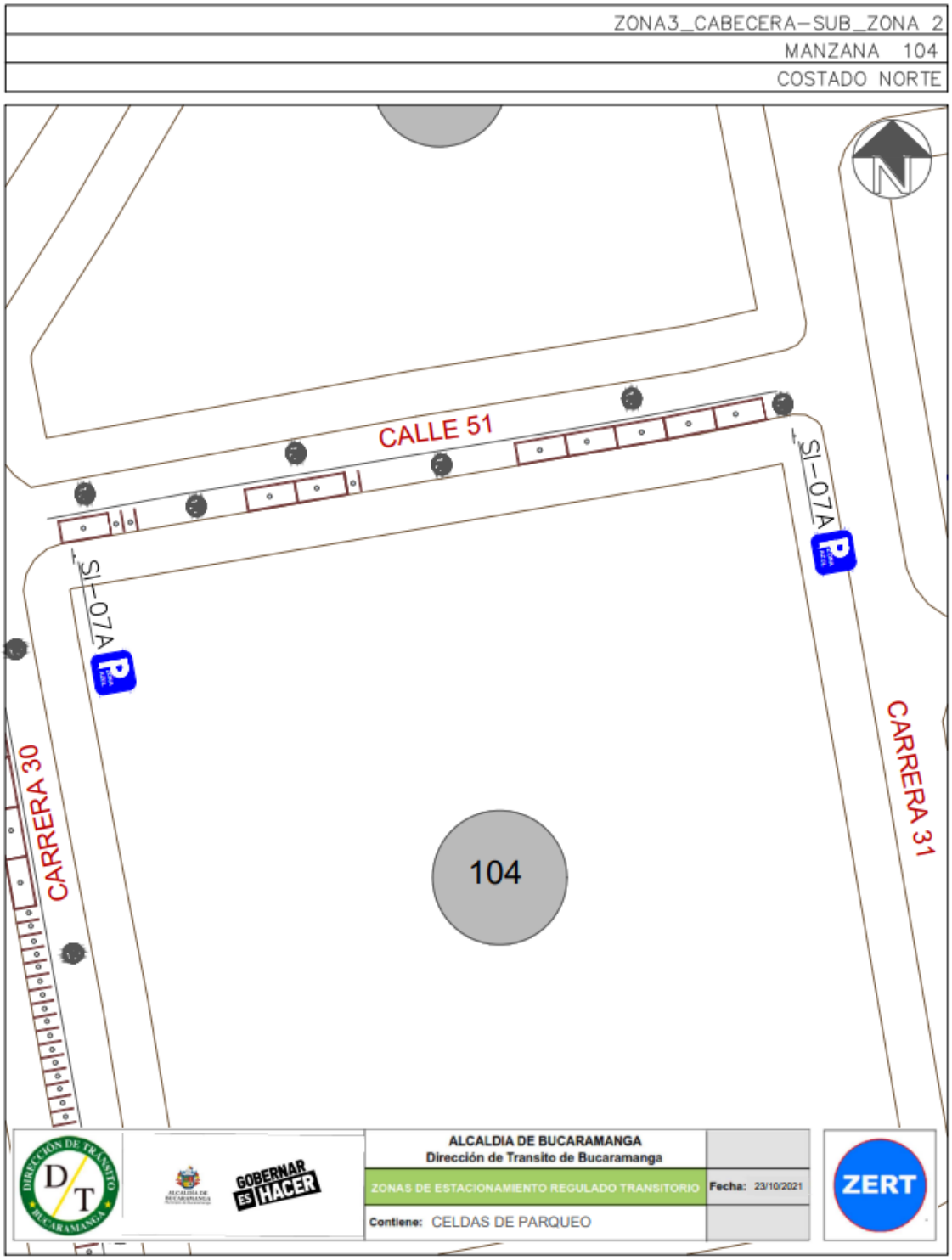


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 hora, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 7 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 5.5 horas se necesitarían un total mínimo de 18 Cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 3 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 8 zonas para carros y 3 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

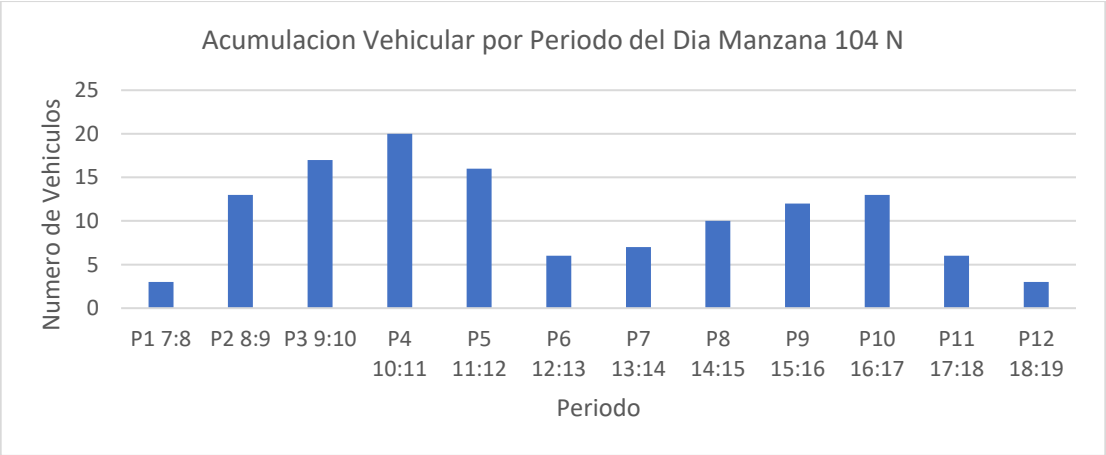


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 117.1% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**10,5**	**49,3**	**117,1**
P1 7:8	3			
P2 8:9	13			
P3 9:10	17			
P4 10:11	20			
P5 11:12	16			
P6 12:13	6			
P7 13:14	7			
P8 14:15	10			
P9 15:16	12			
P10 16:17	13			
P11 17:18	6			
P12 18:19	3			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	123		**49,3**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 10:00 a 11:00 horas con un total de 20 vehículos, predominando las horas de la mañana y parte del medio día, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 07:00 y 08:00 horas con un total de 3 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Este costado presenta usos de suelo dotacionales, residencial y de servicios bancarios, se encontró una cantidad moderadamente baja de vehículos en total a lo largo del día, sin embargo, los mismo tuvieron una rotación mayoritariamente baja y moderado con hasta 2 horas, pero también varios casos de rotaciones altas, por lo anterior, se espera que la ocupación supere el 100% de la capacidad una vez las celdas estén demarcadas.

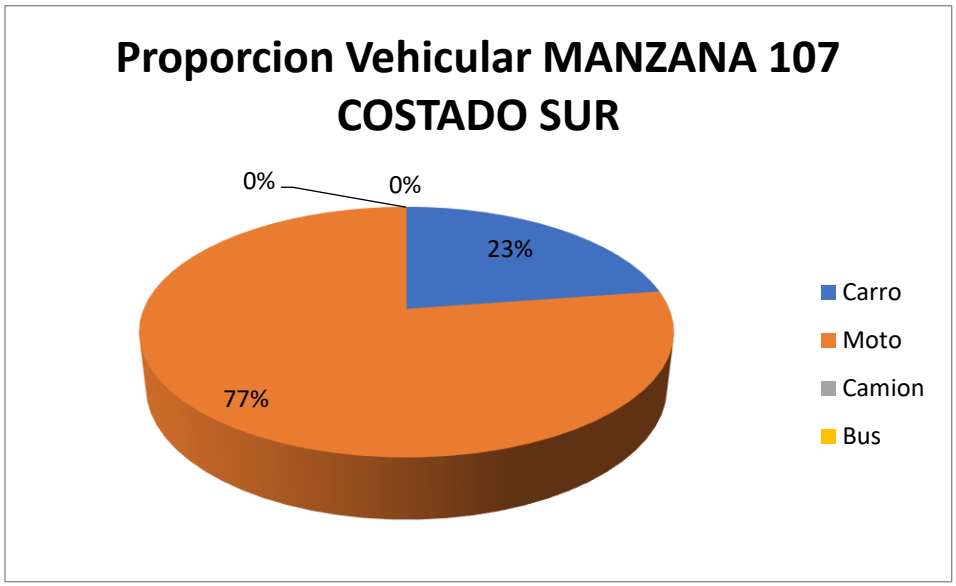
Finalmente, la relación motocicleta y carro en proporción encontrado fue 1 a 3, por lo que se priorizaron celdas para este tipo de vehículos.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 107 COSTADO SUR

La manzana actualmente posee uso de suelo comercial, de servicios y dotacional, contando con locales como: restaurantes, cafeterías, locales de mensajería, corresponsal bancario, barberías y ópticas.

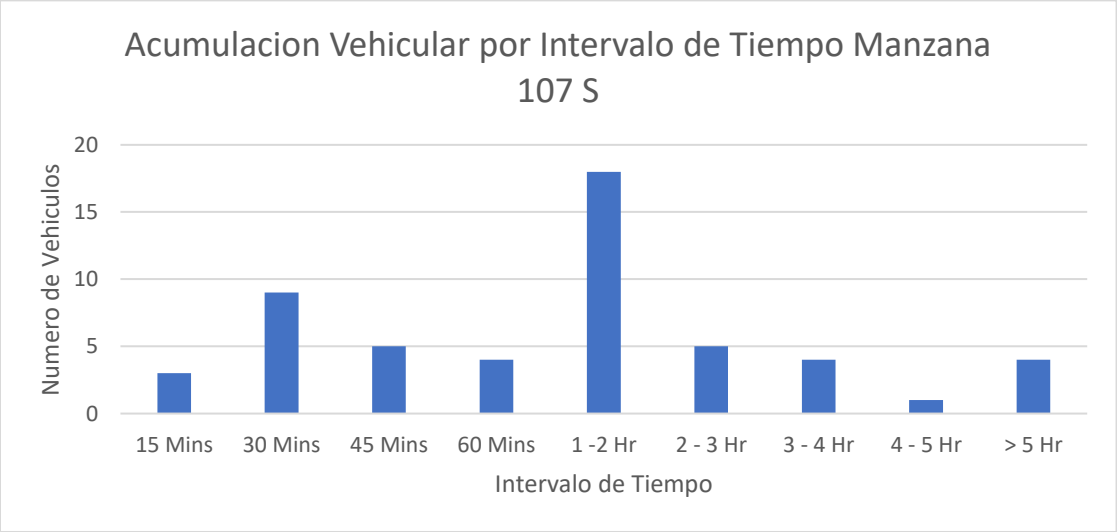
(Ver anexo 1 **IDs** 15, 16, 17, 18.1, 18.2, 18.3, 18.4 y 18.5).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

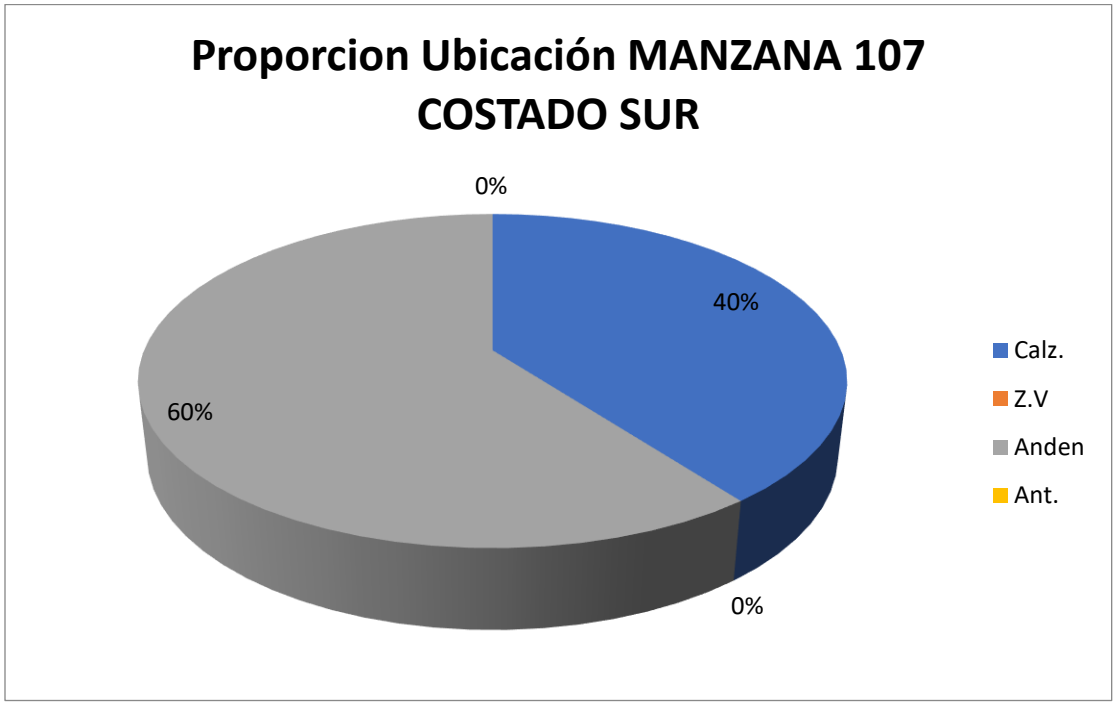
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 77%, fueron motos, seguido por un 23% de carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 53 vehículos registrado durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 18 vehículos, pero en general la muestra de se ubica en una proporción inferior a una hora, pero equivalentes en más de 2 horas también, adicionalmente, se encontraron vehículos que llegaron a estacionar hasta más de 5 horas 4 vehículos.



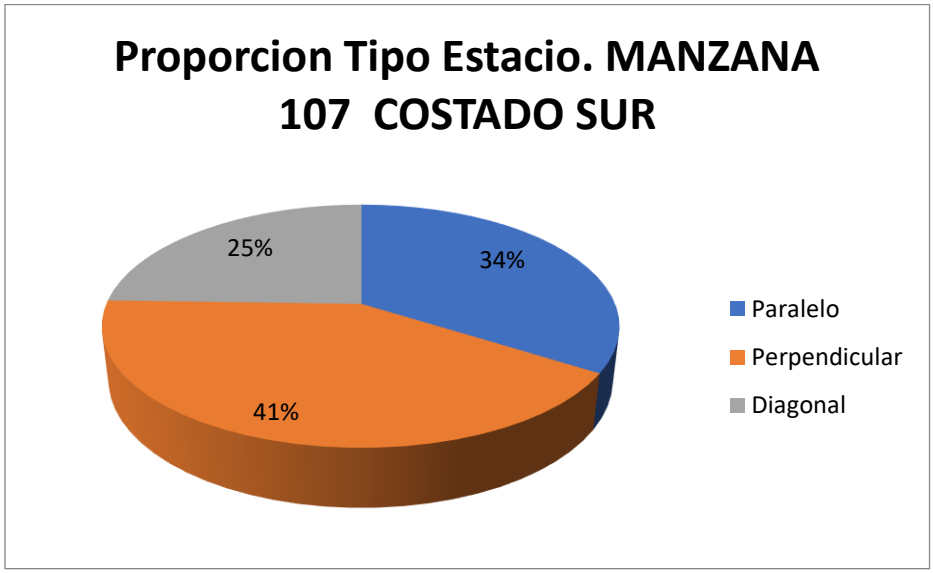
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 60% anden y un 40% en la calzada.



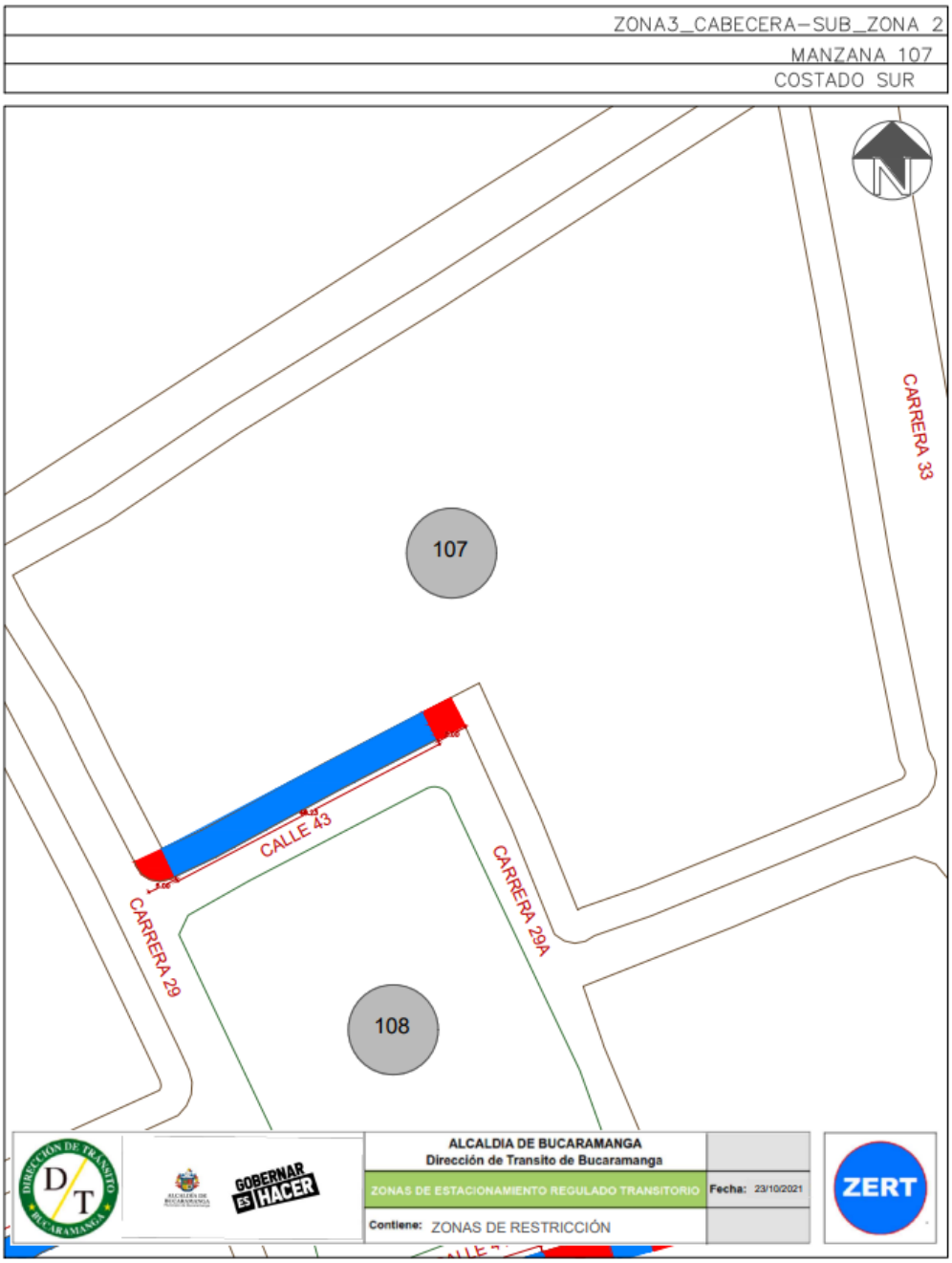
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera perpendicular con un 41%, un 34% paralelamente y un 25% diagonal.

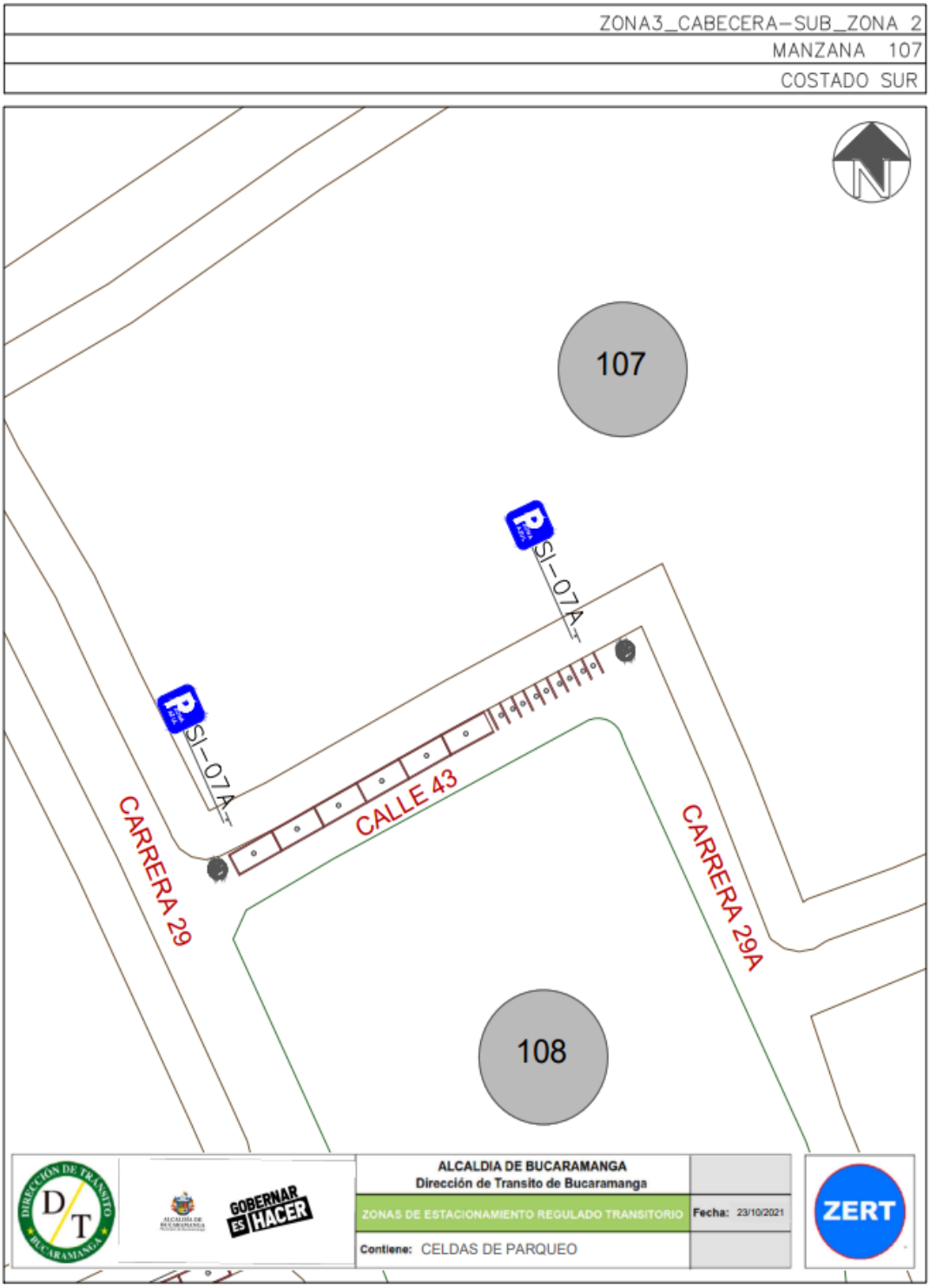


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 hora, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 5 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 6 horas se necesitarían un total mínimo de 10.6 Cajones o lo que aproximando son equivalentes a 11 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 1 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 6 zonas para carros y 9 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

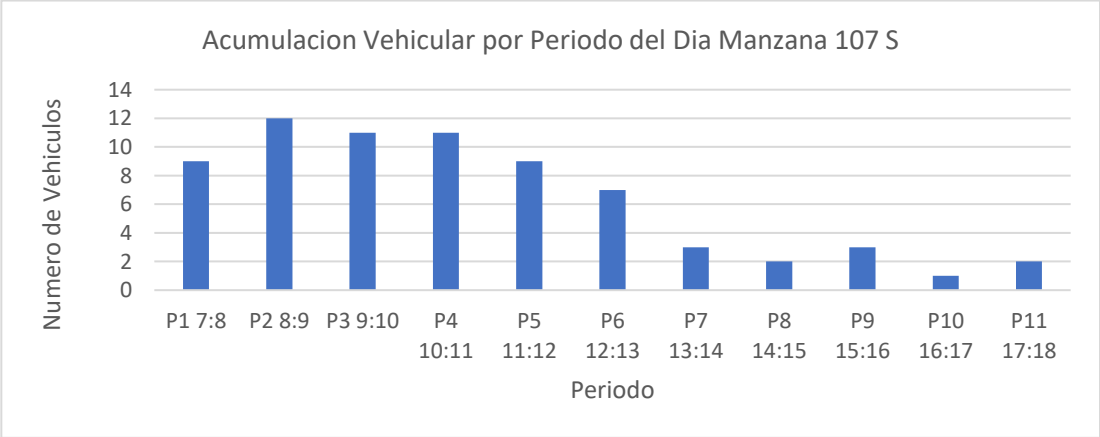


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 100.6% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**6,4**	**34,8**	**100,6**
P1 7:8	9			
P2 8:9	12			
P3 9:10	11			
P4 10:11	11			
P5 11:12	9			
P6 12:13	7			
P7 13:14	3			
P8 14:15	2			
P9 15:16	3			
P10 16:17	1			
P11 17:18	2			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	61		**34,8**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 08:00 a 09:00 horas con un total de 12 vehículos, predominando las horas de la mañana y parte del medio día, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 16:00 y 17:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Se presume que por el uso del suelo que es mayoritariamente comercial, la acumulación de los vehículos se de a lo largo del día con frecuencias mayores sobre las horas de la mañana, sin embargo la rotación es moderadamente baja, pero con varios vehículos con rotaciones altas, se resalta que en cuanto a información de porcentaje de vehículos, las motos prevalecieron respecto a los carros.

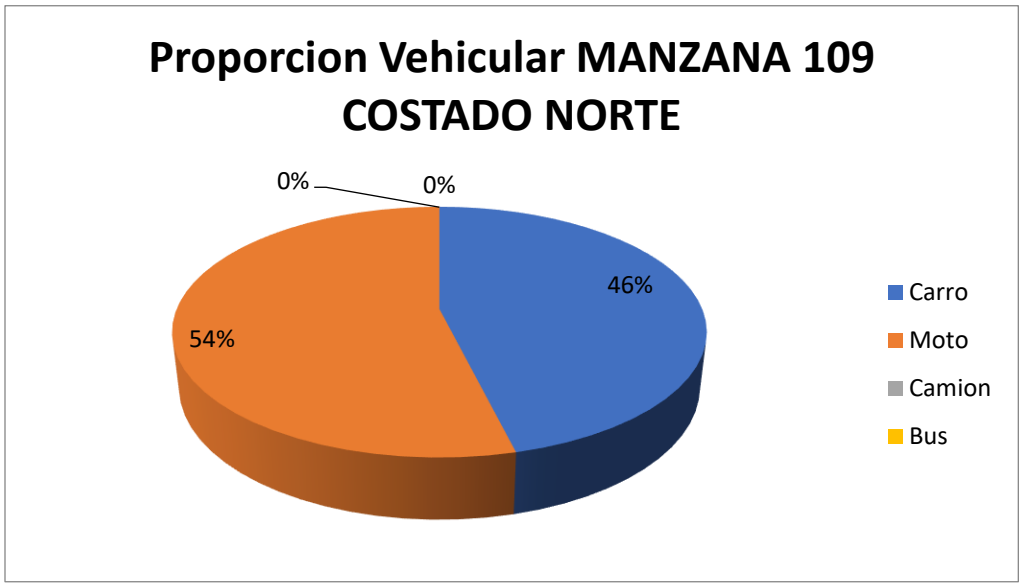
La longitud efectiva es total, por lo tanto la demarcación de celdas genera una cantidad similar de las mismas tanto para carros como para motos.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 109 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo comercial, de servicios y dotacional, contando con locales como: cajero de Bancolombia y una casa comercial con locales.

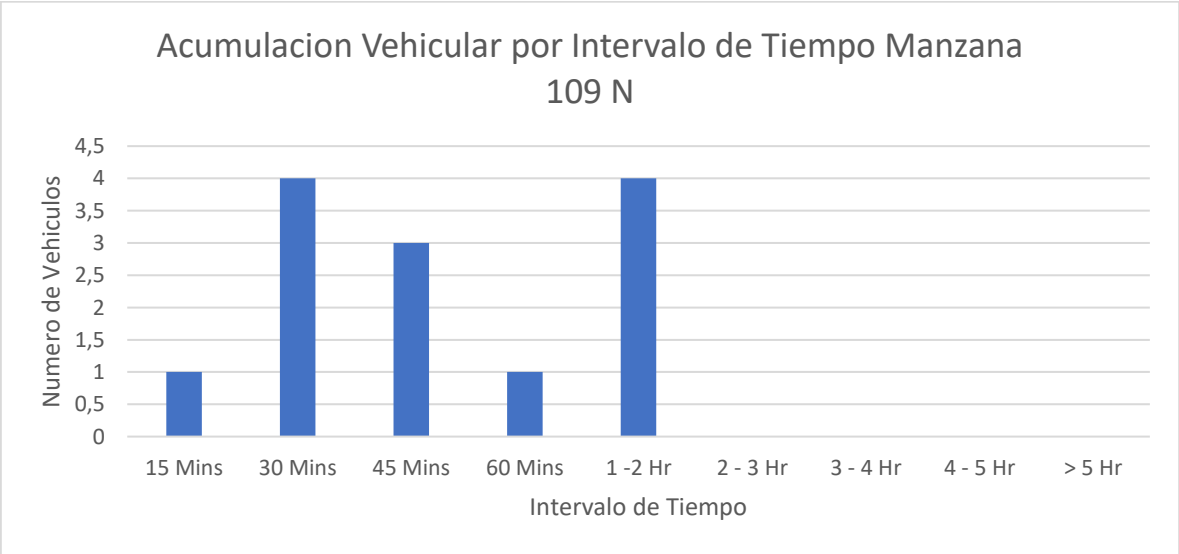
(Ver anexo 1 **IDs** 18, 19.1 y 19.2).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

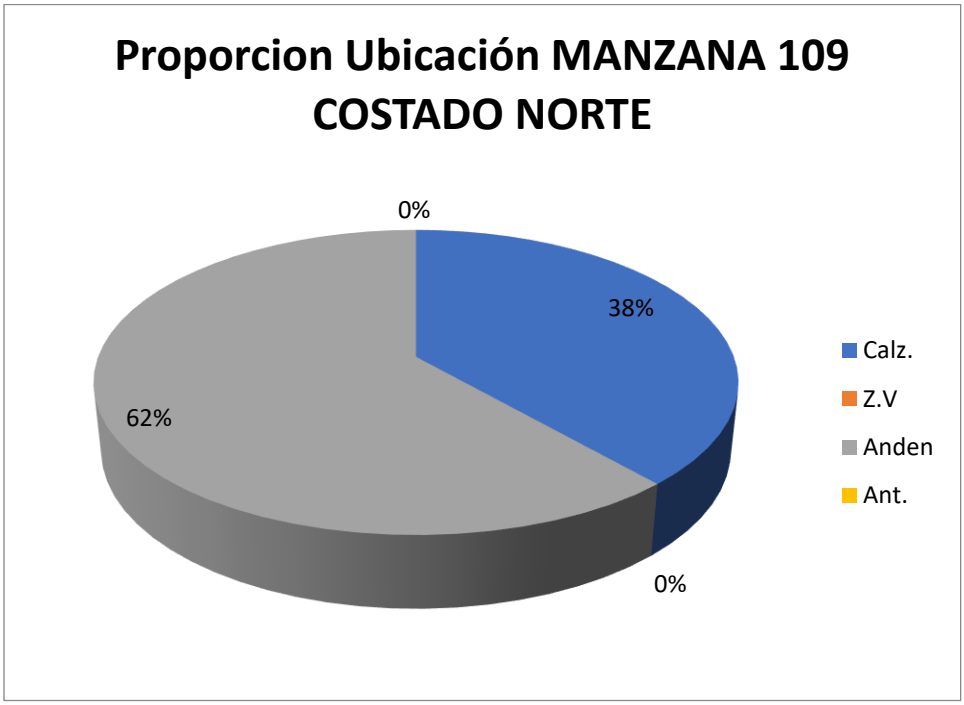
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 54%, fueron motos, seguido por un 46% de carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 26 vehículos registrado durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 4 vehículos y 30 minutos con un valor similar al anterior, pero en general la muestra de se ubica en una proporción inferior a una hora.



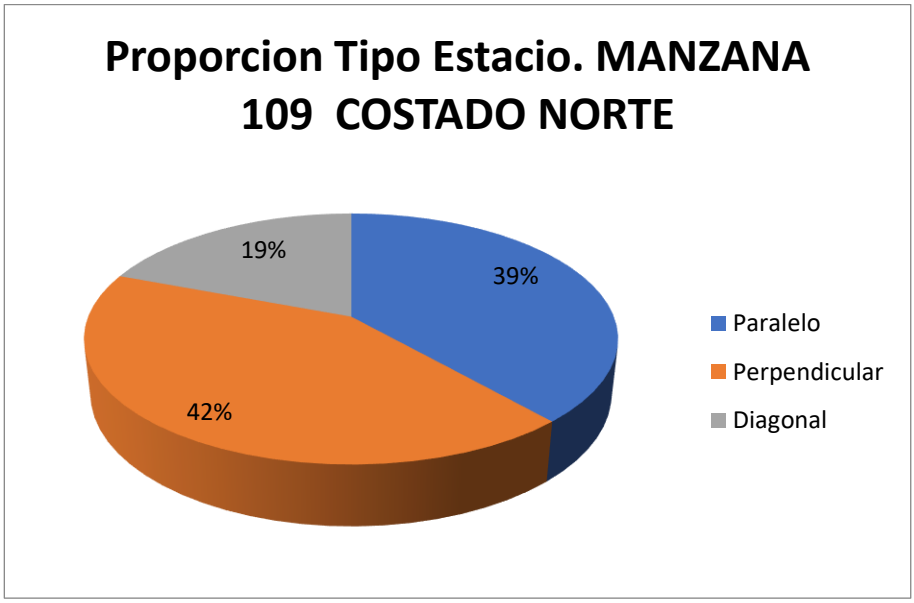
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 62% anden y un 38% en la calzada.



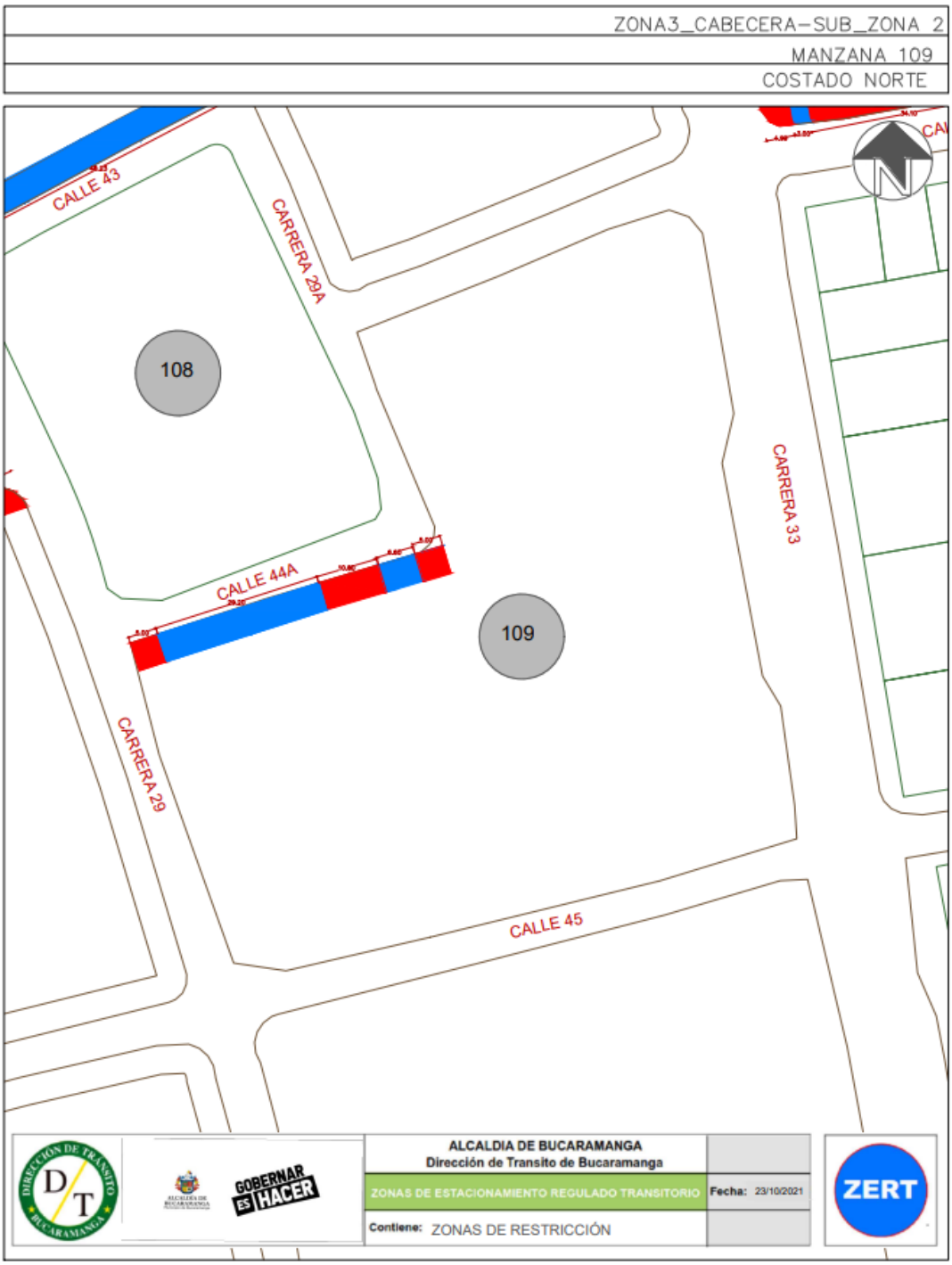
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera perpendicular con un 42%, un 39% paralelamente y un 19% diagonal.

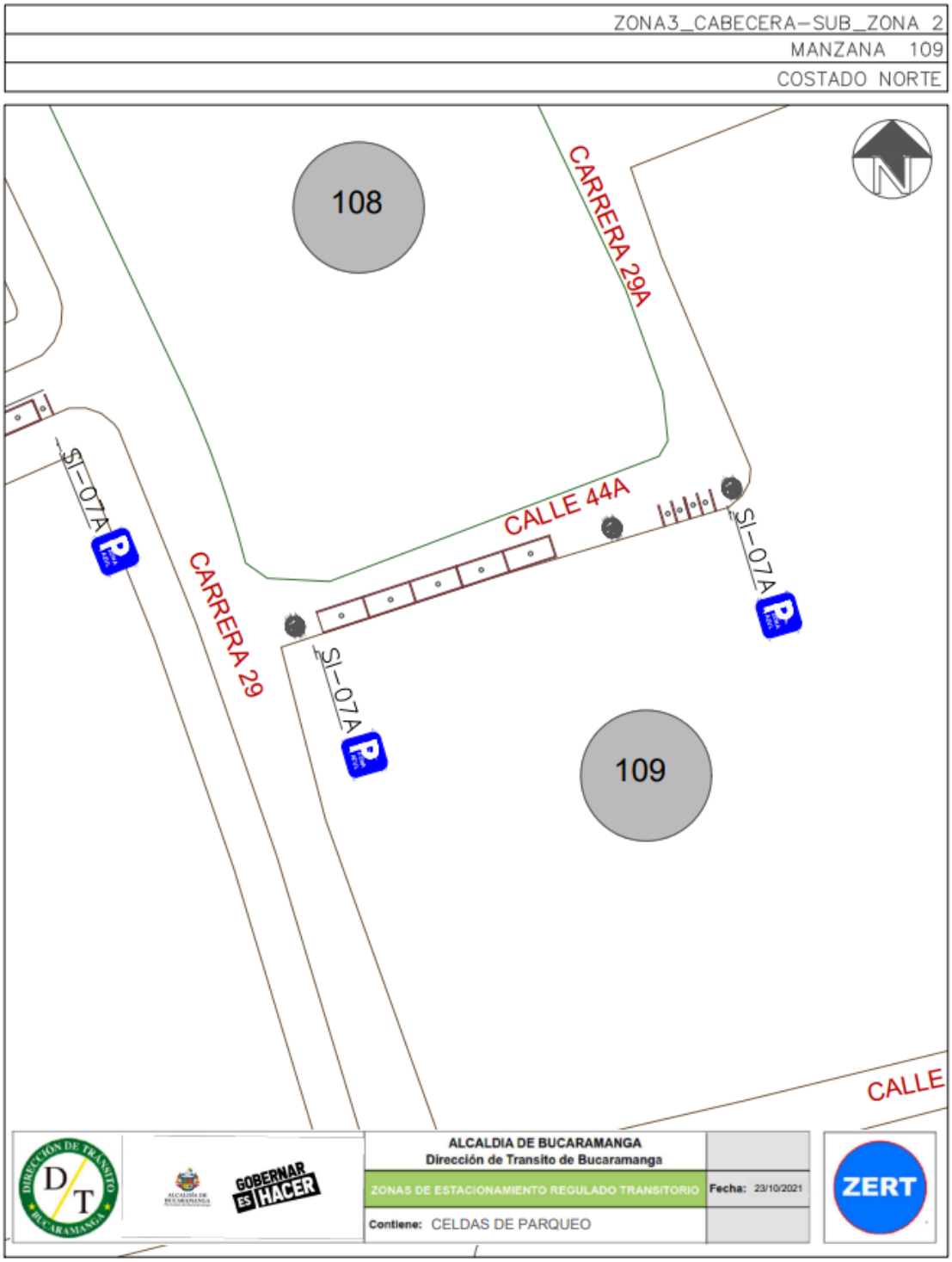


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 hora, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 7 cajones para suplir la demanda en el sector.



Este costado posee 2 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 5 zonas para carros y 4 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

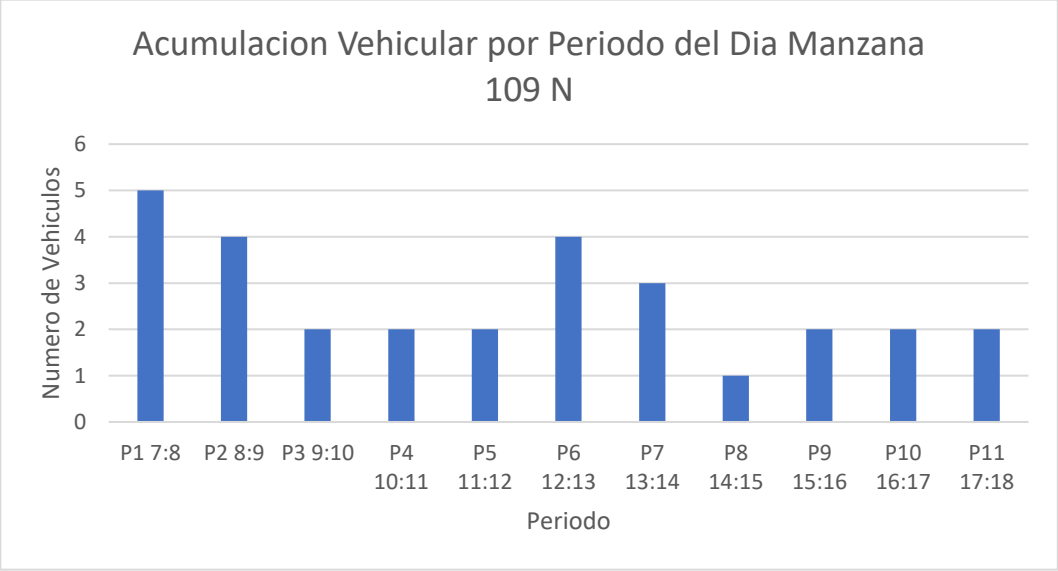


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 38.2% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**2,6**	**38**	**38,2**
P1 7:8	5			
P2 8:9	4			
P3 9:10	2			
P4 10:11	2			
P5 11:12	2			
P6 12:13	4			
P7 13:14	3			
P8 14:15	1			
P9 15:16	2			
P10 16:17	2			
P11 17:18	2			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	24		**38,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 07:00 a 08:00 horas con un total de 5 vehículos, predominando las horas de la mañana y parte del medio día, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 14:00 y 15:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Se evidencio que el flujo vehicular está contenido en porcentajes similares tanto para carros y para motos, de manera que la rotación a lo largo del día presenta puntos altos, por lo que se espera que una vez demarcadas las celdas se ocupen al 100%. Así mismo la acumulación promedio de vehículos se mantuvo variable a lo largo del día y su porcentaje de ocupación no supero el 40%.

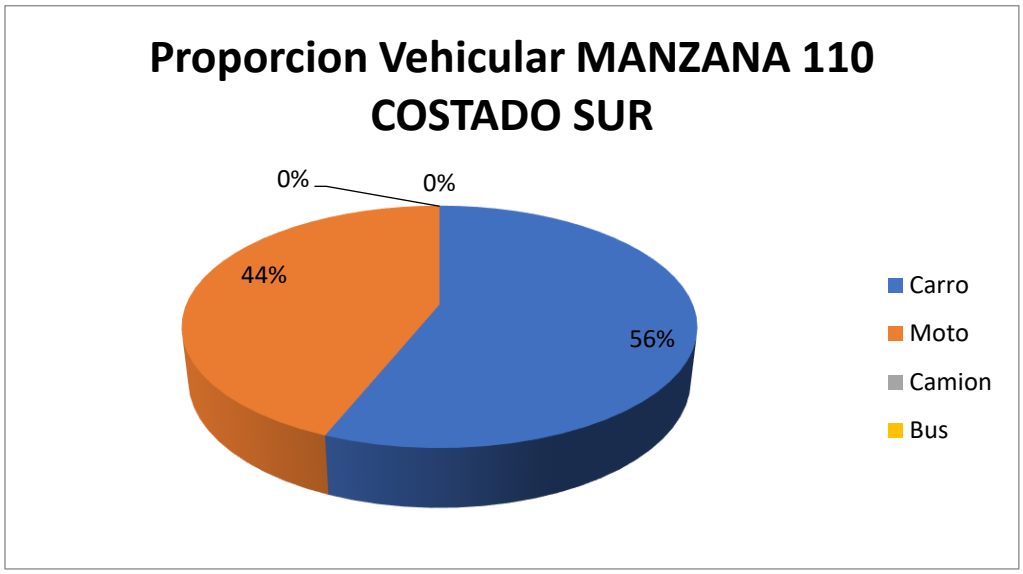
Finalmente las dos longitudes efectivas para el caso de estudio, se encuentran demarcadas para carros y motos.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 110 COSTADO SUR

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial y de servicios, contando con locales como: centros empresariales, locales comerciales y un local de Alianza.

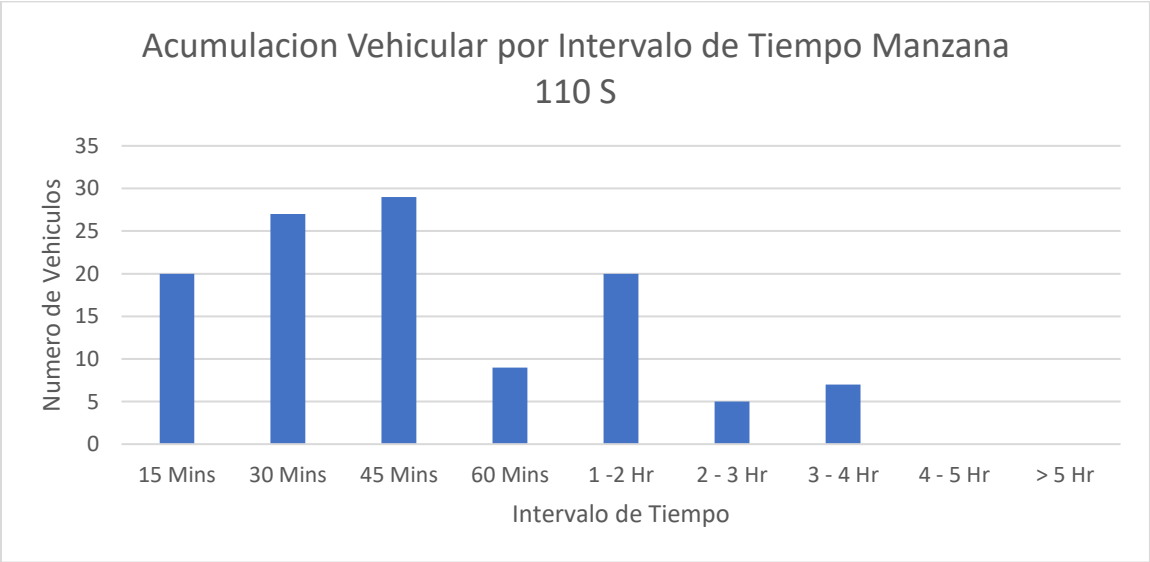
(Ver anexo 1 **IDs** 9, 9.1, 10.1, 10.2 y 11).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

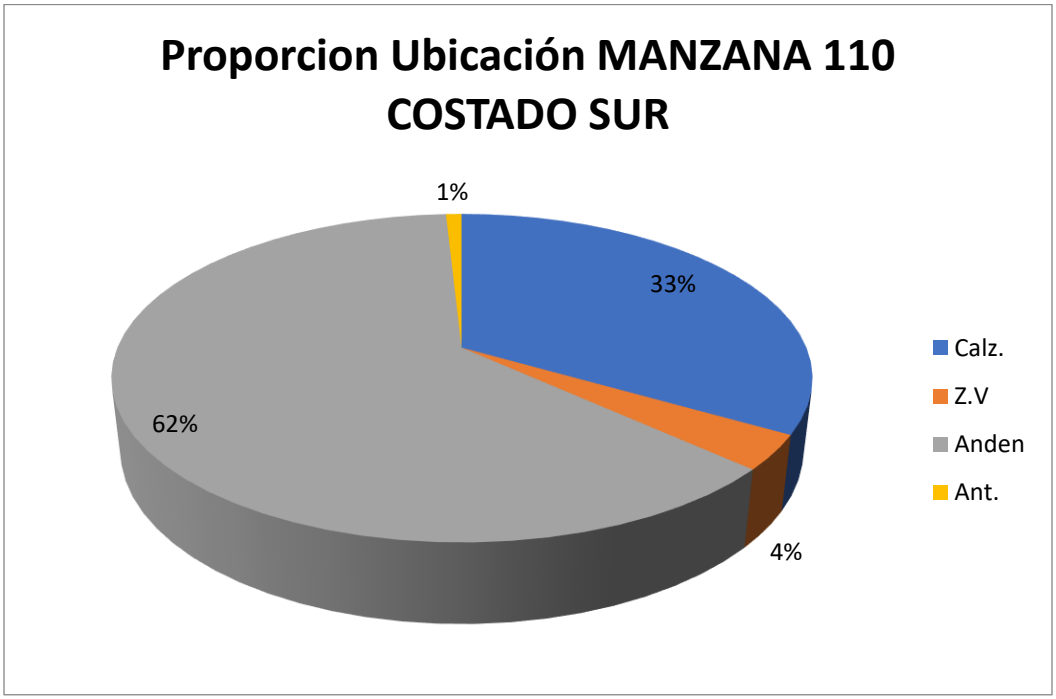
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 56%, fueron carros, seguido por un 44% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 117 vehículos registrado durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 45 minutos con un total de 28 vehículos, pero en general la muestra de se ubica en una proporción inferior a una hora, adicionalmente, se encontraron vehículos que llegaron a estacionar hasta más de 4 horas 7 vehículos.



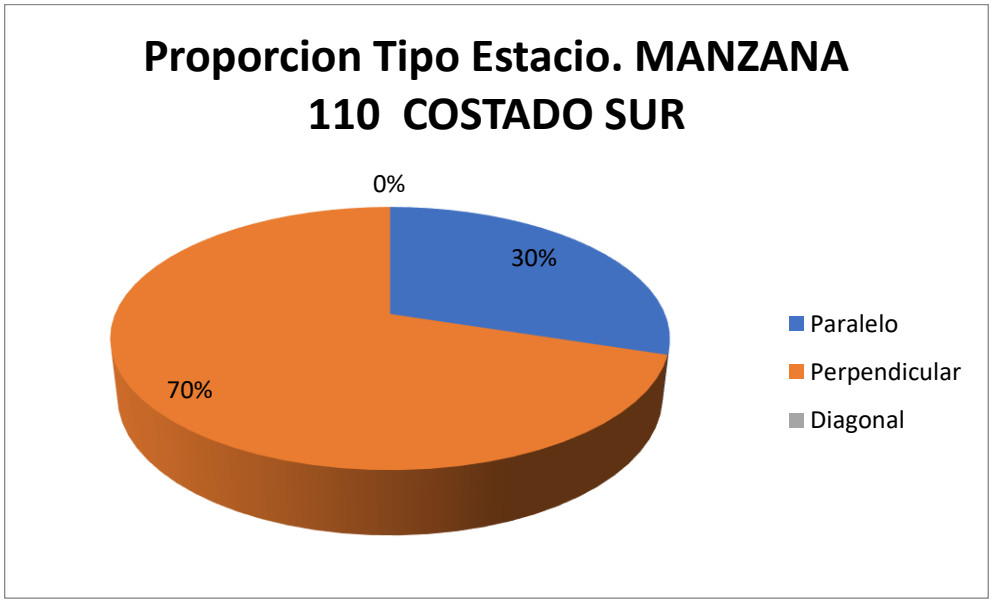
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 62% anden, un 33% en la calzada, un 4% en zona verde y un 1% en antejardín.



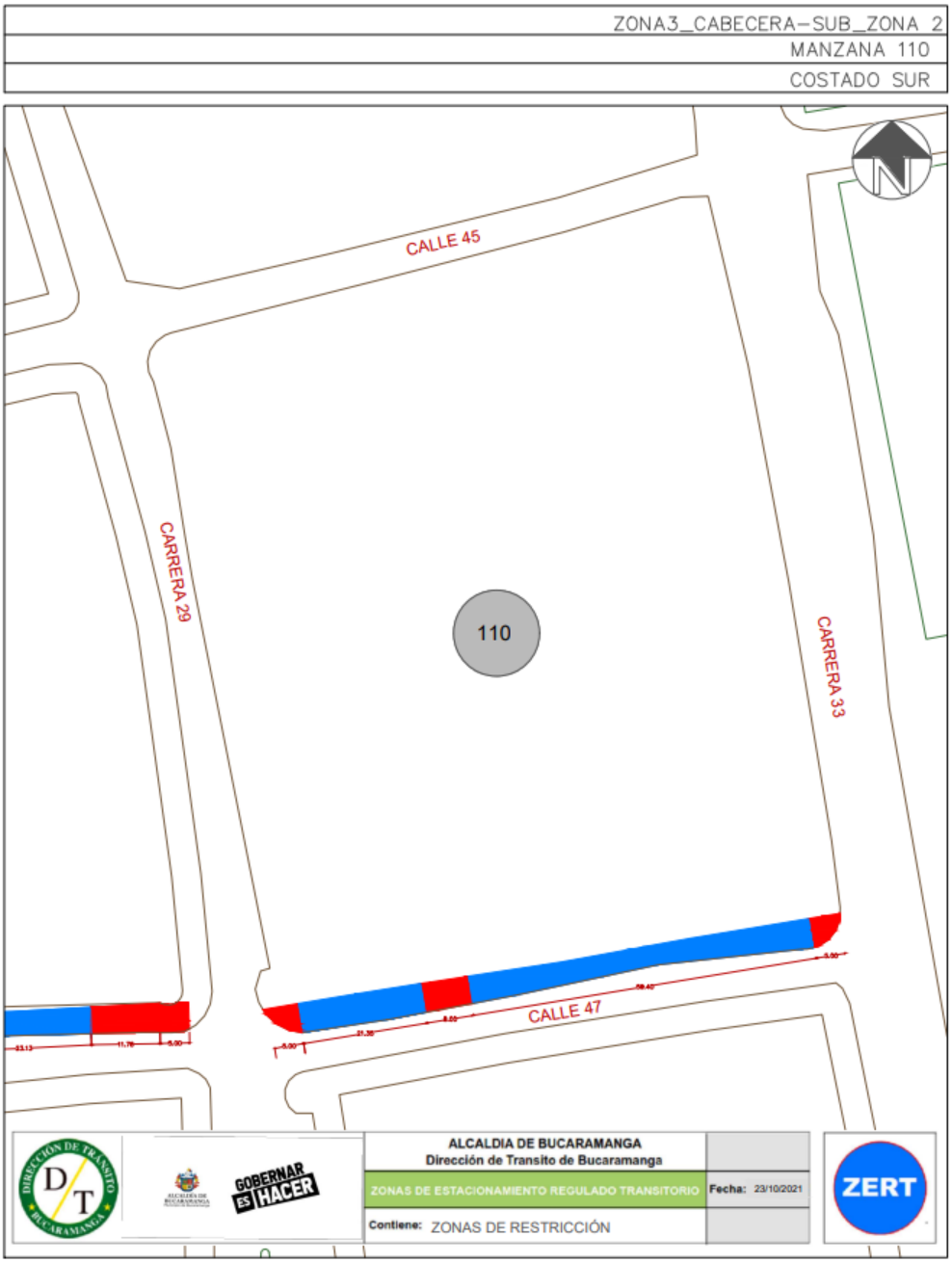
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera perpendicular con un 70% y un 30% paralelamente

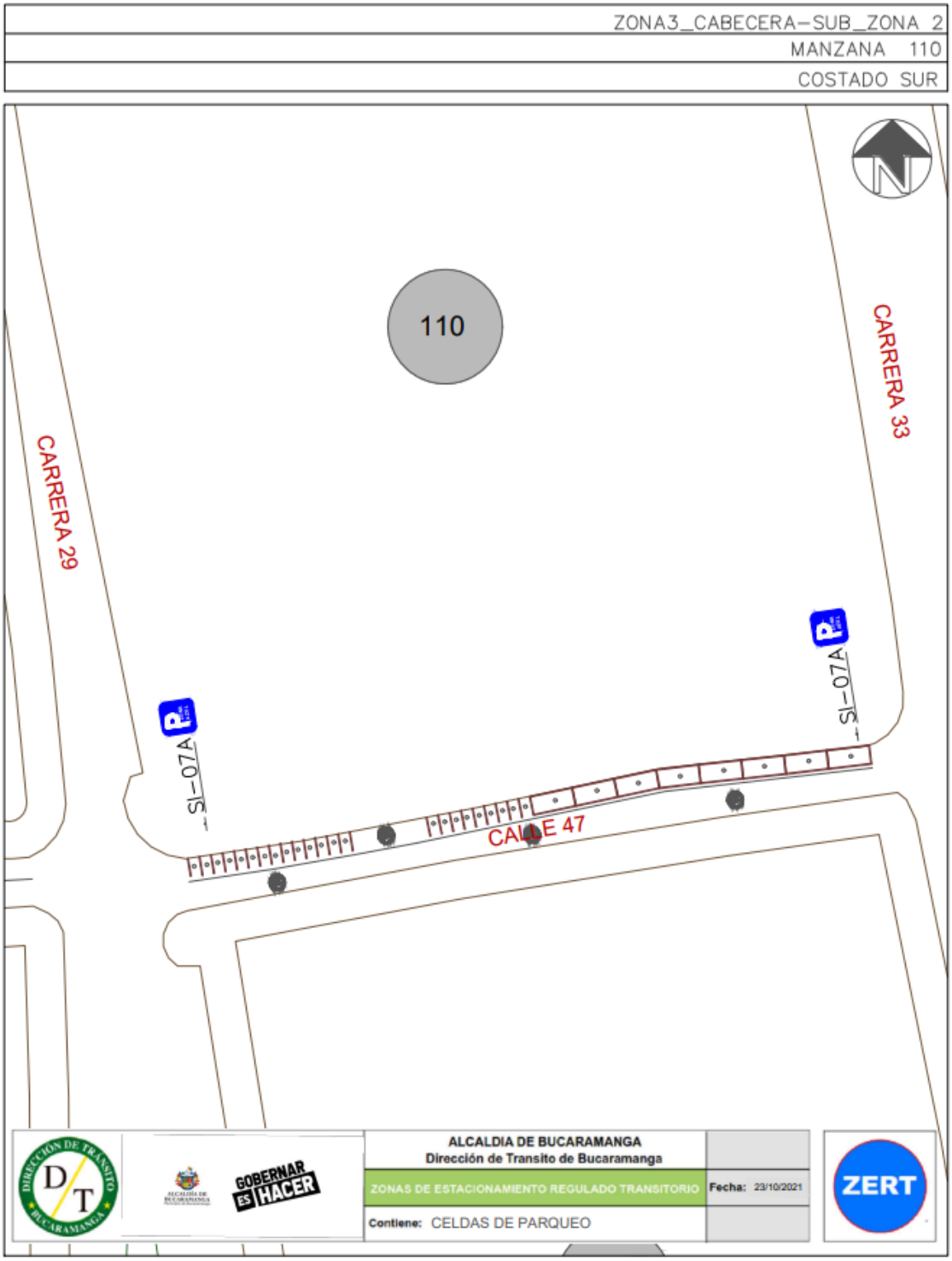


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 hora, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 16 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 4 horas se necesitarían un total mínimo de 25.5 Cajones o lo que aproximando son equivalentes a 26 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 2 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 8 zonas para carros y 23 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

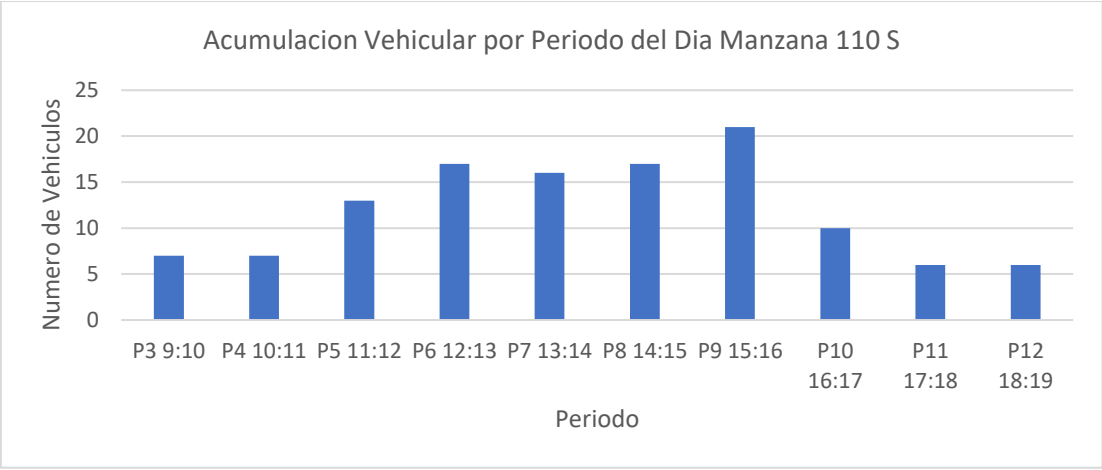


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 82.5% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**12,0**	**80**	**82,5**
P1 7:8	0			
P2 8:9	0			
P3 9:10	7			
P4 10:11	7			
P5 11:12	13			
P6 12:13	17			
P7 13:14	16			
P8 14:15	17			
P9 15:16	21			
P10 16:17	10			
P11 17:18	6			
P12 18:19	6			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	120		**80,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 15:00 a 16:00 horas con un total de 22 vehículos, predominando las horas del medio día, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 18:00 y 19:00 horas con un total de 6 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

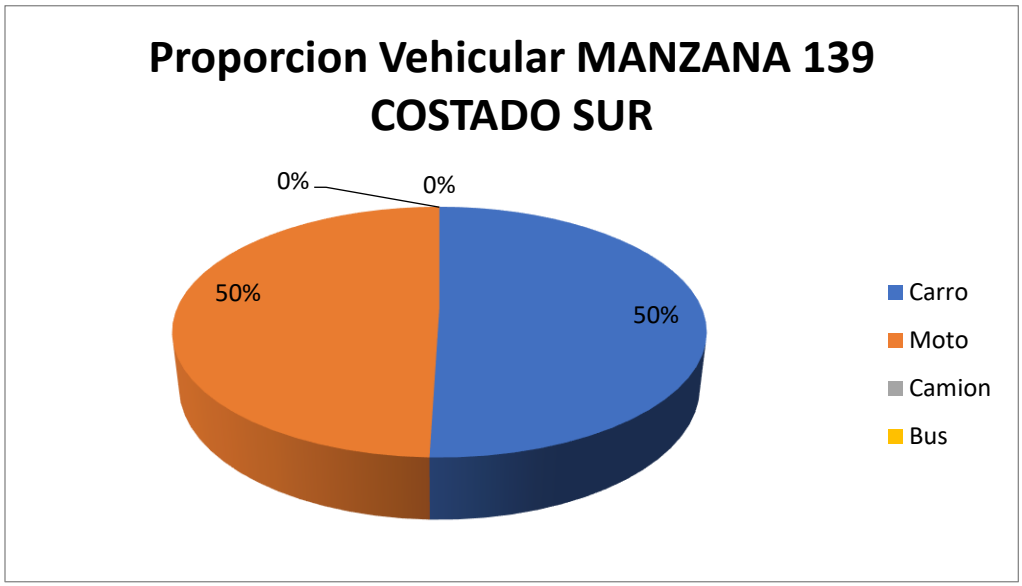
Se presume que por el uso del suelo que es comercial y tiene cercanías a hoteles, el flujo vehicular a lo largo del día es alto, por lo que sus longitudes efectivas presentan gran cantidad de celdas destinadas para carros y motos, aunque la acumulación vehicular es moderadamente baja, se espera que las celdas se ocupen en un 100% debido a que el porcentaje de ocupación supera el 80%.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 139 COSTADO SUR

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial, de servicios y dotacional, contando con locales como: IPS, cafeterías, colegios, restaurantes, centros médicos, droguerías y corresponsales bancarios).

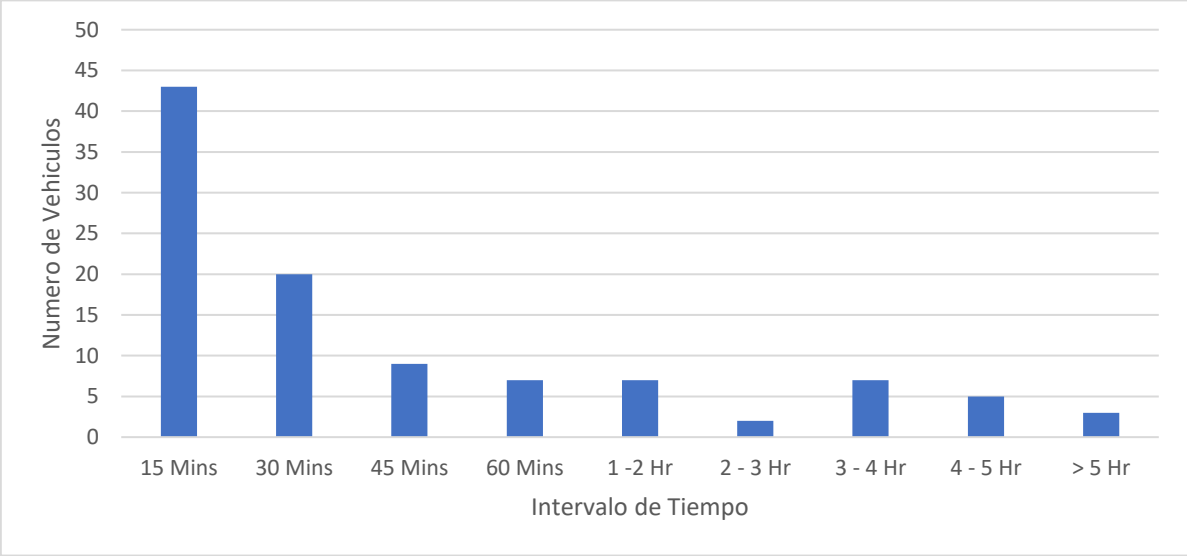
(Ver anexo 1 **IDs** 14, 14.2, 14.3, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28.1, 28.2).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

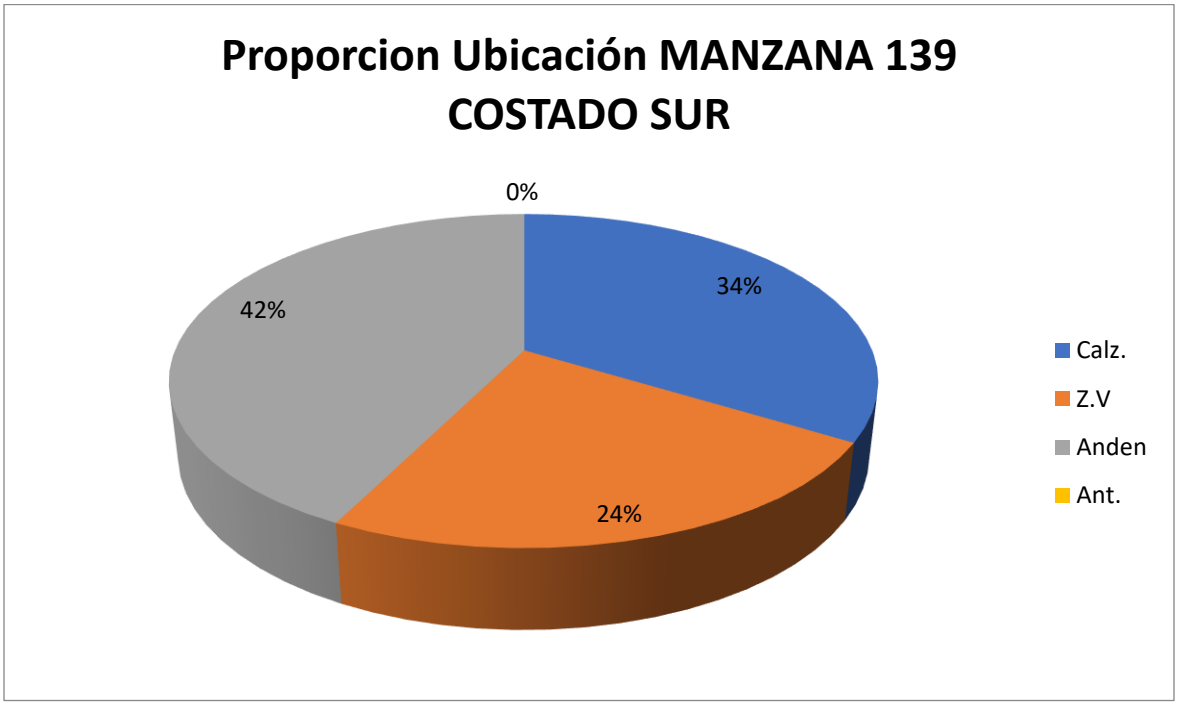
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 50%, fueron carros, seguido por un 50% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 103 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 43 vehículos, pero en general la muestra de se ubica en una proporción inferior a una hora, adicionalmente, se encontraron vehículos que llegaron a estacionar hasta más de 5 horas con registro de 5 vehículos.



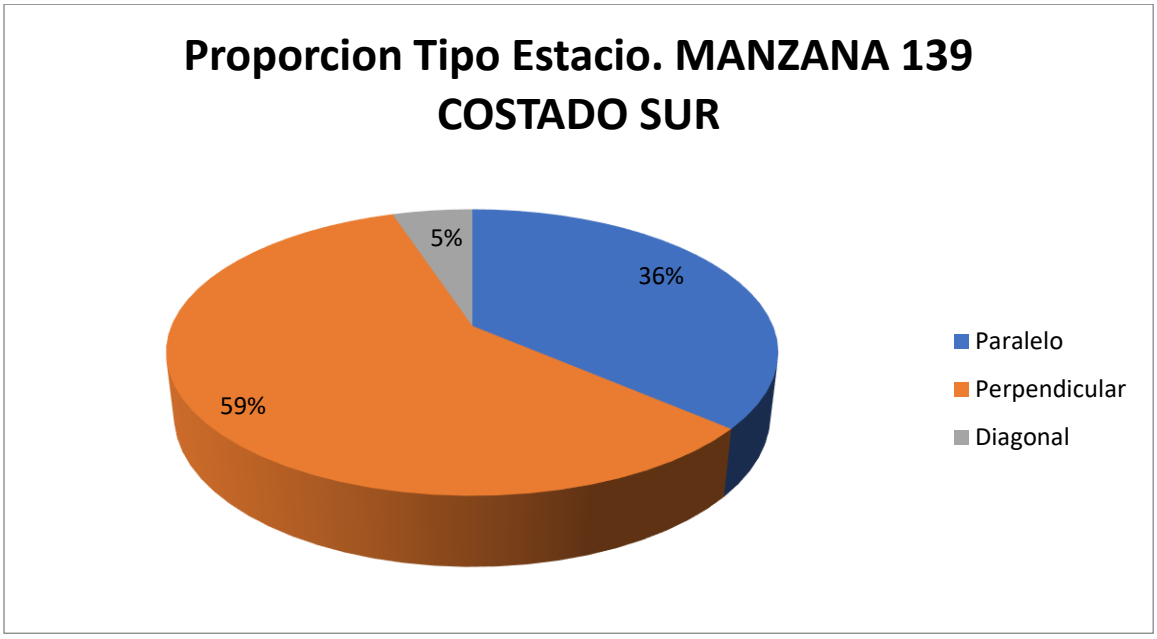
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 42% anden, un 34% en la calzada y un 24% en zona verde.



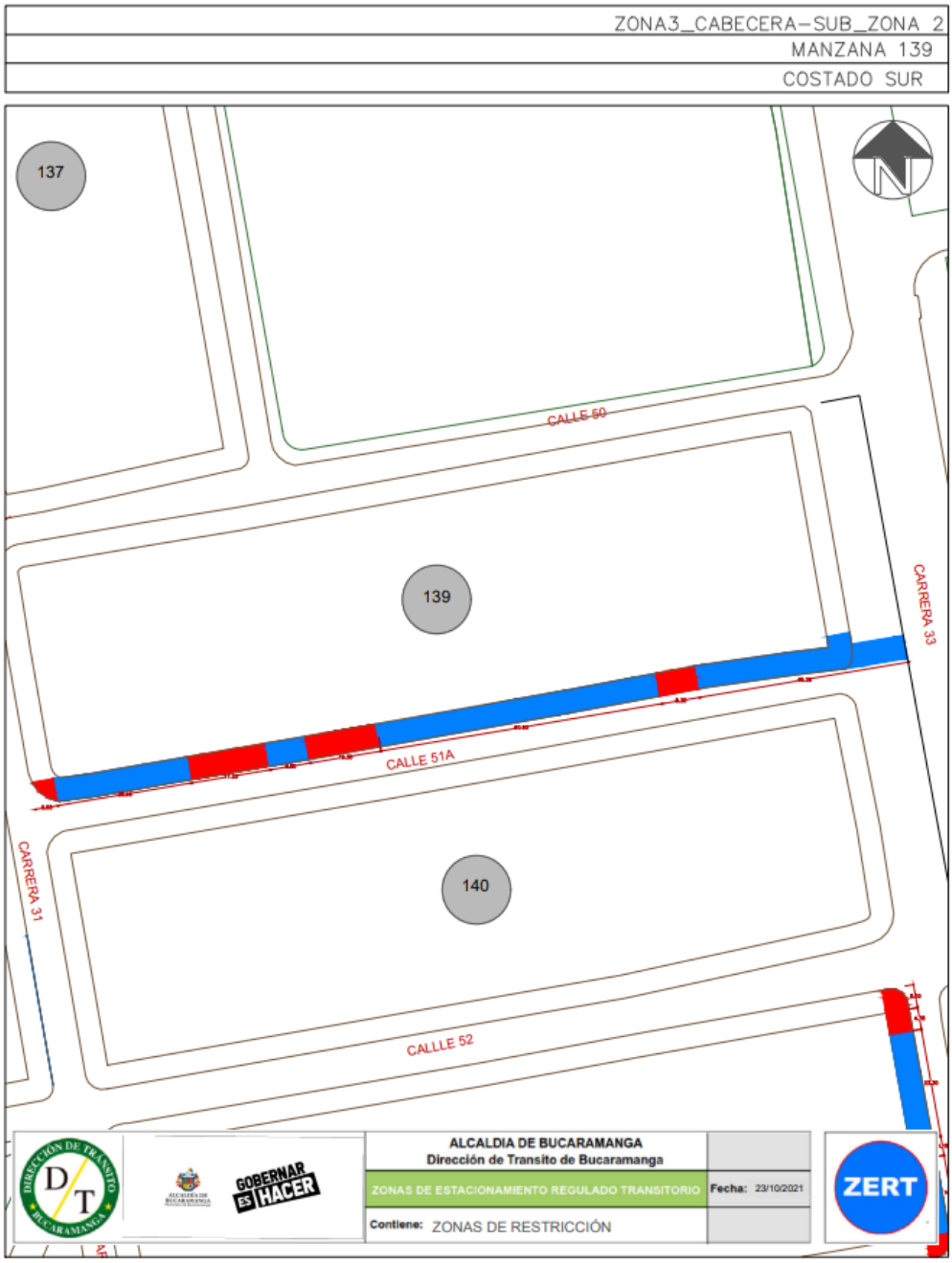
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera perpendicular con un 59%, un 36% paralelamente y un 5% diagonal.

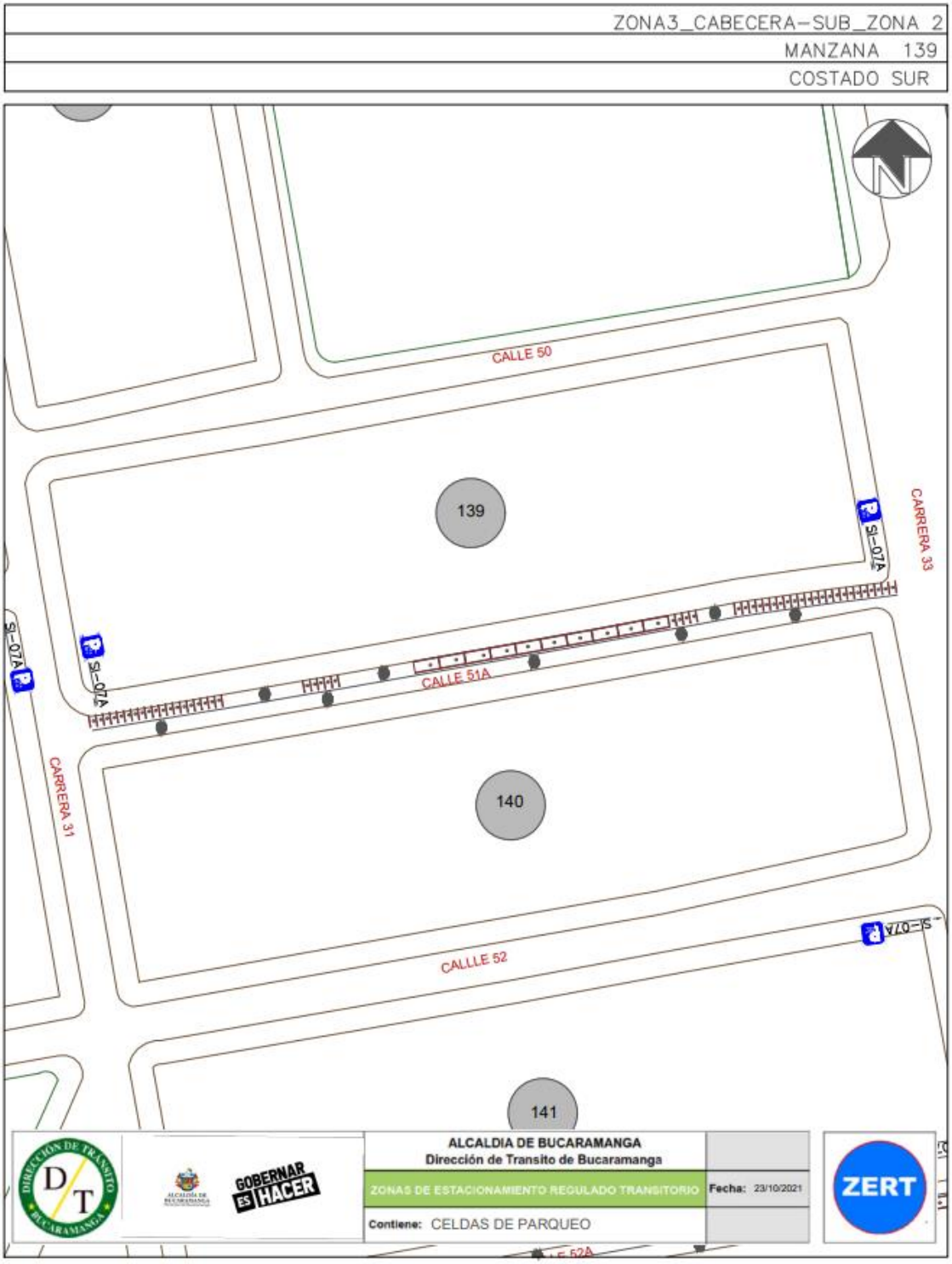


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 hora, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 7 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 5.5 horas se necesitarían un total mínimo de 18.3 Cajones o lo que aproximando son equivalentes a 11 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 4 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 10 zonas para carros y 51 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

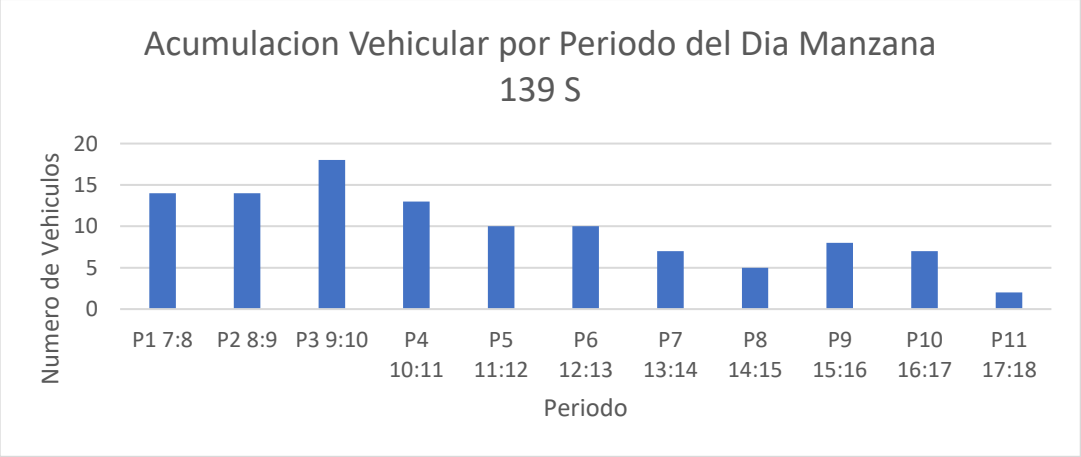


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 46.3% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**9,8**	**116,6**	**46,3**
P1 7:8	14			
P2 8:9	14			
P3 9:10	18			
P4 10:11	13			
P5 11:12	10			
P6 12:13	10			
P7 13:14	7			
P8 14:15	5			
P9 15:16	8			
P10 16:17	7			
P11 17:18	2			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	94		**116,6**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 09:00 a 10:00 horas con un total de 18 vehículos, predominando las horas de la mañana y parte del medio día, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 17:00 y 18:00 horas con un total de 2 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

El uso de suelo en este costado, es mayoritariamente de servicios de salud, se presentó un flujo de vehículos en igual proporción y una rotación baja prevaleciente en horas de la mañana, la acumulación vehicular también fue baja y su porcentaje de ocupación fue menor del 50%.

Las longitudes efectivas para esta zona se distribuyeron mayoritariamente en celdas para motos.

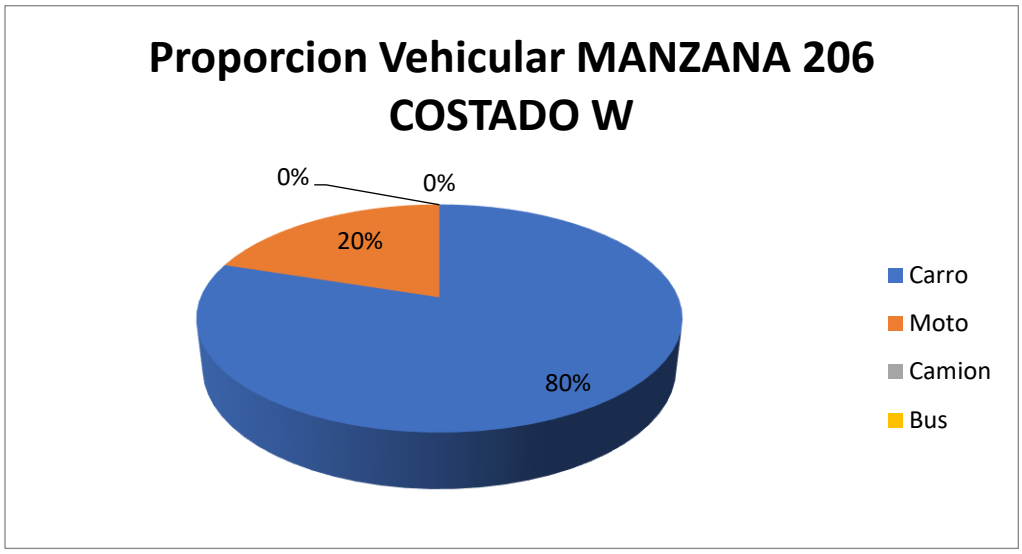
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

6.2.SUB ZONA 3

MANZANA 206 COSTADO OESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial y dotacional, contando con locales en construcción, casas residenciales y comerciales.

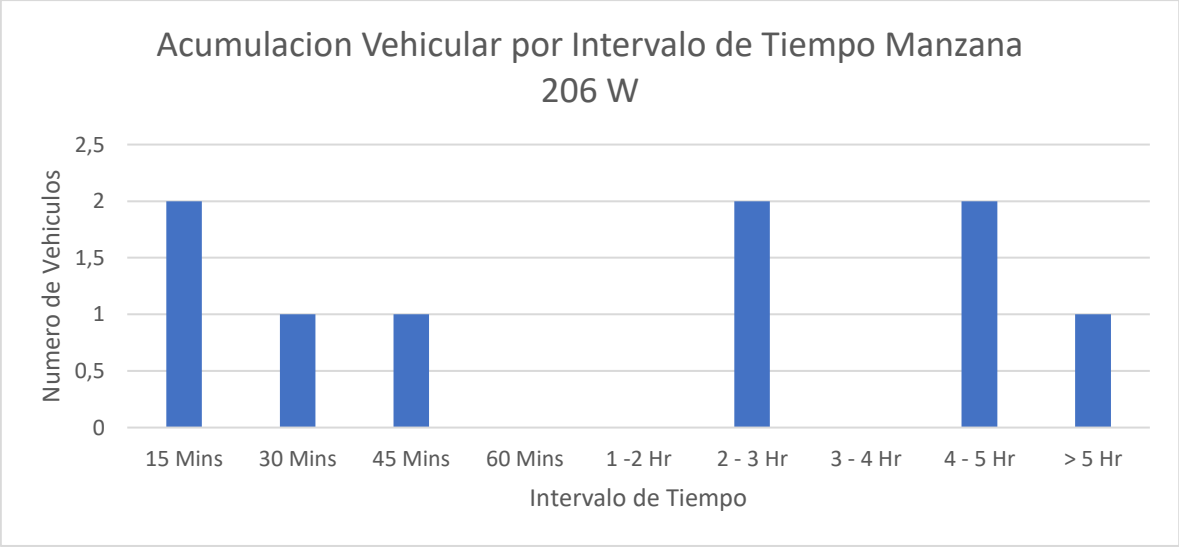
(Ver anexo 1 **IDs** 1, 10, 11 y 12).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

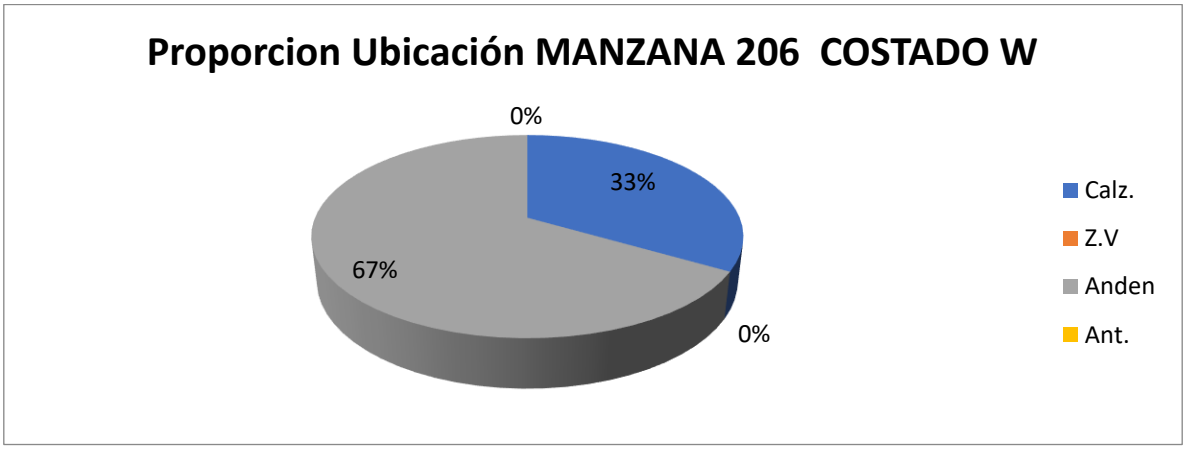
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 80%, fueron carros, seguido por un 20% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 9 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en los intervalos de 15 minutos, 2 a 3 horas y 4 a 5 horas con un total de 2 vehículos en cada intervalo, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 45 minutos de rotación, el pico mínimo está en los intervalos de 30 minutos, 45 minutos y mayor a 5 horas con un total de 1 vehículo en cada intervalo.



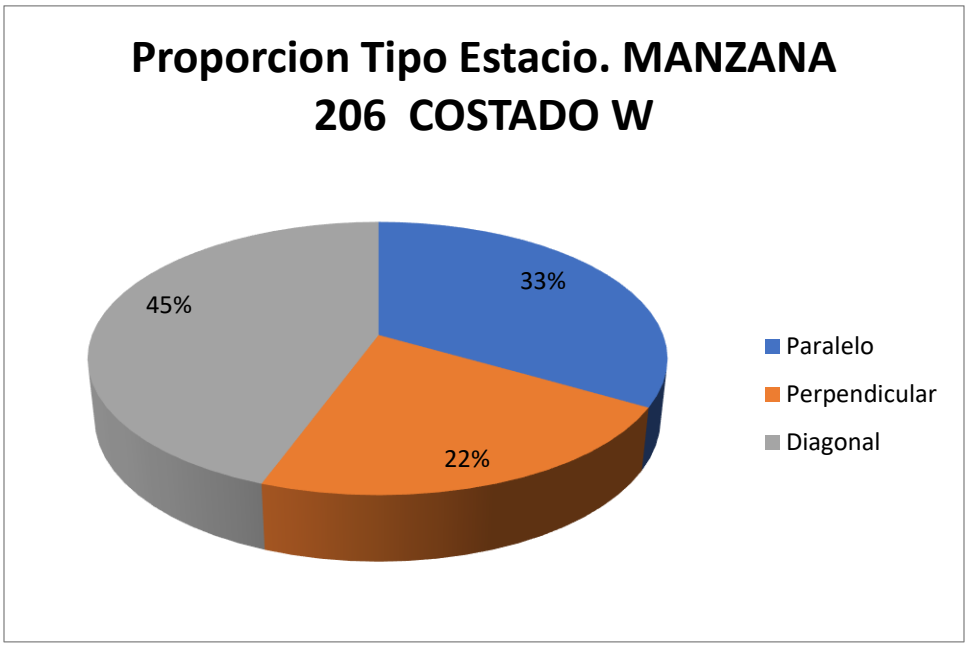
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando el andén con un 67%, seguido por un 33% en la calzada.



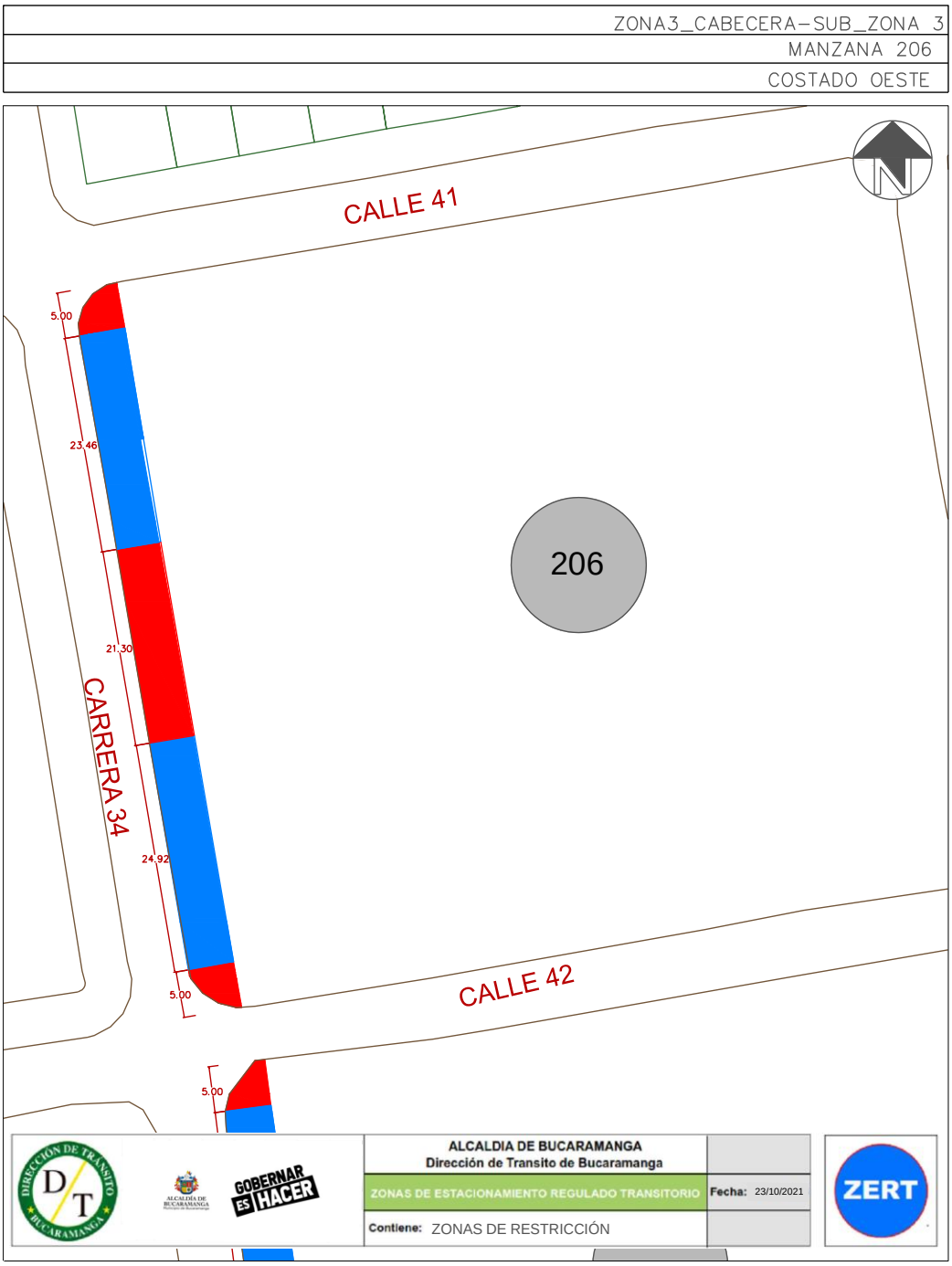
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera diagonal con un 45%, de manera paralela con un 33% y de manera perpendicular con un 22%.

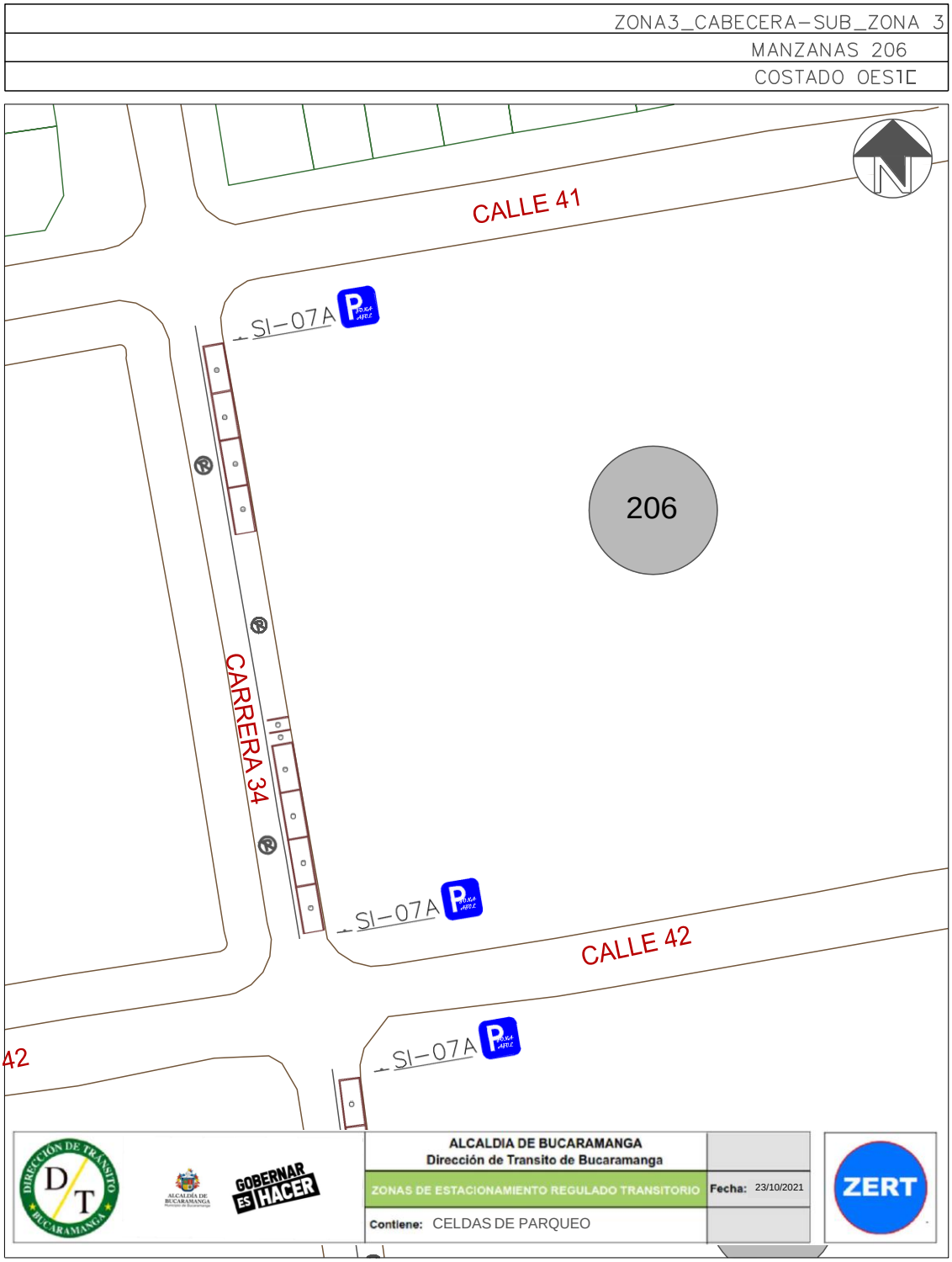


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 1 cajón para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 5 horas se necesitarían un total mínimo de 5 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 2 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 8 zonas para carros y 2 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

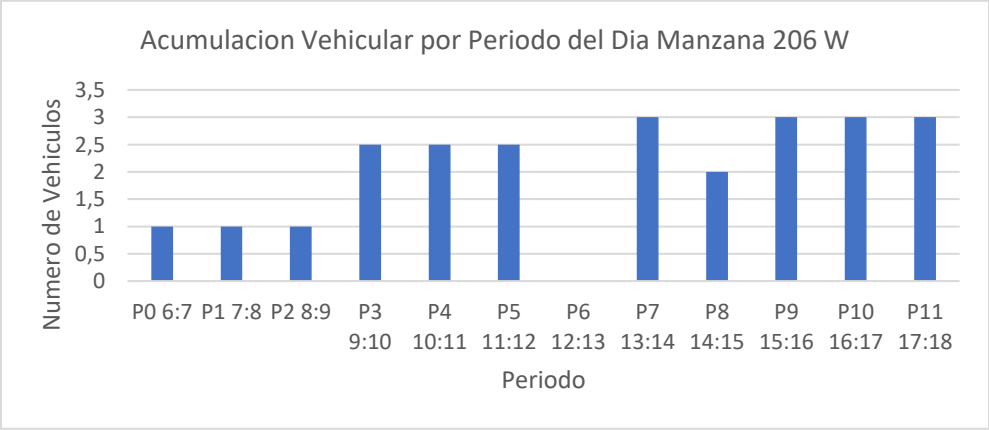


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 11,92% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	1	**2,2**	**100**	**11,92**
P1 7:8	1			
P2 8:9	1			
P3 9:10	3			
P4 10:11	3			
P5 11:12	3			
P6 12:13	0			
P7 13:14	3			
P8 14:15	2			
P9 15:16	3			
P10 16:17	3			
P11 17:18	3			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	24		**100,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre los periodos de las 13:00 a 14:00, 15:00 a 16:00, 16:00 a 17:00 y de 17:00 a 18:00 horas con un total de 3 vehículos, prevaleciendo en horas de la tarde, el pico más bajo de acumulación se registró entre los periodos de las 6:00 a 7:00, 7:00 a 8:00 y 8:00 a 9:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

En este costado se encontró un flujo vehicular muy bajo, sin embargo prevalecieron la cantidad de carros. La rotación vehicular fue alta e incluso llego a intervalos de tiempo de más de 5 horas. El porcentaje de ocupación fue muy bajo y se confirma por el bajo flujo vehicular. La acumulación fue alta y se registro en periodos de horas de la tarde.

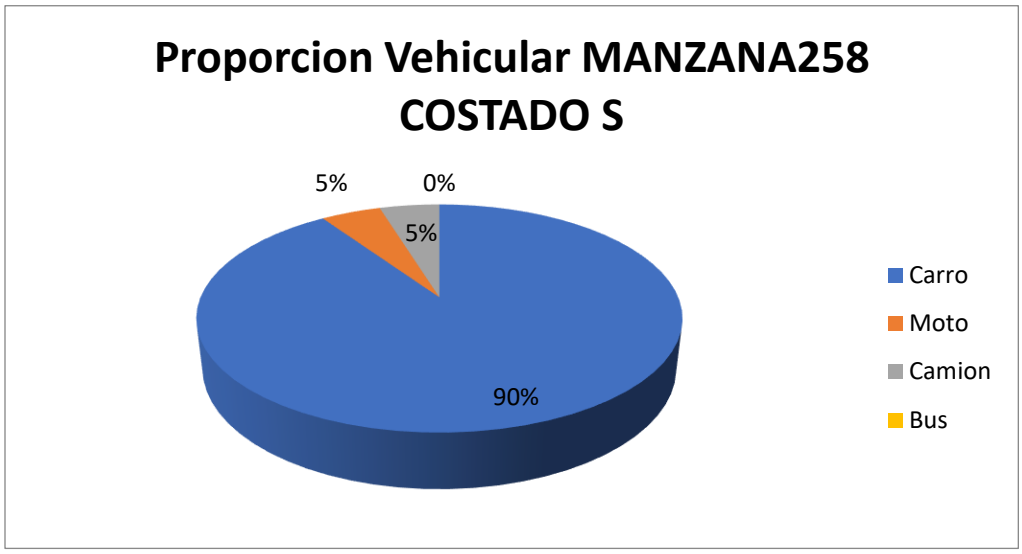
Las longitudes efectivas demarcan celdas mayoritariamente para carros y 2 zonas para carros.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 258 COSTADO SUR

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial y comercial, contando con locales con locales específicos para el uso de estos.

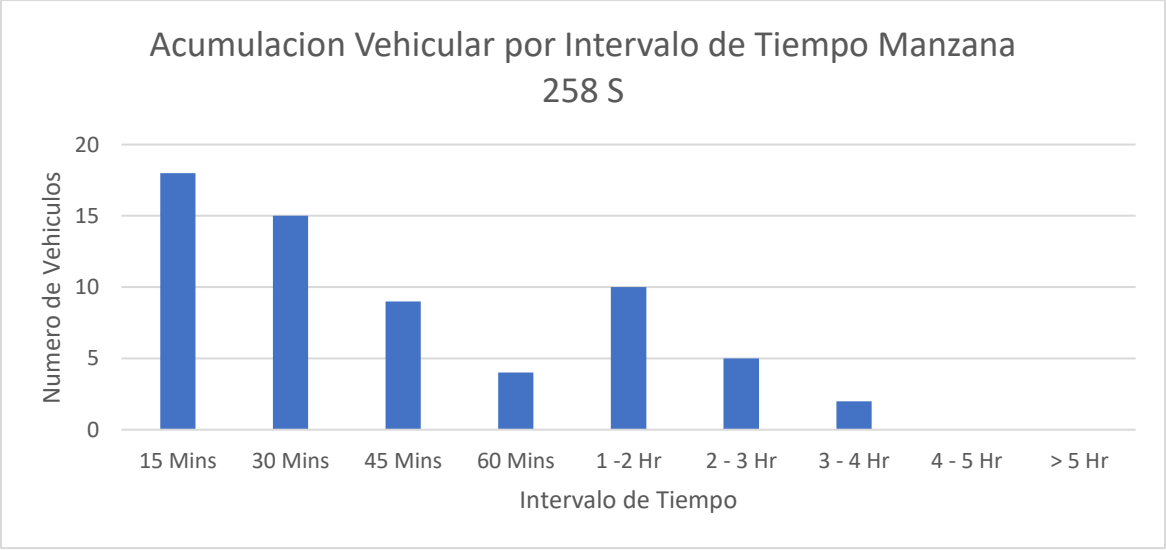
(Ver anexo 1 **IDs** 7 y 8).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

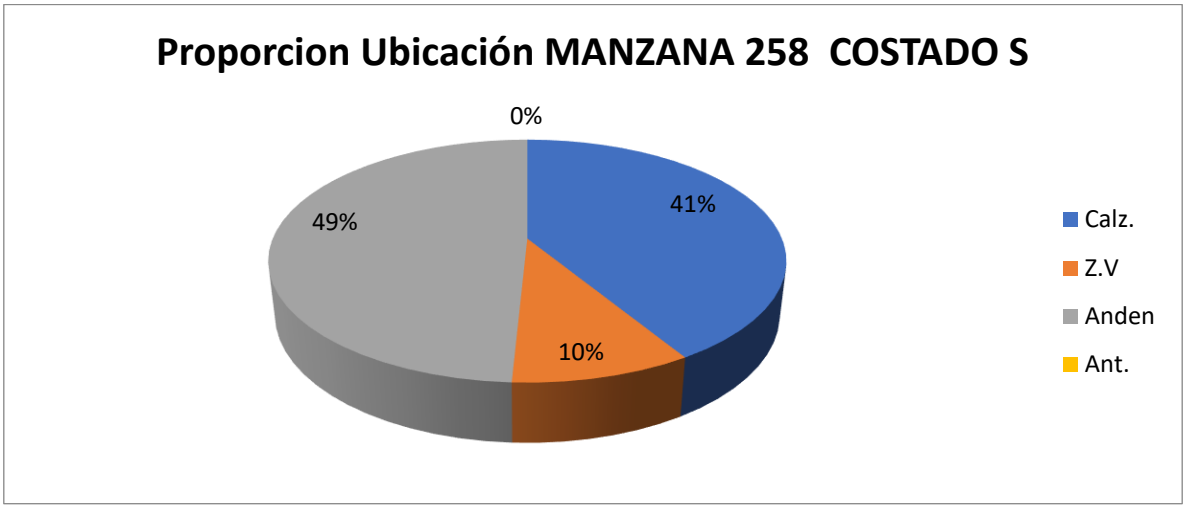
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 90%, fueron carros, seguido por un 5% de motos y 5% de camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 63 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 18 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 a 45 minutos de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 3 a 4 horas con un total de 2 vehículos y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron entre 3 a 5 horas con un total de 2 vehículos.



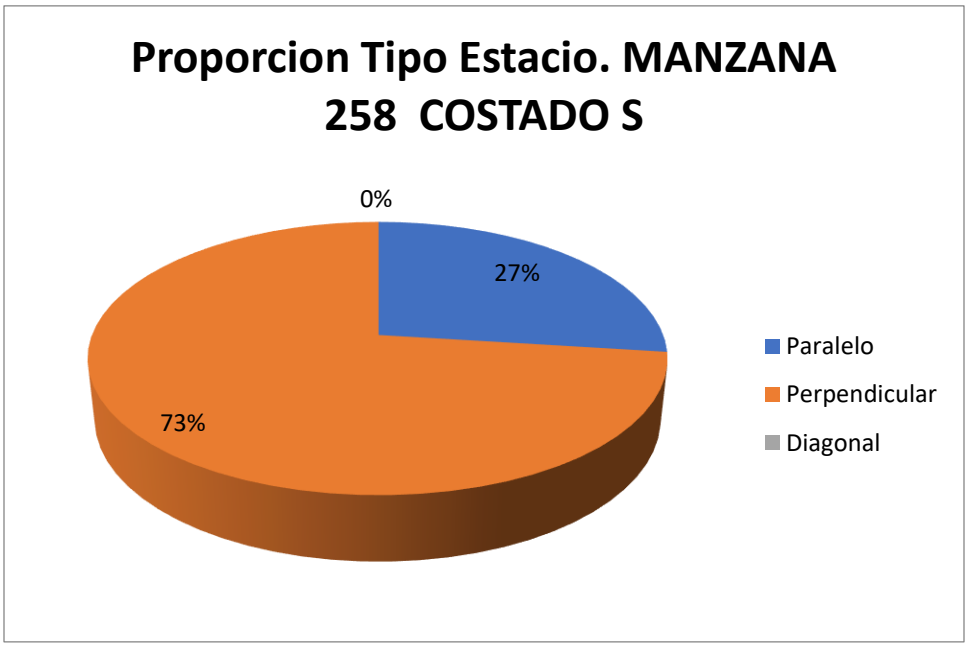
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando el andén con un 49%, seguido por un 41% en la calzada y un 10% en zona verde.



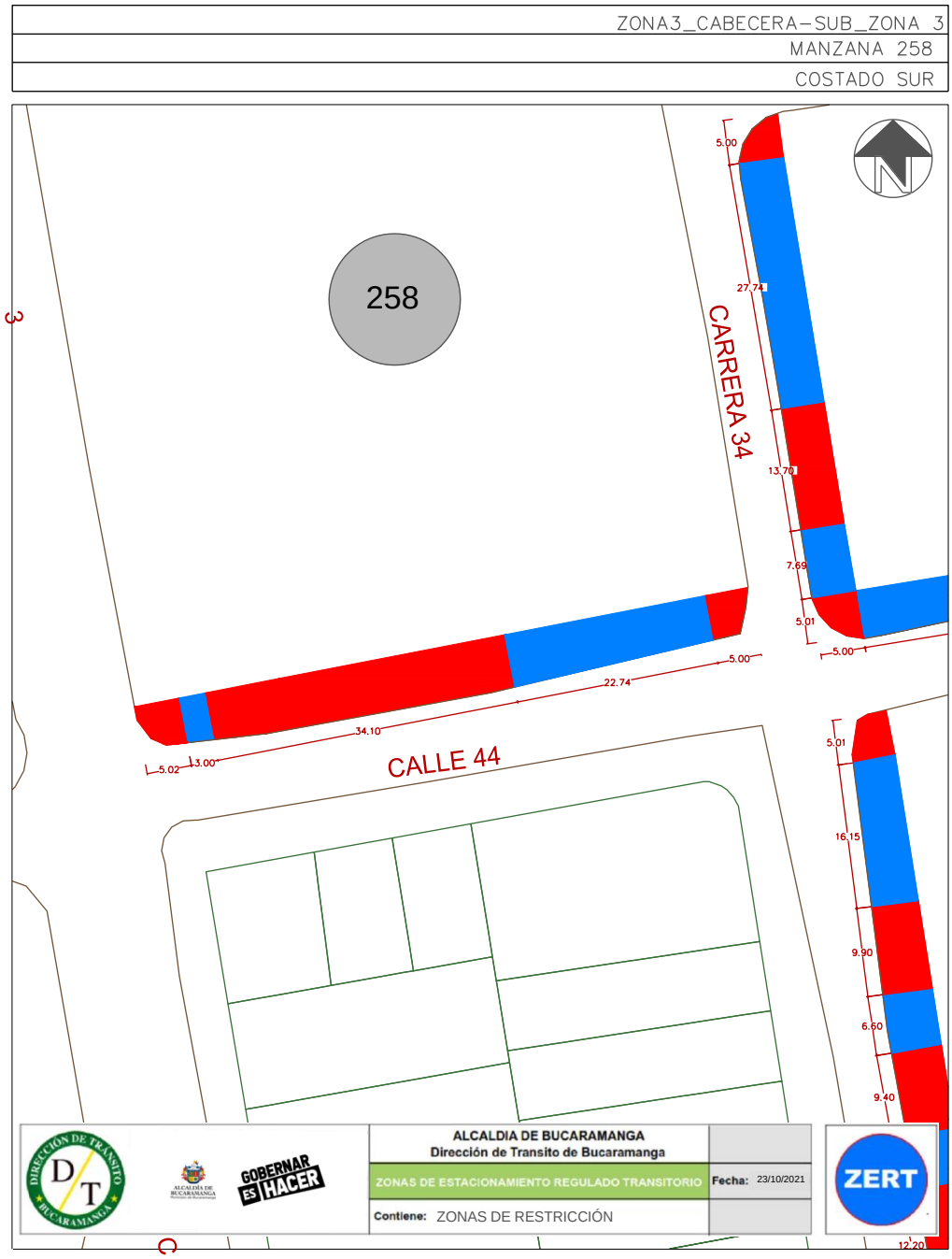
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera perpendicular con un 73% y un 27% paralelamente.

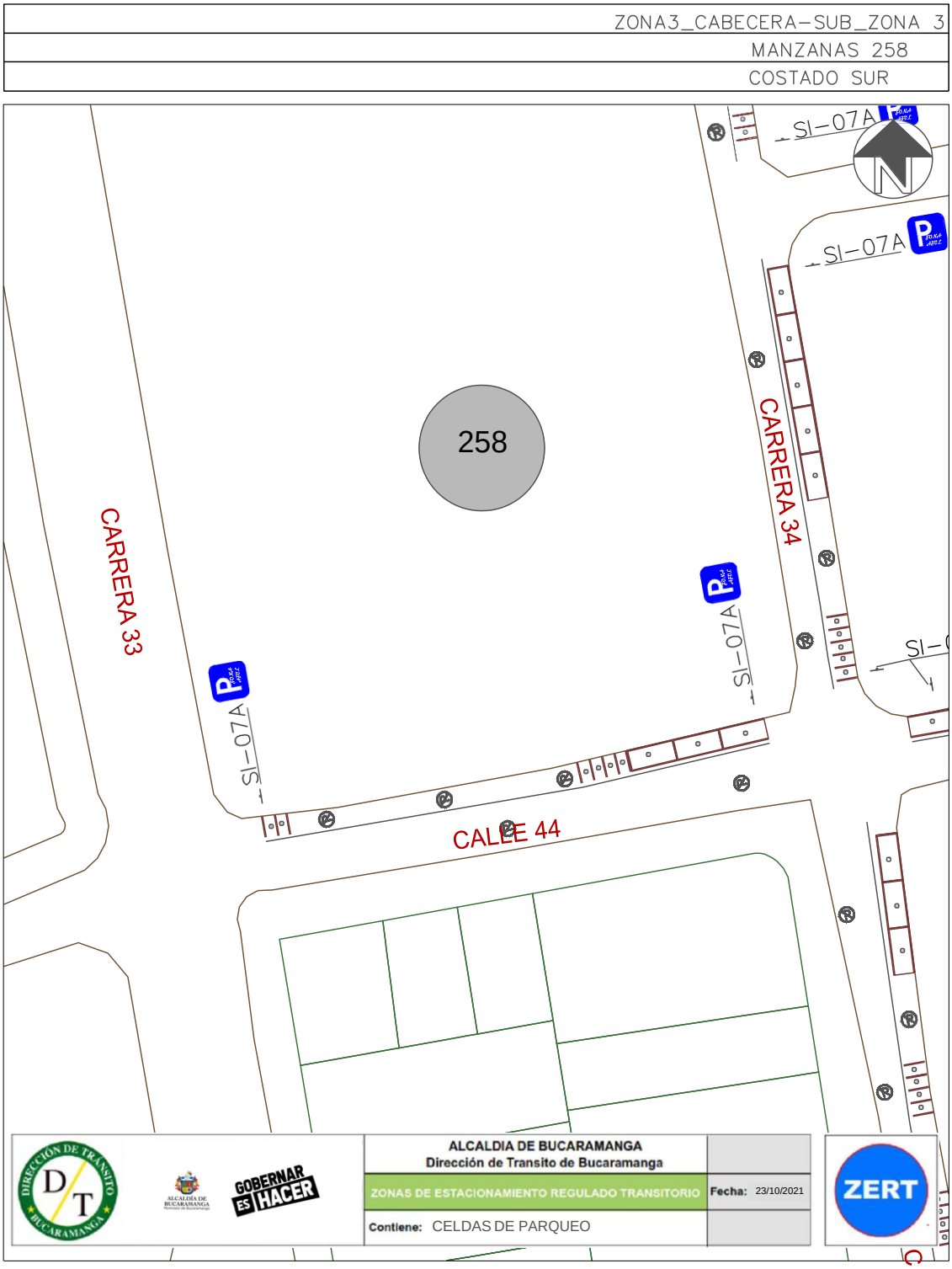


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 10 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 4 horas se necesitarían un total mínimo de 15 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 2 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 3 zonas para carros y 6 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

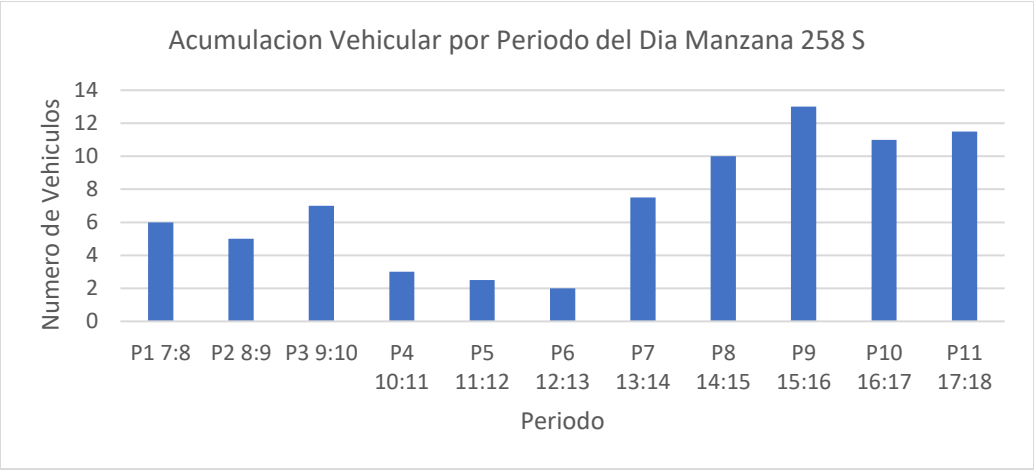


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 170,94% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**7,3**	**23,4**	**170,94**
P1 7:8	6			
P2 8:9	5			
P3 9:10	7			
P4 10:11	3			
P5 11:12	3			
P6 12:13	2			
P7 13:14	8			
P8 14:15	10			
P9 15:16	13			
P10 16:17	11			
P11 17:18	12			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	74		**23,4**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 15:00 a 16:00 horas con un total de 13 vehículos, prevaleciendo en horas de la tarde, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 12:00 a 13:00 horas con un total de 2 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

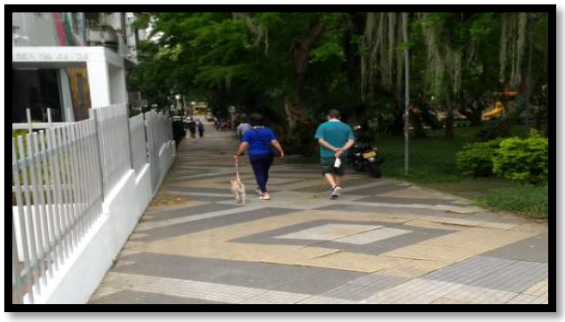
Se evidencia un flujo vehicular moderadamente bajo con rotaciones bajas, sin embargo se presentaron picos en intervalos de tiempo entre 1 a 4 horas, por lo cual el porcentaje de ocupación superó más del 150% y la acumulación vehicular fue alta prevaleciendo las horas de la tarde.

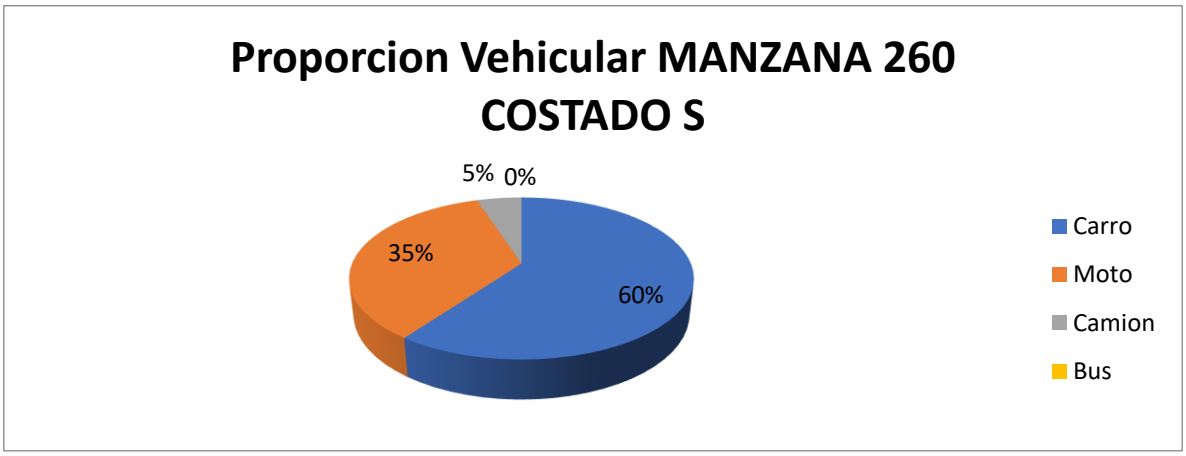
Las longitudes efectivas aunque son cortas, demarcan celdas tanto para carros como para motos.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 260 COSTADO SUR

La manzana actualmente posee uso de suelo dotacional, contando con el Parque San Pío. (Ver anexo 1 **IDs** 1).

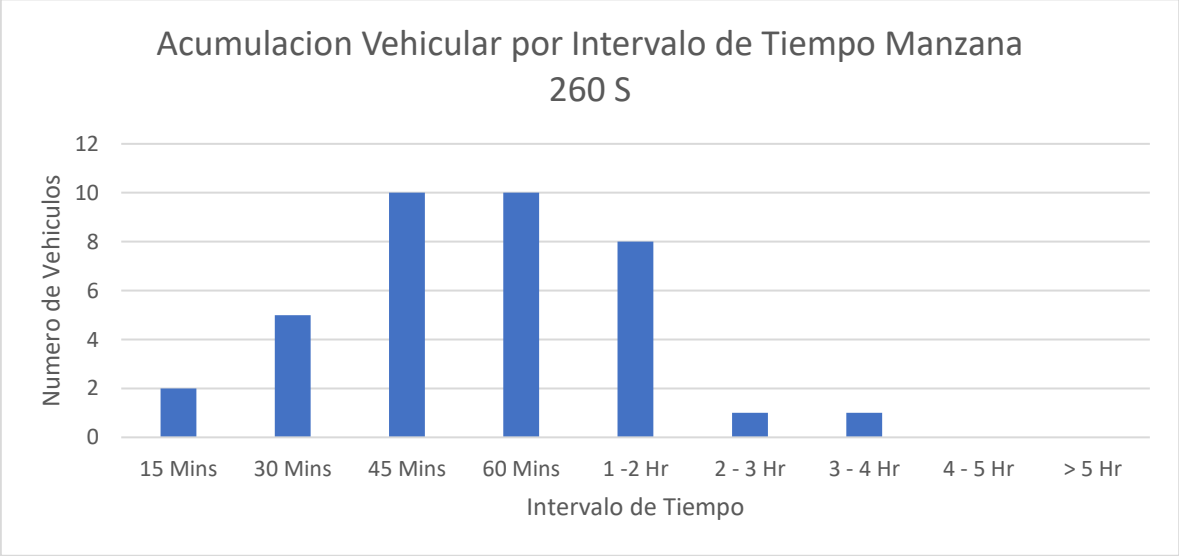




Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 60%, fueron carros, seguido por un 35% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 37 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 a 45 minutos con un total de 76 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 1 hora de rotación, adicionalmente se encontraron vehículos que llegaron a estacionar entre 3 a 4 horas con un total de 7 vehículos.

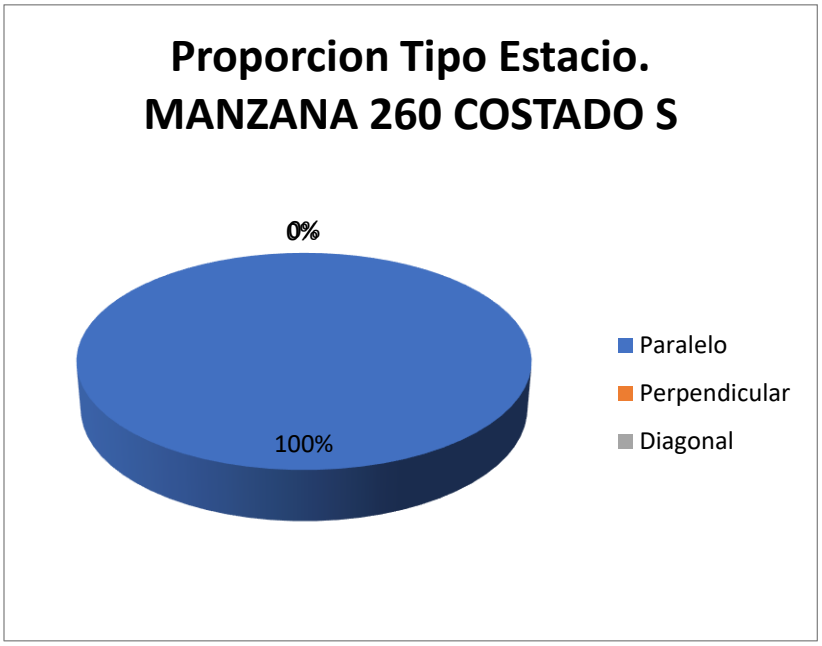


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 100% en la calzada.

Fuente: Equipo de trabajo DTB

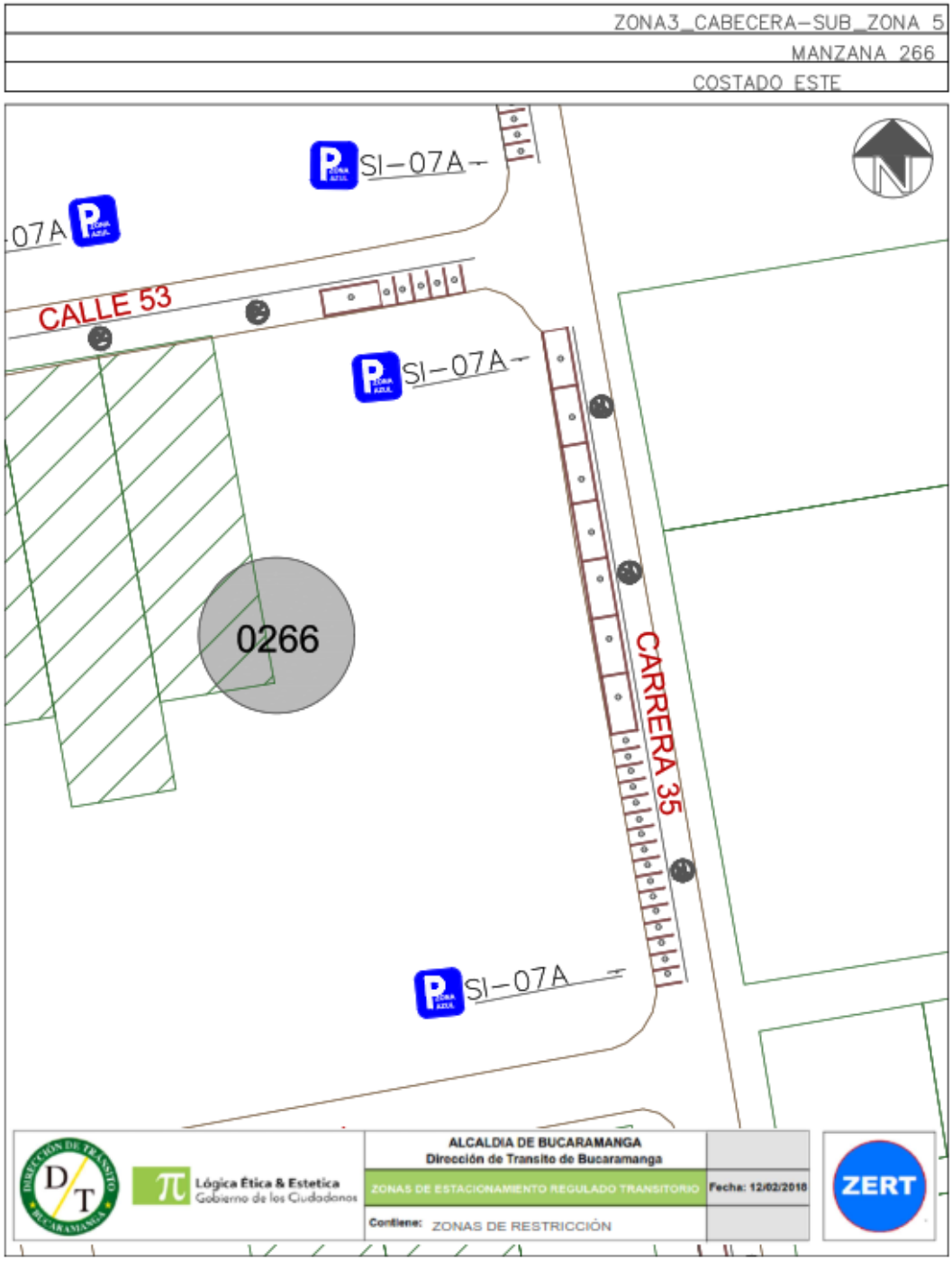
Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 7 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 3 horas y 45 minutos se necesitarían un total mínimo de 10 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Este costado posee 1 espacio efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 7 zonas para carros y 11 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

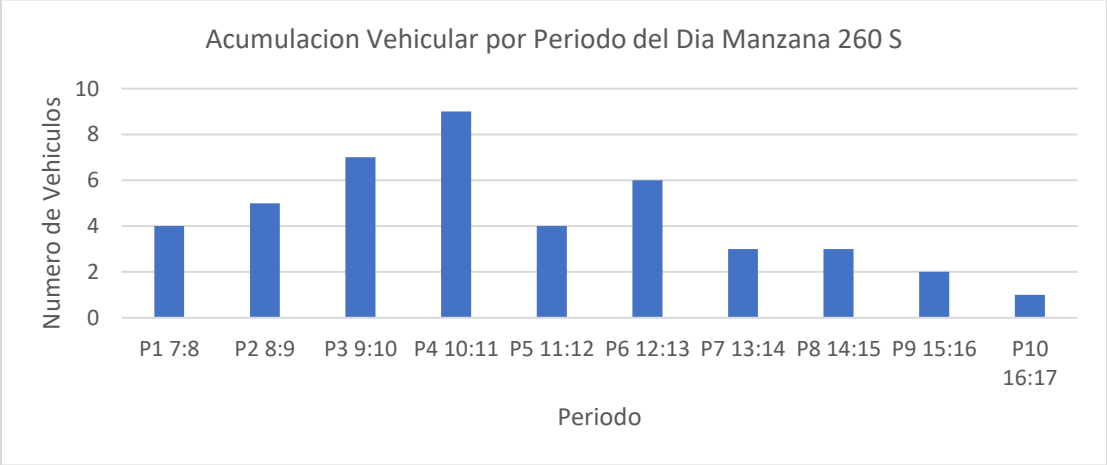

ZONA3_CABECERA-SUB_ZONA 5
MANZANA 266
COSTADO ESTE
SI-07A
SI-07A
SI-07A
SI-07A
CALLE 53
CARRERA 35
0266
ALCALDIA DE BUCARAMANGA
Dirección de Transito de Bucaramanga
ZONAS DE ESTACIONAMIENTO REGULADO TRANSITORIO
Fecha: 12/02/2018
Contiene: ZONAS DE RESTRICCIÓN
Lógica Ética & Estetica
Gobierno de los Ciudadanos
ZERT

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 41,72 % aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**4,4**	**58**	**41,72**
P1 7:8	4			
P2 8:9	5			
P3 9:10	7			
P4 10:11	9			
P5 11:12	4			
P6 12:13	6			
P7 13:14	3			
P8 14:15	3			
P9 15:16	2			
P10 16:17	1			
P11 17:18	0			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	40		**58,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 10:00 a 11:00 horas con un total de 9 vehículos, predominando las horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 16:00 y 17:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

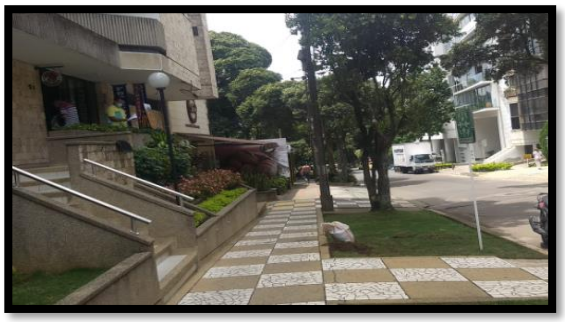
Aunque este costado se encuentra localizado en la zona del Parque San Pío, presenta un flujo vehicular bajo con prevalecía en carros, tiene rotaciones moderadamente bajas que pueden alcanzar hasta 1 o 2 horas de rotación. El porcentaje de ocupación es menor al 50% y se estima que las celdas demarcadas se ocupen el 100%, debido a que la acumulación presenta periodos altos en la mañana.

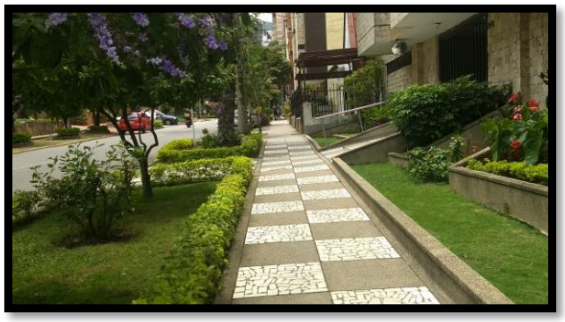
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

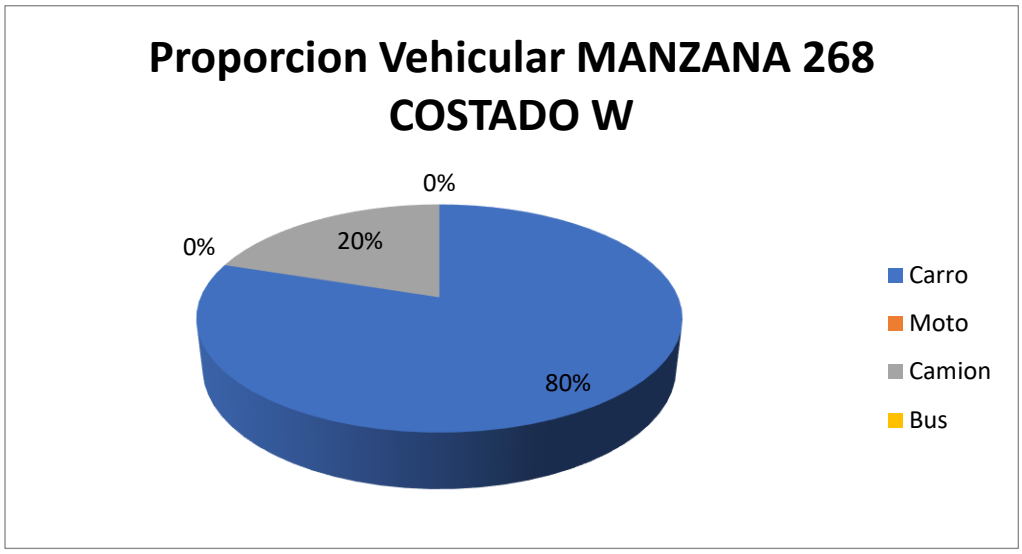
MANZANA 268 COSTADO OESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial y de servicios, contando con locales como: peluquerías.

(Ver anexo 1 **IDs** 1 y 9).



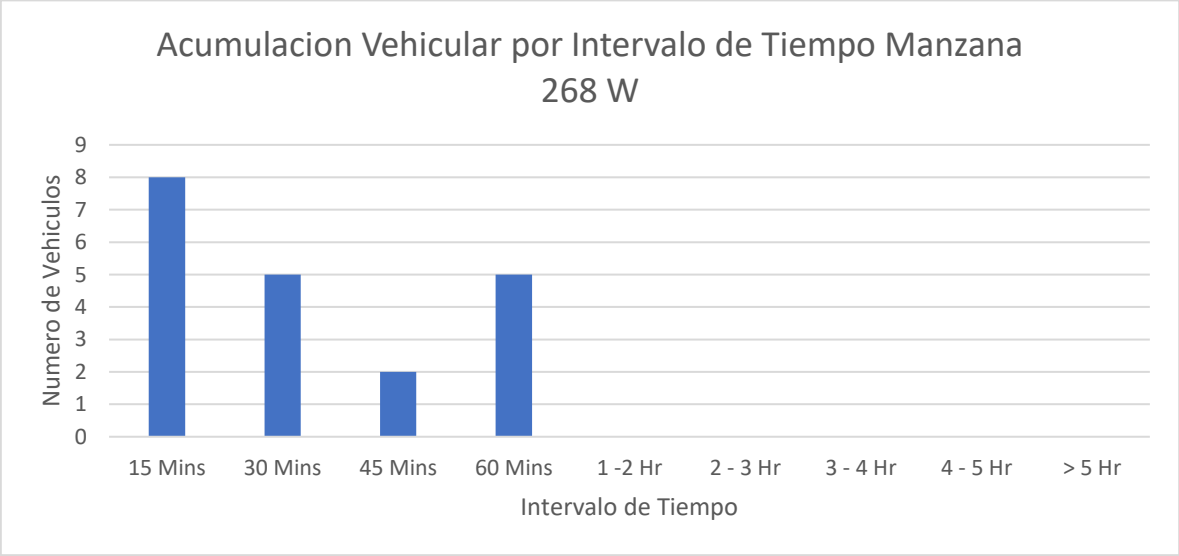




Fuente: Equipo de trabajo DTB

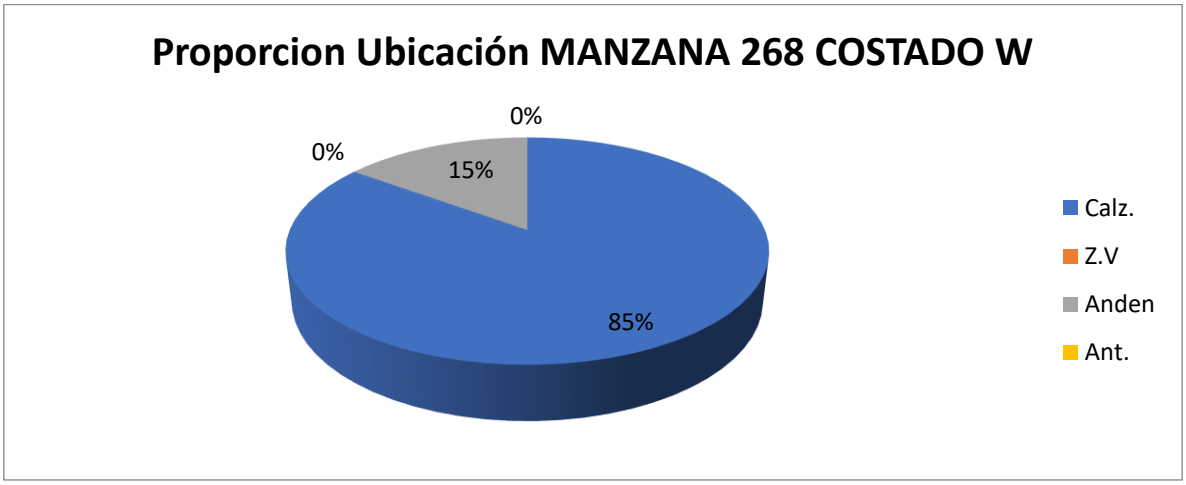
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 80%, fueron carros, seguido por un 20% de camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 20 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 8 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 60 minutos de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 45 minutos con un total de 2 vehículos.



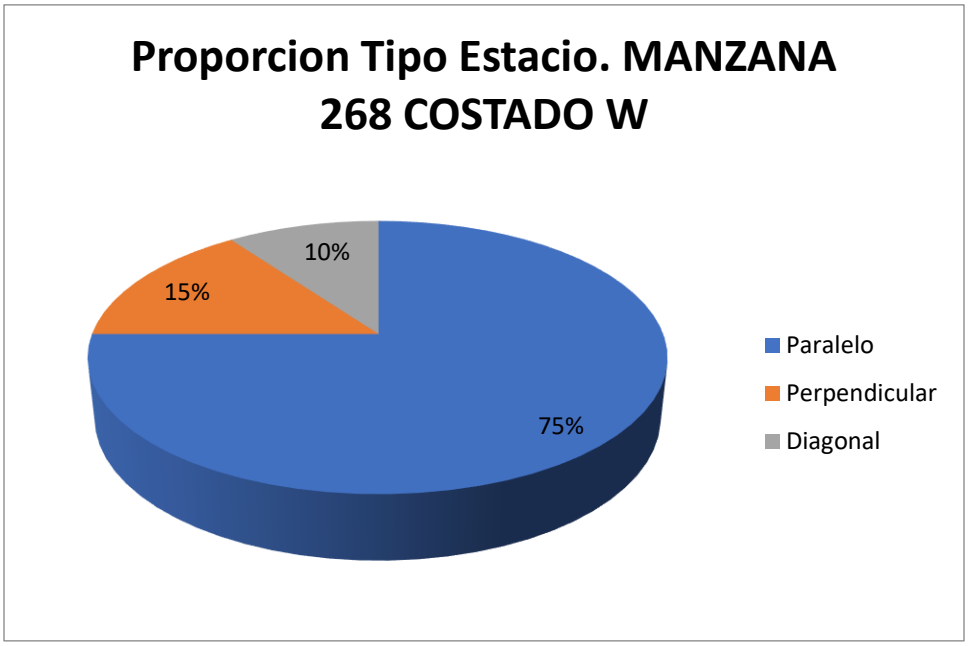
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 85%, seguido por un 15% de el andén.



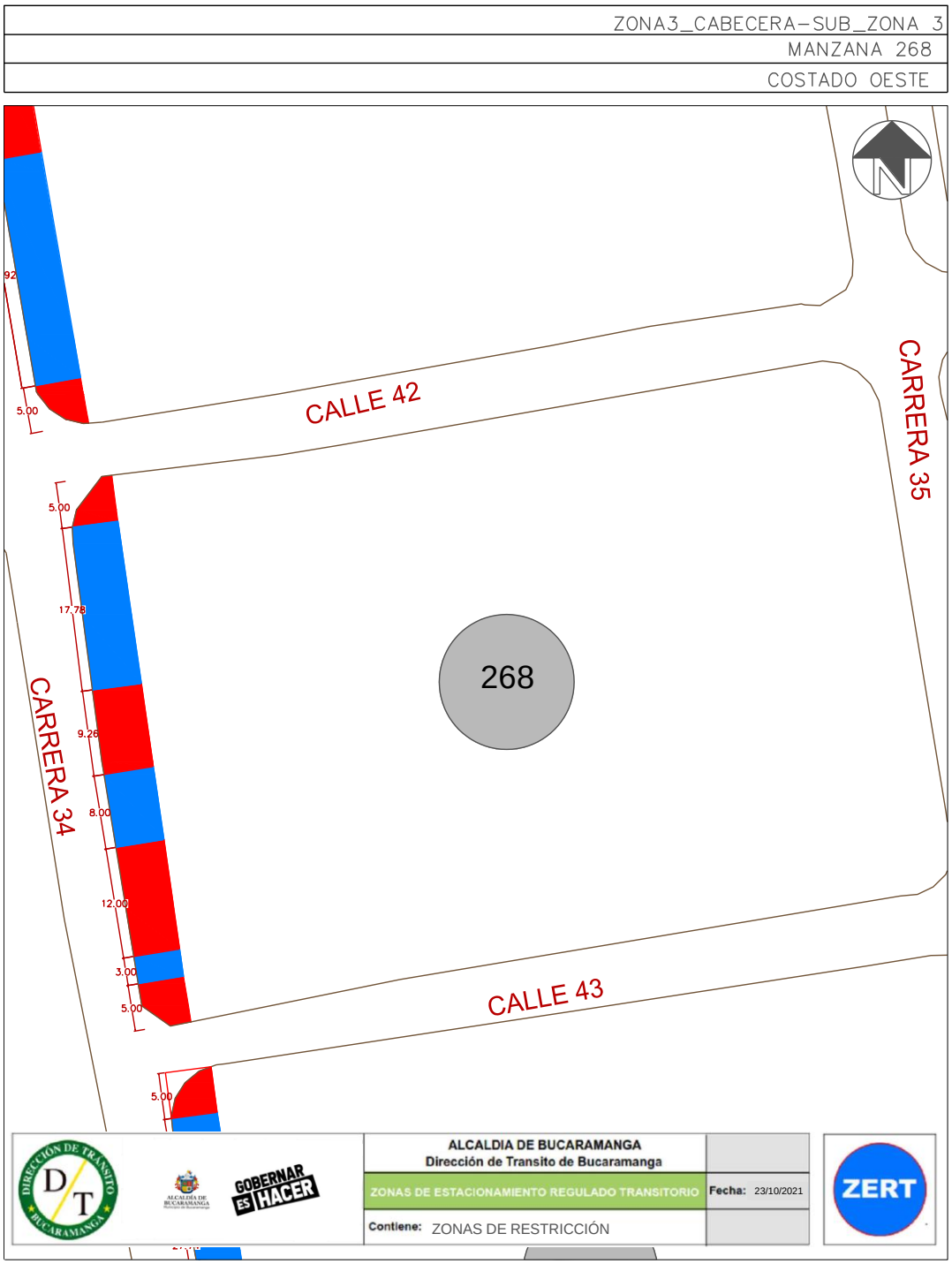
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 75%, un 15% de manera perpendicular y un 10% de manera diagonal.

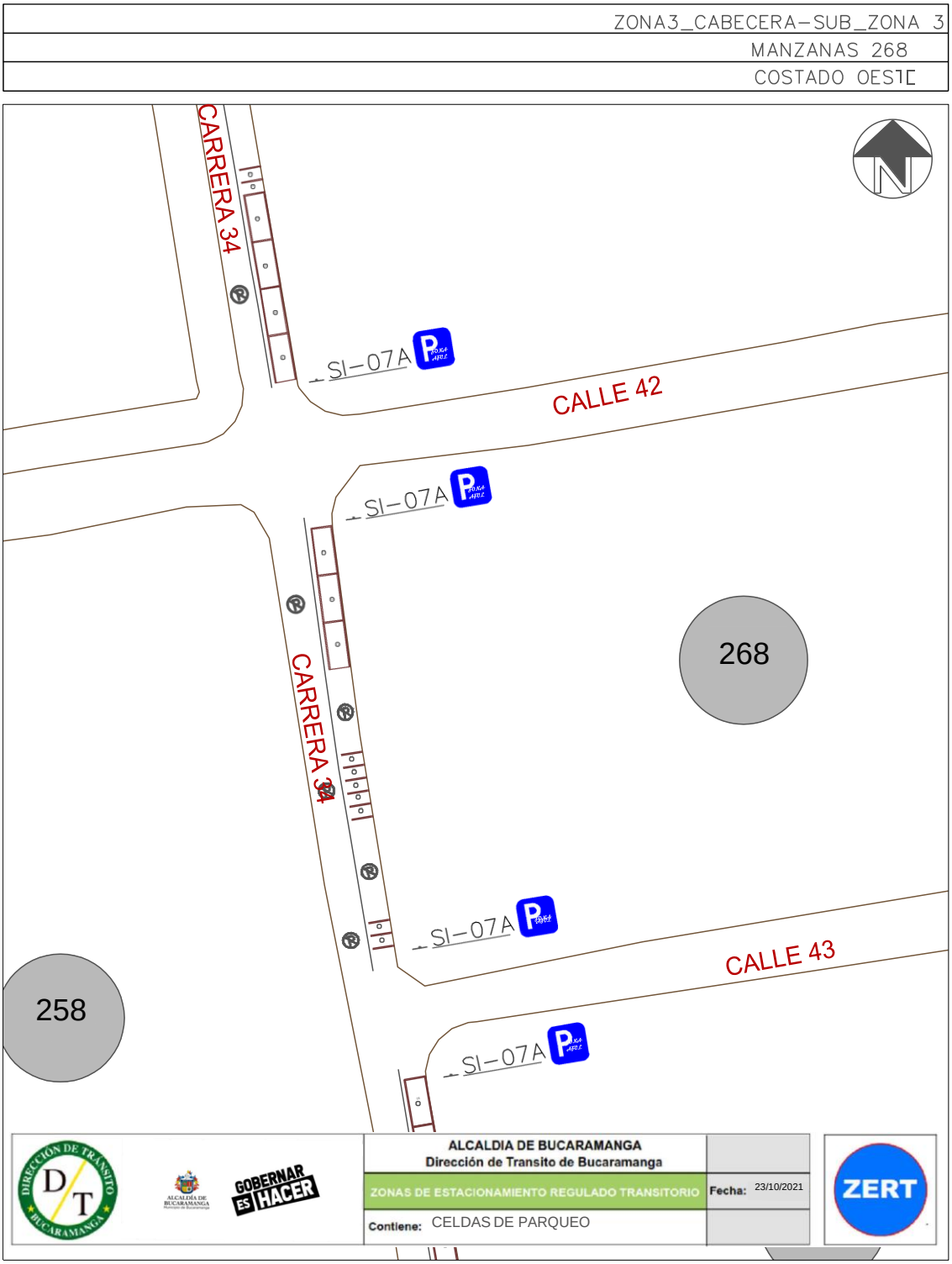


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que, para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 12 cajones para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 3 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 3 zonas para carros y 7 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

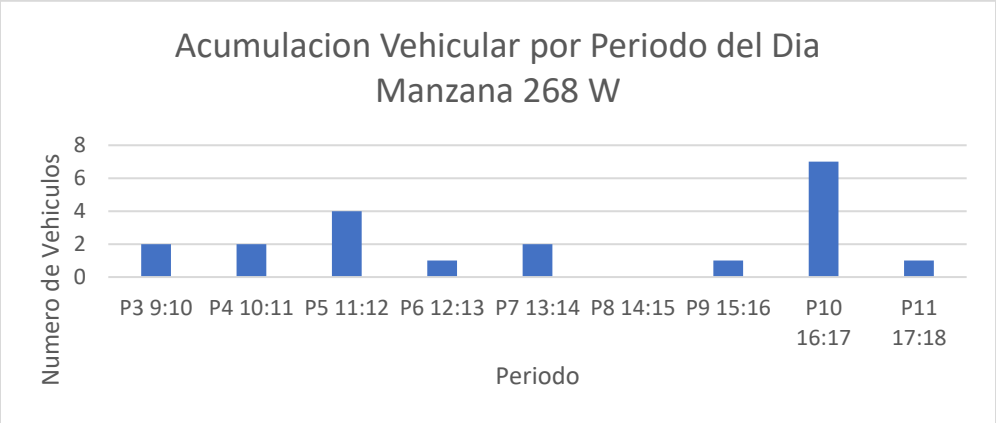


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 47,37% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**2,2**	**25,8**	**47,37**
P1 7:8	0			
P2 8:9	0			
P3 9:10	2			
P4 10:11	2			
P5 11:12	4			
P6 12:13	1			
P7 13:14	2			
P8 14:15	0			
P9 15:16	1			
P10 16:17	7			
P11 17:18	1			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	20		**25,8**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 16:00 a 17:00 horas con un total de 7 vehículos, prevaleciendo en horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró entre los periodos de las 12:00 a 13:00, 15:00 a 16:00 y 17:00 a 18:00 horas con un total de 1 vehículo en cada periodo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

El uso de suelo de este costado es residencial con presencia de comercio y un parqueadero, el flujo vehicular presentado fue bajo y la rotación fue alta en intervalo de tiempo menores a 1 hora. El porcentaje de ocupación supera el 40% y la acumulación vehicular fue alta presentado un pico en un periodo en horas de la tarde.

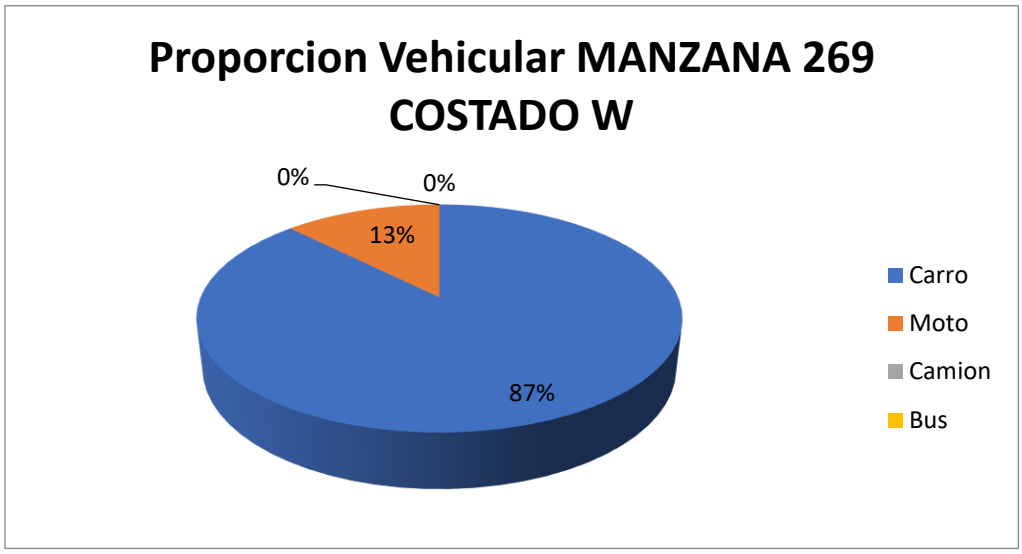
Las longitudes efectivas demarcan celdas tanto para carros como para motos en su mayoría.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 269 COSTADO OESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo de servicios, contando con el antiguo club de profesionales abandonado.

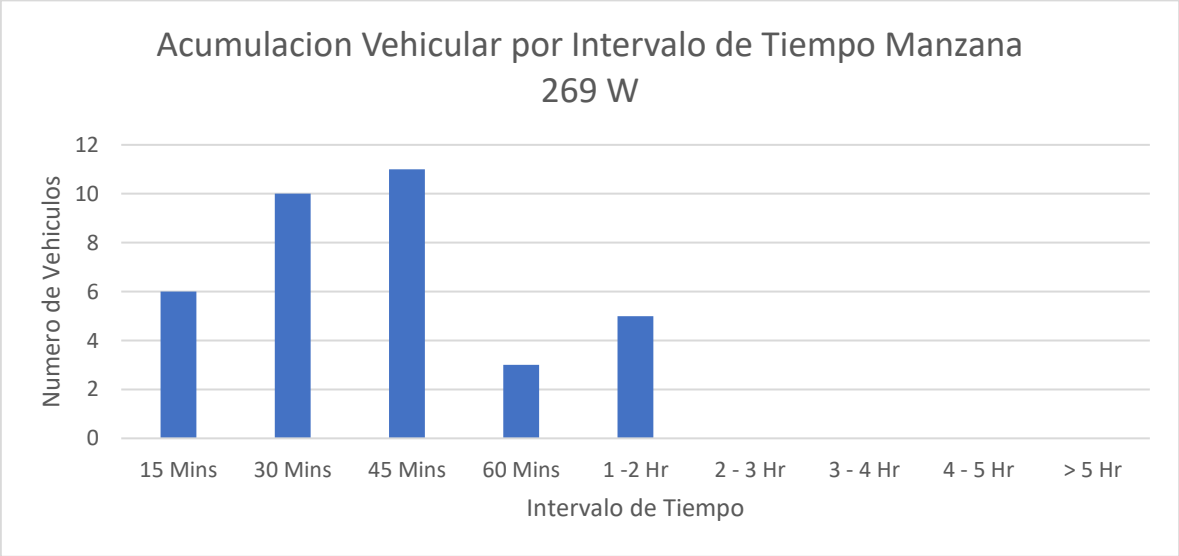
(Ver anexo 1 **IDs** 1 y 5).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

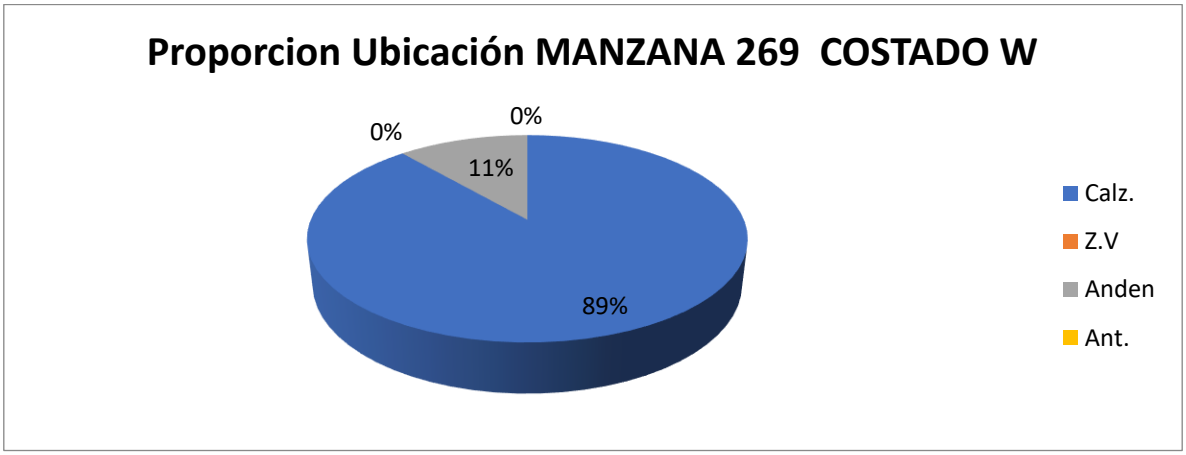
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 87%, fueron carros, seguido por un 13% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 35 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 45 minutos con un total de 11 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 y 45 minutos de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 1 hora con un total de 3 vehículos.



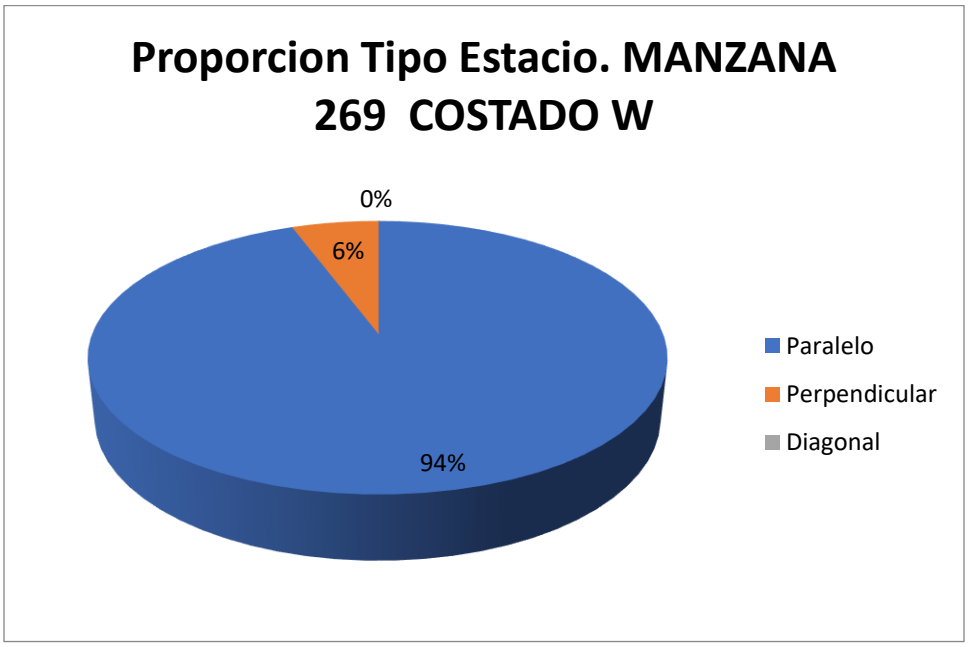
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 89%, seguido de un 11% en el andén.



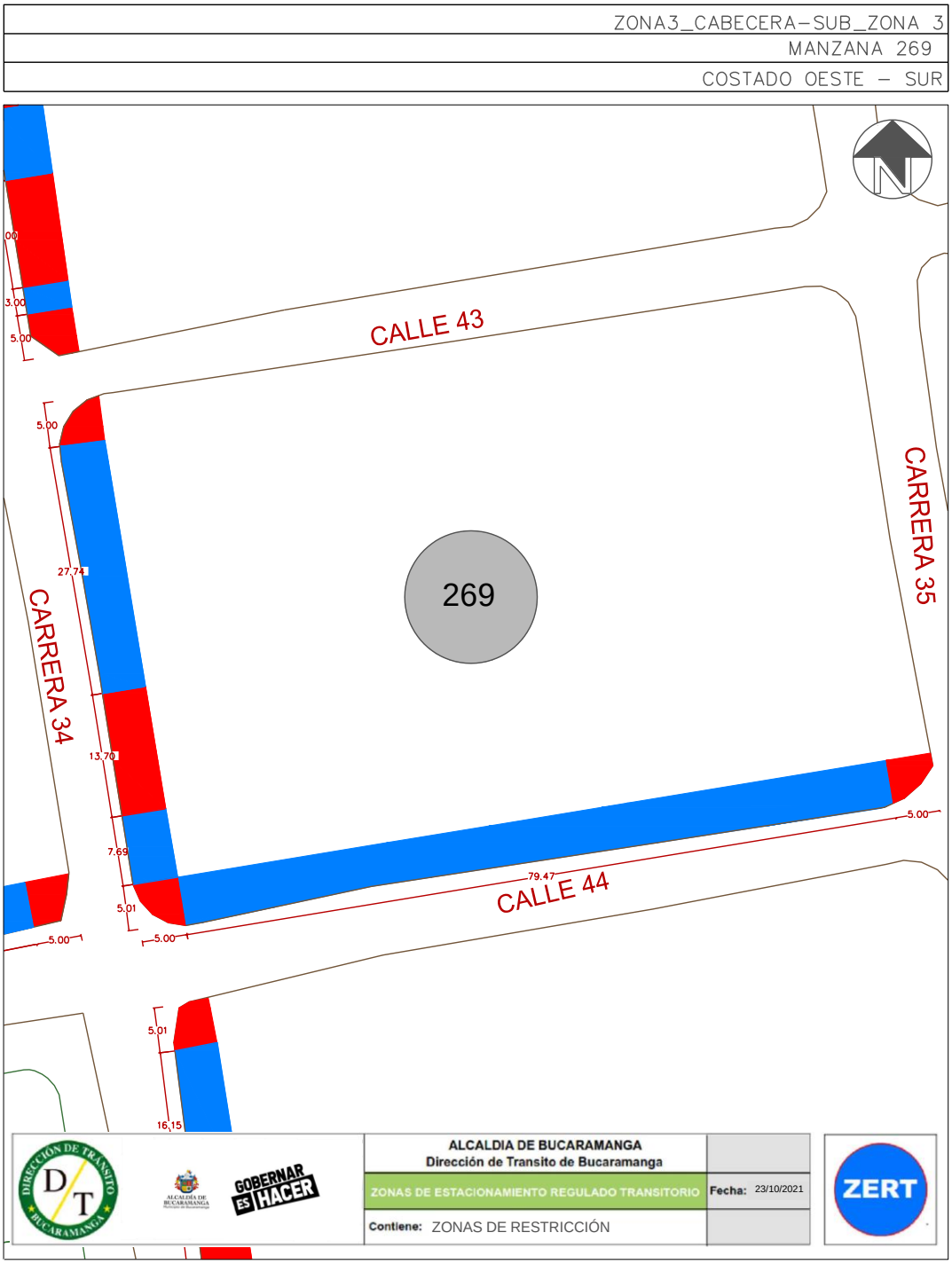
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 94% y un 6% de manera perpendicular.

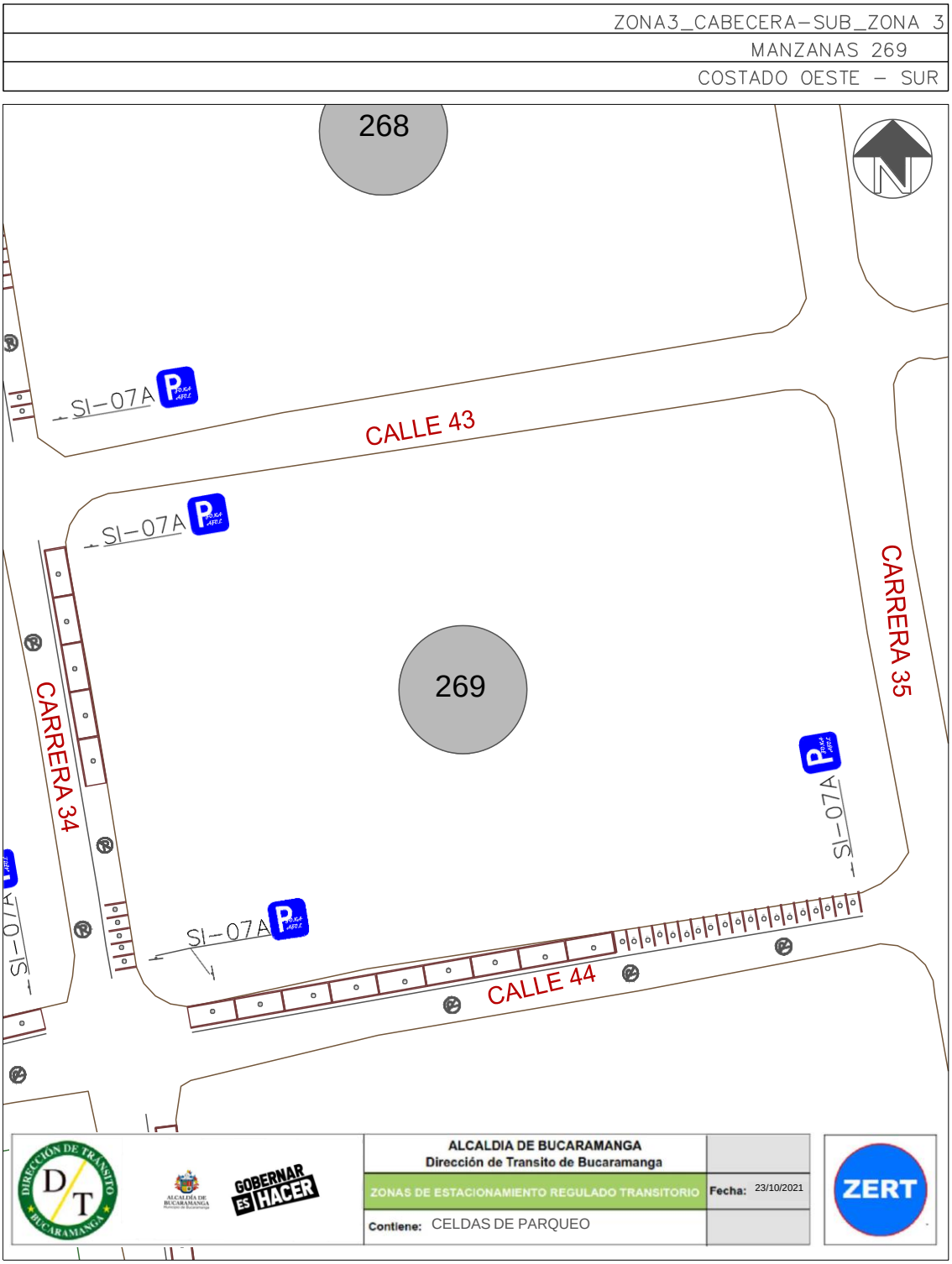


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que, para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 13 cajones para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 2 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 5 zonas para carros y 5 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

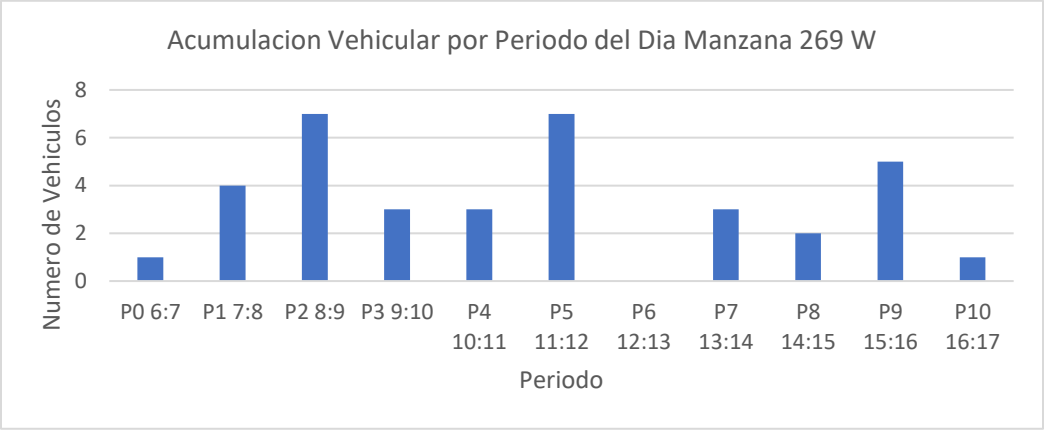


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 65,22% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	1	**3,3**	**27,6**	**65,22**
P1 7:8	4			
P2 8:9	7			
P3 9:10	3			
P4 10:11	3			
P5 11:12	7			
P6 12:13	0			
P7 13:14	3			
P8 14:15	2			
P9 15:16	5			
P10 16:17	1			
P11 17:18	0			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	31		**27,6**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre los periodos de las 8:00 a 9:00 y 11:00 a 12:00 horas con un total de 7 vehículos, prevaleciendo en horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró entre los periodos de las 6:00 a 7:00 y las 16:00 y 17:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

En este costado se evidenció un bajo flujo vehicular con una rotación alta con intervalos de tiempo menores a 1 horas, el porcentaje de ocupación fue mayor al 50% y la acumulación vehicular fue baja, sin embargo, presentó periodos con picos altos en horas de la mañana y medio día.

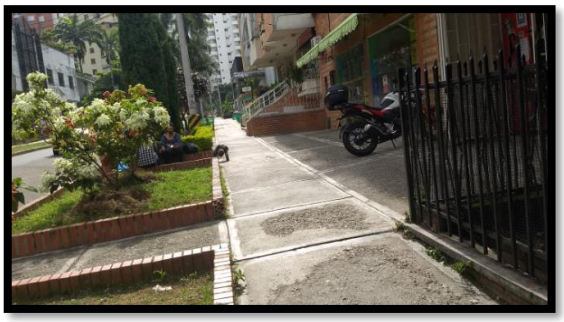
Las longitudes efectivas demarcan celdas en igual cantidad tanto para carros como para motos.

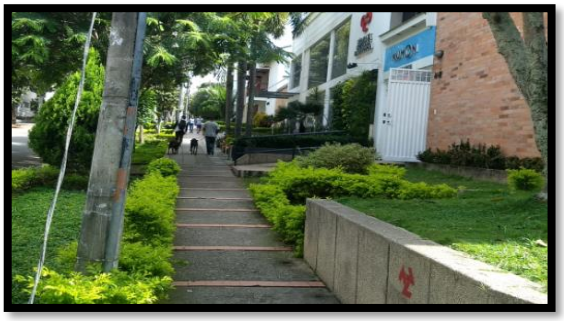
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

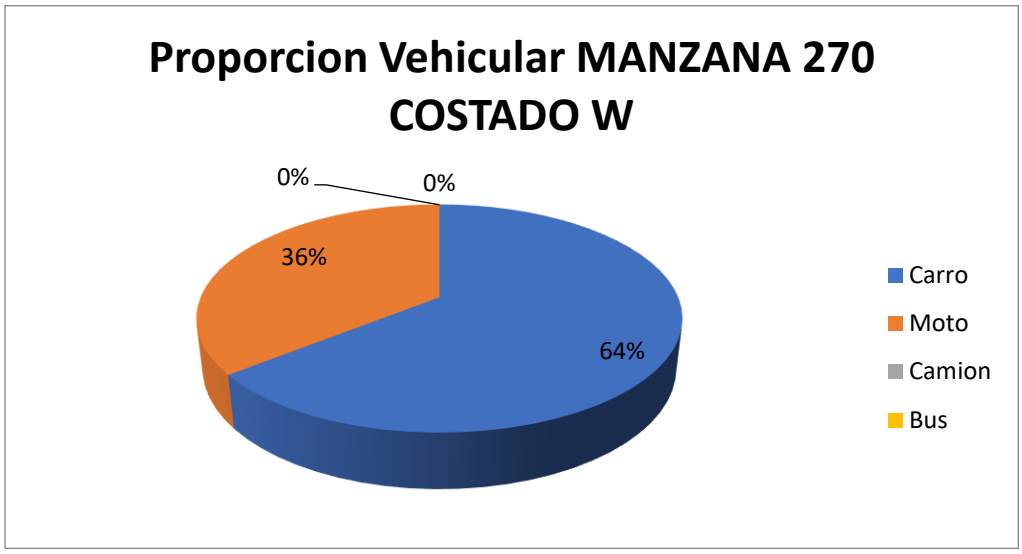
MANZANA 270 COSTADO OESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, de servicios y dotacional, contando con locales como: Oficina Prosotomayor S.A.S y la cámara de comercio.

(Ver anexo 1 **IDs** 1, 16, 17, 18, 19 y 20).



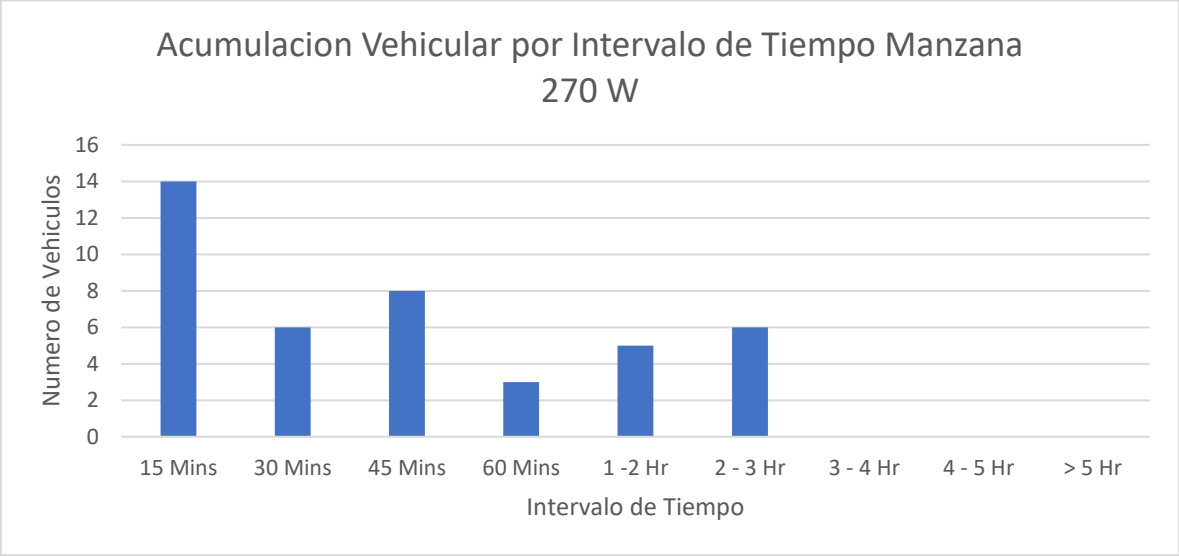




Fuente: Equipo de trabajo DTB

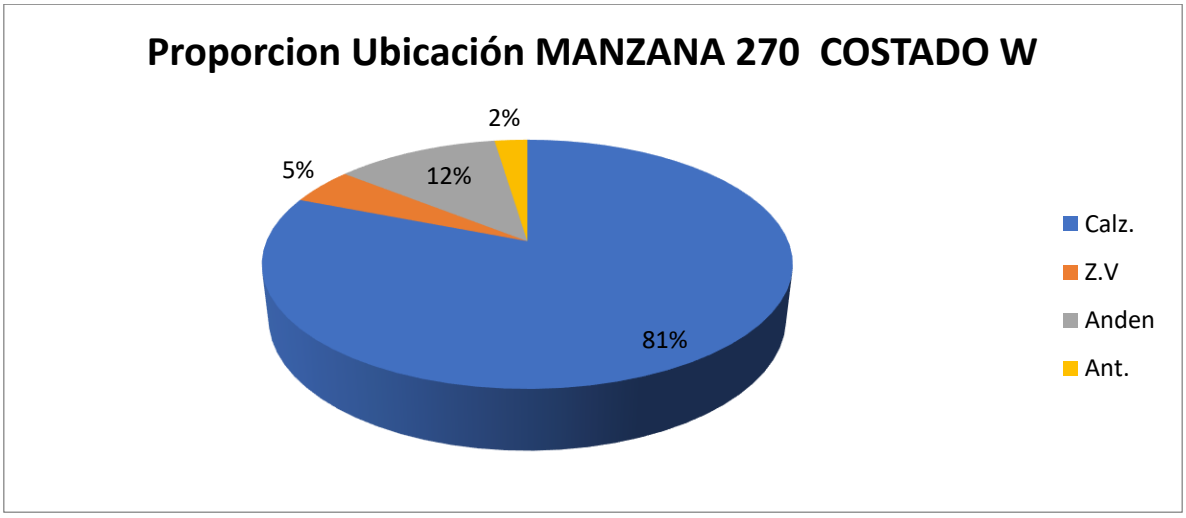
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 64%, fueron carros, seguido por un 36% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 42 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 14 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 a 45 minutos de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 1 hora con un total de 3 vehículos.



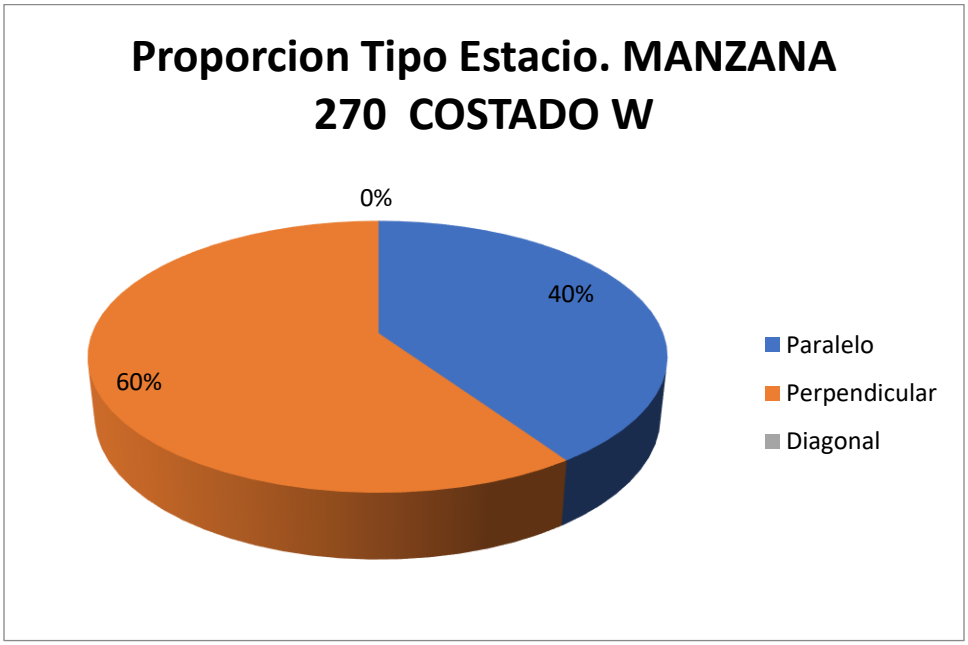
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 81%, seguido por un 12% en el andén, un 5% en zona verde y un 2% en antejardín.



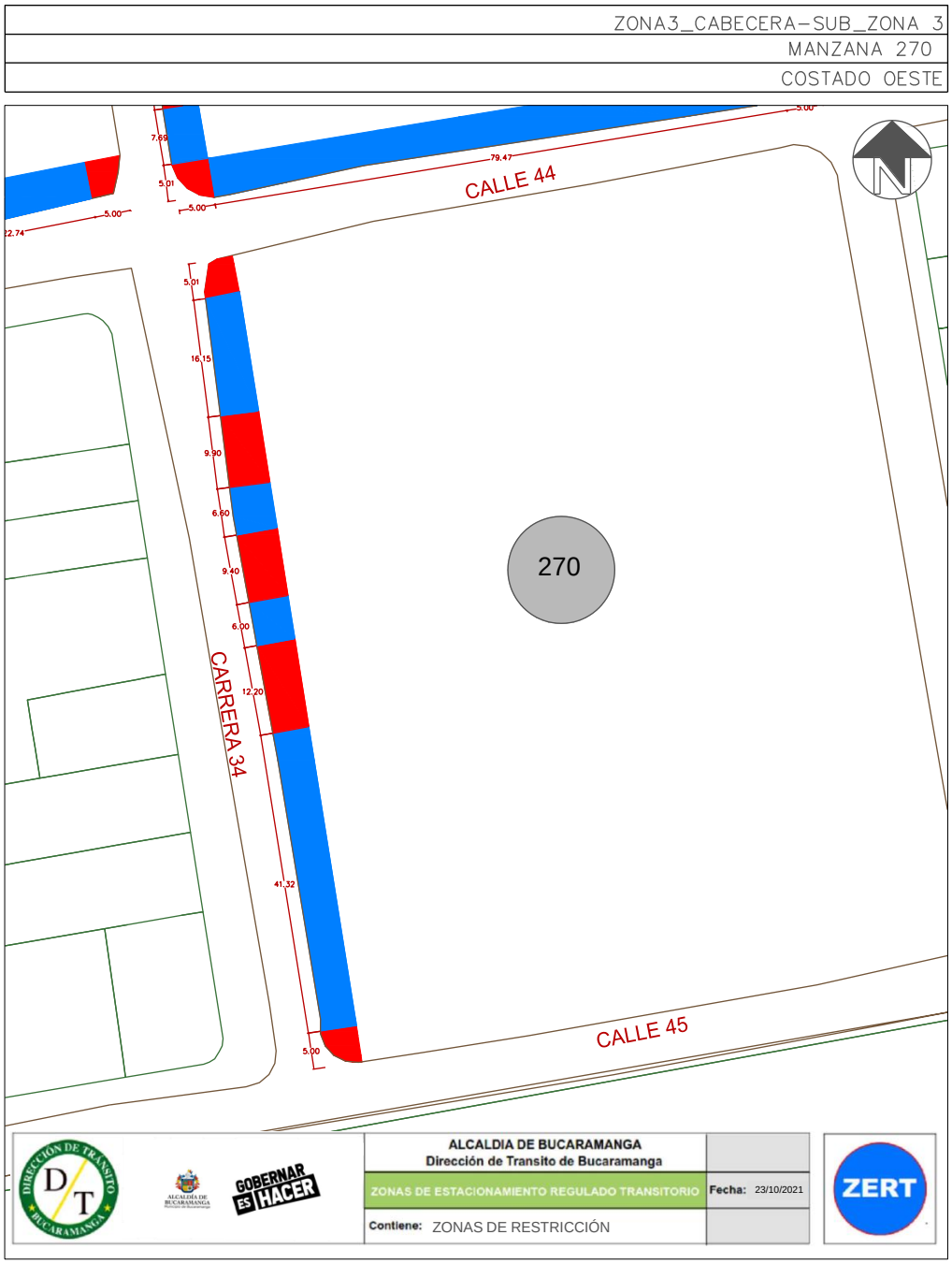
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera perpendicular con un 60% y un 40% paralelamente.

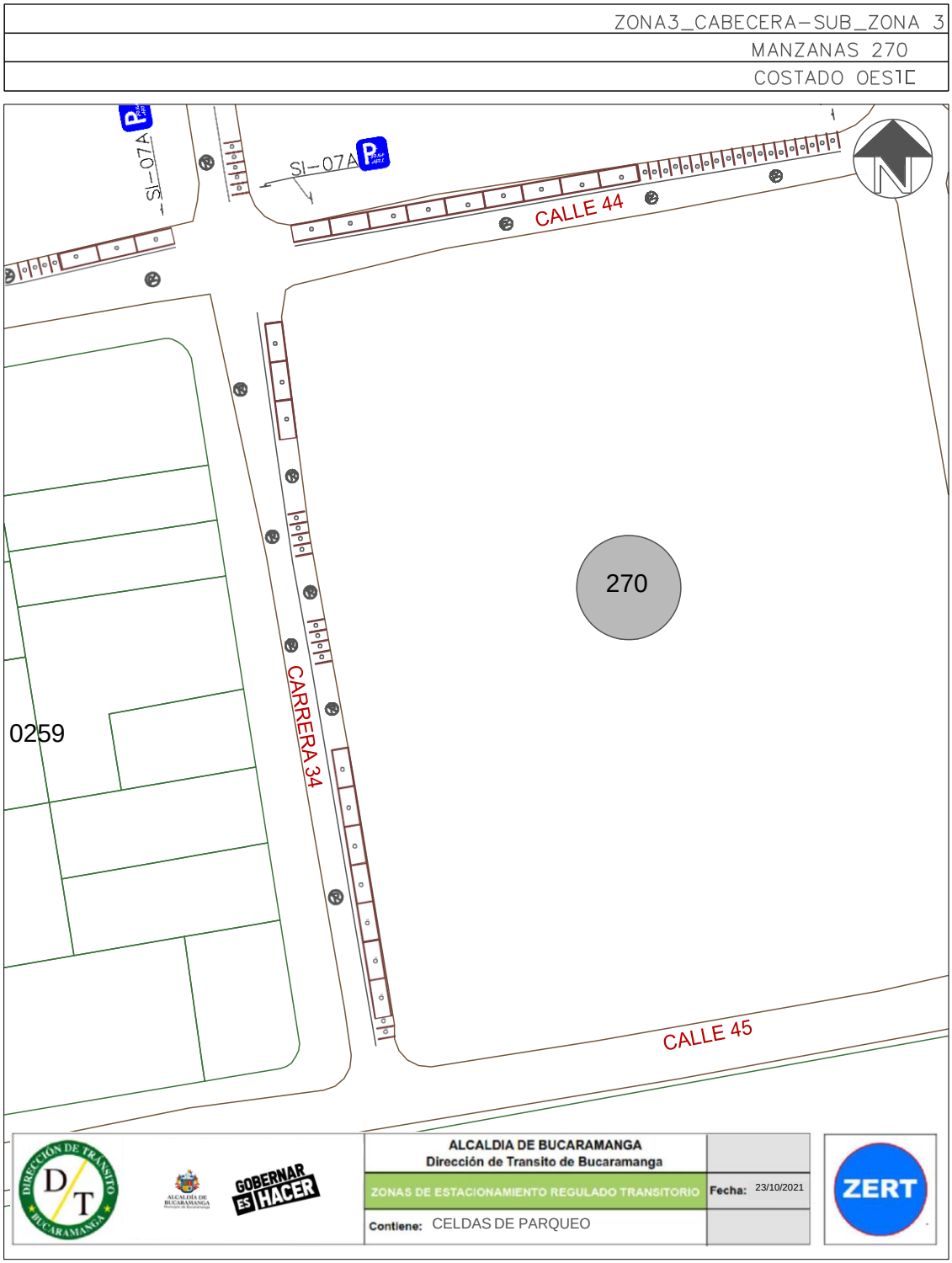


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 8 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 3 horas se necesitarían un total mínimo de 13 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 4 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 10 zonas para carros y 10 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

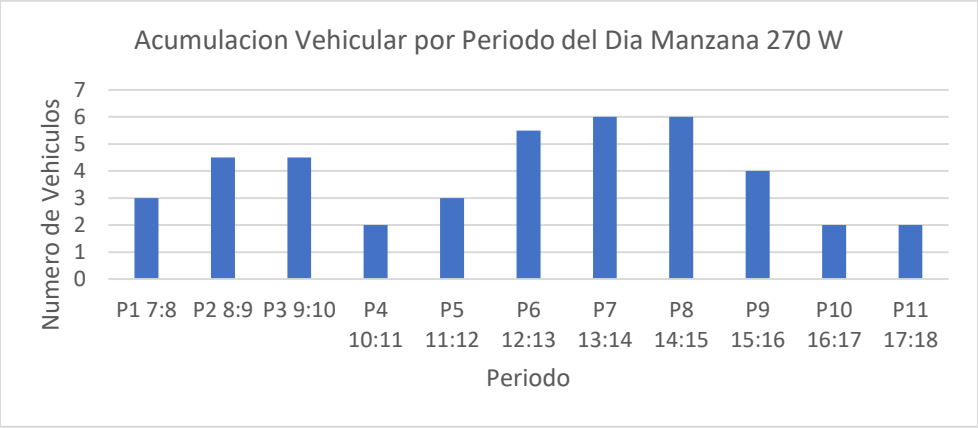


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 30,14% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**4,0**	**73**	**30,14**
P1 7:8	3			
P2 8:9	5			
P3 9:10	5			
P4 10:11	2			
P5 11:12	3			
P6 12:13	6			
P7 13:14	6			
P8 14:15	6			
P9 15:16	4			
P10 16:17	2			
P11 17:18	2			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	41		**73,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre periodos de las 13:00 a 14:00 y de las 14:00 a 15:00 horas con un total de 6 vehículos en cada periodo, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre los periodos de las 10:00 a 11:00, 16:00 a 17:00 y de 17:00 a 18:00 horas con un total de 2 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

En este costado se evidencia uso de suelo residencial con presencia de locales comerciales, presentó un flujo vehicular moderadamente bajo, con rotación baja, sin embargo presentó un pico en el intervalo de tiempo menor a 30 minutos. El porcentaje de ocupación fue menor al 35% y la acumulación vehicular fue casi contante con algunos picos en periodos de horas de la tarde.

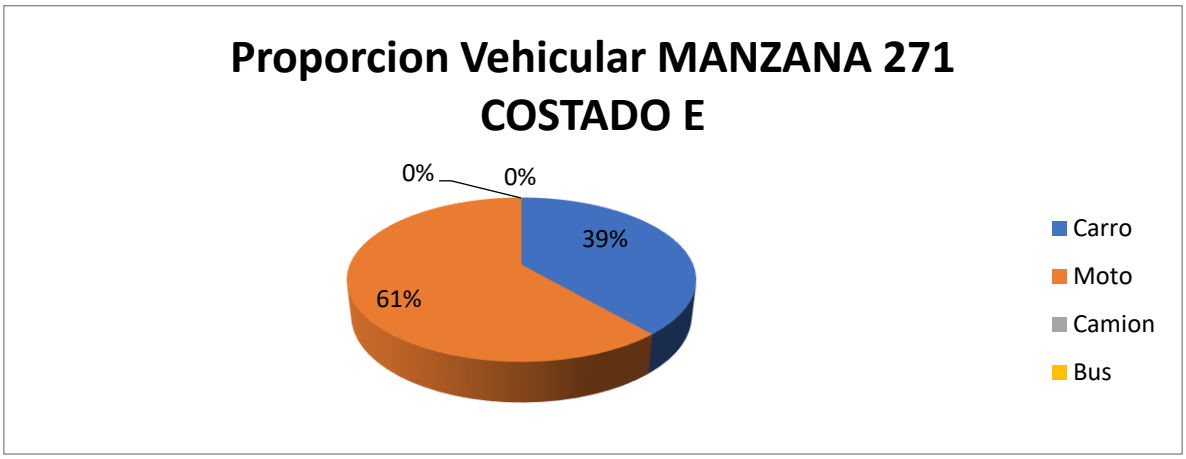
Las longitudes efectivas demarcan celdas en igual cantidad tanto para carros como para motos.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 271 COSTADO ESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial, de servicios y dotacional, contando con locales como: casas comerciales en arriendo, compañía de ingenieros, bufet de abogados, farmacias y clínica de especialistas.

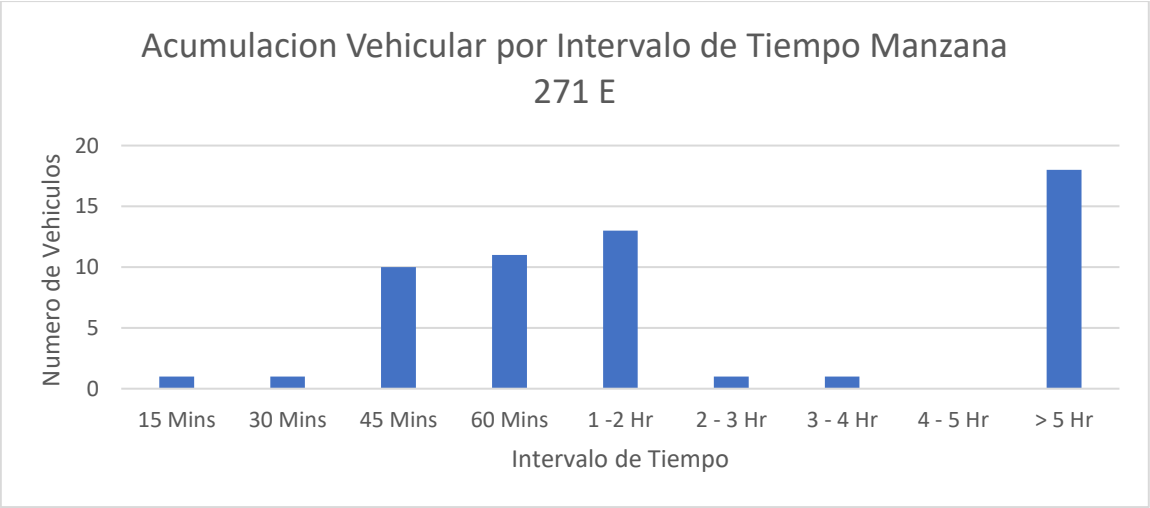
(Ver anexo 1 **IDs** 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 y 18).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

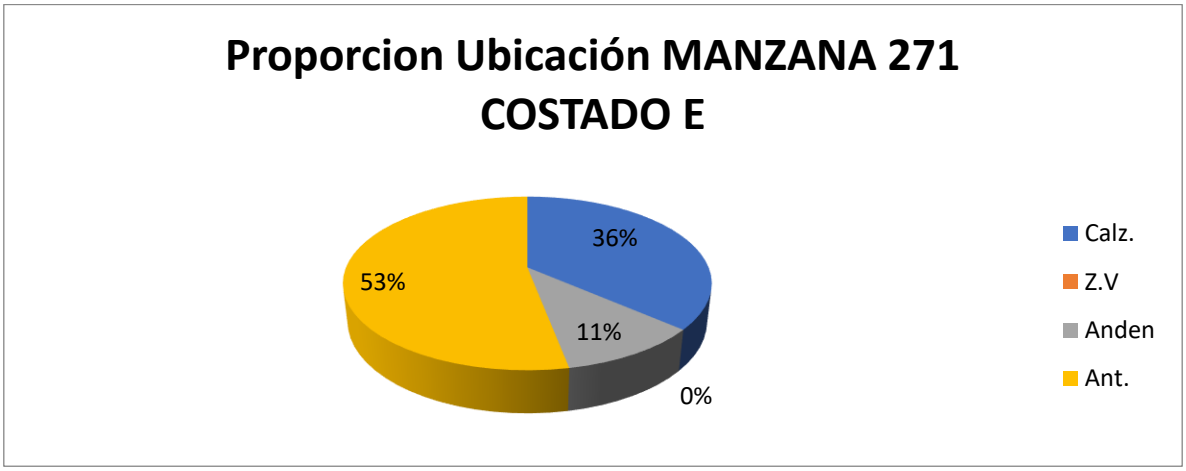
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 61%, fueron motos, seguido por un 39% de carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 56 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo mayor a 5 horas con un total de 18 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 45 minutos a 2 hora de rotación, adicionalmente se encontró que el pico mínimo estuvo en diferentes intervalos de 15, 30 minutos y en intervalos de 2 a 4 horas con un total de 1 vehículo en cada intervalo.



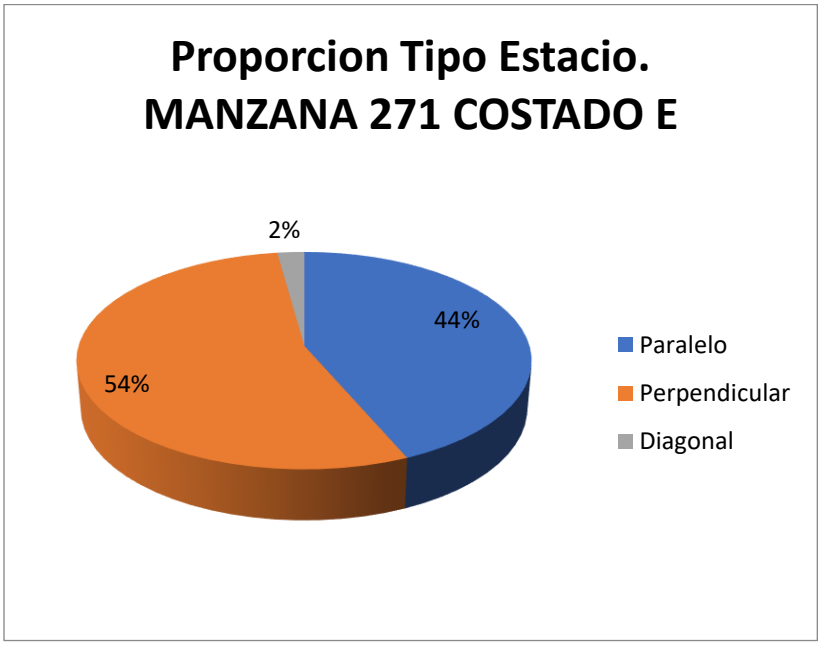
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando 53% del antejardín, 36% de la calzada y 11% del andén.



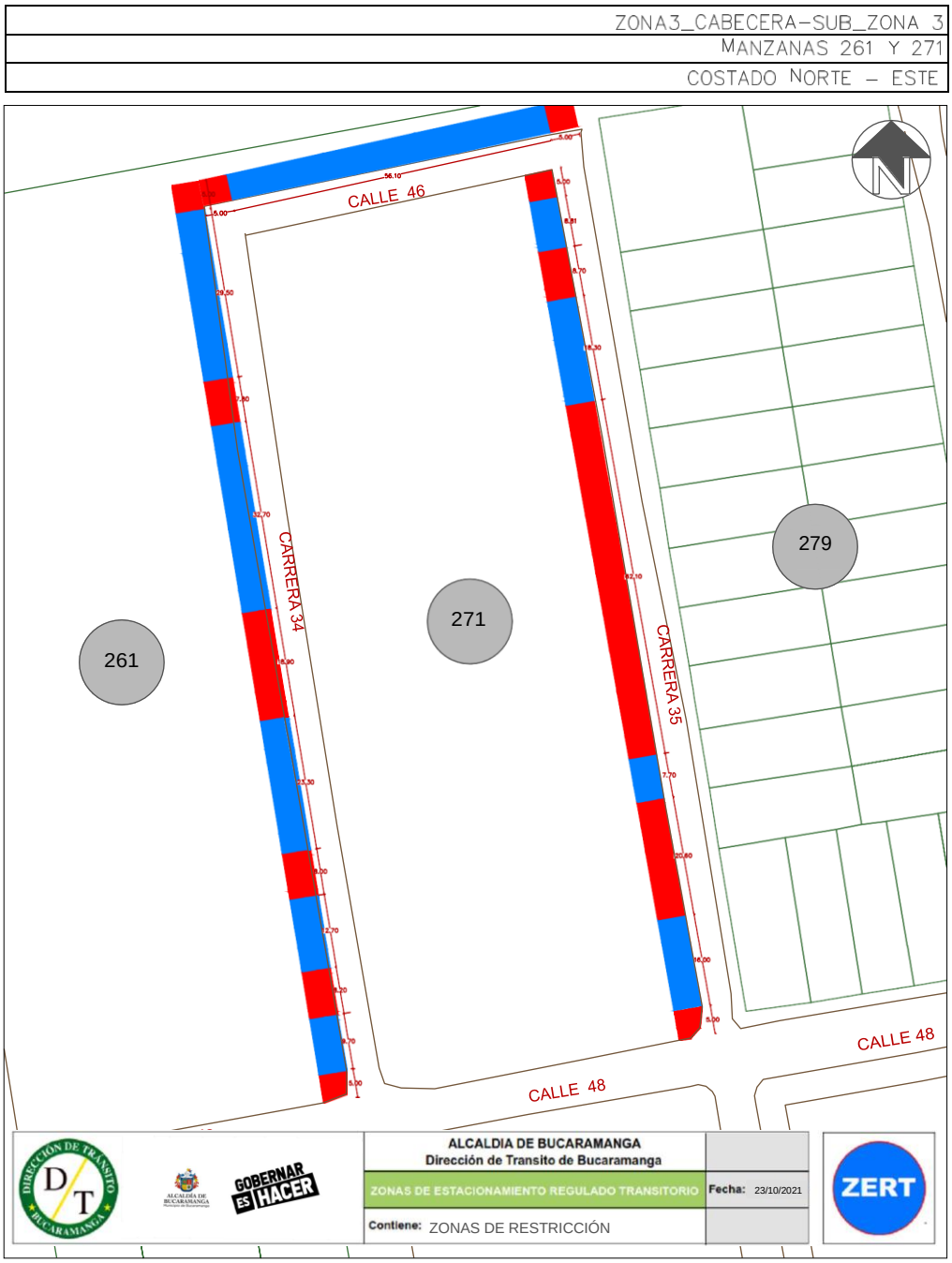
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera perpendicular con un 54%, un 44% paralelamente y un 2% diagonal a la calzada.

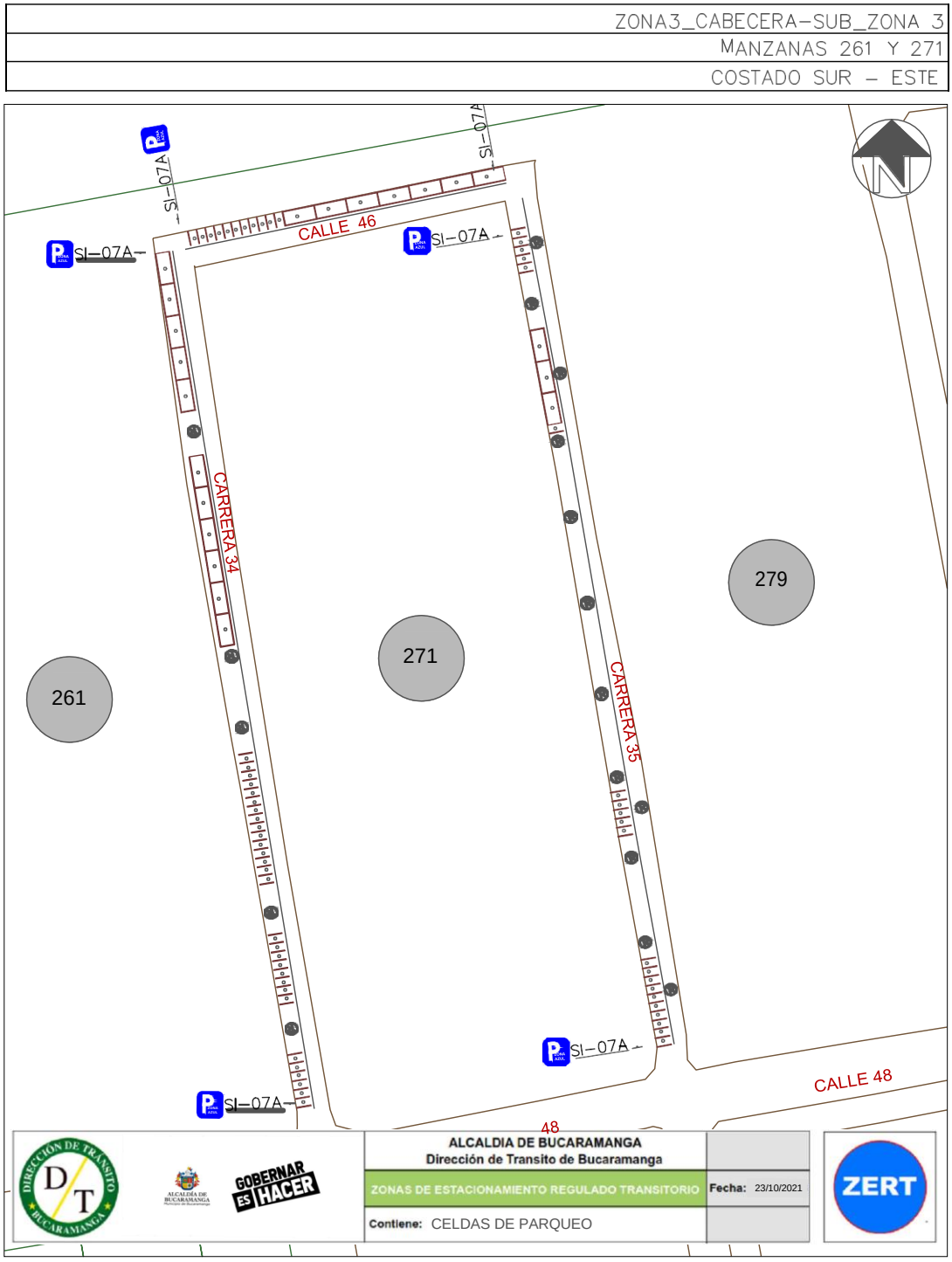


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 5 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 6 horas y 15 minutos se necesitarían un total mínimo de 16 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 4 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 3 zonas para carros y 21 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

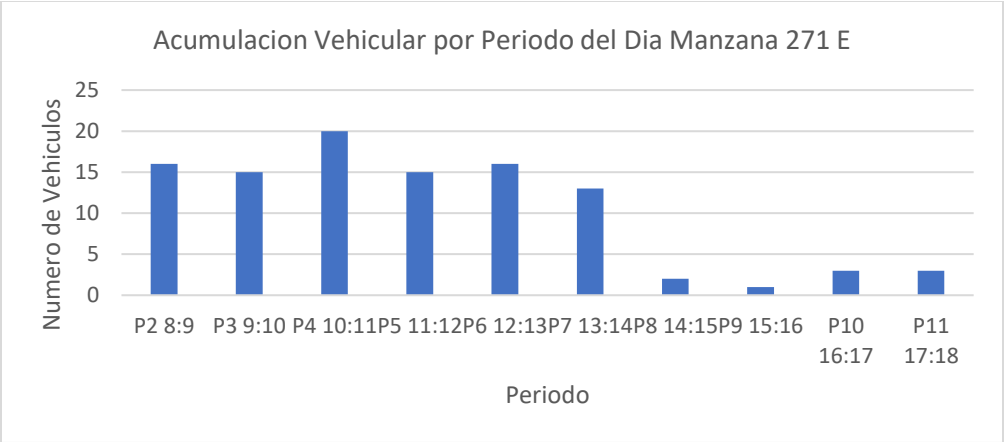


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 59,8 % aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**10,4**	**59,8**	**95,65**
P1 7:8	0			
P2 8:9	16			
P3 9:10	15			
P4 10:11	20			
P5 11:12	15			
P6 12:13	16			
P7 13:14	13			
P8 14:15	2			
P9 15:16	1			
P10 16:17	3			
P11 17:18	3			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	104		**59,8**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 10:00 a 11:00 horas con un total de 20 vehículos, predominando las horas de la mañana y parte de la tarde, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 15:00 y 16:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Según lo observado por el uso del suelo el cual es comercial, tiene un flujo vehicular moderadamente bajo prevaleciendo las motos, tuvo rotaciones altas a lo largo del día y con algunos intervalos bajos. Presentó una acumulación alta en horas de la mañana y también en horas de la tarde.

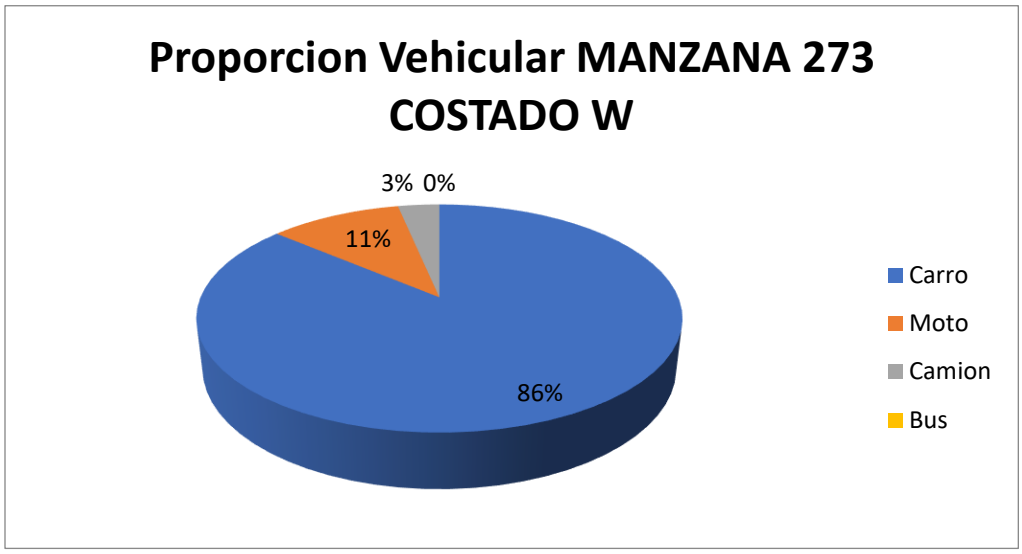
Las longitudes efectivas presentan celdas demarcadas tanto para carros y para motos.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 273 COSTADO OESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial, de servicios y dotacional, contando con locales como: inmobiliarias, ópticas, cafeterías, tienda de accesorios, papelerías, parqueaderos, tiendas de dulces y un centro comercial.

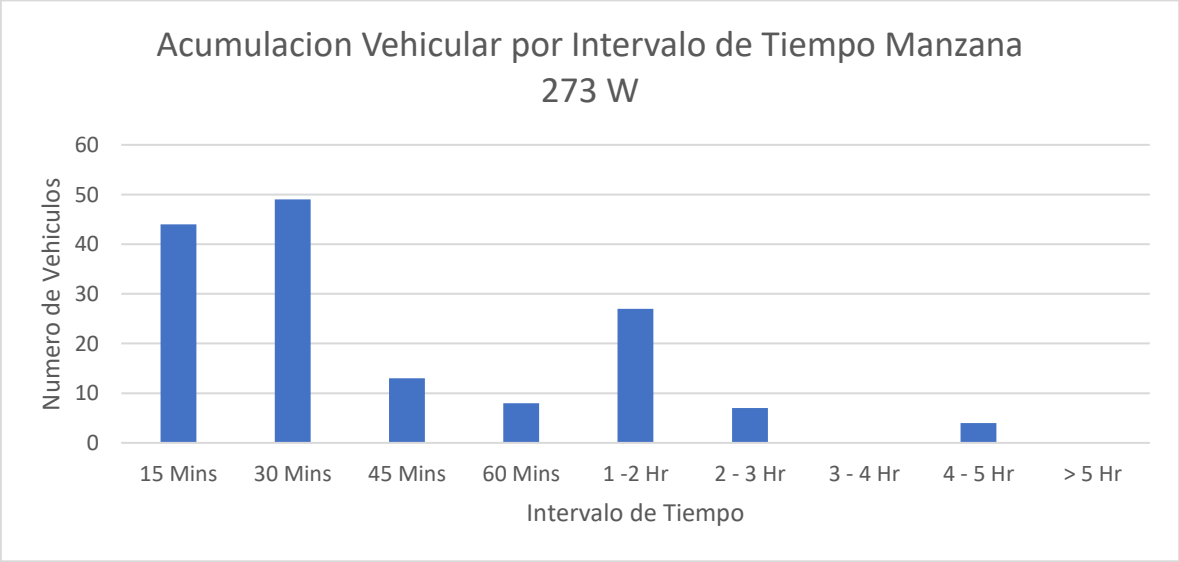
(Ver anexo 1 **IDs** 1, 16, 17, 18.1, 18.2, 18.3, 18.4, 19, 20, 21.1, 21.2, 21.3, 22, 23.1, 23.2, 24, 25, y 26)



Fuente: Equipo de trabajo DTB

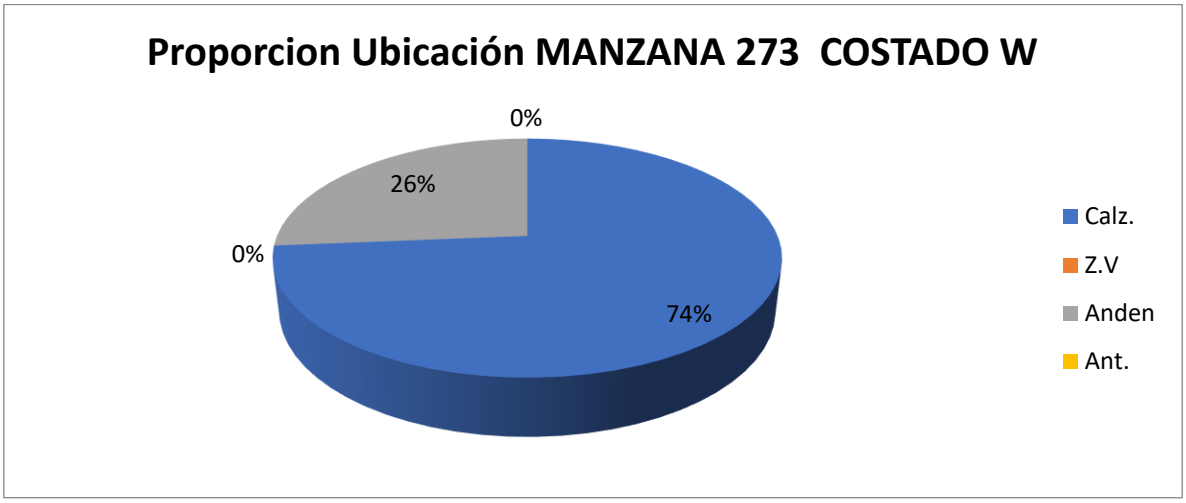
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 87%, fueron carros, seguido por un 11% de motos y un 3% de camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 153 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 30 minutos con un total de 49 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 1 hora de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 4 a 5 horas con un total de 4 vehículos.



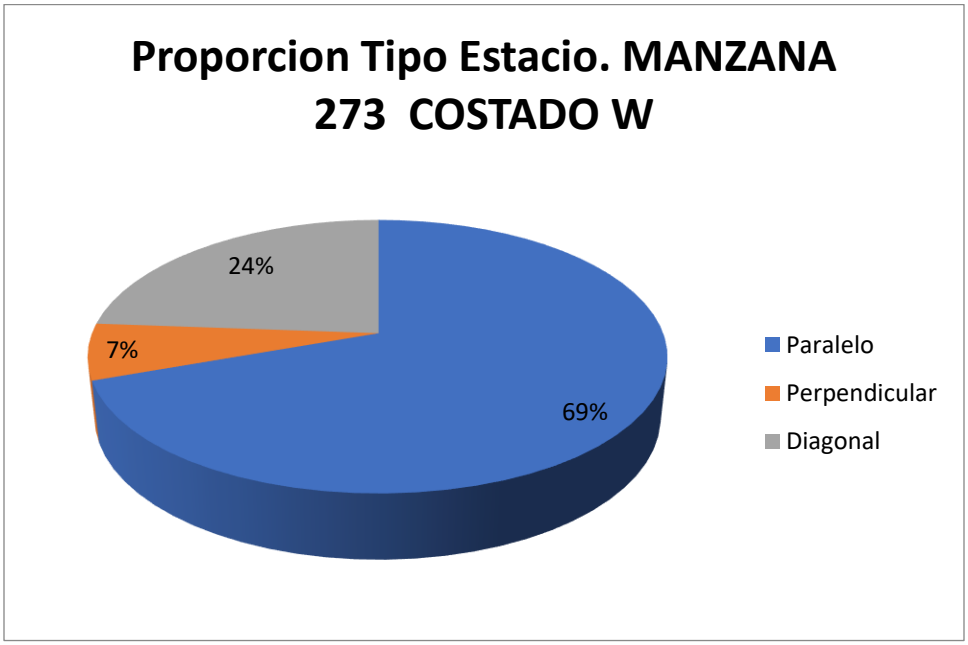
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 74%, seguido por un 26% en un andén.



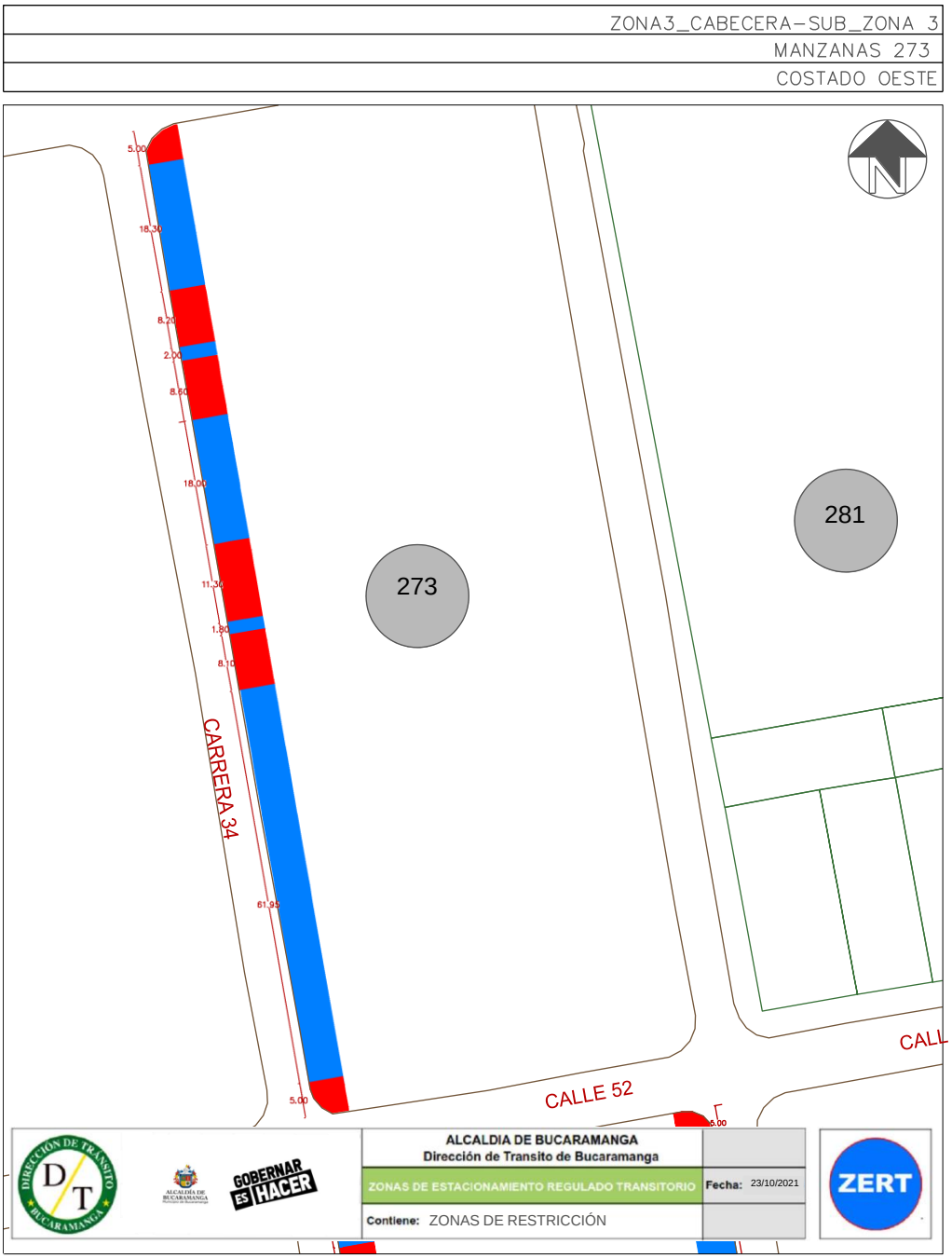
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 69%, un 24% de manera diagonal y un 7% de manera perpendicular.

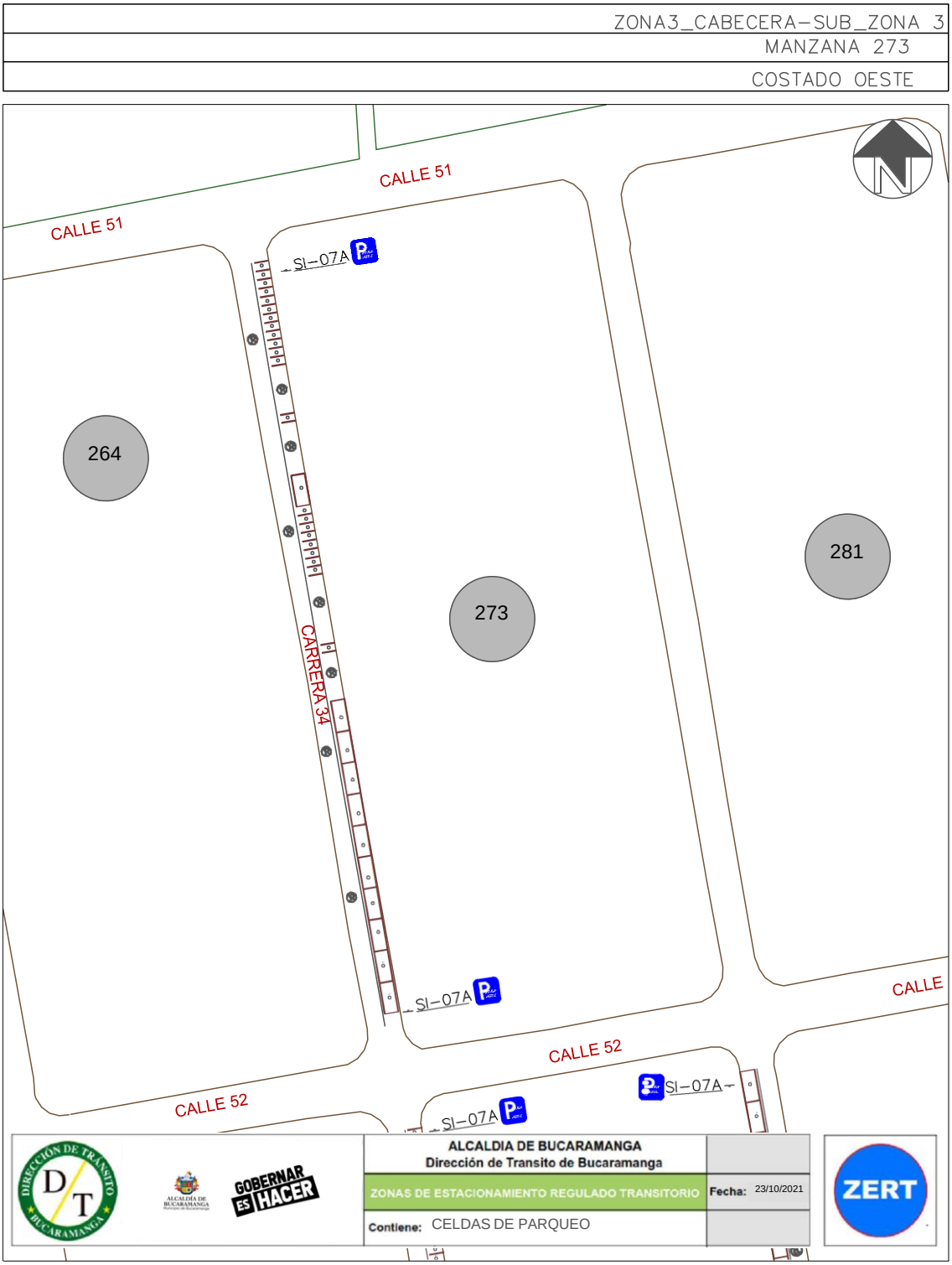


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 20 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 5 horas se necesitarían un total mínimo de 25 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 5 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 11 zonas para carros y 22 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

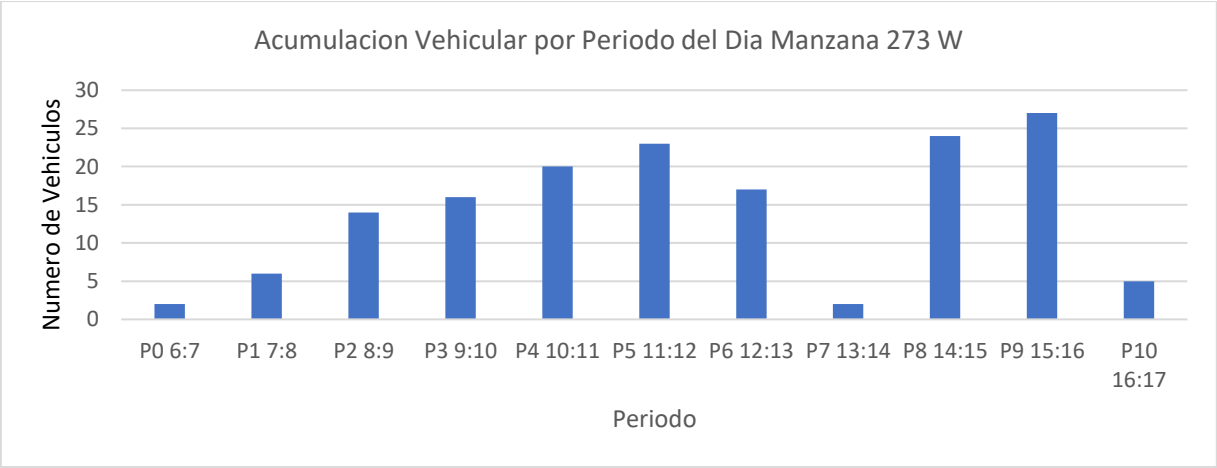


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 85,06% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	2	**14,2**	**91,7**	**85,06**
P1 7:8	6			
P2 8:9	14			
P3 9:10	16			
P4 10:11	20			
P5 11:12	23			
P6 12:13	17			
P7 13:14	2			
P8 14:15	24			
P9 15:16	27			
P10 16:17	5			
P11 17:18	0			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	148		**91,7**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 15:00 a 16:00 horas con un total de 27 vehículos, prevaleciendo en las horas de la mañana y parte de la tarde, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 13:00 a 14:00 horas con un total de 2 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Debido al uso de suelo de este costado, se presencia un flujo vehicular alto, prevaleciendo los carros, seguido de motos y un pequeño porcentaje de buses. Las rotaciones que se evidencian son bajas, sin embargo se presentan picos en intervalos menores a 45 minutos. El porcentaje de ocupación supera el 80% y la acumulación vehicular fue alta, prevaleciendo en horas de la mañana y parte de la tarde.

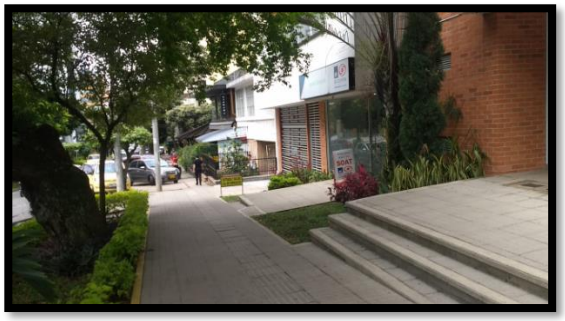
El costado presenta varias longitudes efectivas las cuales demarcan celdas en su mayoría para motos y finalmente el restante para carros.

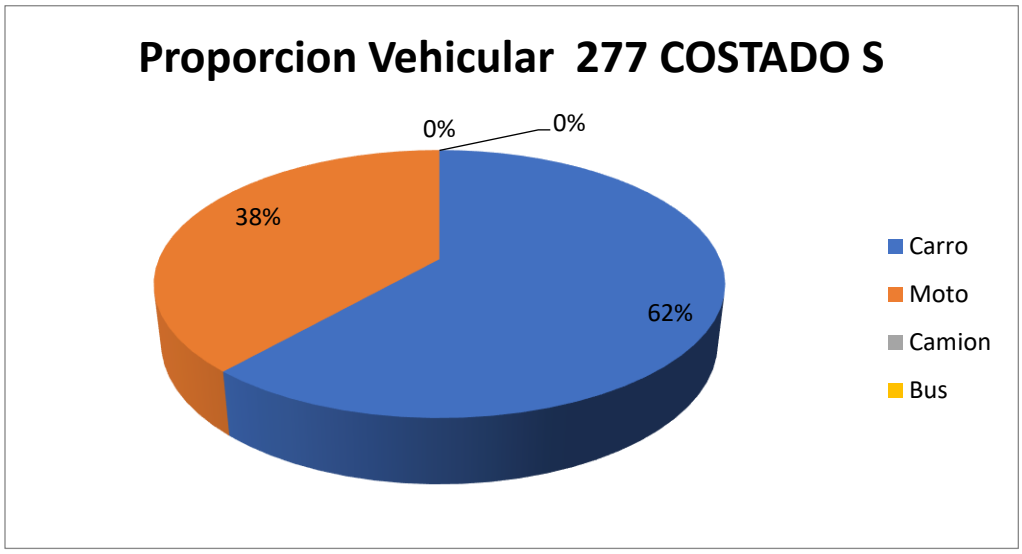
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 277 COSTADO SUR

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial y de servicios, contando con locales como: bares, restaurantes, local de asesores de seguros.

(Ver anexo 1 **IDs** 6, 7, 8, 9 y 10).

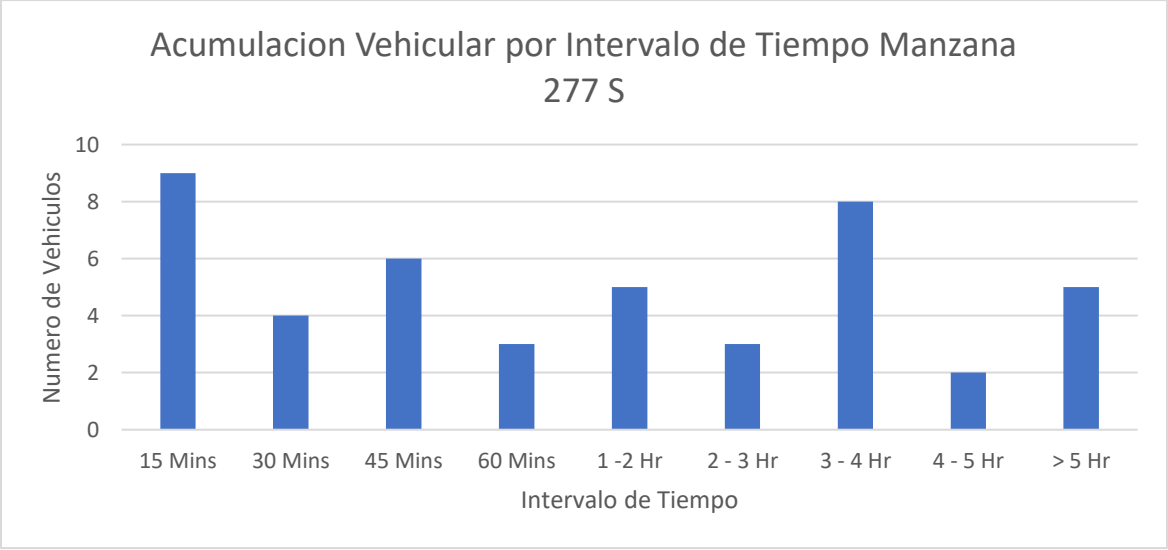




Fuente: Equipo de trabajo DTB

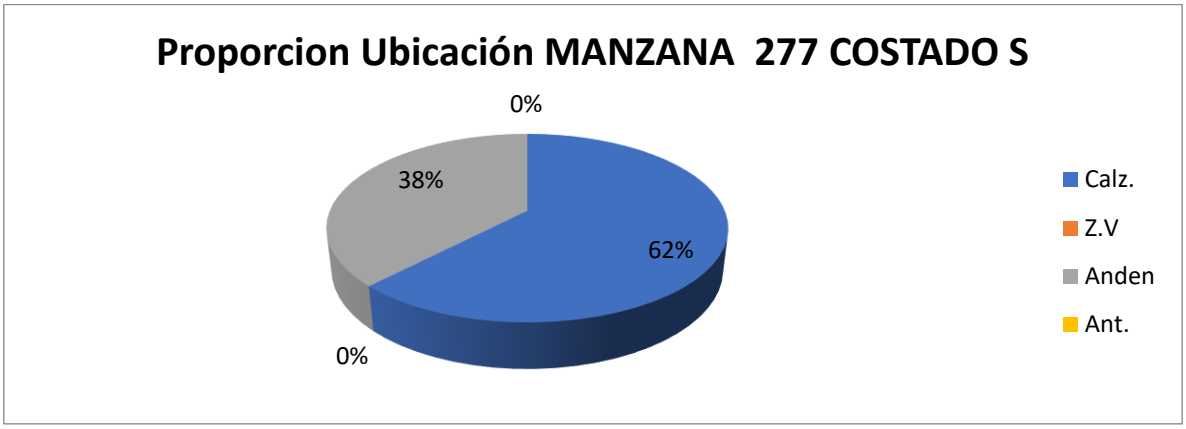
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 62%, fueron carros, seguido por un 38% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 45 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 9 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra variante entre 15 minutos a 4 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 4 a 5 horas con un total de 2 vehículos y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron más de 5 horas con un total de 5 vehículos.



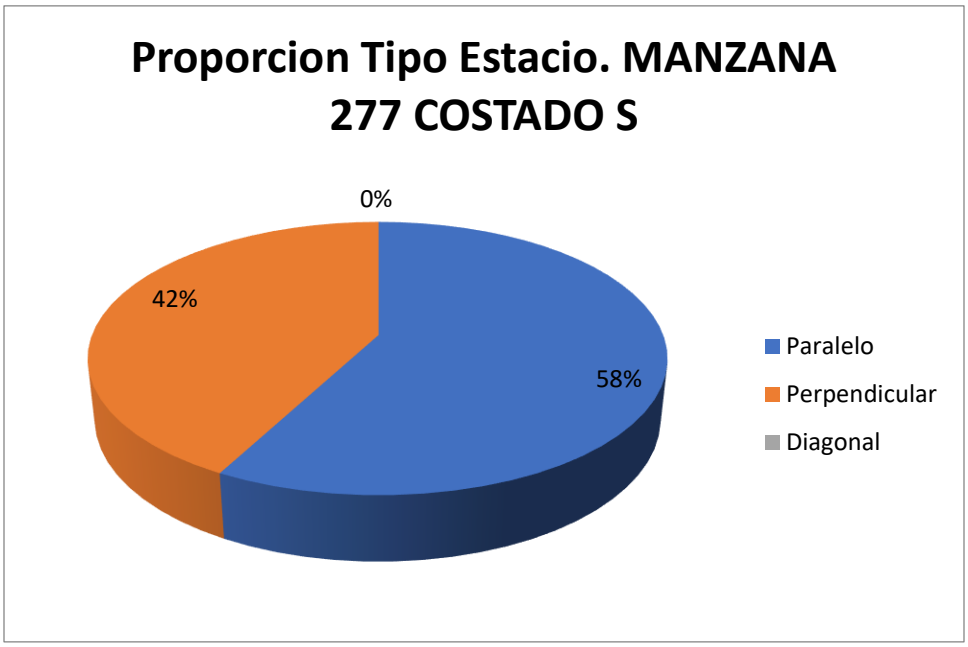
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 62%, seguido por un 38% en el andén.



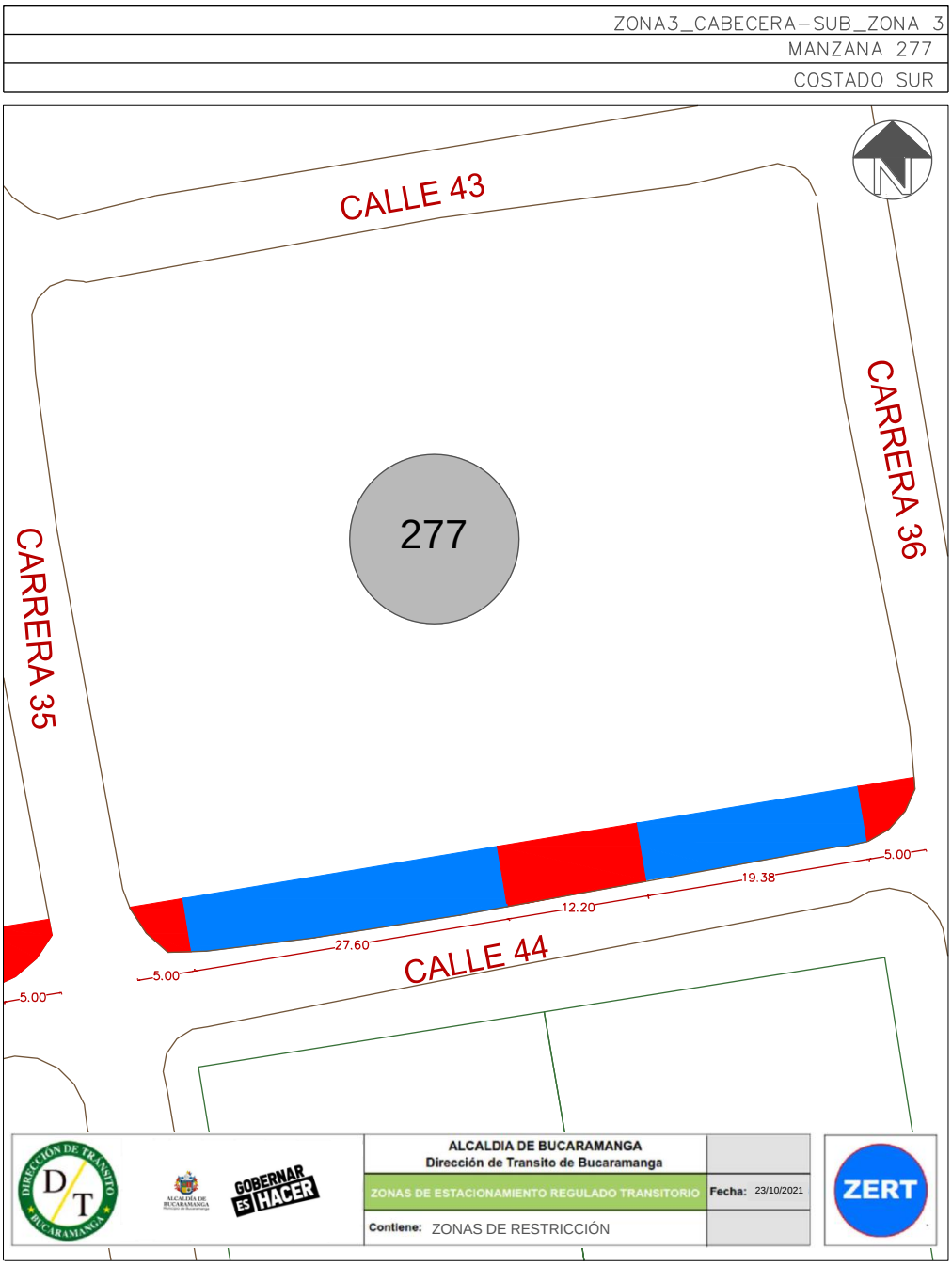
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 58% y un 42% perpendicularmente.

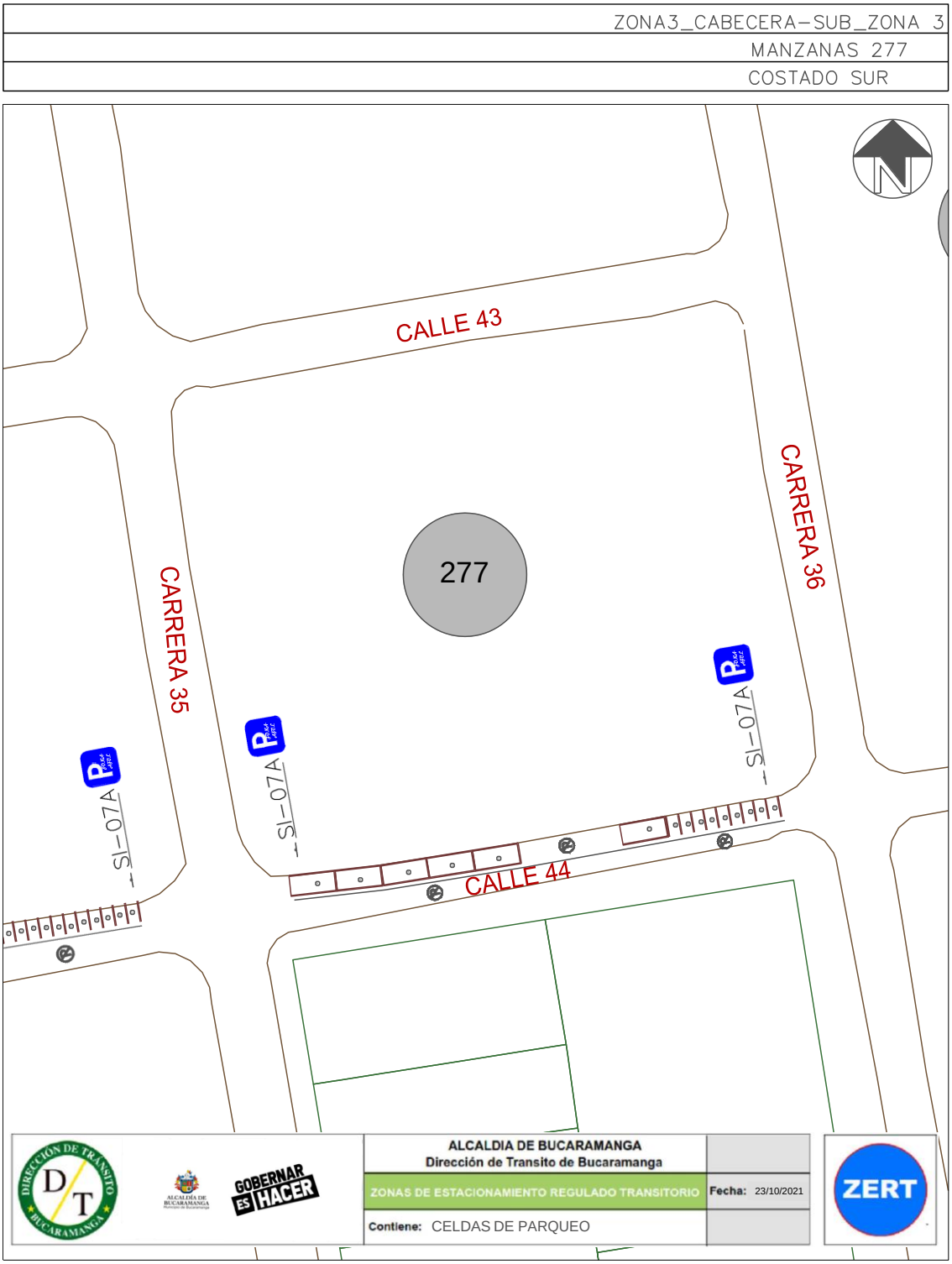


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 3 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 6 horas se necesitarían un total mínimo de 14 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 2 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 6 zonas para carros y 9 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

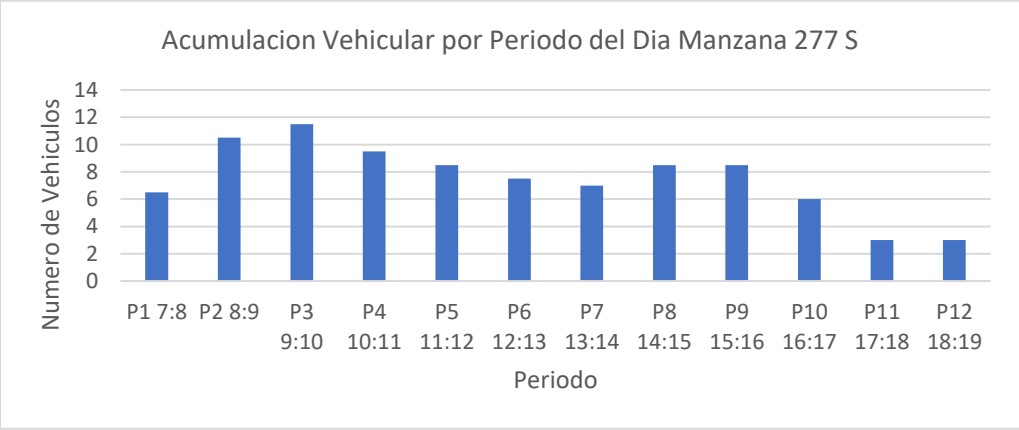


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 112,78% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**7,8**	**38,2**	**112,78**
P1 7:8	7			
P2 8:9	11			
P3 9:10	12			
P4 10:11	10			
P5 11:12	9			
P6 12:13	8			
P7 13:14	7			
P8 14:15	9			
P9 15:16	9			
P10 16:17	6			
P11 17:18	3			
P12 18:19	3			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	87		**38,2**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 9:00 a 10:00 horas con un total de 11 vehículos aproximadamente, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre los periodos de las 17:00 a 18:00 y 18:00 a 19:00 horas con un total de 3 vehículos en cada periodo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

El uso de suelo del costado es netamente comercial y presenta un flujo vehicular moderadamente bajo, la rotación presente en el costado es alta con algunos intervalos mayores a 5 horas, por lo tanto el porcentaje de ocupación supera el 100%, la acumulación vehicular es contante a lo largo del día.

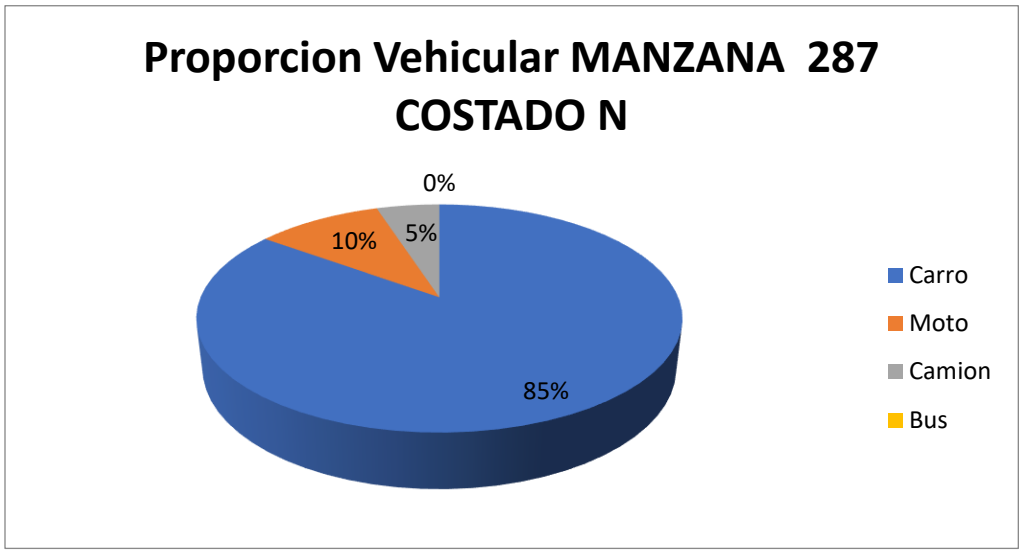
Las longitudes efectivas demarcan celdas tanto para carros como para motos, se espera que debido al porcentaje de ocupación, las celdas sean ocupadas en un 100%.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 287 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo comercial contando con el Centro Comercial Cuarta Etapa.

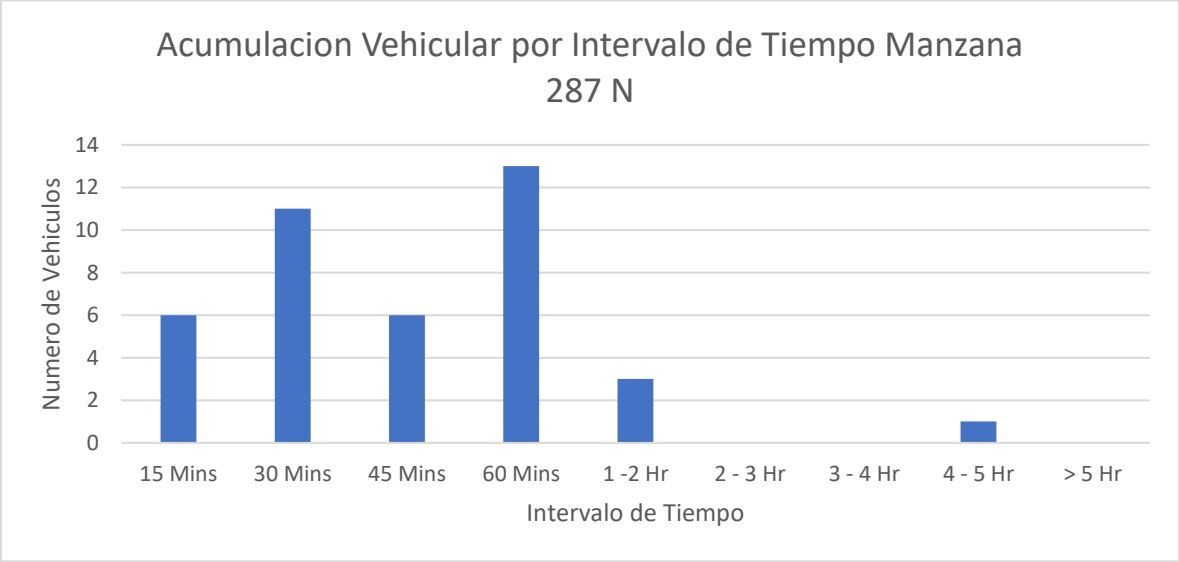
(Ver anexo 1 **IDs** 1).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

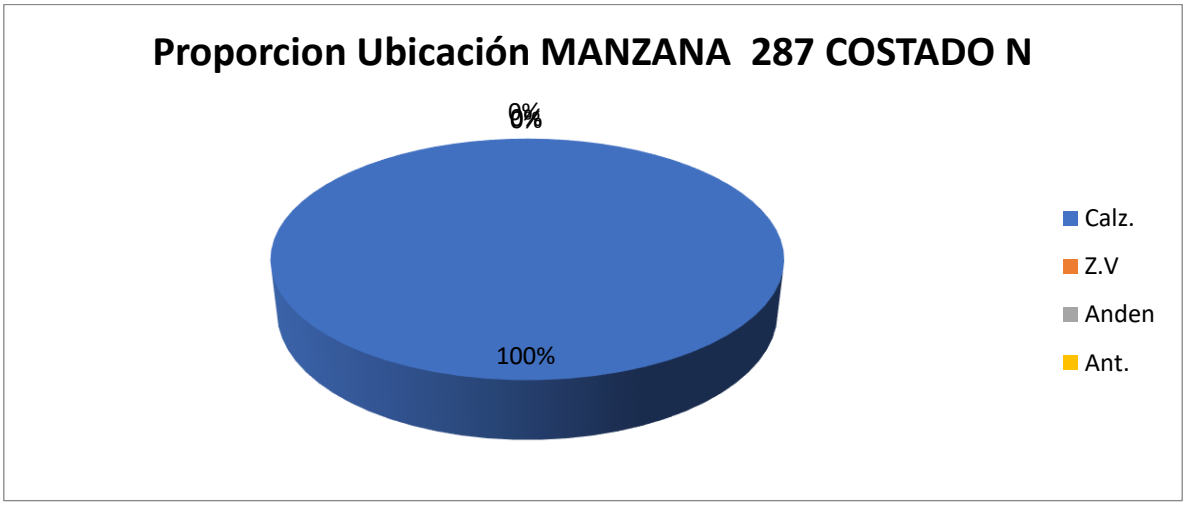
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 85%, fueron carros, seguido por un 10% de motos y 5% camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 40 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 1 hora con un total de 13 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 1 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 4 a 5 horas con un total de 1 vehículo.



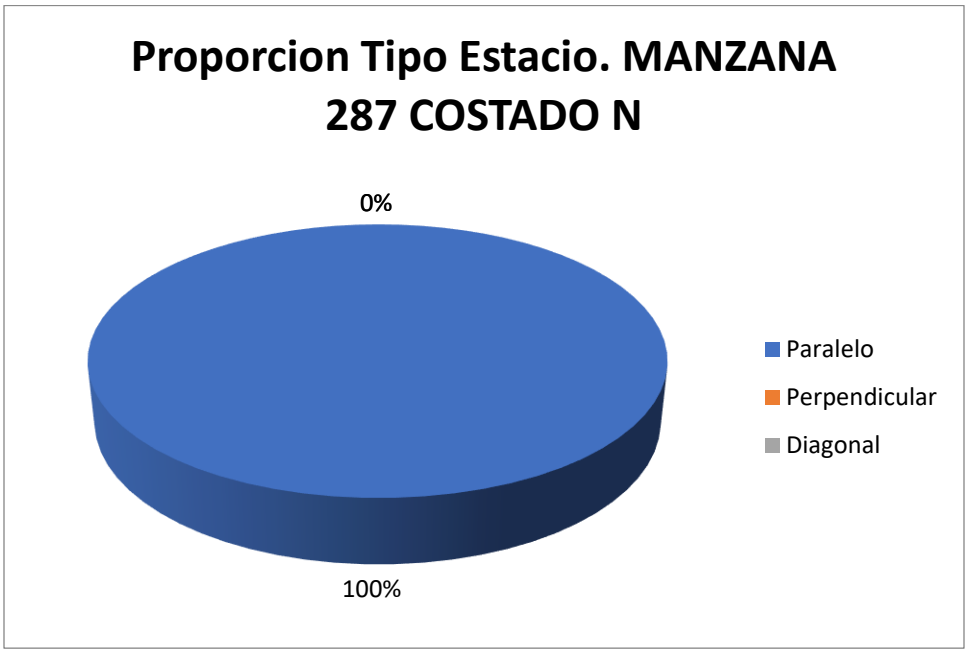
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 100%.



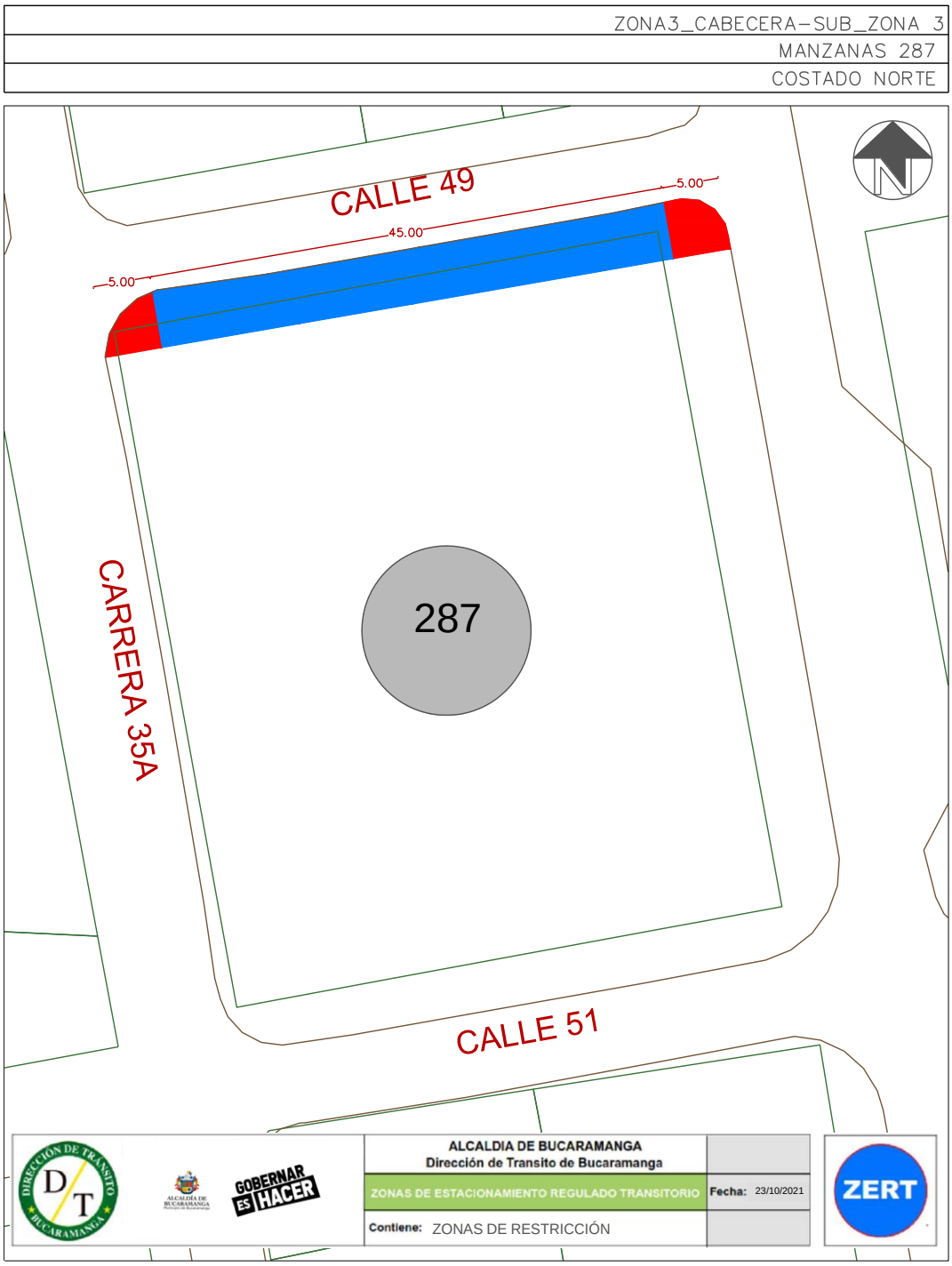
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 100%.

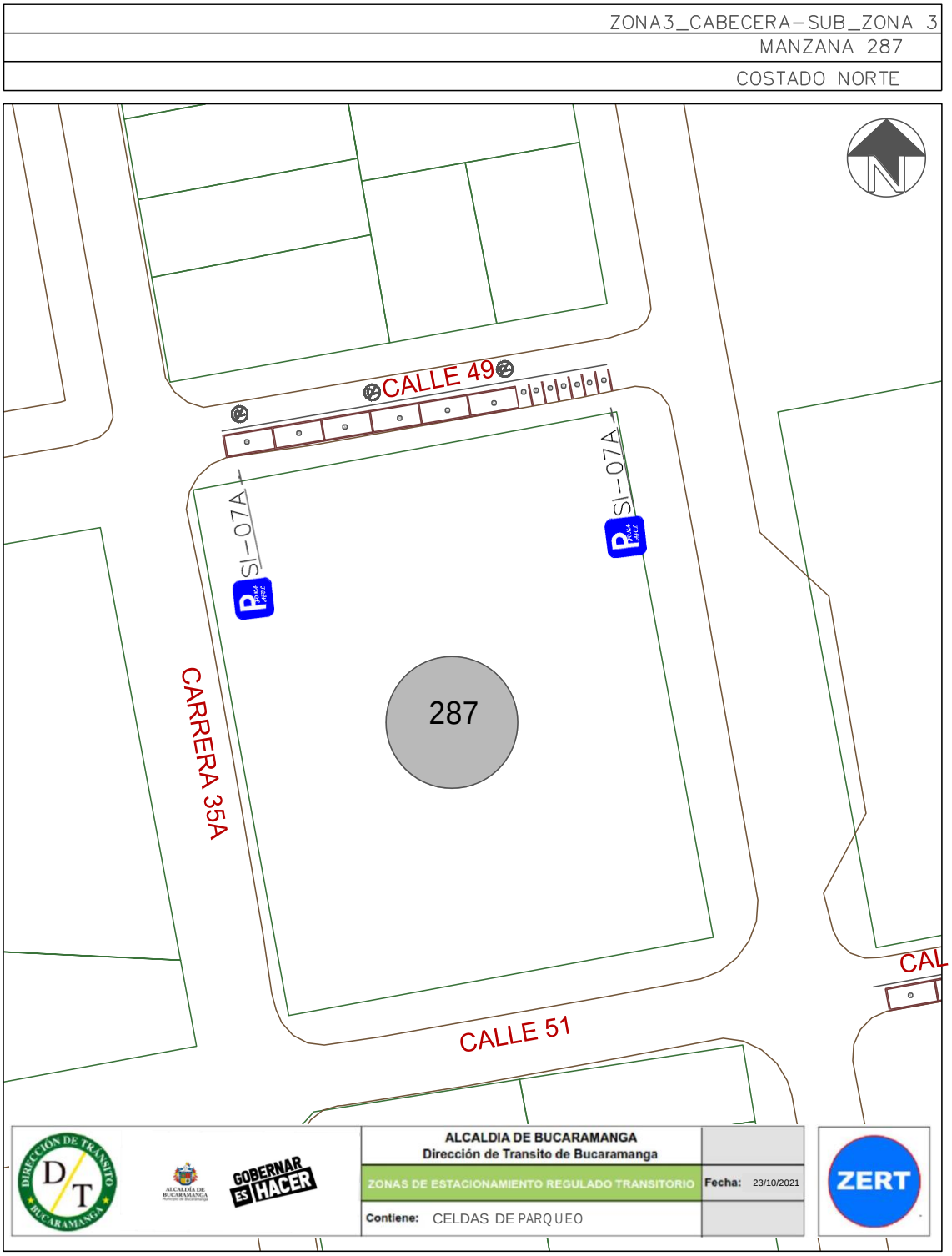


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que, para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 3 cajones para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 1 espacio efectivo para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 6 zonas para carros y 7 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

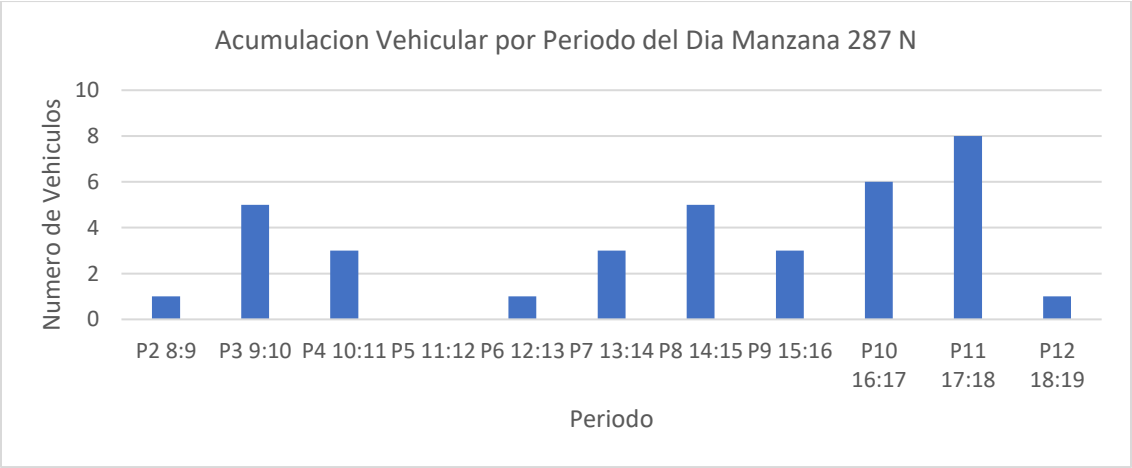


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 29,33% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**2,4**	**45**	**29,33**
P1 7:8	0			
P2 8:9	1			
P3 9:10	5			
P4 10:11	3			
P5 11:12	0			
P6 12:13	1			
P7 13:14	3			
P8 14:15	5			
P9 15:16	3			
P10 16:17	6			
P11 17:18	8			
P12 18:19	1			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	36		**45,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 17:00 a 18:00 horas con un total de 8 vehículos, prevaleciendo en horas de la tarde, el pico más bajo de acumulación se registró entre los periodos de las 8:00 a 9:00 y de las 18:00 a 19:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Aunque el uso del suelo de este costado es comercial y se ubica el Centro Comercial Cuarta Etapa, el flujo vehicular fue bajo y las rotaciones presentadas fueron bajas menores a 1 hora, sin embargo, se presento un intervalo de tiempo entre 4 a 5 horas. El porcentaje de ocupación llegó casi al 30% y la acumulación vehicular fue alta el periodos de horas de la tarde.

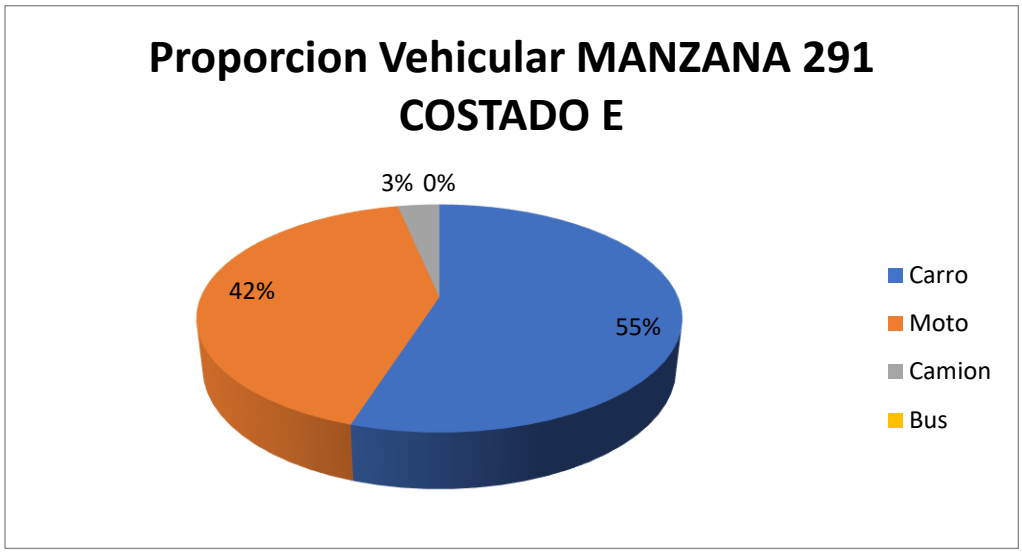
La longitud efectiva fue total y demarca celdas tanto para carros como para motos.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 291 COSTADO ESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial y de servicios, contando con locales como: tiendas el sol, restaurantes y salones de belleza.

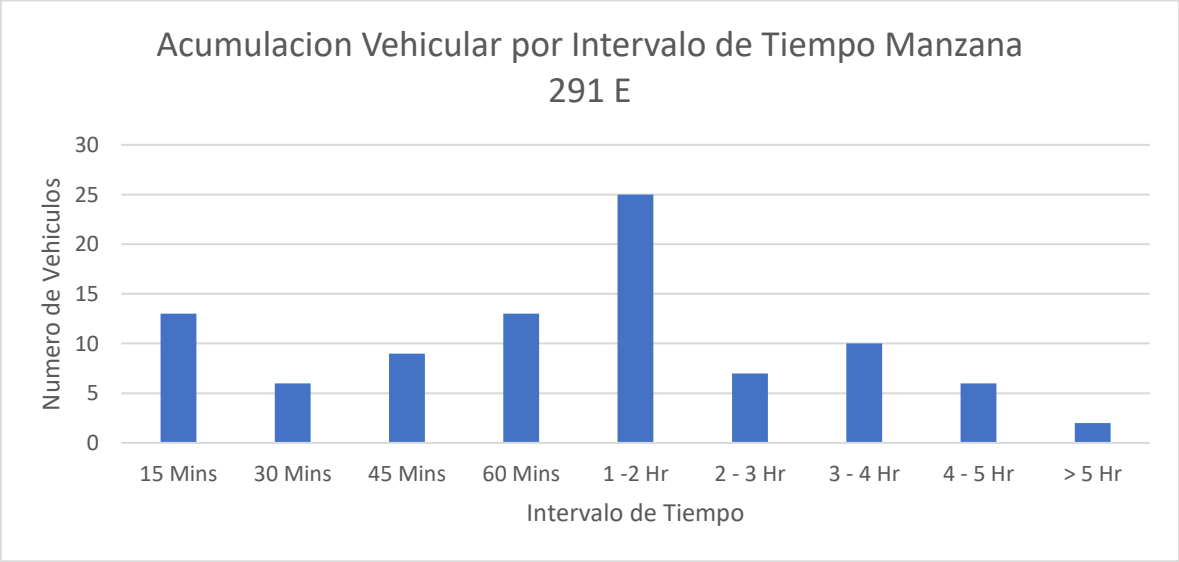
(Ver anexo 1 **IDs** 4, 5, 6, 7, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2 y 10).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

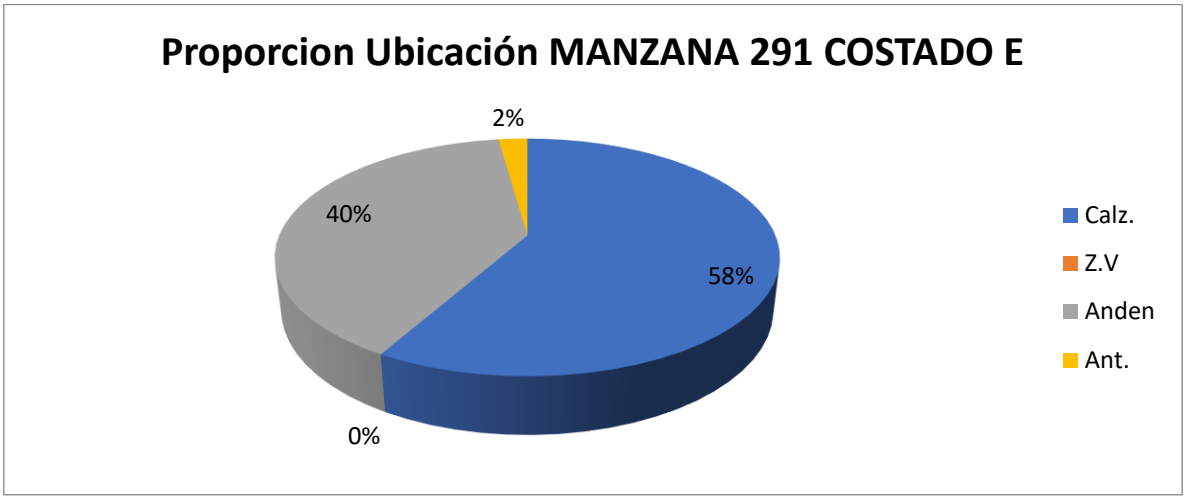
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 55%, fueron carros, seguido por un 42% de motos y un 3% de camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 91 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 25 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 30 minutos a 2 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo mayor a 5 horas con un total de 2 vehículos.



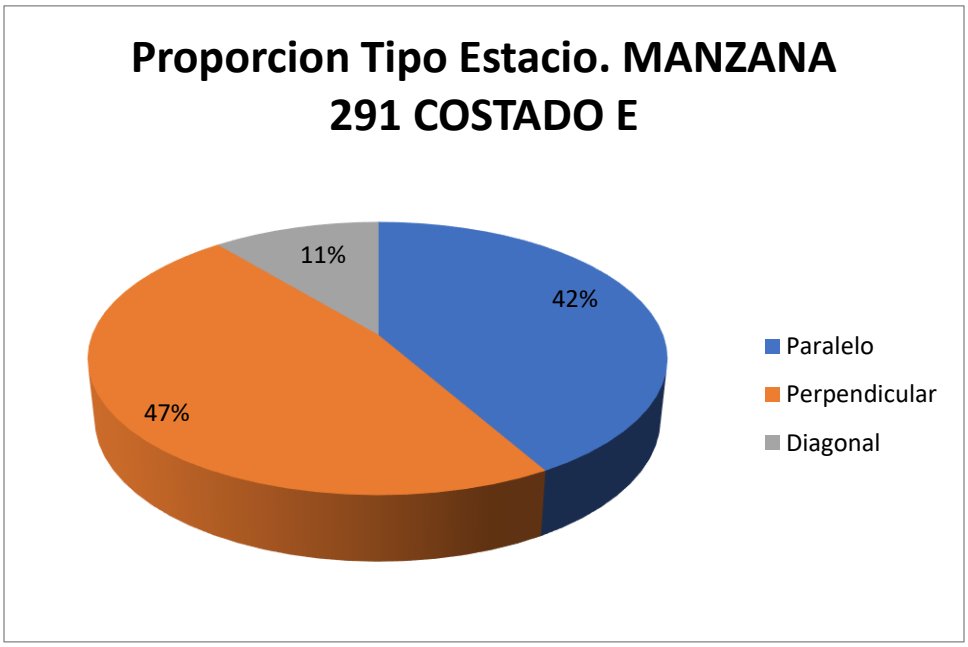
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada en un 58%, el andén con un 40% y un 2% en antejardín.



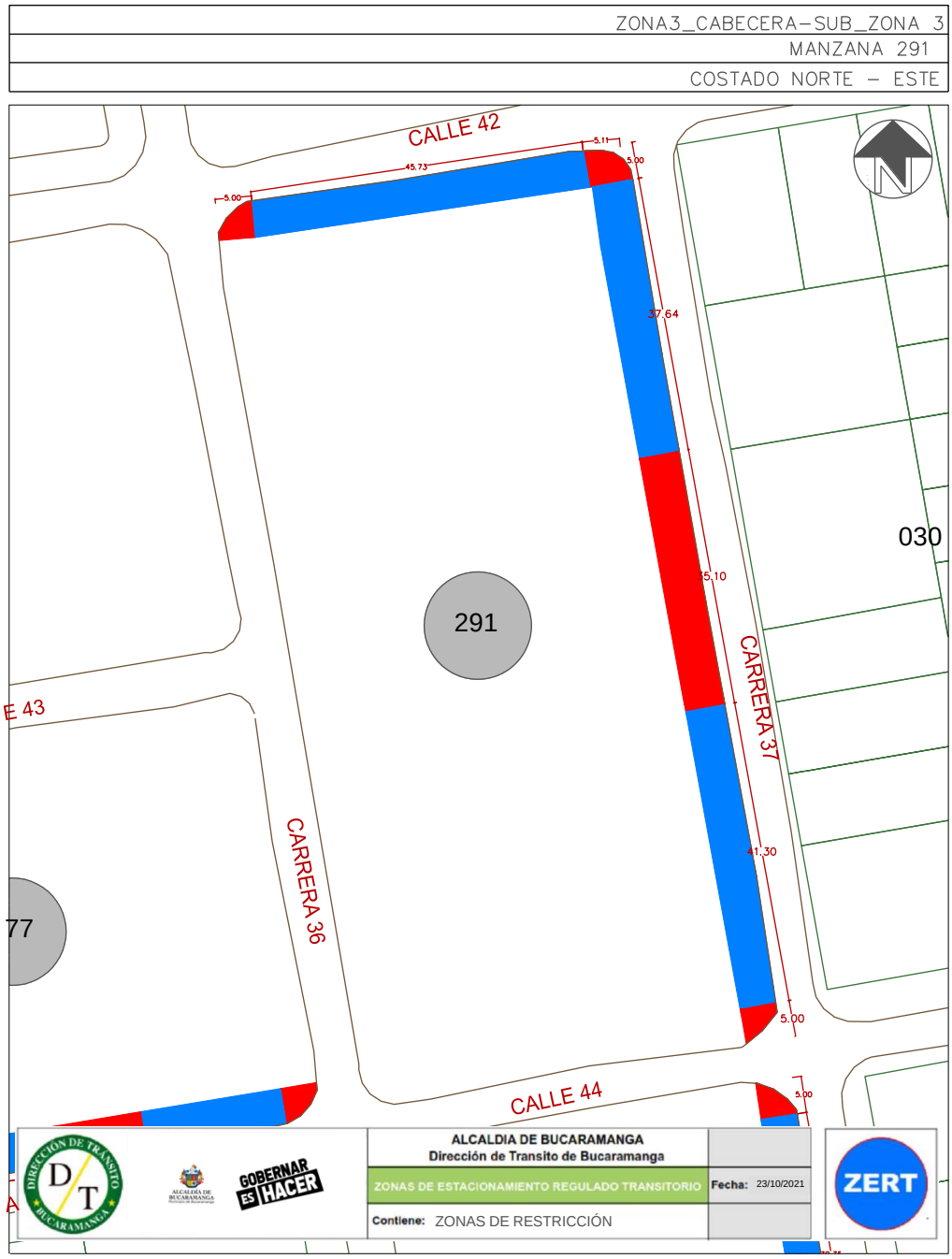
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera perpendicular con un 47%, un 42% paralelamente y un 11% de manera diagonal.

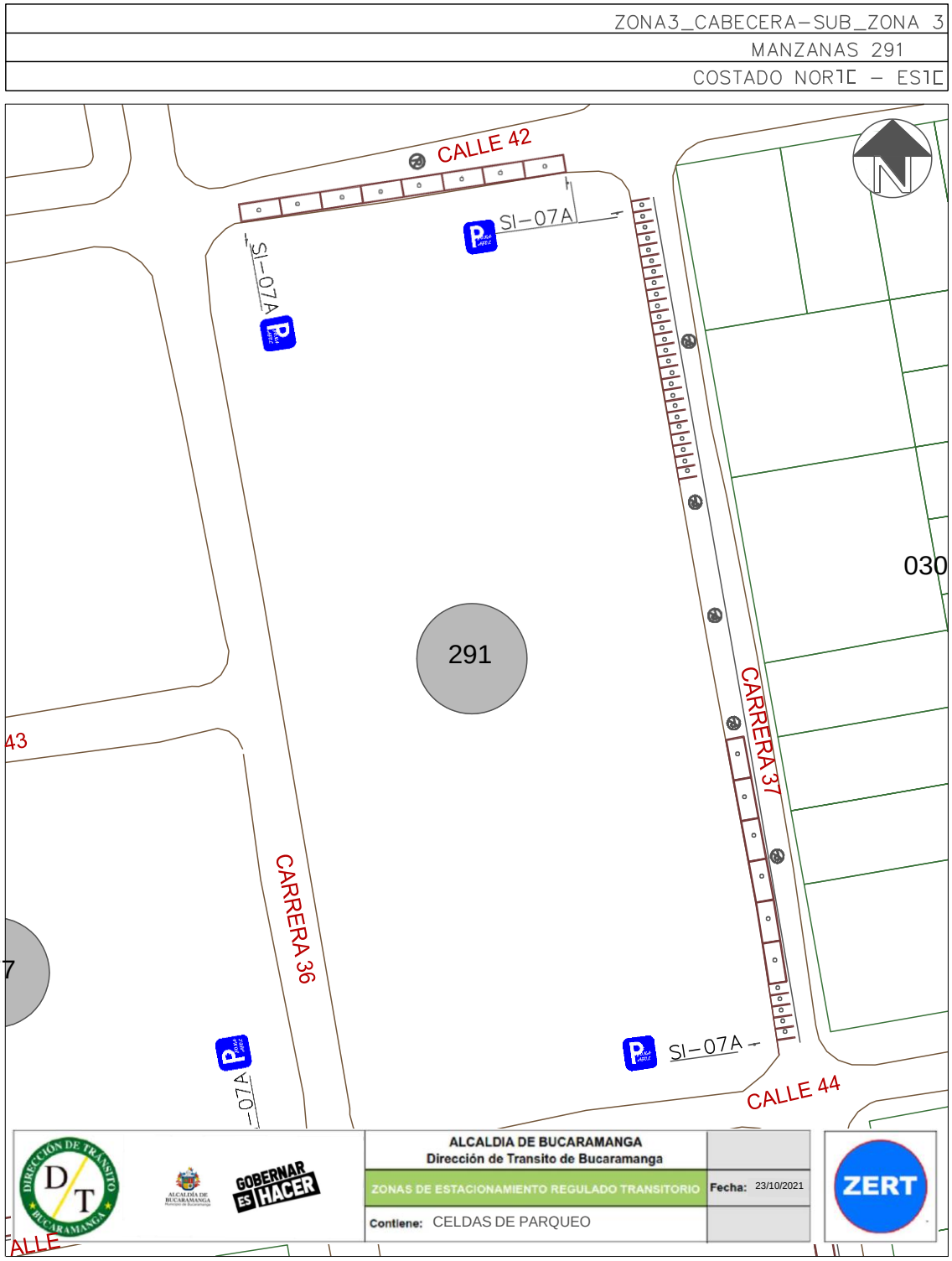


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 10 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 6 horas se necesitarían un total mínimo de 24 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 2 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 6 zonas para carros y 30 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

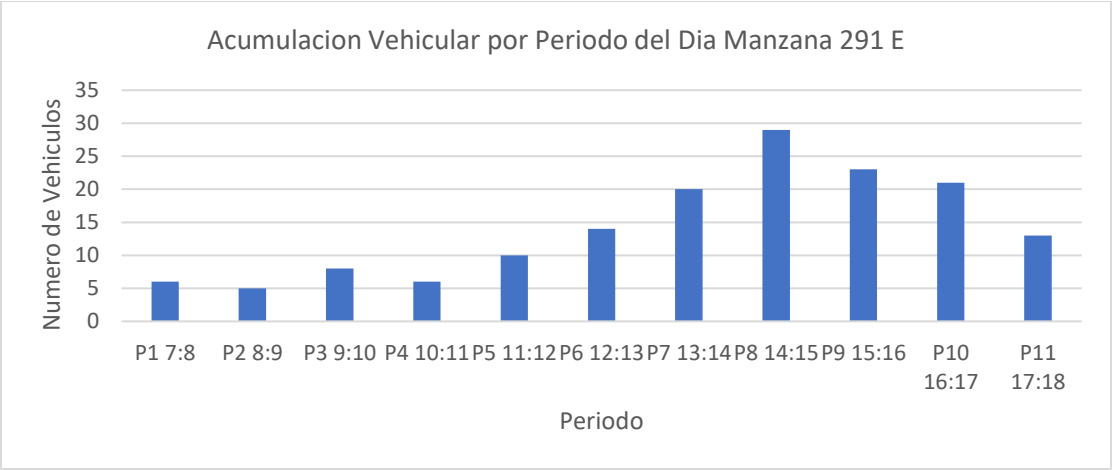


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 120,34% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**14,1**	**64,4**	**120,34**
P1 7:8	6			
P2 8:9	5			
P3 9:10	8			
P4 10:11	6			
P5 11:12	10			
P6 12:13	14			
P7 13:14	20			
P8 14:15	29			
P9 15:16	23			
P10 16:17	21			
P11 17:18	13			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	149		**64,4**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 14:00 a 15:00 horas con un total de 29 vehículos, prevaleciendo en horas de la tarde, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 8:00 a 9:00 horas con un total de 5 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

El uso de suelo del costado es residencial y cuenta con una zona de parque, el flujo vehicular fue alto prevaleciendo los carros y con un pequeño porcentaje de camiones, la rotación vehicular fue generalmente baja, pero se presentaron picos altos en intervalos entre 1 a 5 horas y más de 5 horas. El porcentaje de ocupación superó el 100% y la acumulación vehicular fue alta en periodos de horas de la tarde, los más bajos se presentaron en horas de la mañana.

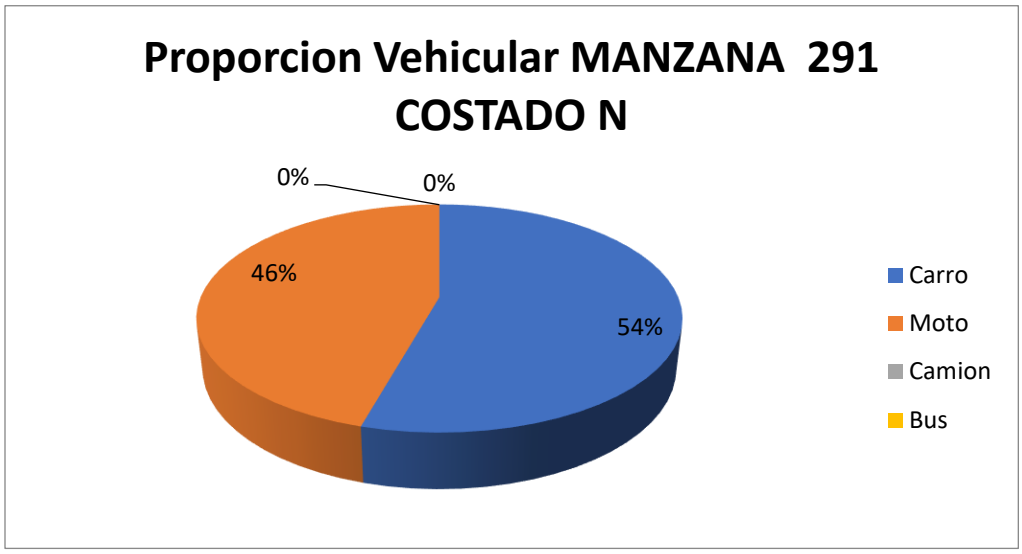
La longitudes efectivas demarcan celdas tanto para carros como para motos, pero mayoritariamente para motos.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 291 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo de servicios contando con locales como: restaurantes, peluquerías, repostería y chocolatería.

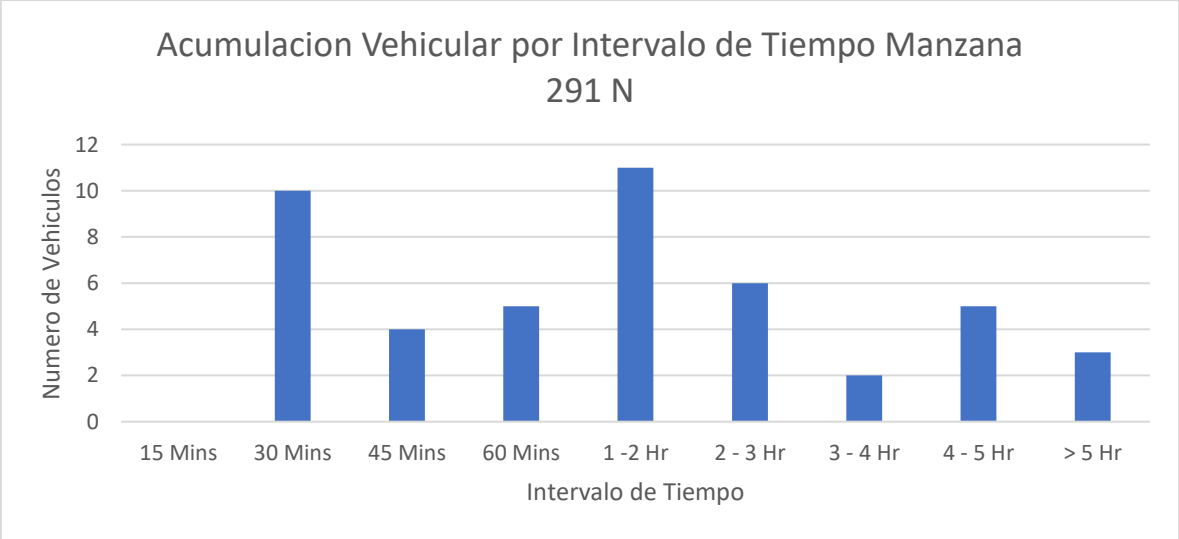
(Ver anexo 1 **IDs** 1, 2, 3 y 4).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

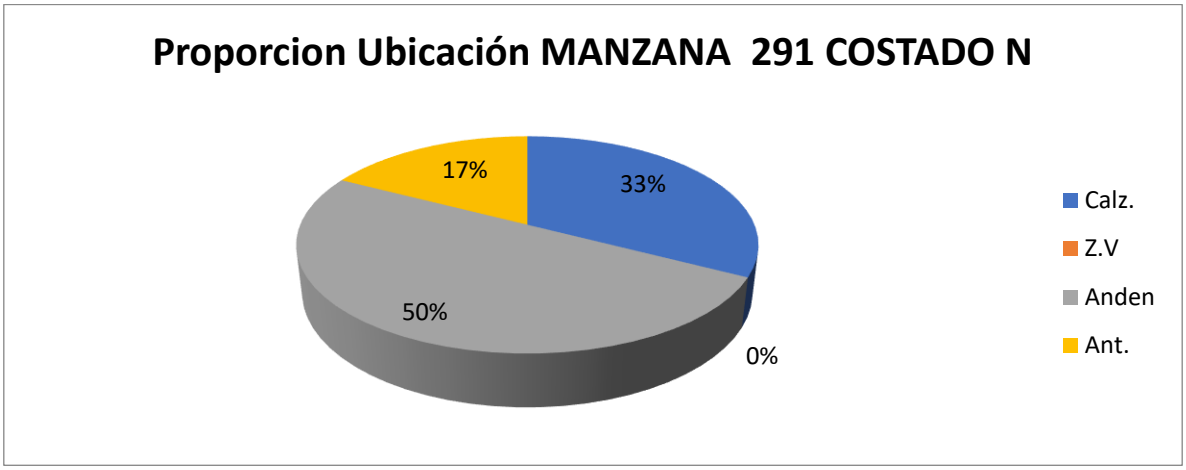
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 54%, fueron carros, seguido por un 46% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 46 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 11 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 30 minutos a 2 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 3 a 4 horas con un total de 2 vehículos y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron más de 5 horas con un total de 3 vehículos.



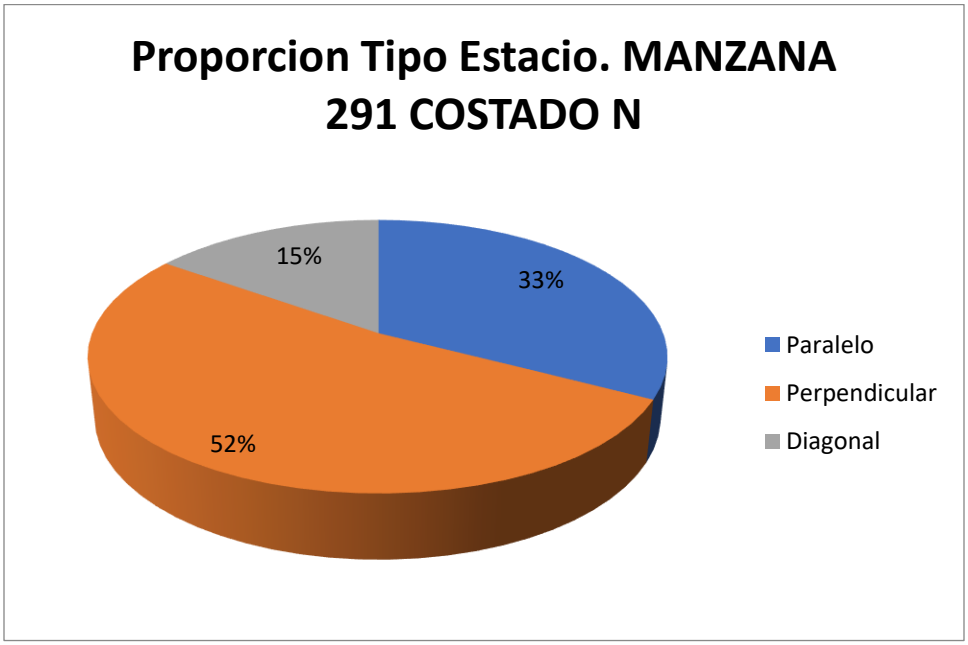
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando el andén con un 50%, seguido por un 33% en la calzada y un 17% en antejardín.



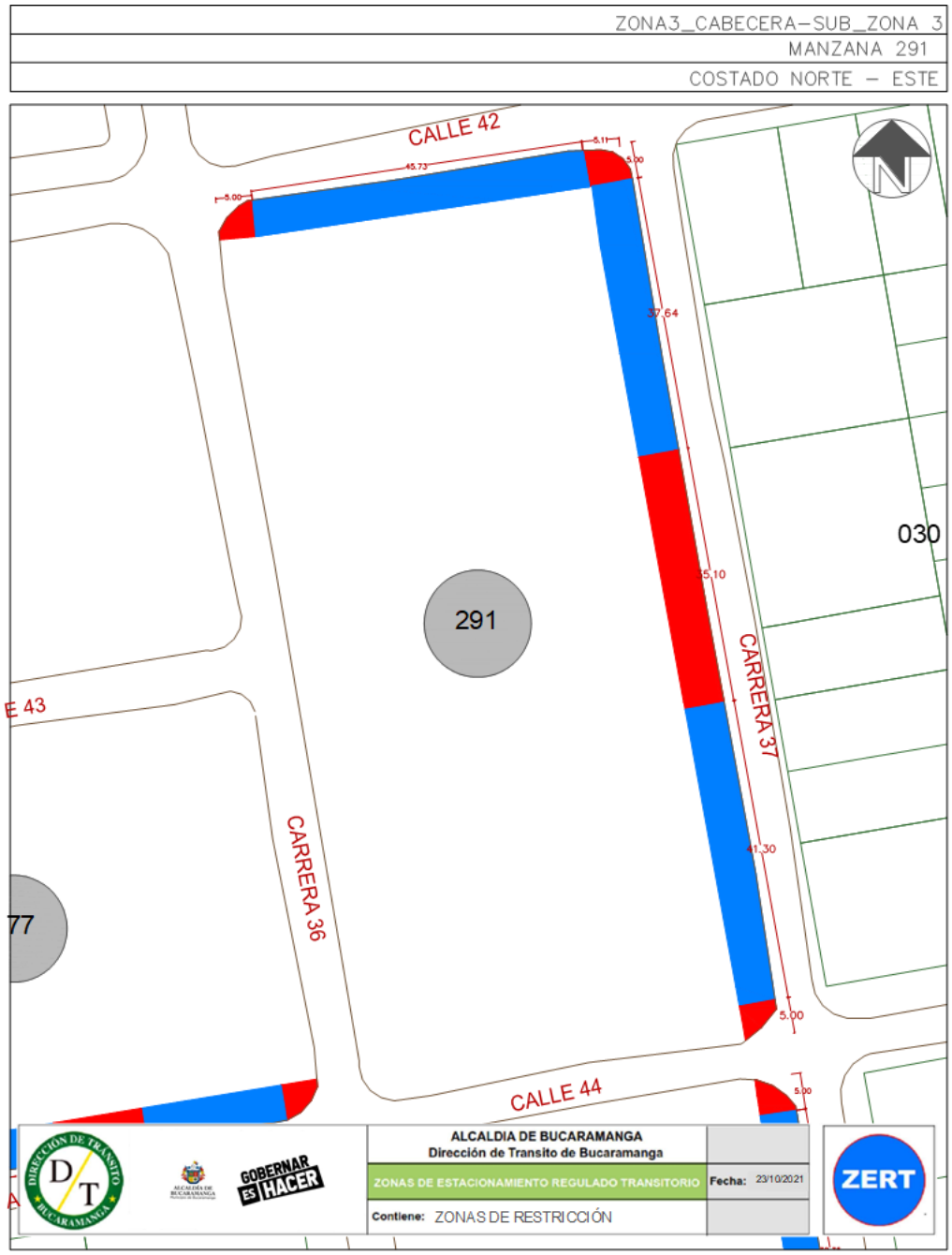
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera perpendicular con un 52%, un 33% paralelamente y un 15% de manera diagonal.

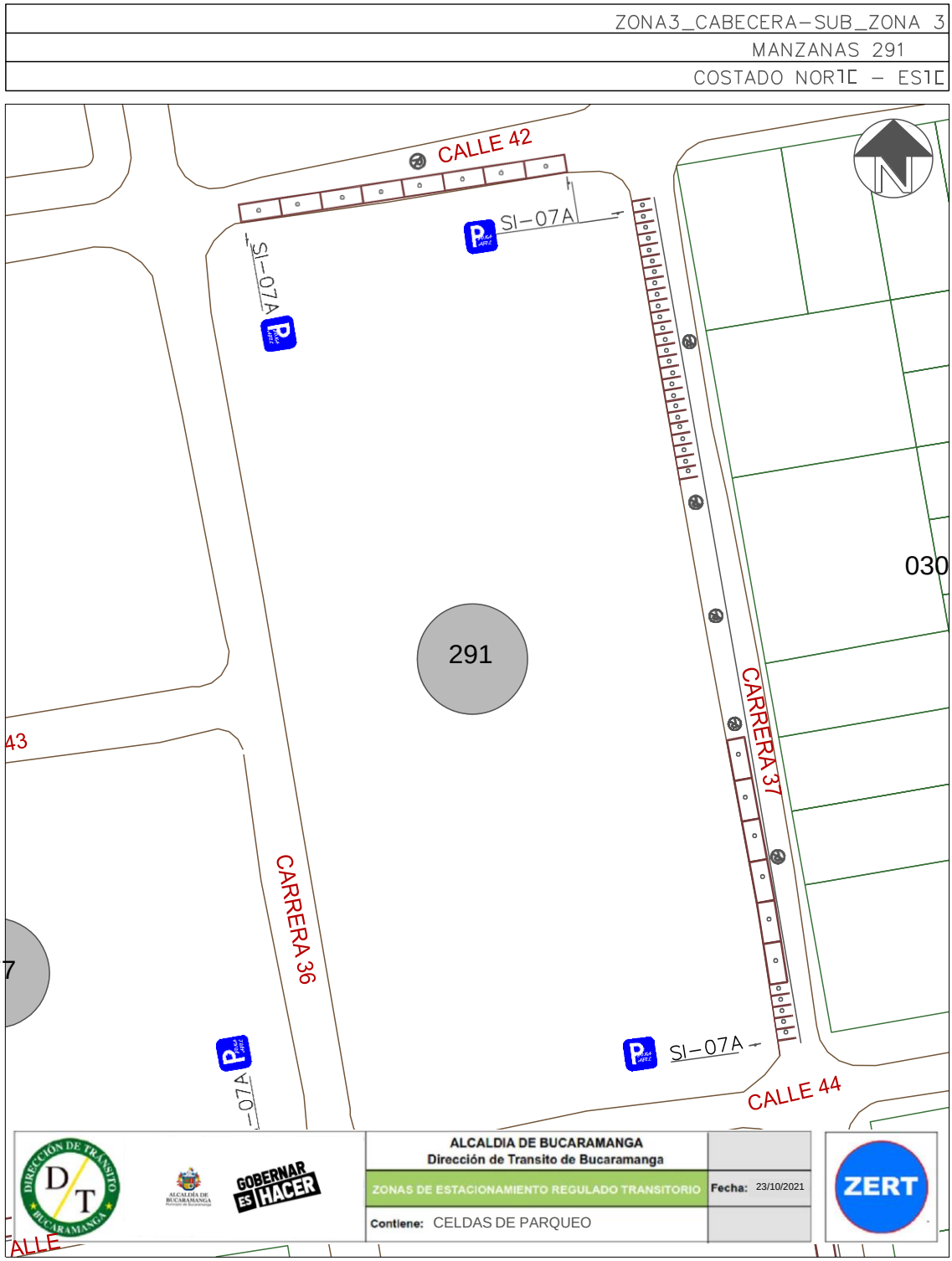


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 5 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 6 horas se necesitarían un total mínimo de 13 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 1 espacio efectivo para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 8 zonas para carros como se ve en la siguiente ilustración:

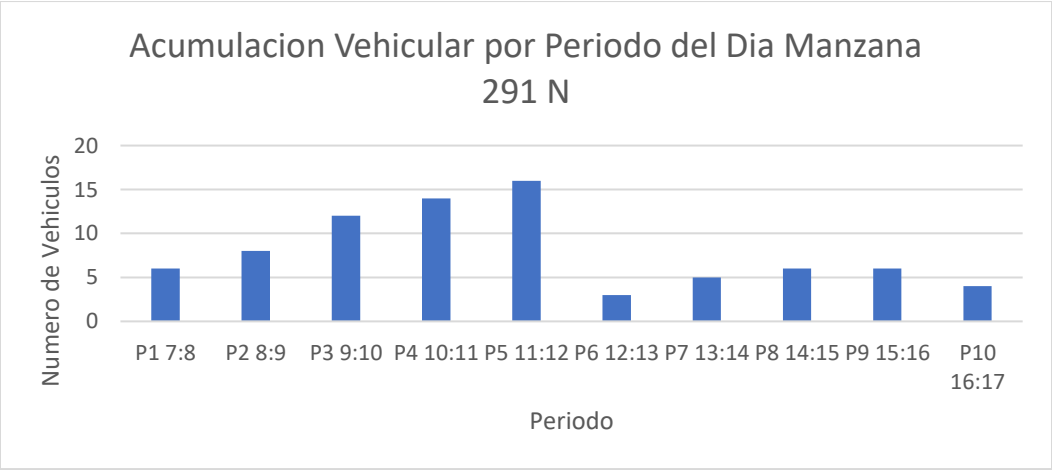


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 297,30% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**8,0**	**14,8**	**297,30**
P1 7:8	6			
P2 8:9	8			
P3 9:10	12			
P4 10:11	14			
P5 11:12	16			
P6 12:13	3			
P7 13:14	5			
P8 14:15	6			
P9 15:16	6			
P10 16:17	4			
P11 17:18	0			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	74		**14,8**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 11:00 a 12:00 horas con un total de 16 vehículos, prevaleciendo en horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 12:00 a 13:00 horas con un total de 3 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

El uso de suelo del costado es comercial, el flujo vehicular fue moderadamente bajo prevaleciendo los carros, la rotación vehicular fue generalmente baja, pero se presentaron picos altos en intervalos entre 1 a 2 horas y más de 5 horas, el intervalo más bajo se presento de 3 a 4 horas. El porcentaje de ocupación llegó casi al 300% y la acumulación vehicular fue alta en periodos de horas de la mañana, los más bajos se presentaron en horas de la tarde.

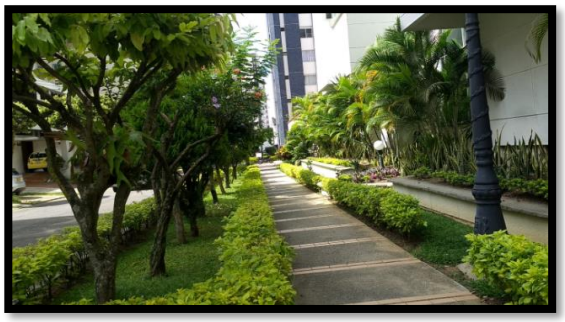
La longitudes efectivas demarcan celdas únicamente para carros.

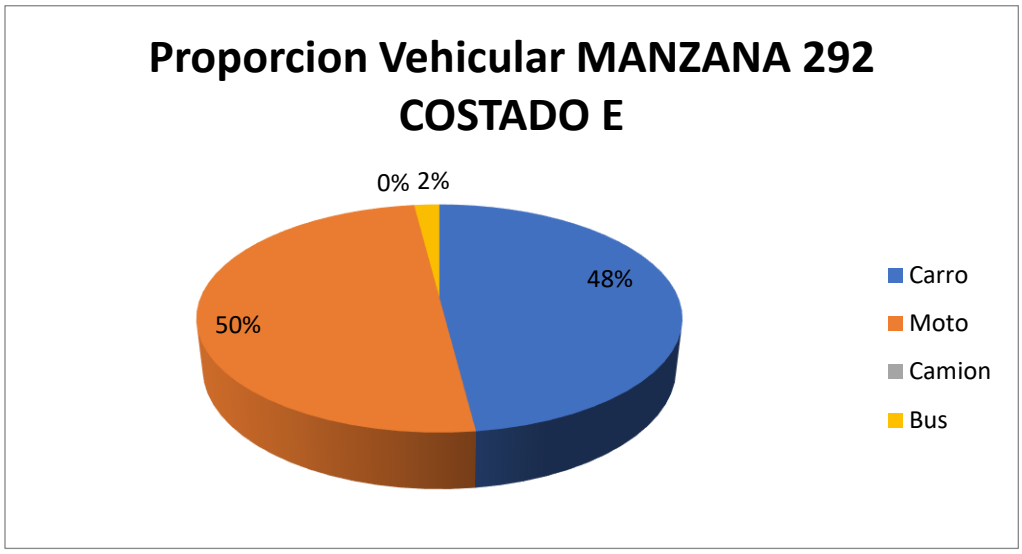
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 292 COSTADO ESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial y de servicios contando con locales como: oficinas Santander y portal de La Sierra.

(Ver anexo 1 **IDs** 1, 2, 3, 4 y 5).

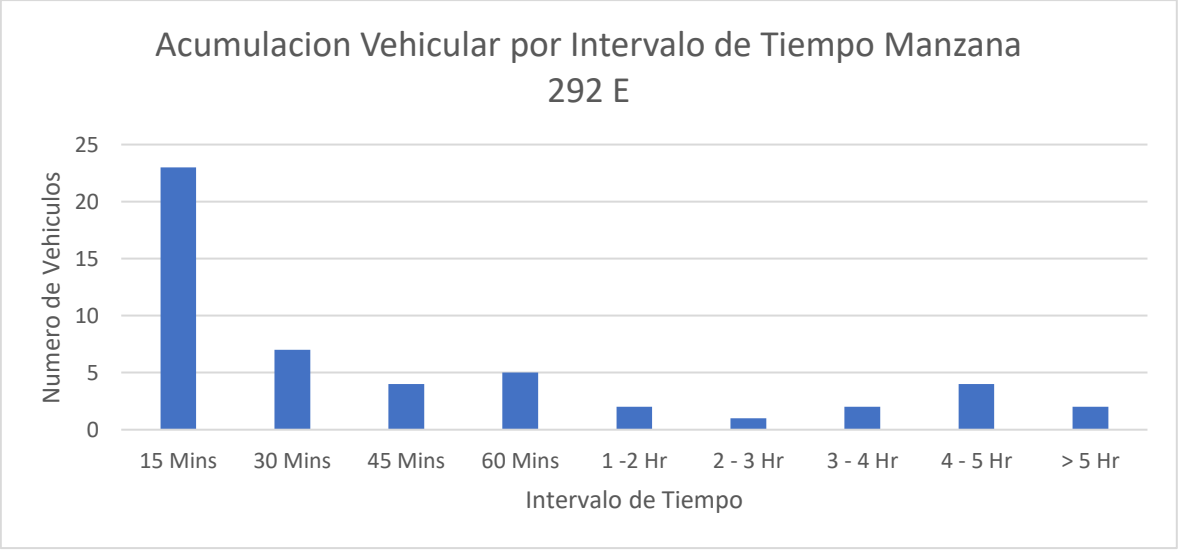




Fuente: Equipo de trabajo DTB

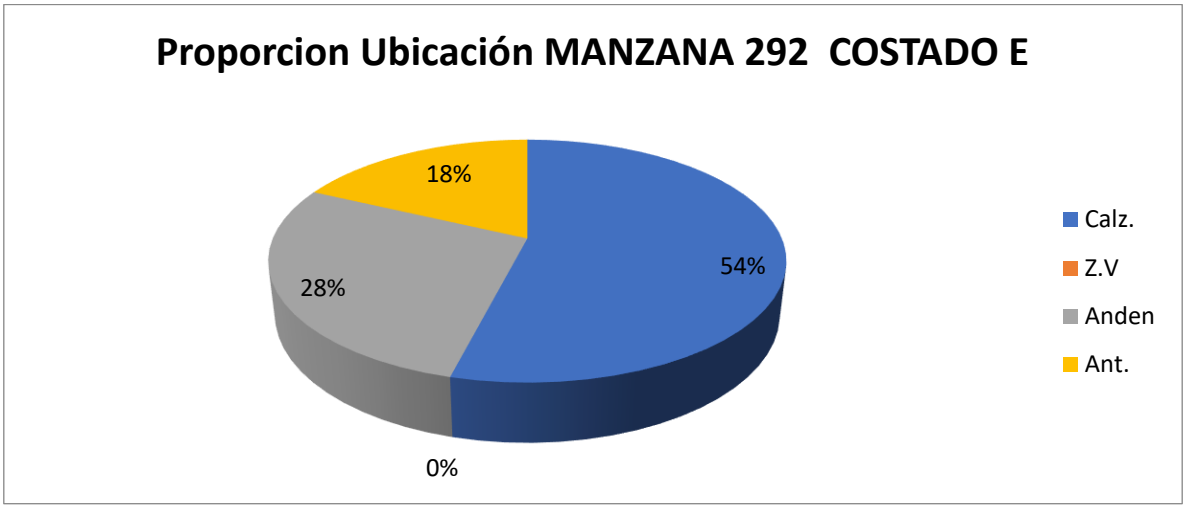
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 50%, fueron motos, seguido por un 48% de carros y 2% de buses, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 50 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 23 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 1 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 2 a 3 horas con un total de 1 vehículo y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron más de 5 horas con un total de 2 vehículos.



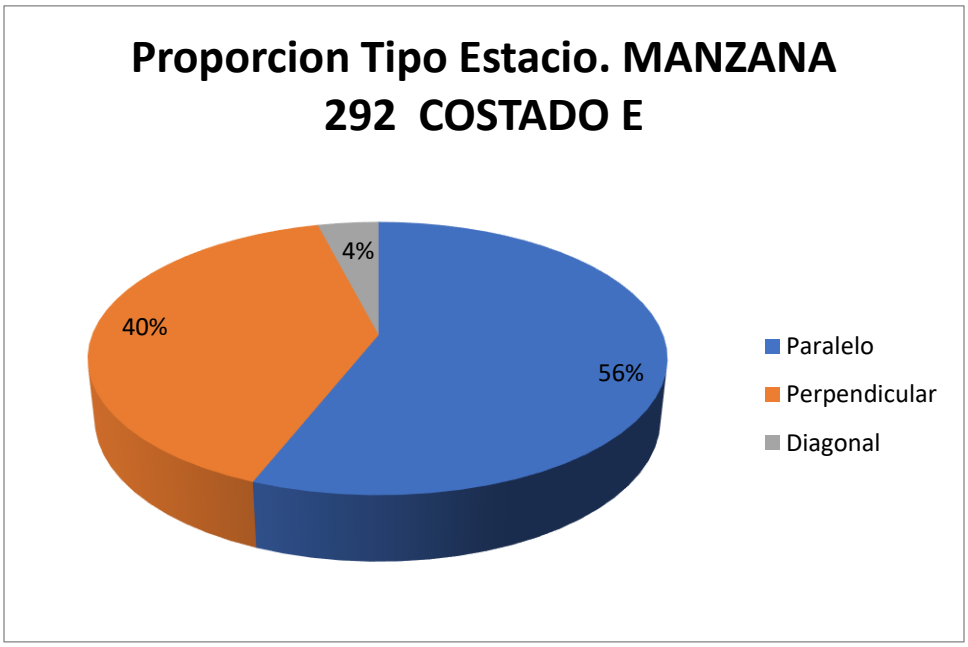
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 54%, seguido por un 28% en andén y un 18% en antejardín.



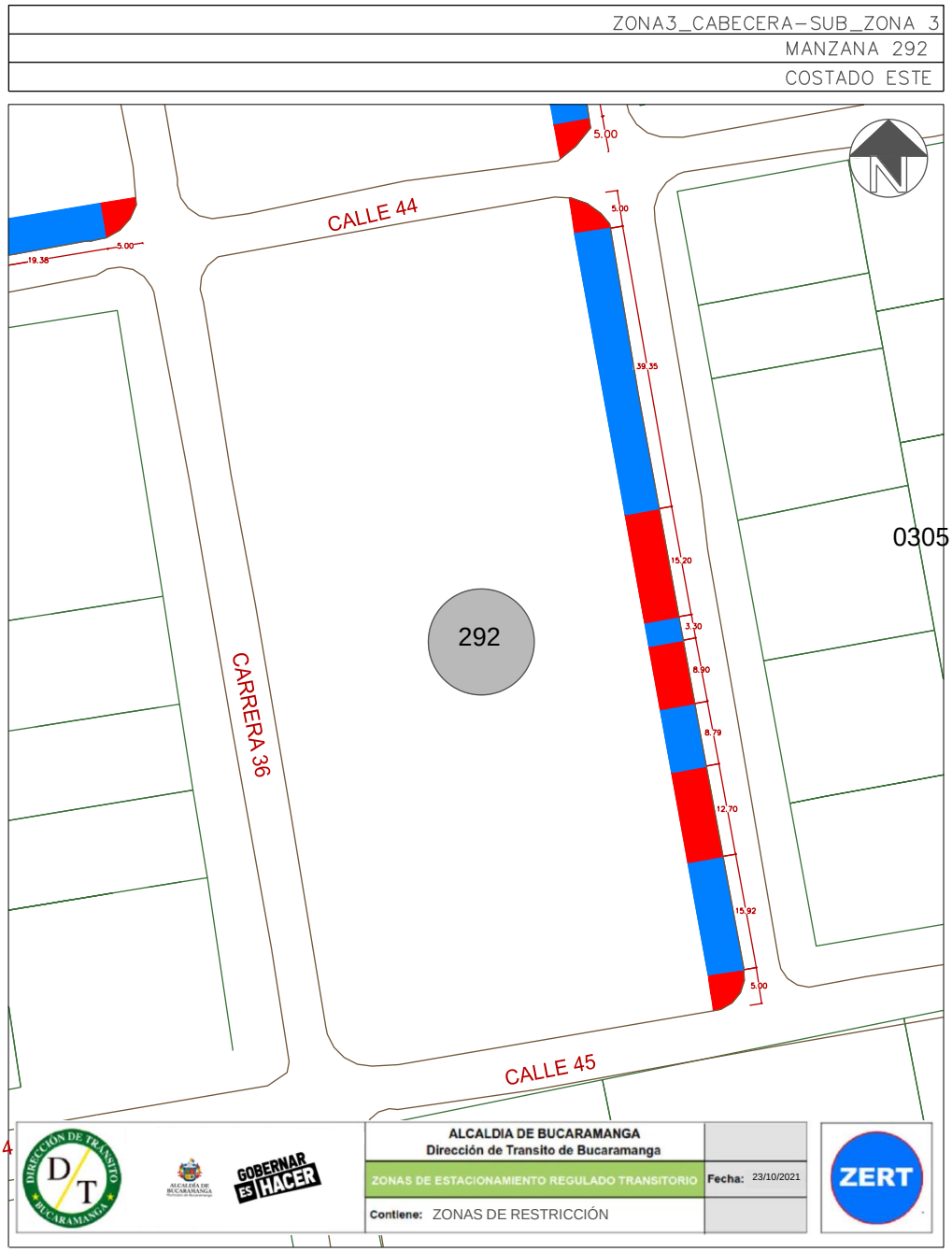
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 56%, un 40% perpendicularmente y un 4% de manera diagonal.

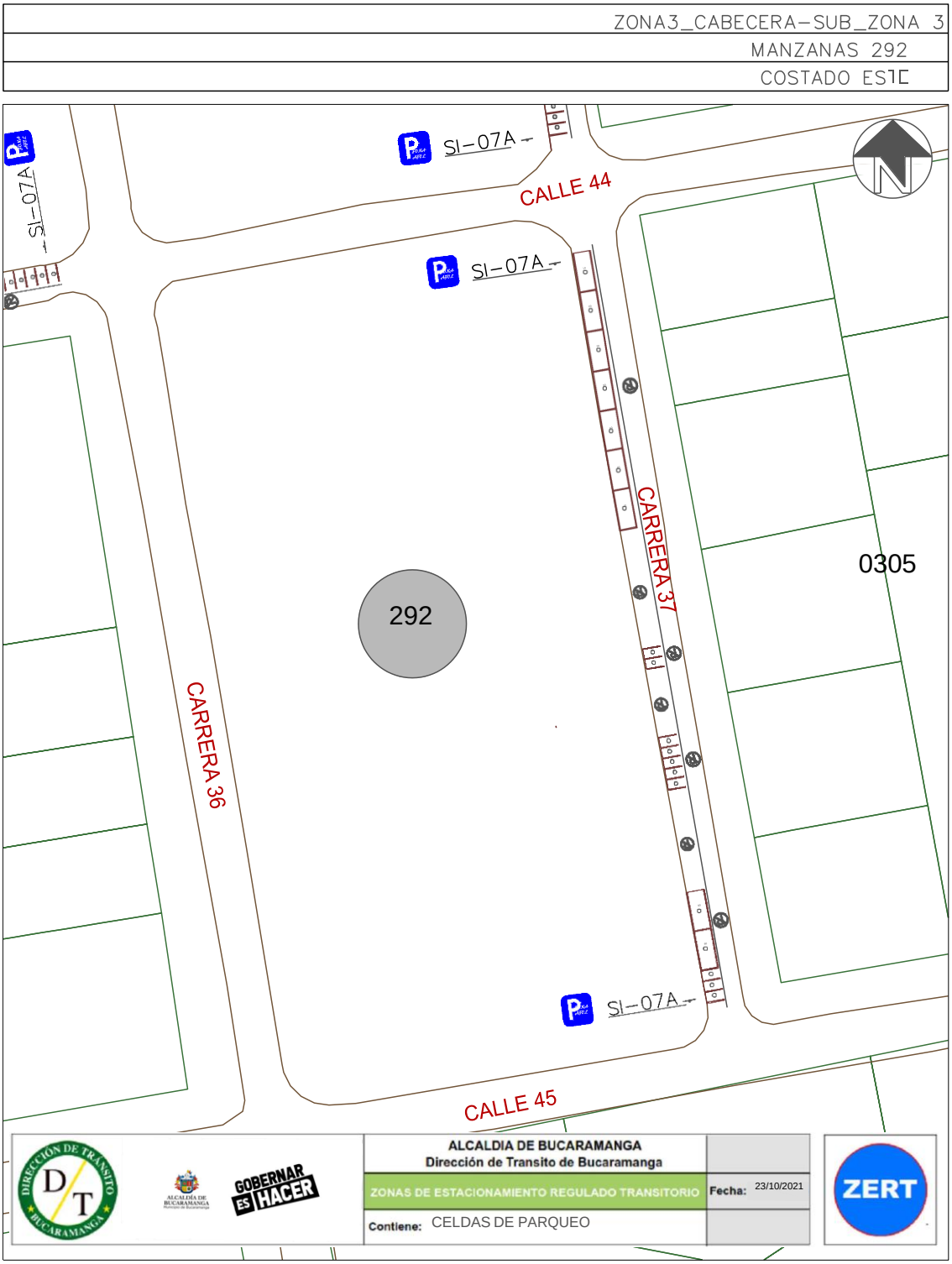


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 3 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 5 horas y 30 minutos se necesitarían un total mínimo de 10 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 4 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 9 zonas para carros y 10 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

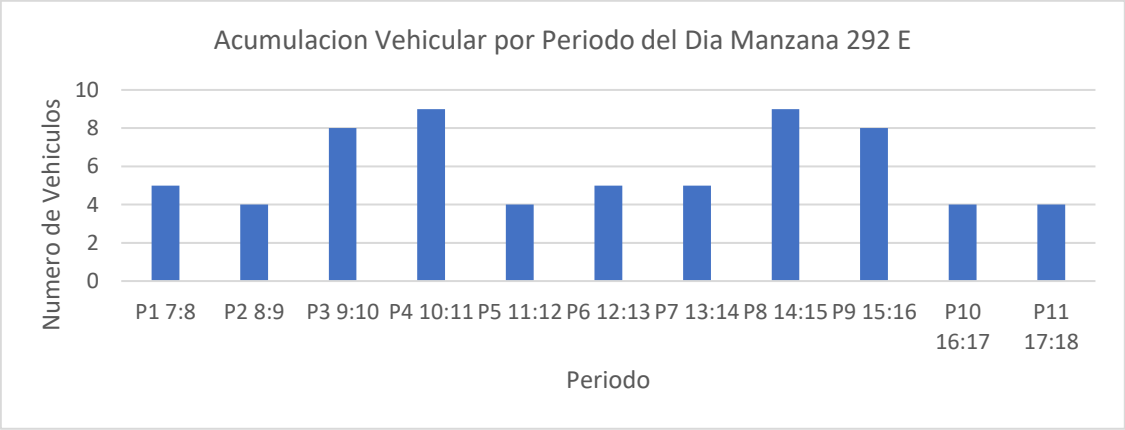


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 32,50% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**5,9**	**100**	**32,50**
P1 7:8	5			
P2 8:9	4			
P3 9:10	8			
P4 10:11	9			
P5 11:12	4			
P6 12:13	5			
P7 13:14	5			
P8 14:15	9			
P9 15:16	8			
P10 16:17	4			
P11 17:18	4			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	60		**100,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre los periodos de las 10:00 a 11:00 y 14:00 a 15:00 horas con un total de 9 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre los periodos de las 7:00 a 8:00, 12:00 a 13:00, 13:00 a 14:00, 16:00 a 17:00 y 17 a 18:00 con un total de 4 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

El flujo vehicular que se presentó en el costado fue moderadamente bajo y con rotaciones de igual manera bajas, sin embargo, se presentó un pico en un intervalo de tiempo menor a los 30 minutos. El porcentaje de ocupación fue mayor al 30% y la acumulación vehicular fue constante a lo largo del día. Se resalta que en la proporción vehicular hubo un pequeño porcentaje de buses y que prevalecieron las motos.

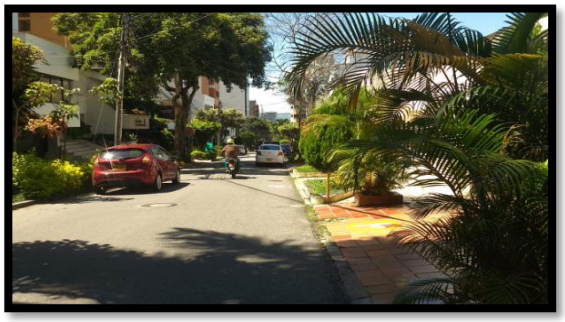
Las longitudes efectivas demarcan celdas para carros y para motos.

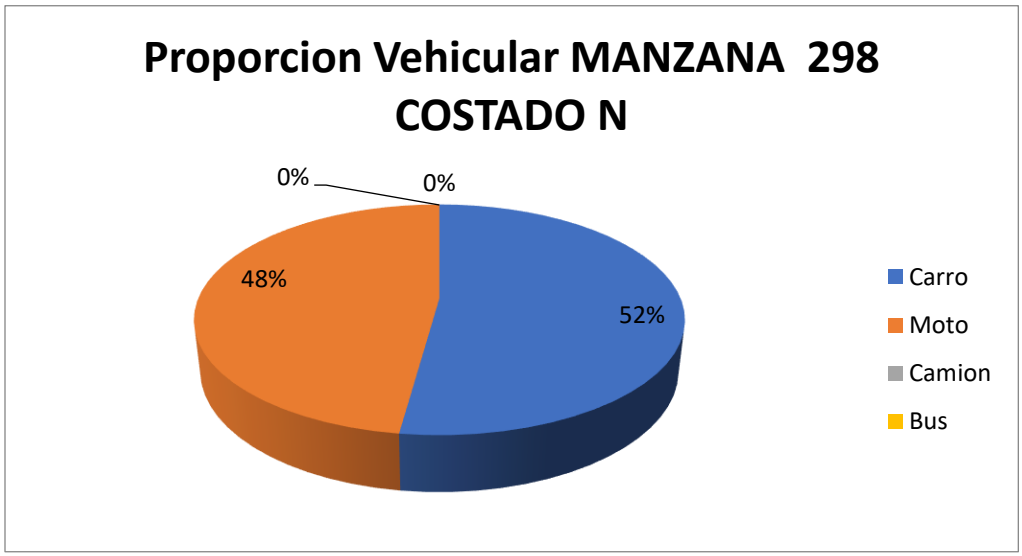
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 298 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial, de servicios y dotacional, contando con locales como: odontología, tienda de regalos y oficinas casa de la mujer.

(Ver anexo 1 **IDs** 1, 2, 3.1, 3.2, 3.3).

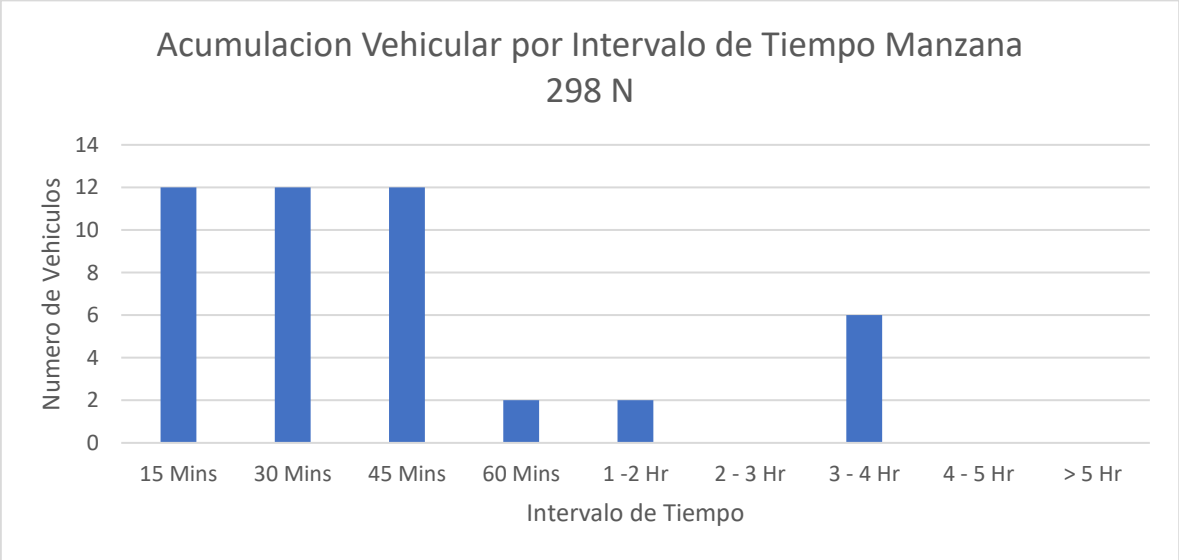




Fuente: Equipo de trabajo DTB

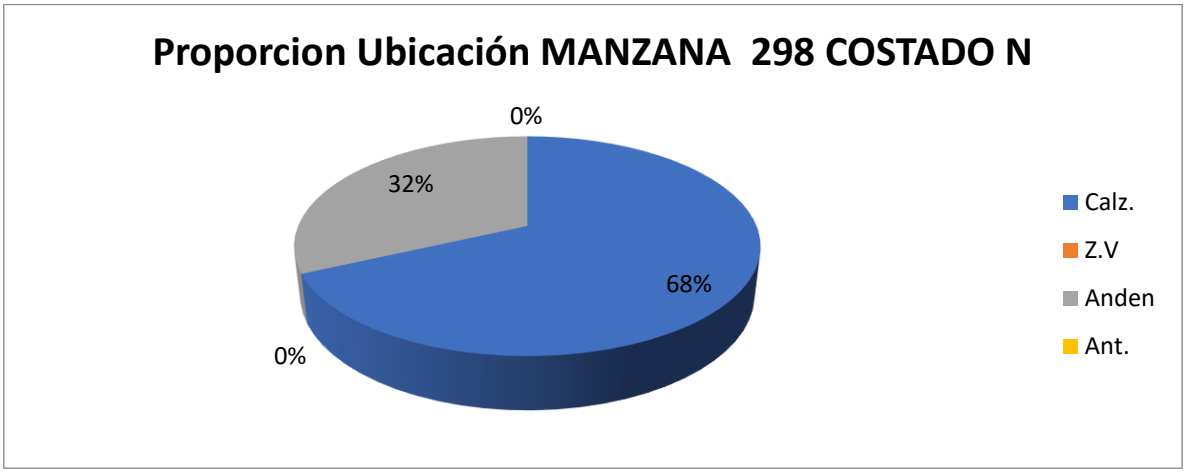
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 52%, fueron carros, seguido por un 48% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 46 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en los intervalos de 15, 30 y 45 minutos con un total de 12 vehículos en cada intervalo, el pico mínimo está en los intervalos de 60 minutos y 1 a 2 horas con un total de 2 vehículos y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron entre 3 a 4 horas con un total de 6 vehículos.



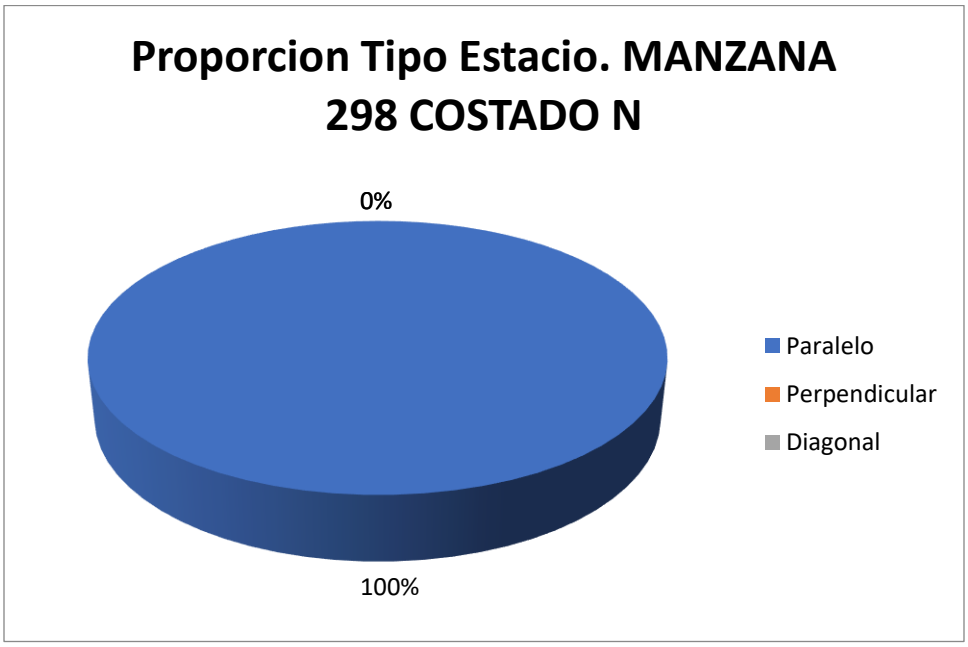
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 68%, seguido por un 32% en el andén.



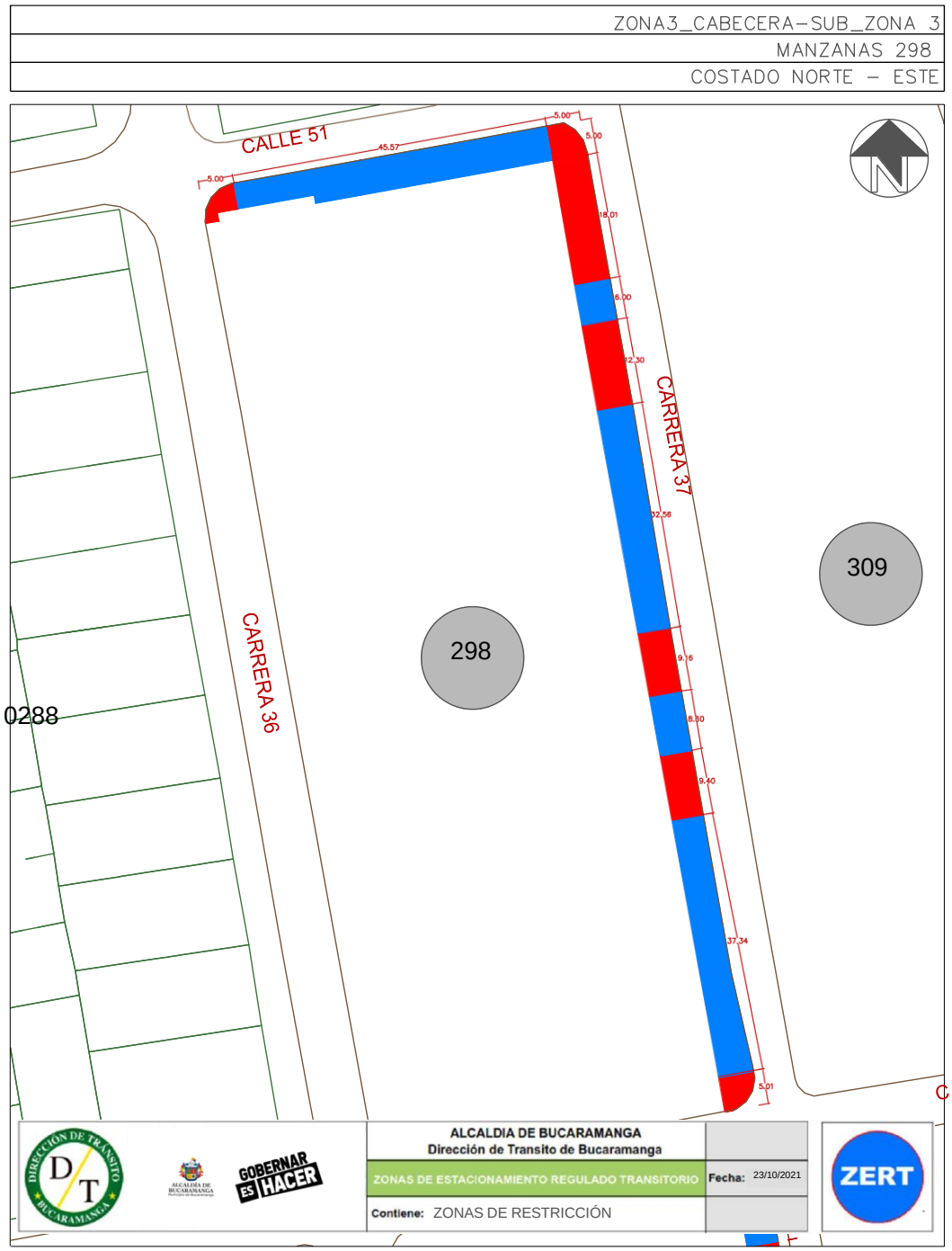
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 100%.

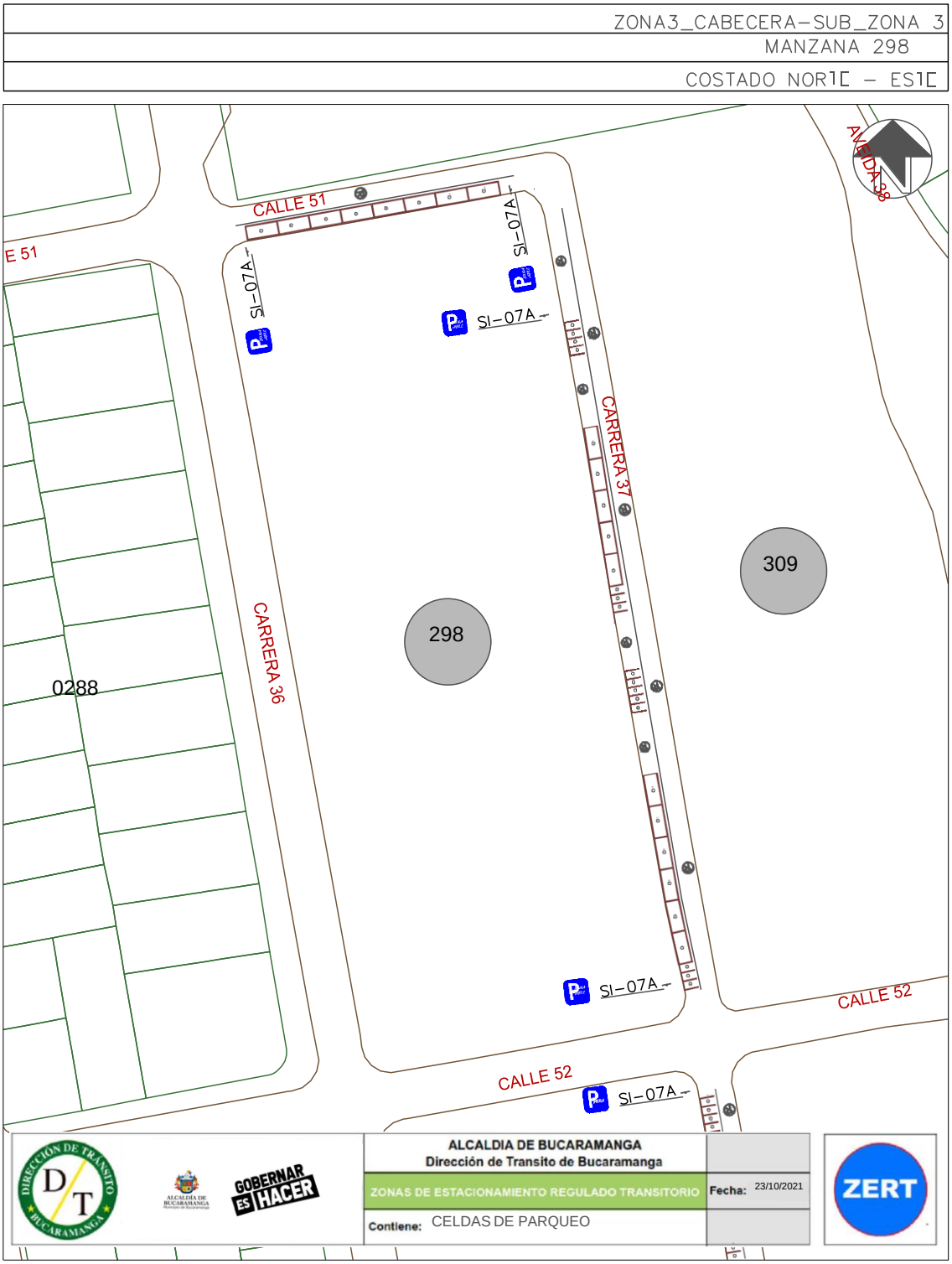


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 2 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 4 horas se necesitarían un total mínimo de 3 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 1 espacio efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 8 zonas para carros como se ve en la siguiente ilustración:

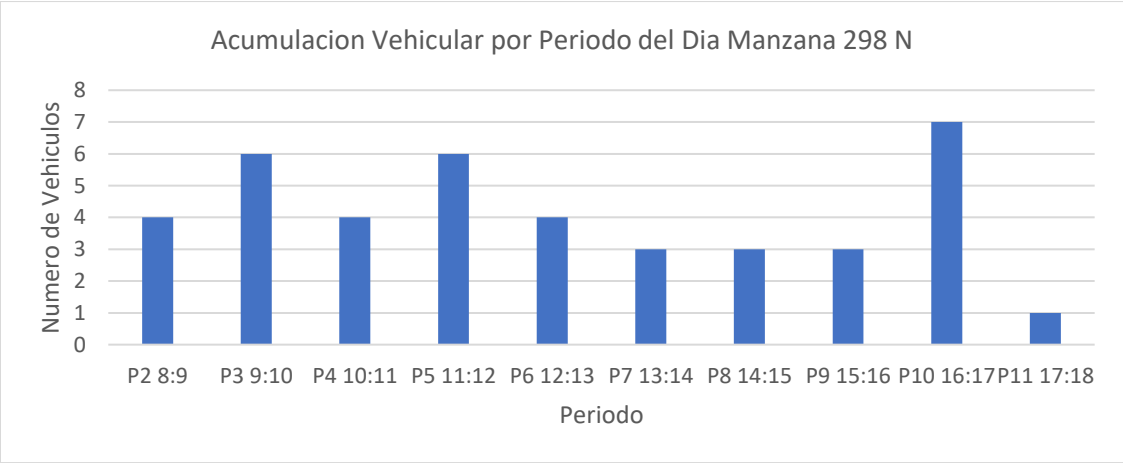


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 15,03% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**2,7**	**100**	**15,03**
P1 7:8	0			
P2 8:9	4			
P3 9:10	6			
P4 10:11	4			
P5 11:12	6			
P6 12:13	4			
P7 13:14	3			
P8 14:15	3			
P9 15:16	3			
P10 16:17	7			
P11 17:18	1			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	41		**100,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 16:00 a 17:00 horas con un total de 7 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 17:00 a 18:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

El uso de suelo del costado es residencial y comercial, se encontró que el flujo vehicular era bajo prevaleciendo carros y las rotaciones fueron altas con intervalos de tiempo menores a 45 minutos, sin embargo se presentó un intervalo con rotación de 3 a 4 horas. El porcentaje de ocupación fue menor al 20% y la acumulación a lo largo del día fue constante con un pico en horas de la tarde.

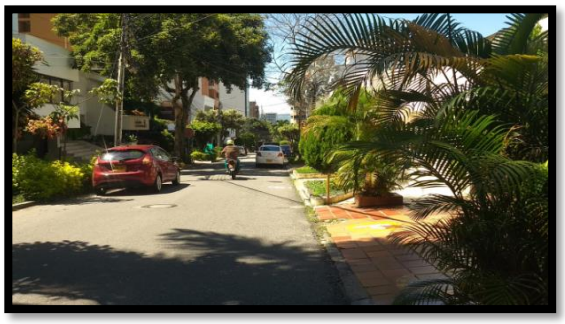
La longitud efectiva fue total y se demarcaron celdas únicamente para carros.

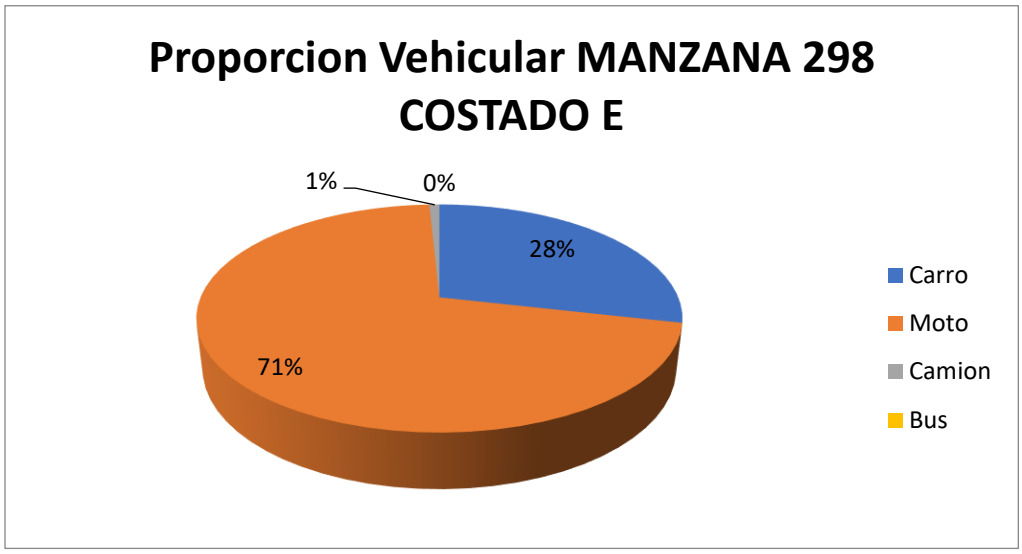
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 298 COSTADO ESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial, de servicios y dotacional, contando con locales como: odontología, tienda de regalos, laboratorio y consultorio ambiental, instituto de lenguas, IPS y restaurantes.

(Ver anexo 1 **IDs** 3.1, 3.2, 3.3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13).

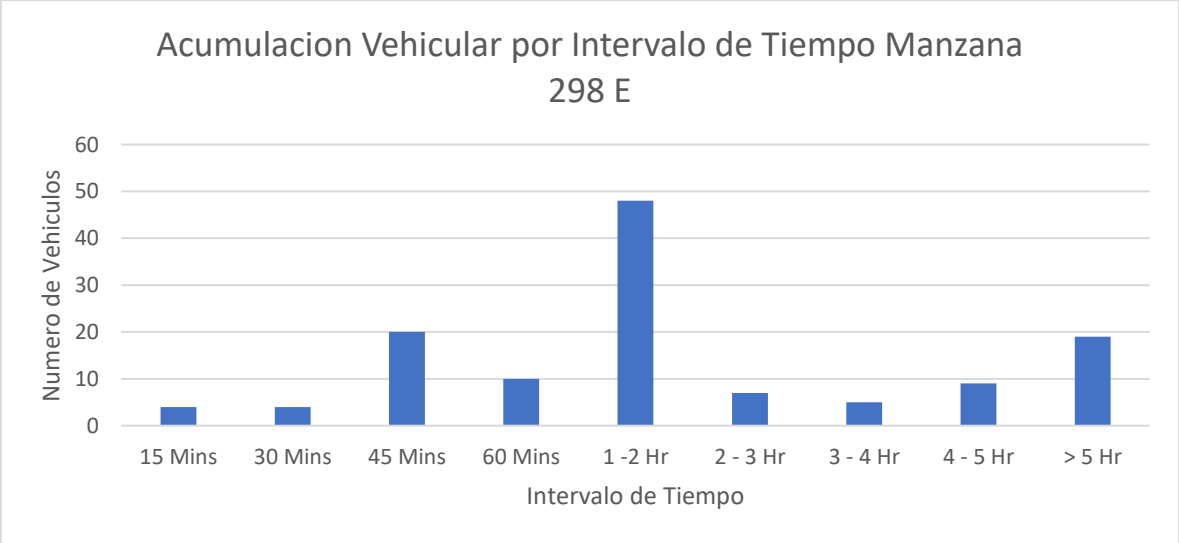




Fuente: Equipo de trabajo DTB

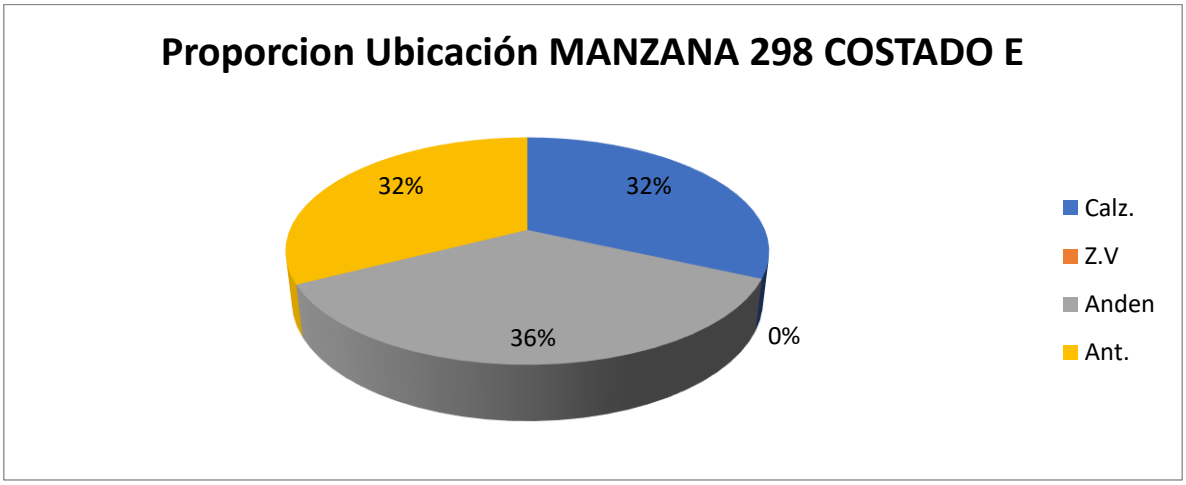
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 71%, fueron motos, seguido por un 28% de carros y 1% de camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 126 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 48 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 45 minutos a 2 horas de rotación, el pico mínimo está en los intervalos de 15 y 30 minutos con un total de 4 vehículos en cada intervalo y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron más de 5 horas con un total de 19 vehículos.



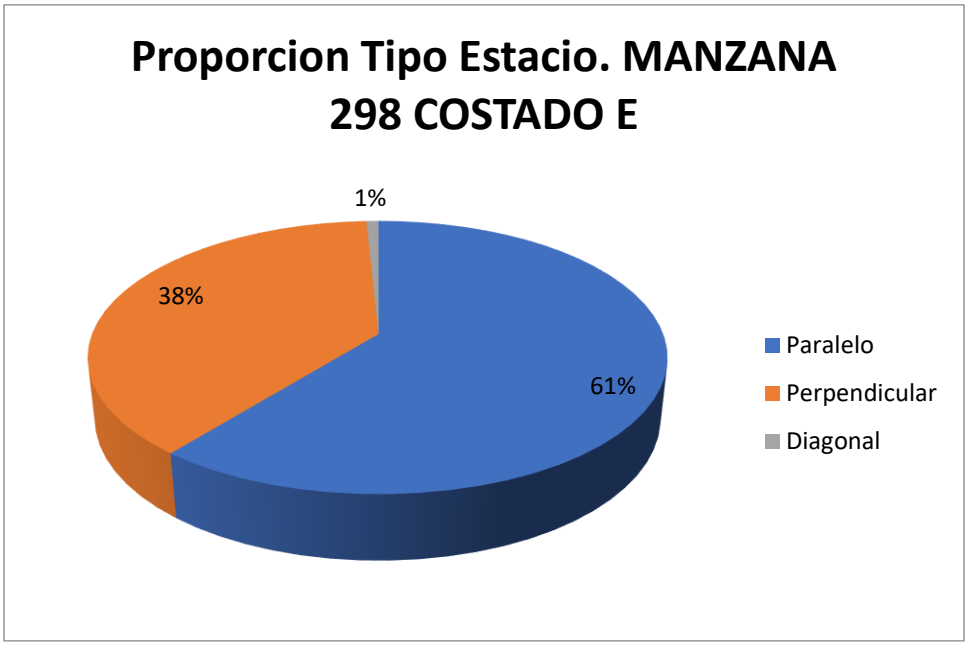
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando el andén con un 36%, seguido por un 32% en la calzada y un 32% en antejardín.



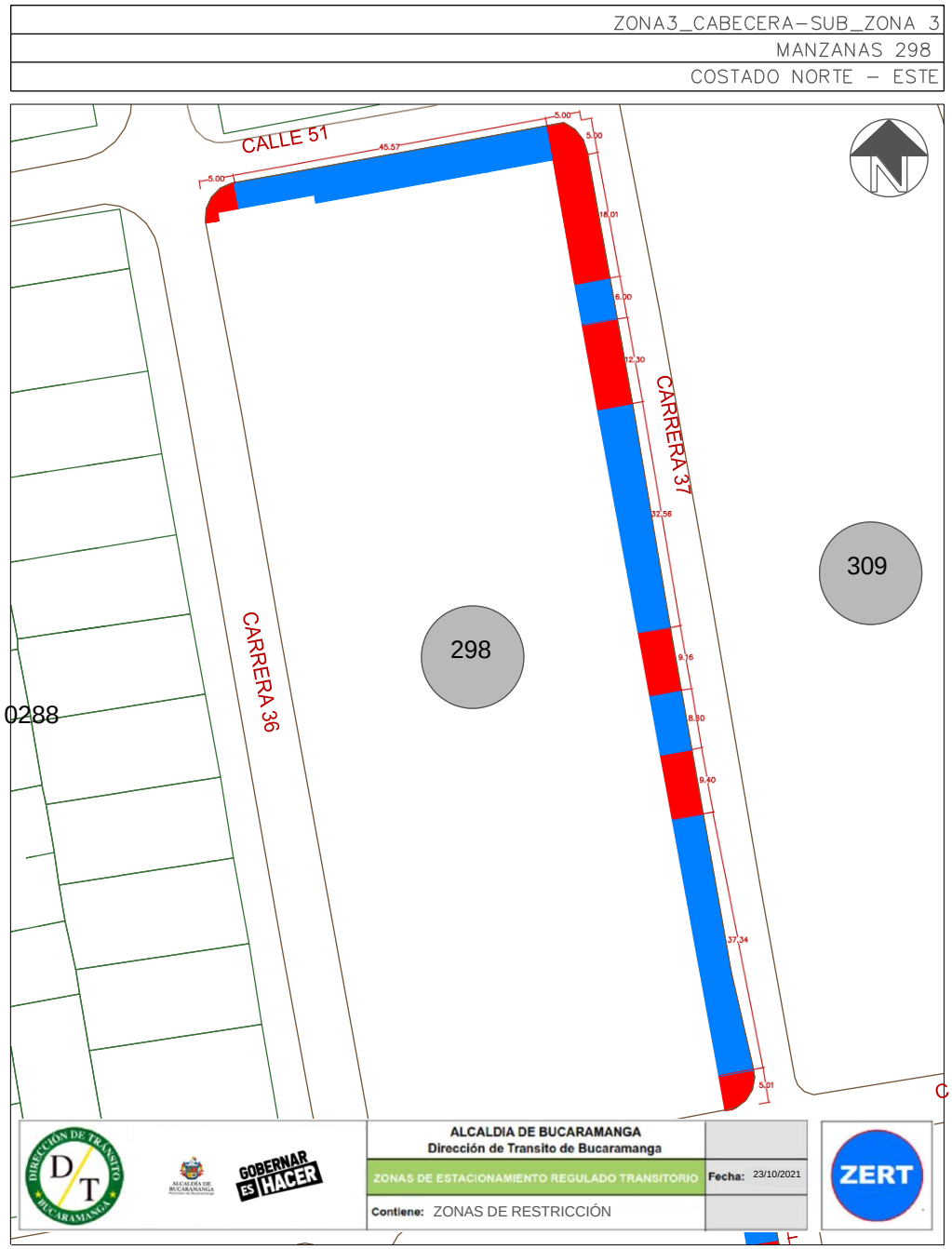
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralelo con un 61%, un 38% perpendicularmente y un 1% de manera diagonal.

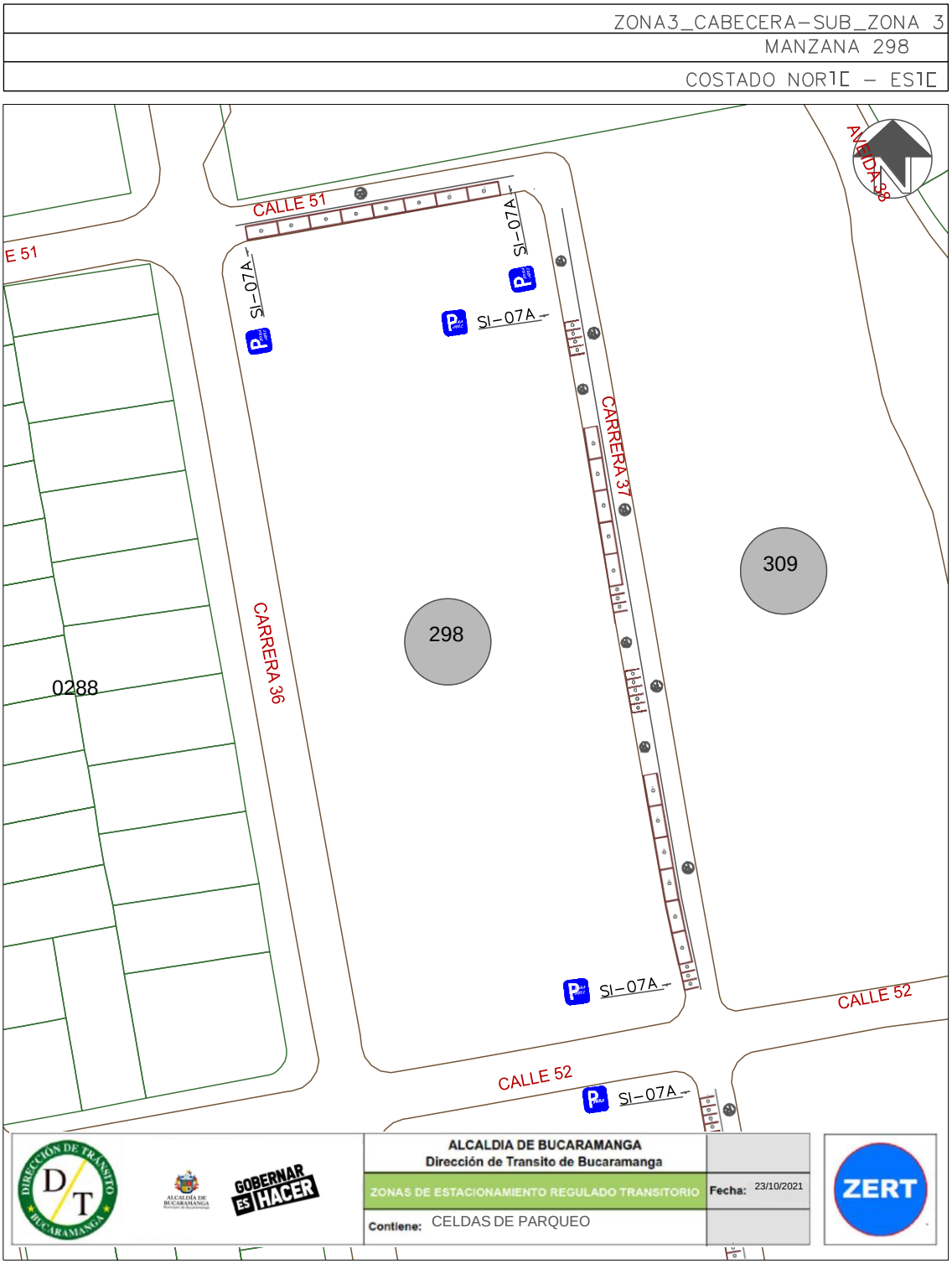


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 10 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 6 horas y 15 minutos se necesitarían un total mínimo de 26 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 4 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 11 zonas para carros y 15 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

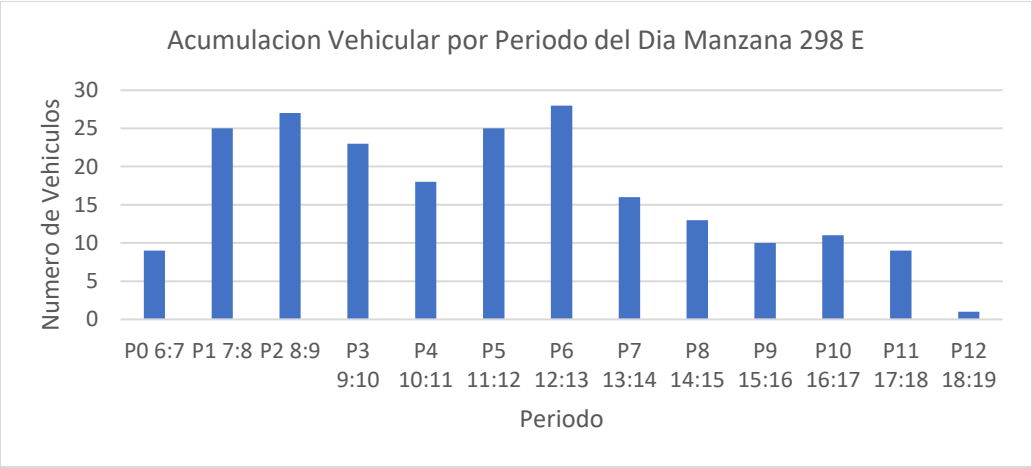


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 96,15% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	9	**16,5**	**94,6**	**96,15**
P1 7:8	25			
P2 8:9	27			
P3 9:10	23			
P4 10:11	18			
P5 11:12	25			
P6 12:13	28			
P7 13:14	16			
P8 14:15	13			
P9 15:16	10			
P10 16:17	11			
P11 17:18	9			
P12 18:19	1			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	181		**94,6**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 12:00 a 13:00 horas con un total de 28 vehículos, prevaleciendo en horas de la mañana y algunas horas de la tarde, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 18:00 a 19:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

El uso del suelo que se presenta en el costado es residencial y comercial, el flujo vehicular en el costado fue alto y las rotaciones generalmente fueron bajas, pero con intervalos mayores a 1 hora e incluso mayores a 5 horas. El porcentaje de ocupación fue de casi el 100% y la acumulación vehicular fue alta y casi contante en horas de la mañana.

Las longitudes efectivas demarcan celdas mayoritariamente para carros y el resto para motos.

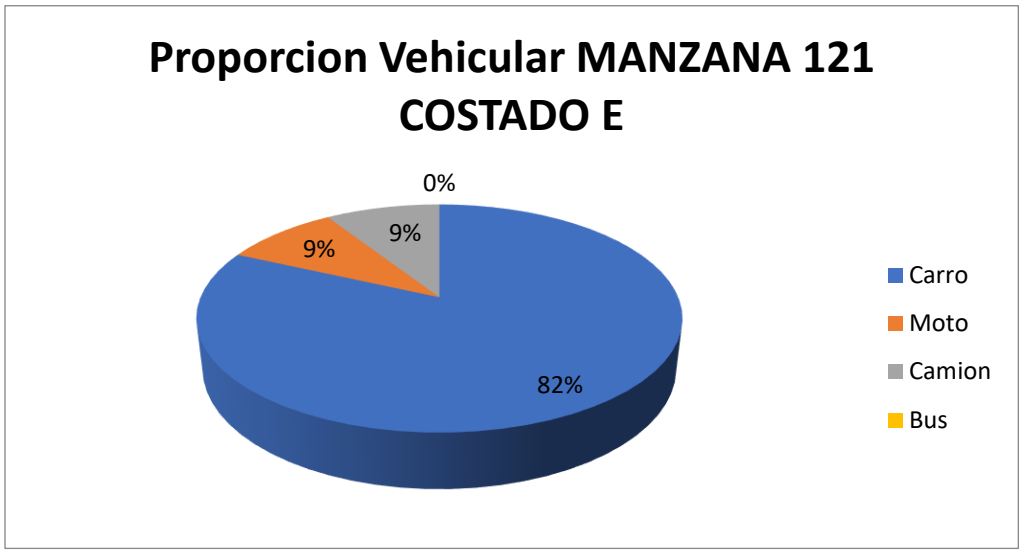
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

6.3.SUB ZONA 4

MANZANA 121 COSTADO ESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial y de servicios, contando con locales como: gimnasios y parqueaderos.

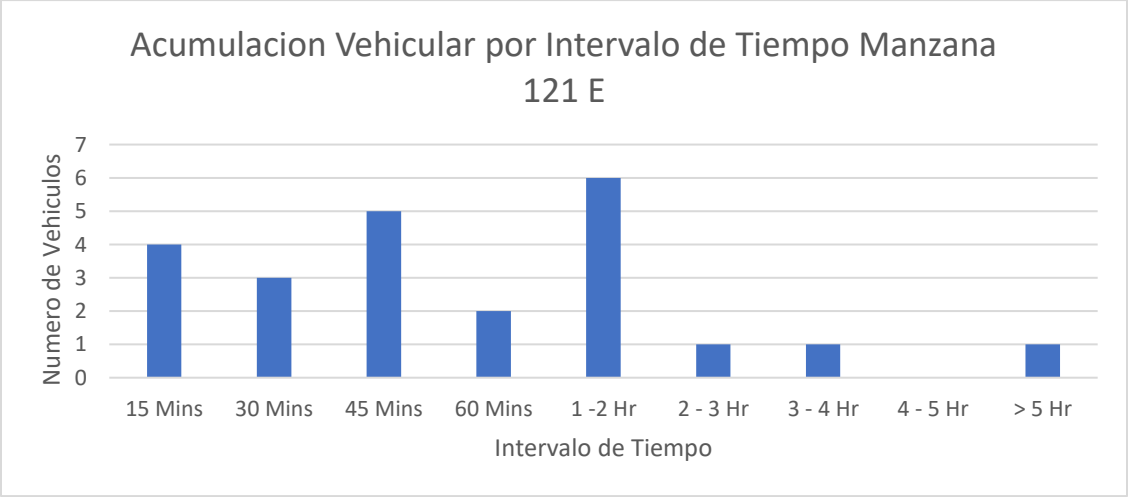
(Ver anexo 1 **IDs** 1, 2, 3.1 y 3.2).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 82%, fueron carros, seguido por un 9% de motos y un 9% de camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 23 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 6 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 2 horas de rotación, el pico mínimo está en los intervalos de 2 a 3 horas y de 3 a 4 horas con un total de 1 vehículo en cada intervalo, adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron más de 5 horas con un total de 1 vehículo.

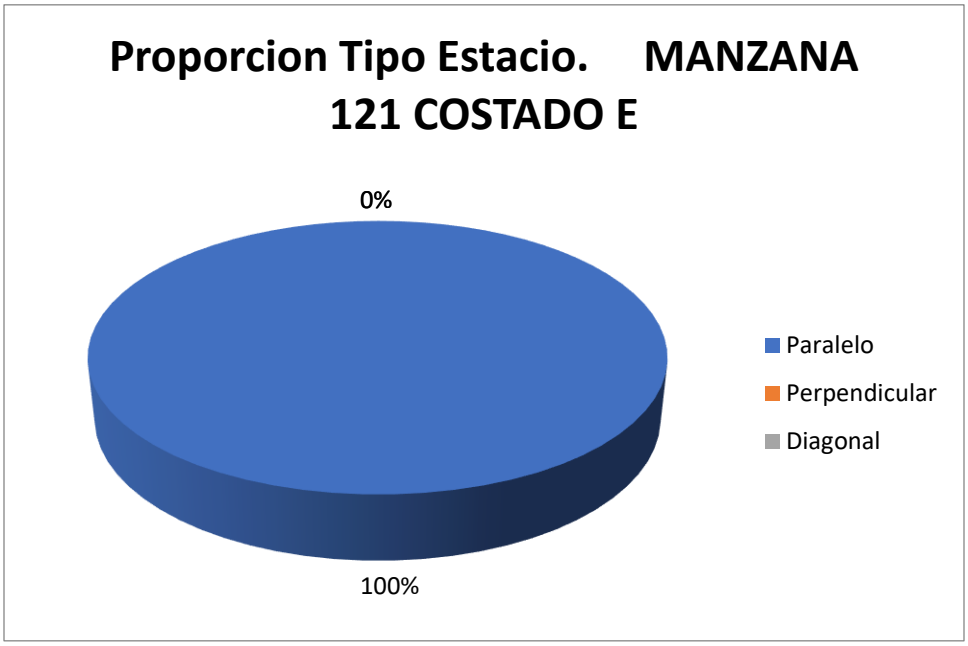


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada en un 100%.

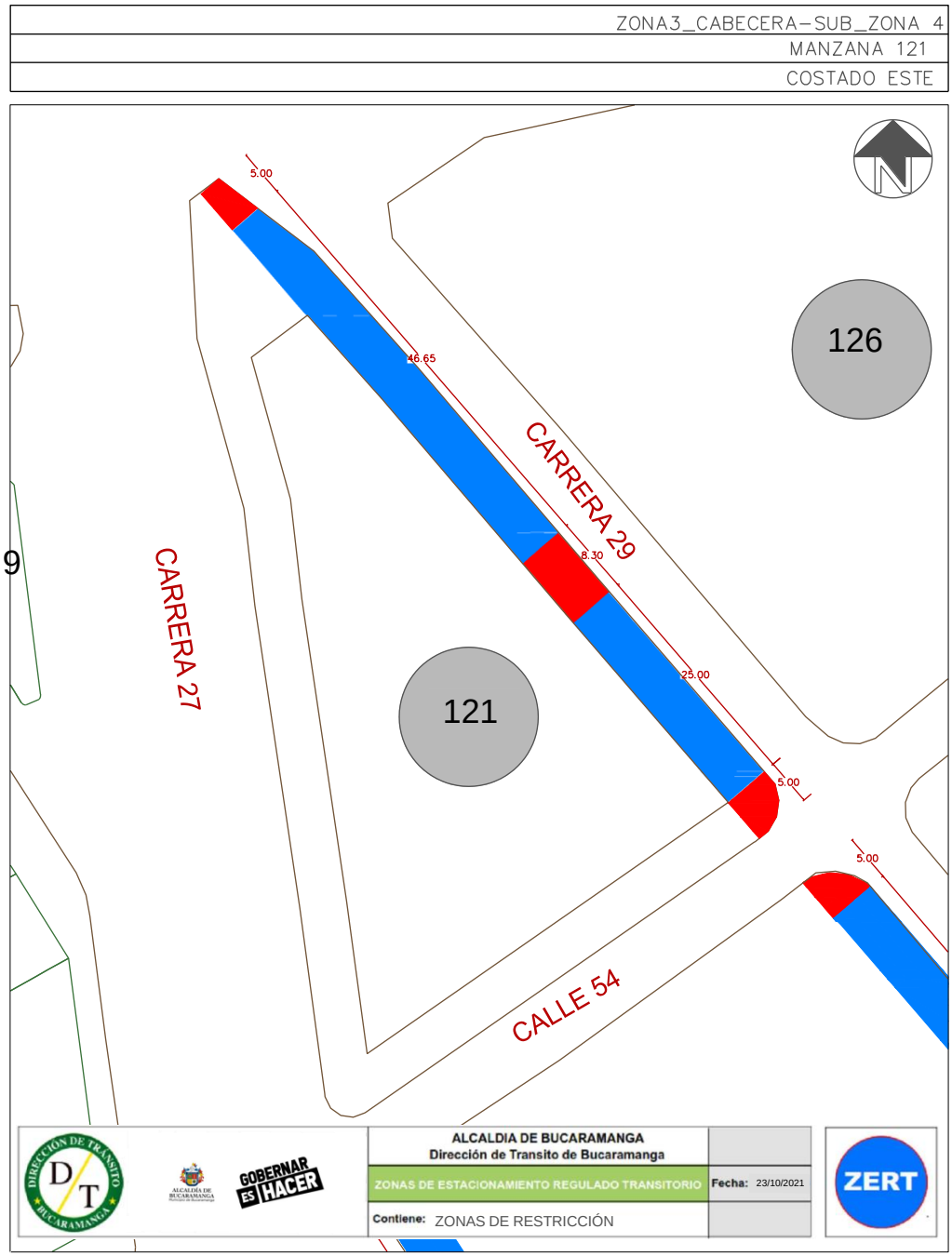
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 100%.

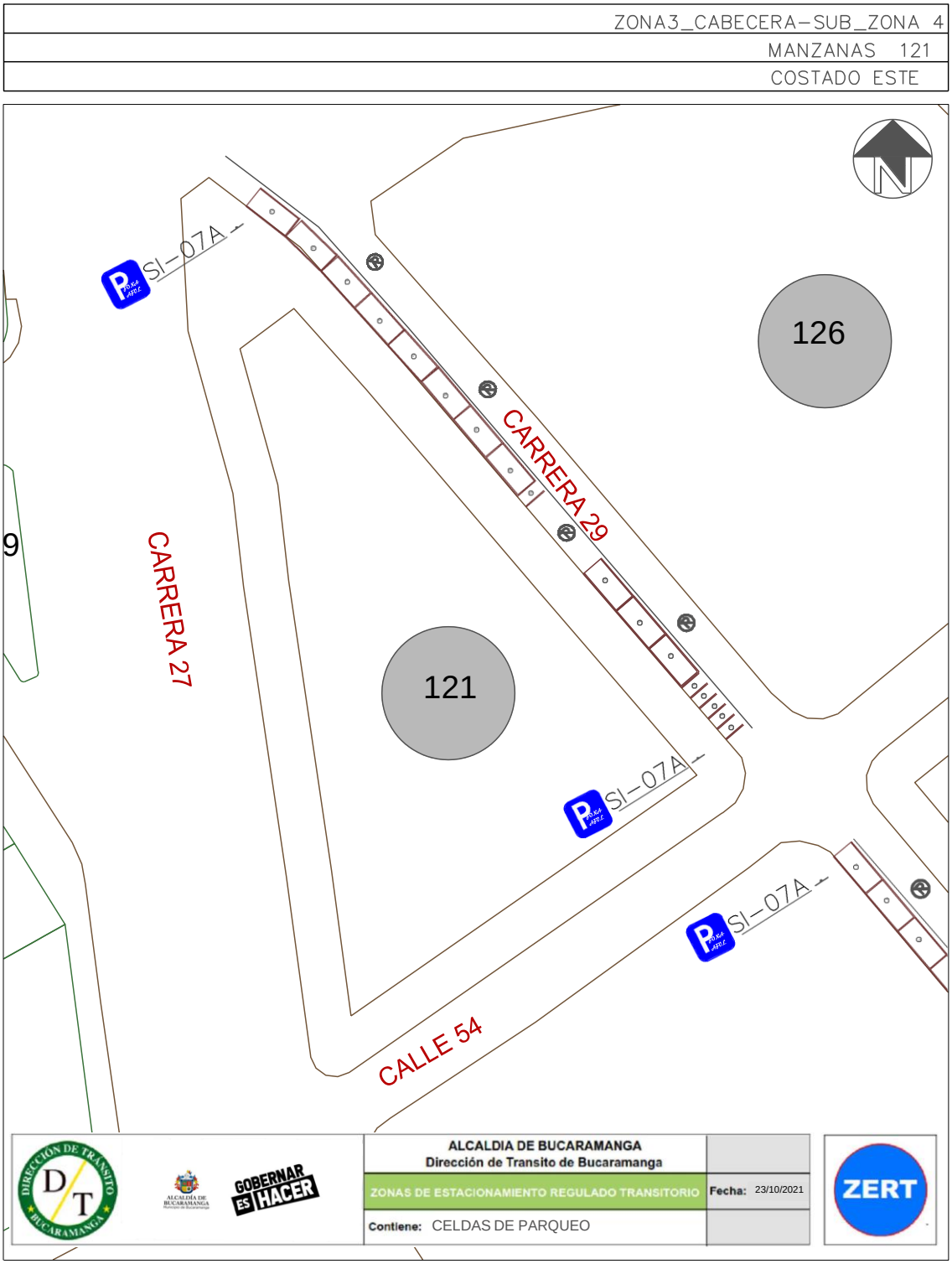


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 4 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 5 horas y 40 minutos se necesitarían un total mínimo de 6 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 2 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 11 zonas para carros y 6 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

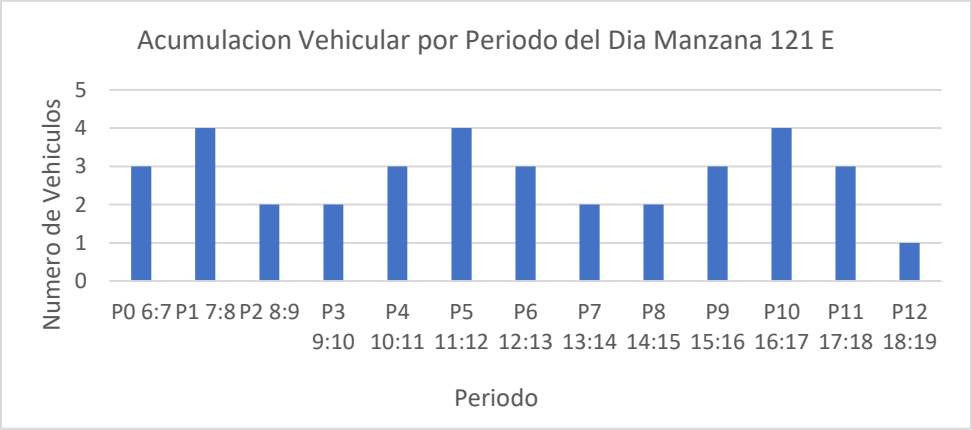


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 32,82% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	3	**2,8**	**46,4**	**32,82**
P1 7:8	4			
P2 8:9	2			
P3 9:10	2			
P4 10:11	3			
P5 11:12	4			
P6 12:13	3			
P7 13:14	2			
P8 14:15	2			
P9 15:16	3			
P10 16:17	4			
P11 17:18	3			
P12 18:19	1			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	29		**46,4**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre los periodos de 7:00 a 8:00, de 11:00 a 12:00 y de 16:00 a 17:00 horas con un total de 4 vehículos por periodo, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 18:00 y 19:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

El flujo vehicular para este costado es bajo con una rotación alta de 1 a 2 horas y hasta más de 5 horas. Sin embargo el porcentaje de ocupación no supera el 50% y la acumulación vehicular permanece casi constante a lo largo del día, con algunos picos en periodos de la mañana y de la tarde.

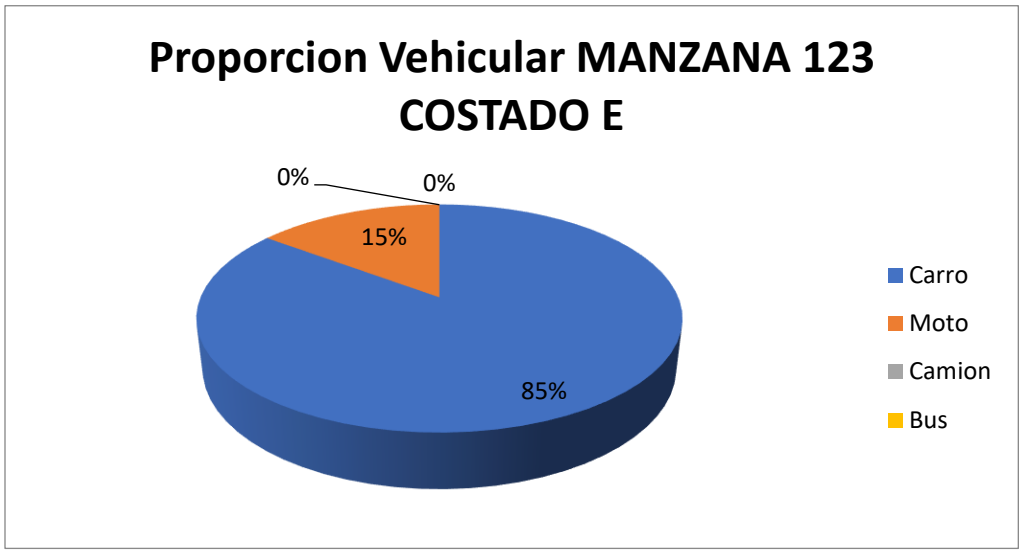
Las longitudes efectivas demarcan celdas mayoritariamente para carros.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 123 COSTADO ESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial y de servicios, contando con locales como: Colsanitas.

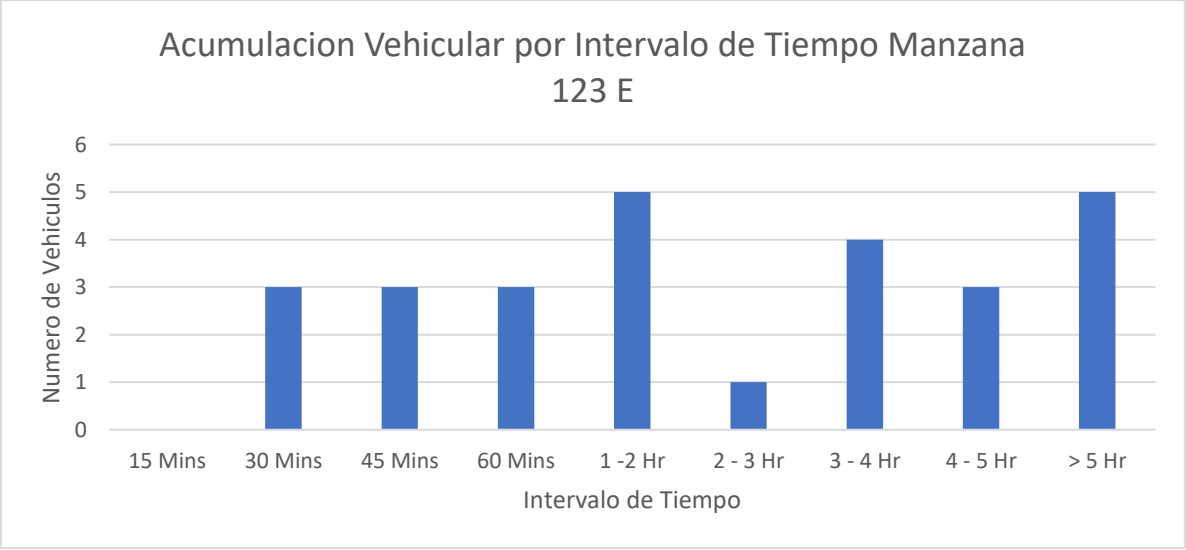
(Ver anexo 1 **IDs** 3, 4, 5 y 6).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

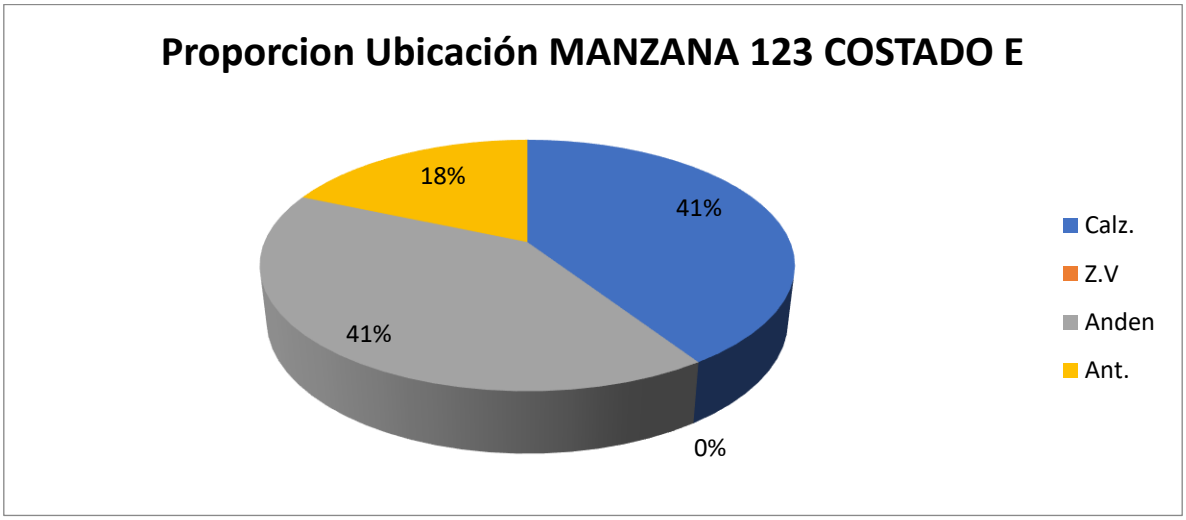
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 85%, fueron carros, seguido por un 15% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 27 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en los intervalos de 1 a 2 horas y mayores a 5 horas con un total de 5 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 30 minutos a 2 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 2 a 3 horas con un total de 1 vehículo y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron más de 5 horas con un total de 5 vehículos.



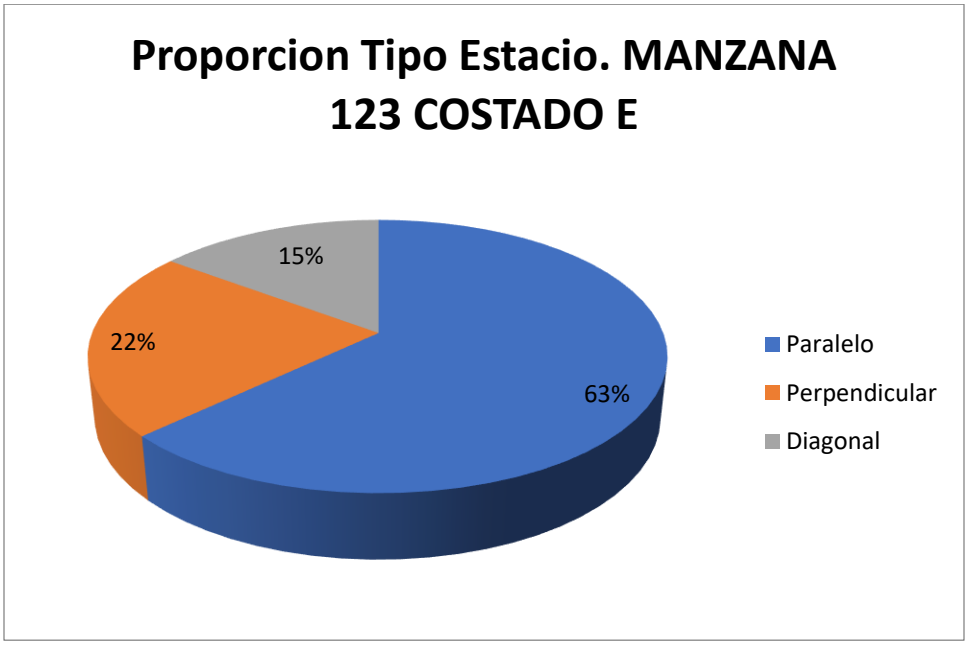
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando el andén con un 41%, seguido por un 41% en la calzada y un 18% en antejardín.



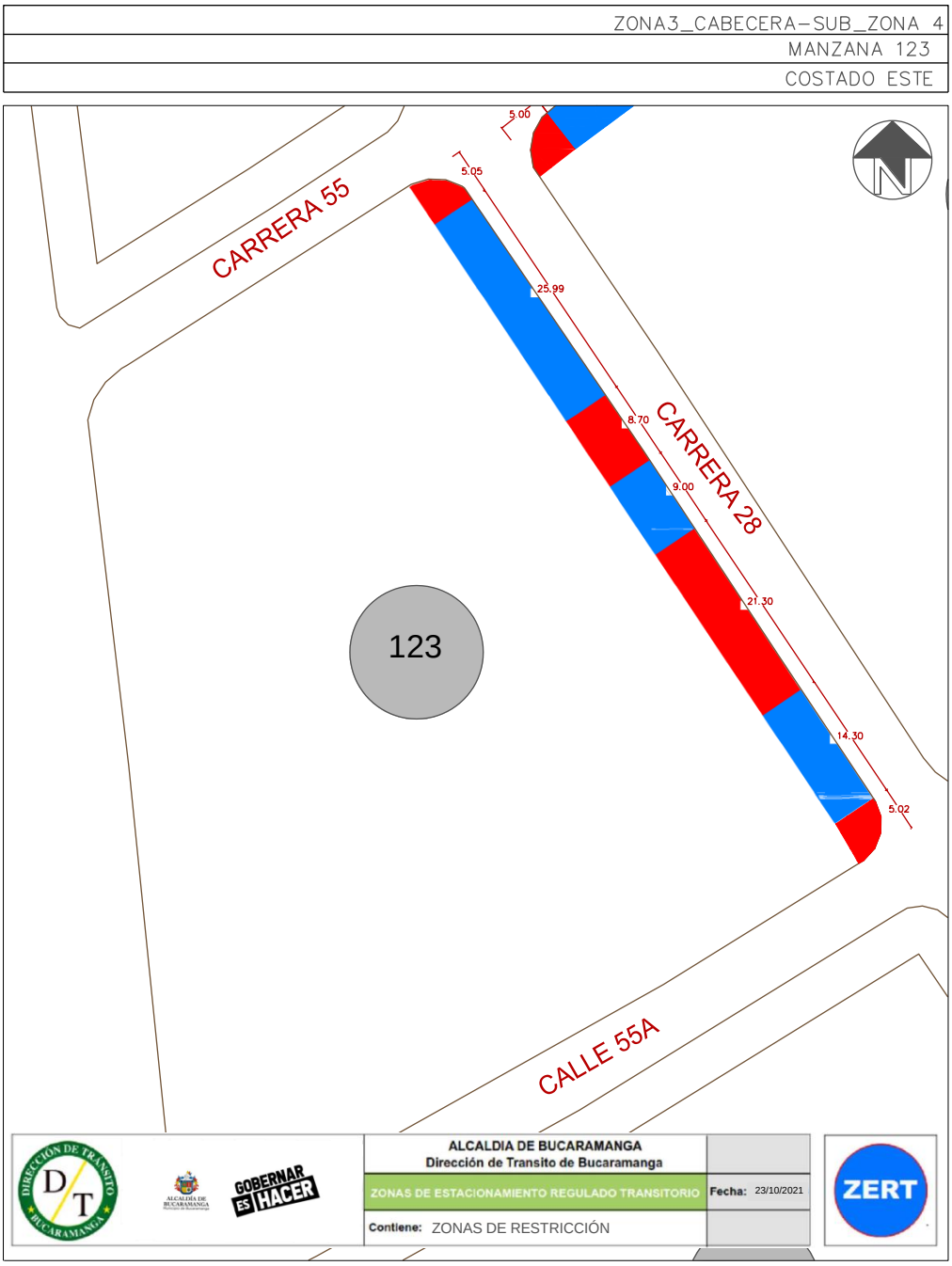
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 63%, un 22% perpendicularmente y un 15% de manera diagonal.

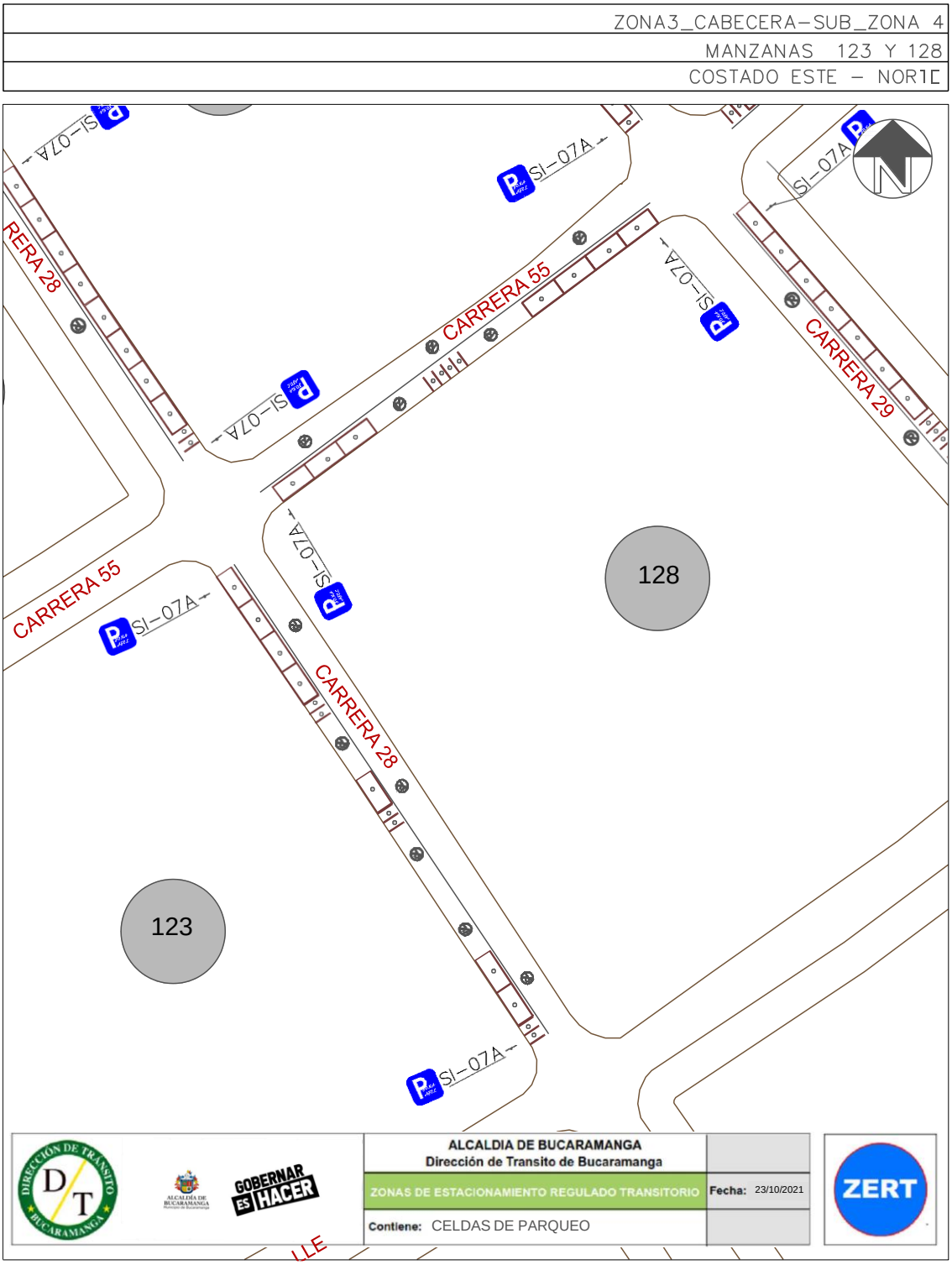


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 3 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 6 horas y 15 minutos se necesitarían un total mínimo de 12 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 3 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 7 zonas para carros y 6 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

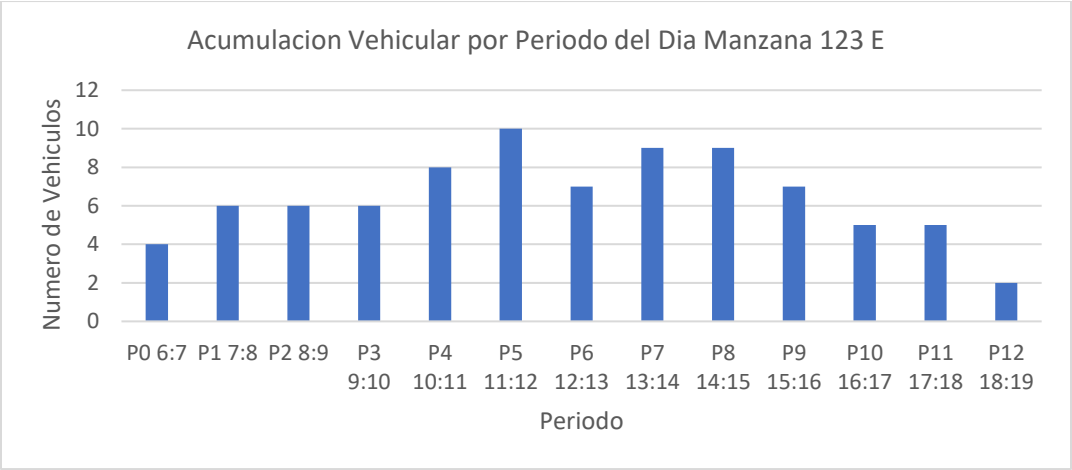


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 118,46% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	4	**6,5**	**30**	**118,46**
P1 7:8	6			
P2 8:9	6			
P3 9:10	6			
P4 10:11	8			
P5 11:12	10			
P6 12:13	7			
P7 13:14	9			
P8 14:15	9			
P9 15:16	7			
P10 16:17	5			
P11 17:18	5			
P12 18:19	2			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	74		**30,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 11:00 a 12:00 horas con un total de 10 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 18:00 a 19:00 horas con un total de 2 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Se evidencia que el flujo vehicular de este costado es bajo aunque las rotaciones que se presentan son generalmente altas de hasta mayores a 5 horas, de manera que el porcentaje de ocupación fue mayor al 100% y la acumulación vehicular fue constante a lo largo del día.

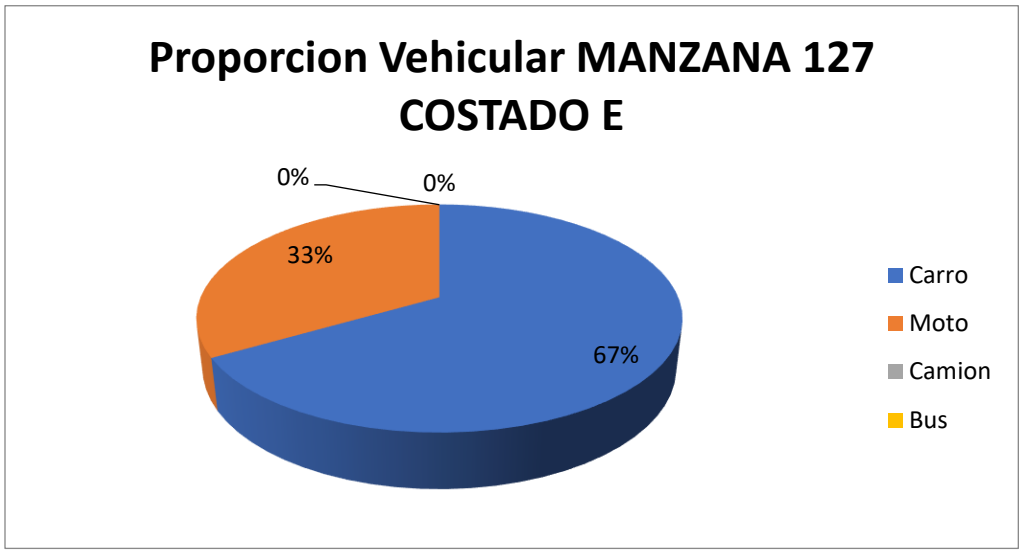
Las longitudes efectivas demarcan celdas tanto para carros como para motos.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 127 COSTADO ESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial y de servicios, contando con locales como: bancos y casas comerciales.

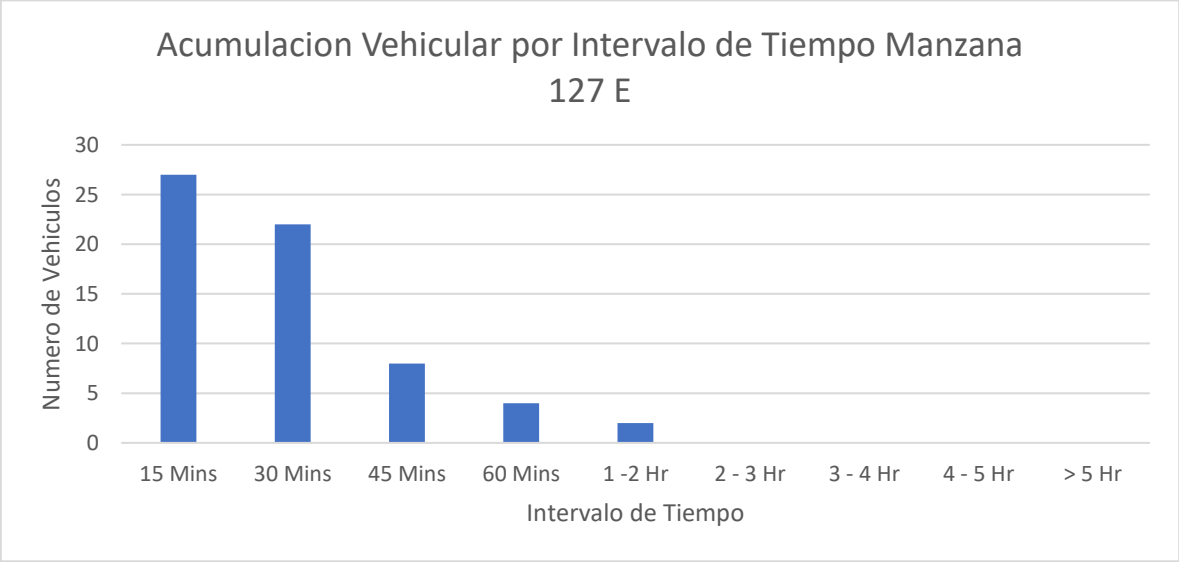
(Ver anexo 1 **IDs** 2, 3, 4.1 y 4.2).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

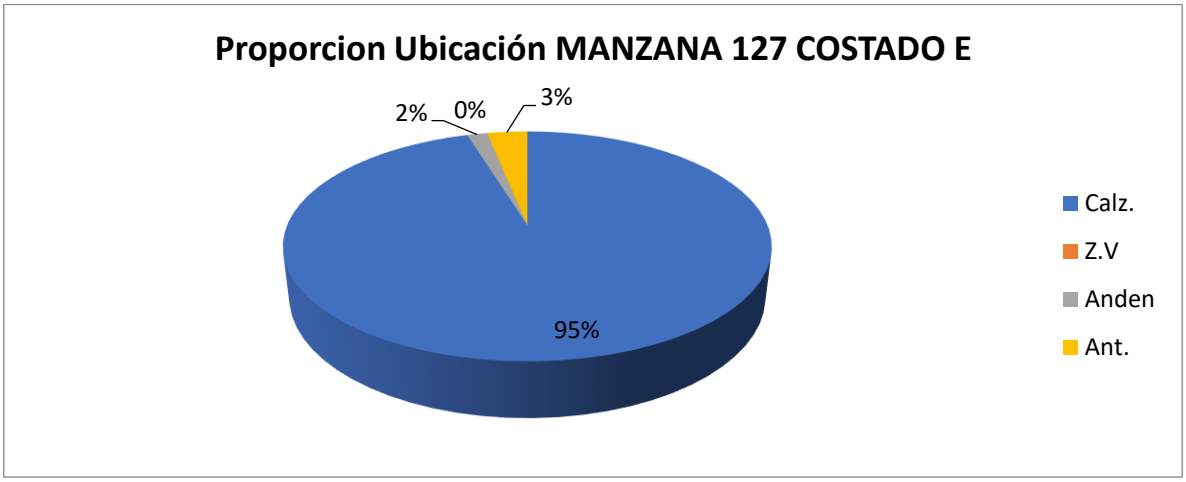
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 67%, fueron carros, seguido por un 33% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 63 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 27 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 1 hora de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 2 vehículos.



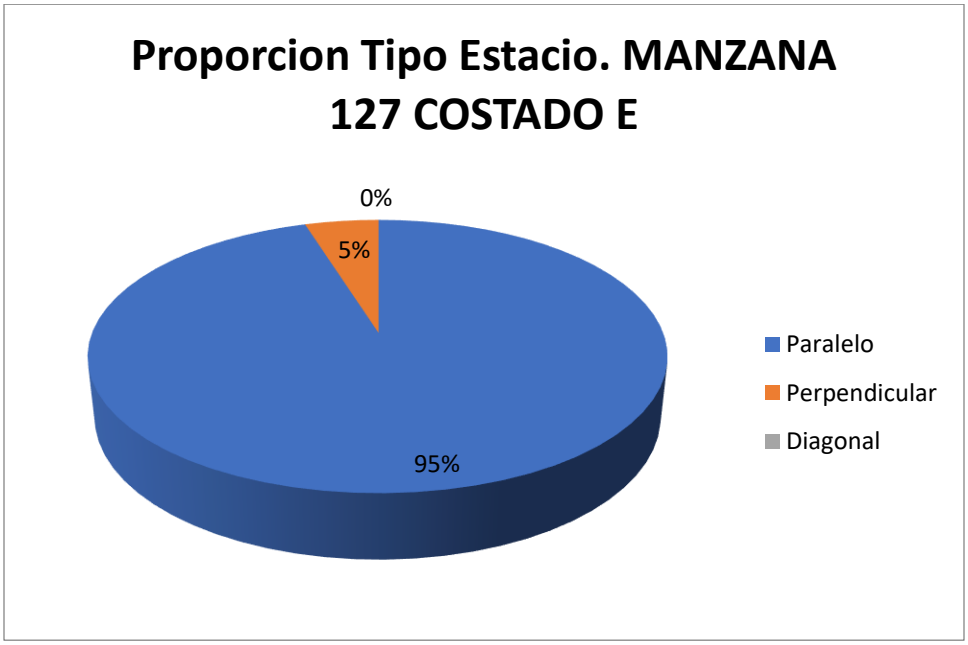
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 95%, seguido por un 3% en antejardín y un 2% en andén.



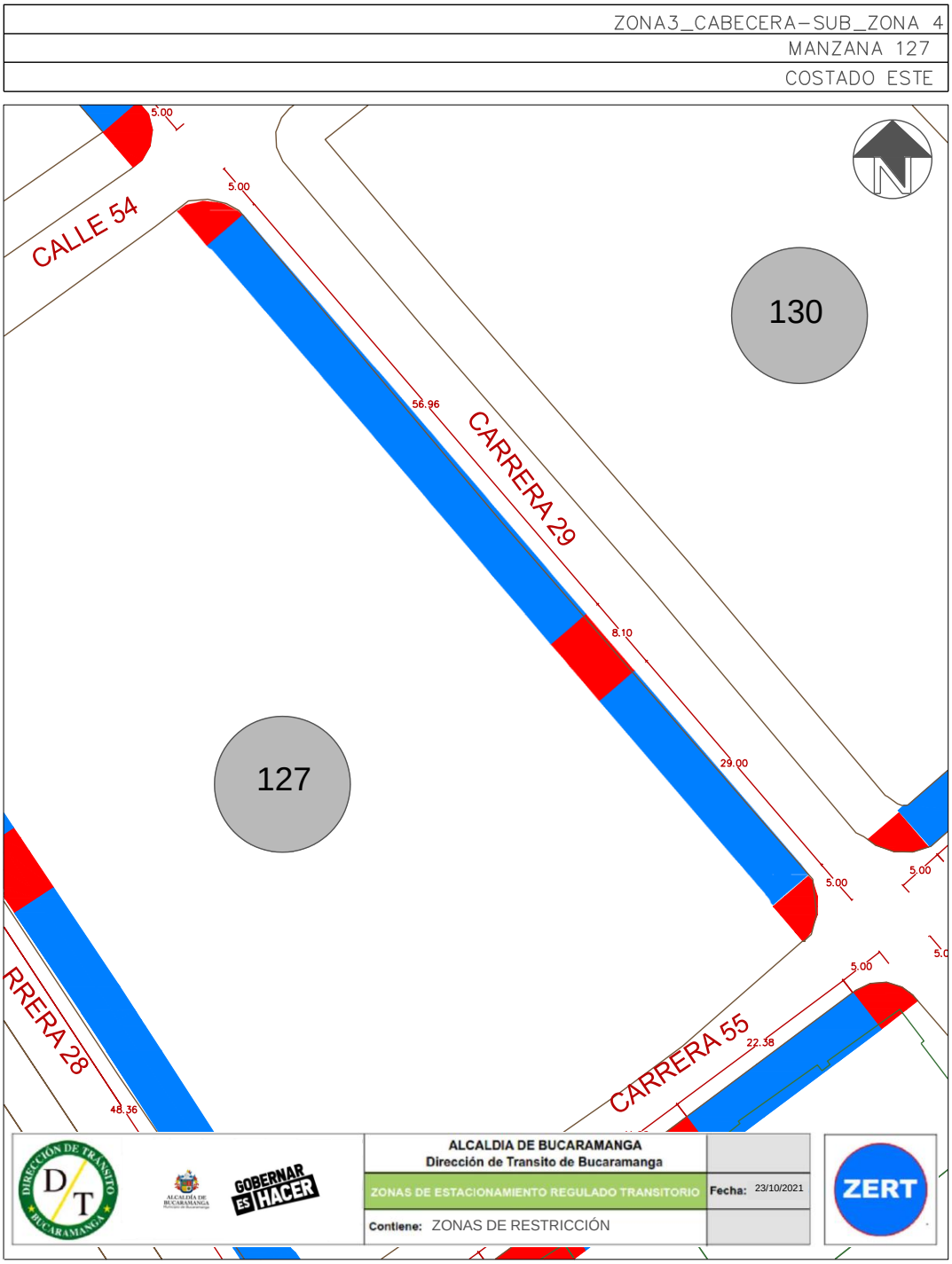
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 95% y un 5% de manera perpendicular.

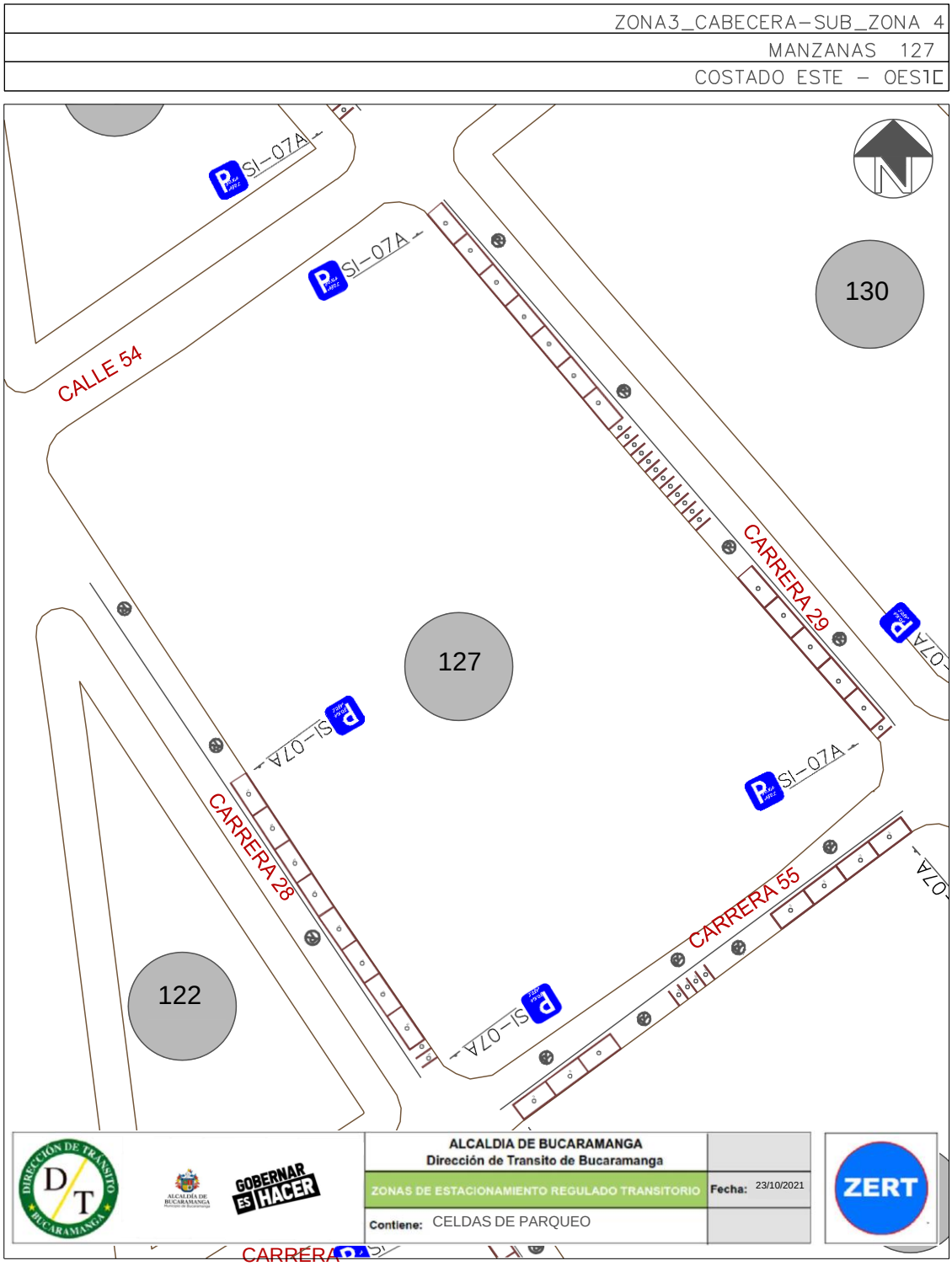


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que, para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 16 cajones para suplir la demanda de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 2 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 12 zonas para carros y 13 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

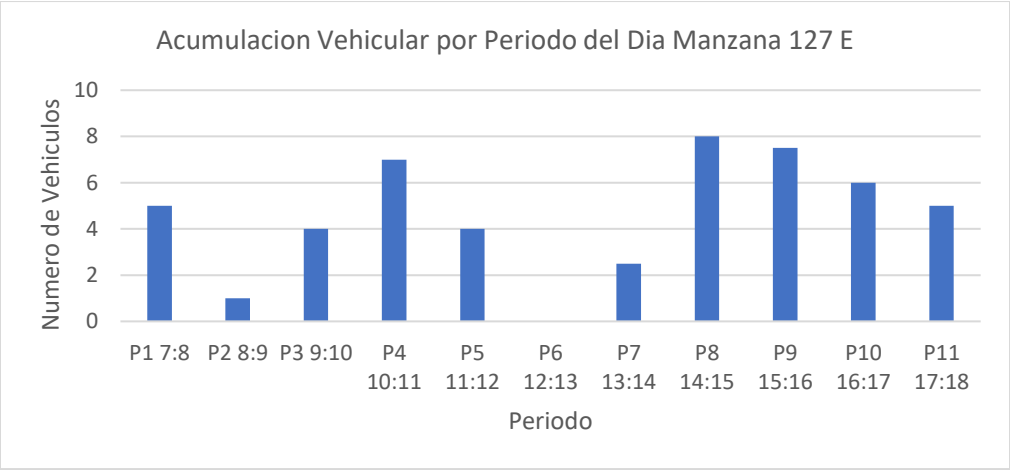


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 96,49% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**4,6**	**66,8**	**38,17**
P1 7:8	5			
P2 8:9	1			
P3 9:10	4			
P4 10:11	7			
P5 11:12	4			
P6 12:13	0			
P7 13:14	3			
P8 14:15	8			
P9 15:16	8			
P10 16:17	6			
P11 17:18	5			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	46		**66,8**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 14:00 a 15:00 horas con un total de 8 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 8:00 y 9:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Se evidenció que en este costado el flujo vehicular fue moderadamente bajo prevaleciendo la cantidad de carros, la rotación vehicular fue alta pero presentó un porcentaje bajo en intervalos de tiempo altos. El porcentaje de ocupación no superó el 40% y la acumulación vehicular fue alta en horas de la tarde.

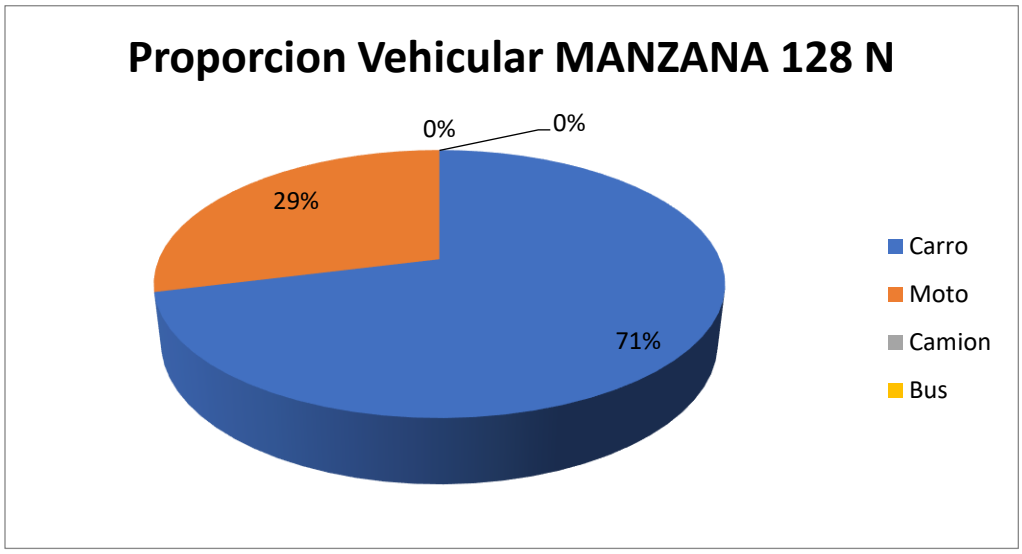
Las longitudes efectivas del costado demarcan celdas mayoritariamente para carros, pero también en buena proporción para motos.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 128 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo netamente residencial.

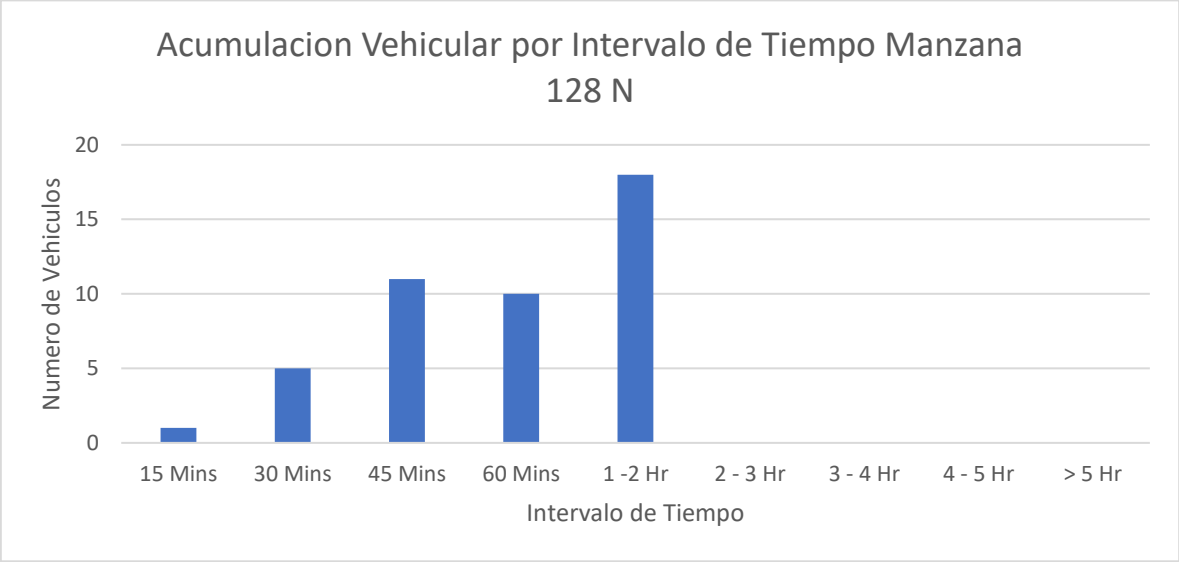
(Ver anexo 1 **IDs** 1, 2 y 3).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

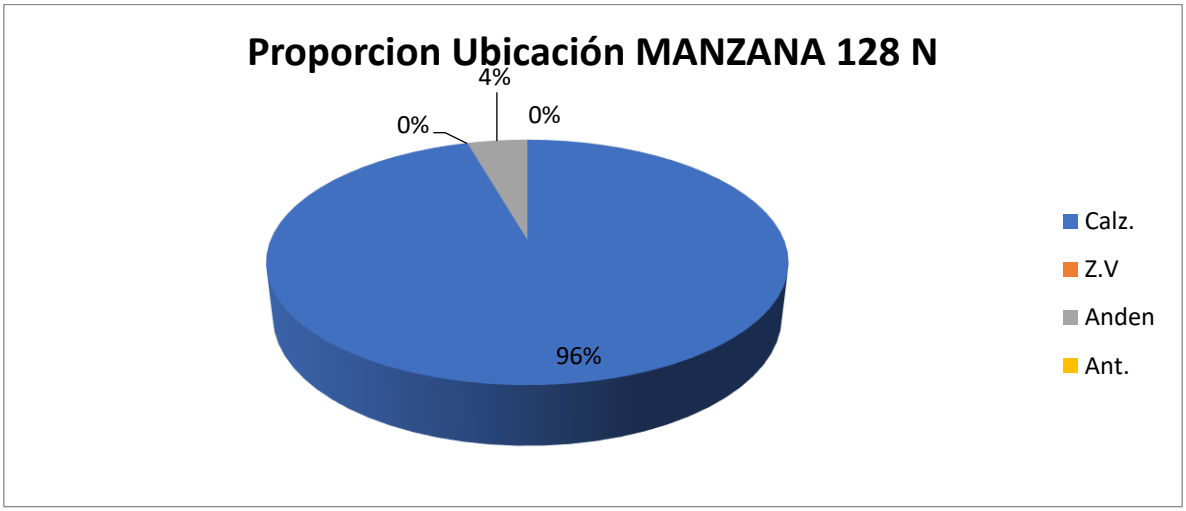
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 71%, fueron carros, seguido por un 29% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 45 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 18 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 30 minutos a 2 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 15 minutos con un total de 1 vehículo.



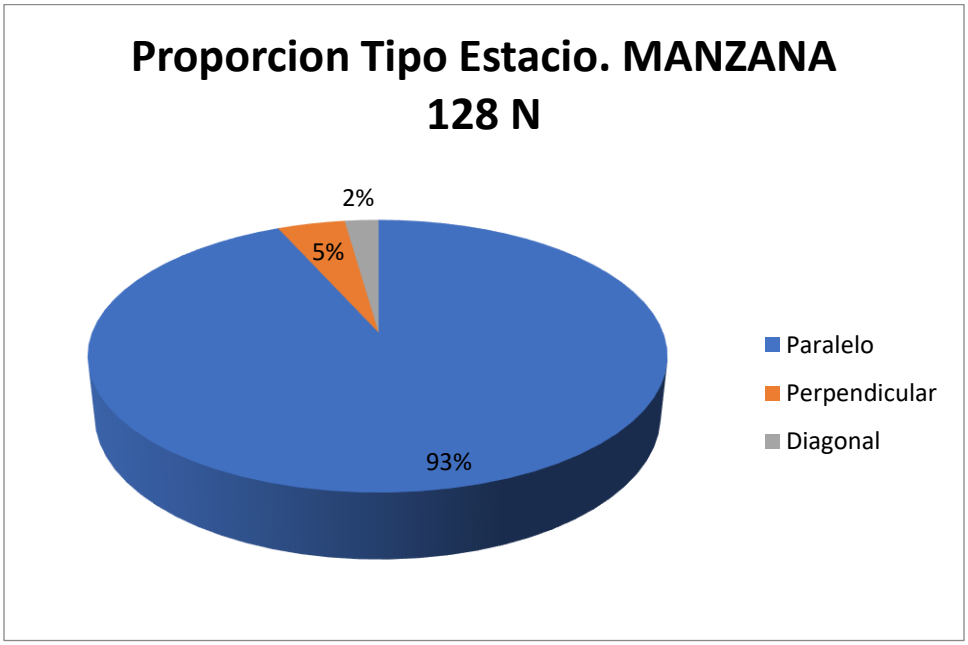
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 96%, seguido por un 4% en el andén.



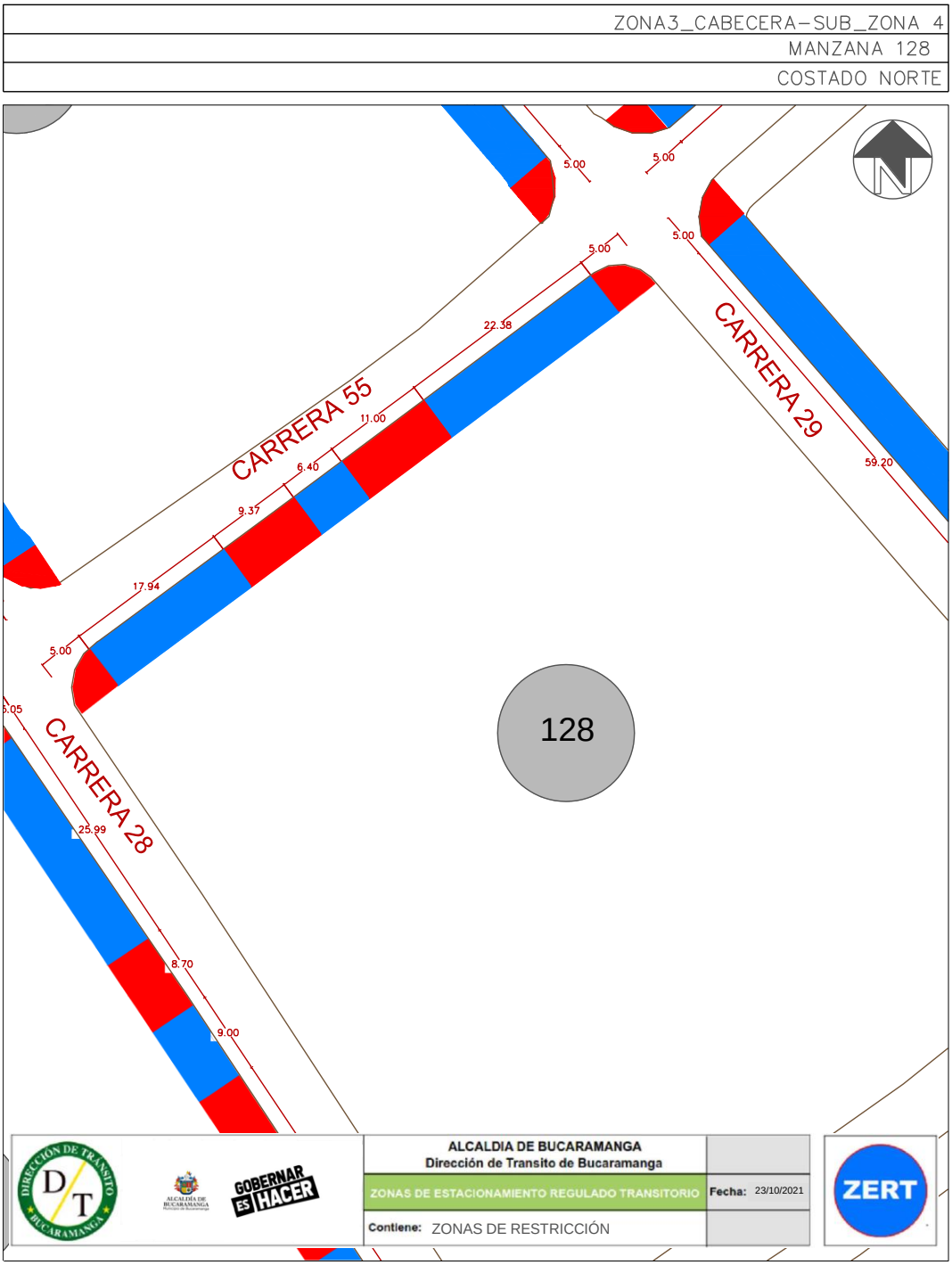
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 93%, un 5% perpendicularmente y un 2% de manera diagonal.

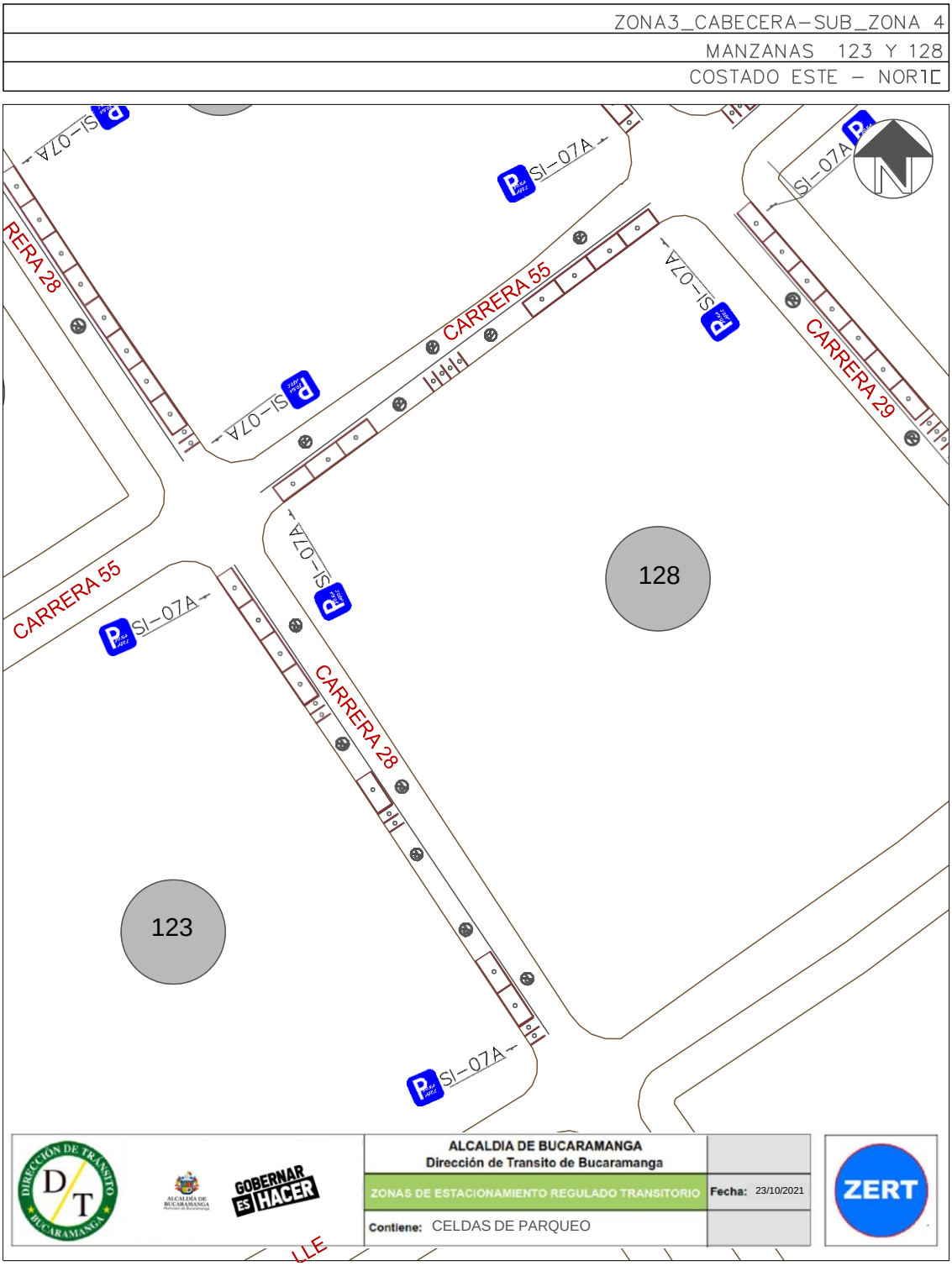


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que, para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 20 cajones para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 3 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 7 zonas para carros y 4 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

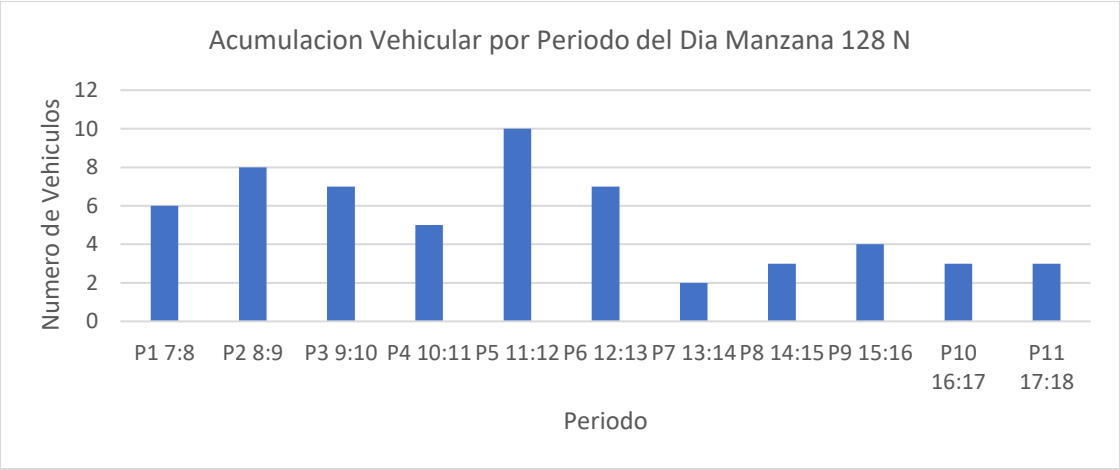


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 29,00% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**5,3**	**100**	**29,00**
P1 7:8	6			
P2 8:9	8			
P3 9:10	7			
P4 10:11	5			
P5 11:12	10			
P6 12:13	7			
P7 13:14	2			
P8 14:15	3			
P9 15:16	4			
P10 16:17	3			
P11 17:18	3			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	52		**100,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 11:00 a 12:00 horas con un total de 10 vehículos, prevaleciendo en horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 13:00 a 14:00 horas con un total de 2 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

De acuerdo al uso de suelo de este costado, se evidencia un flujo vehicular moderadamente bajo, las rotaciones presentadas se evidenciaron en intervalos menores a 2 horas. El porcentaje de ocupación del costado no superó el 30% y la acumulación vehicular se mantuvo casi constante en periodos de horas de la mañana, sin embargo hubo periodos con bajo número de vehículos en horas de la tarde.

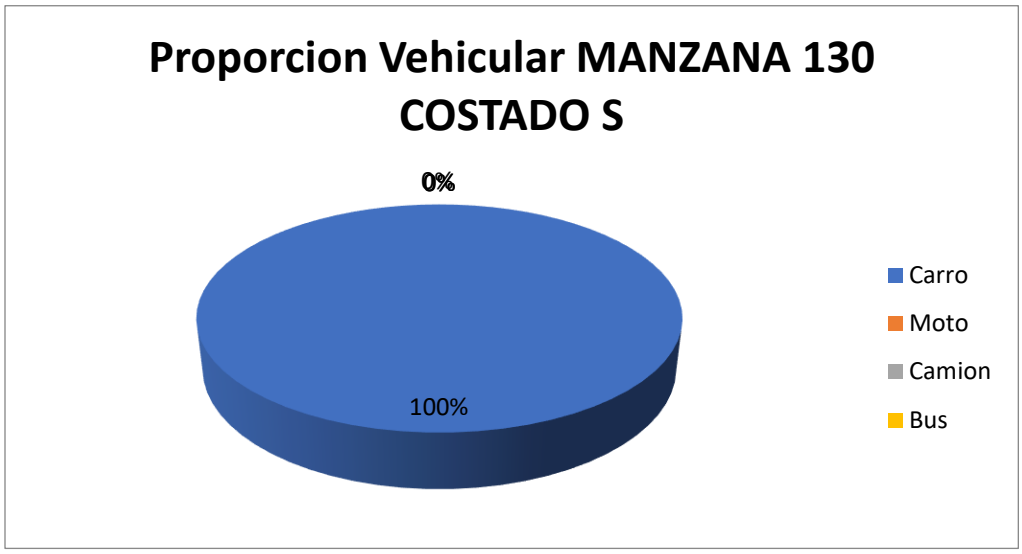
Las longitudes efectivas del costado demarcan celdas en su mayoría para carros y el resto para motos.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 130 COSTADO SUR

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial y dotacional, contando con locales como: una EPS.

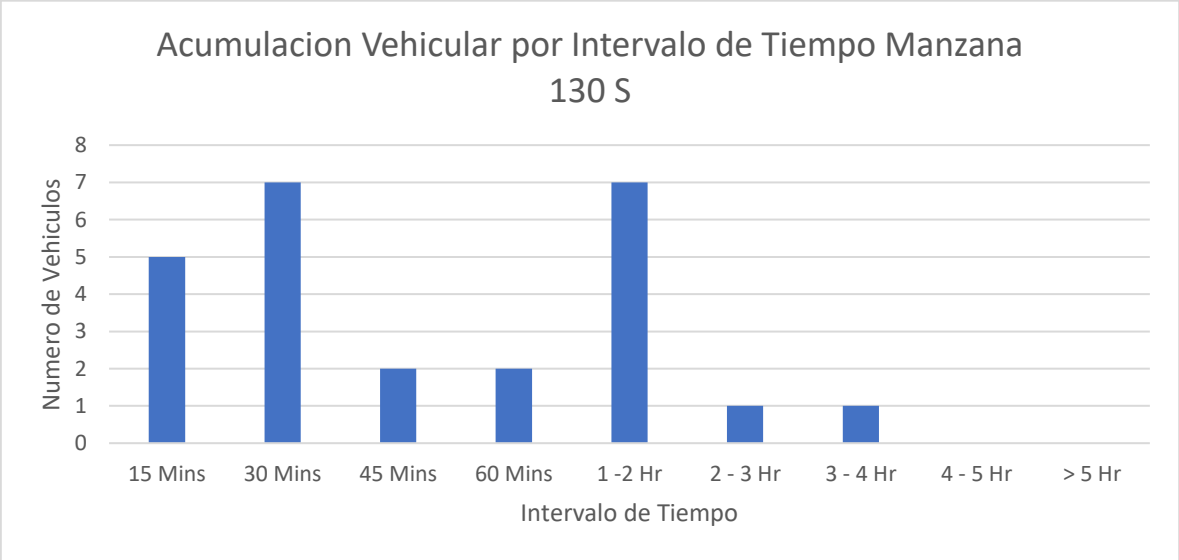
(Ver anexo 1 **IDs** 9 y 10).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

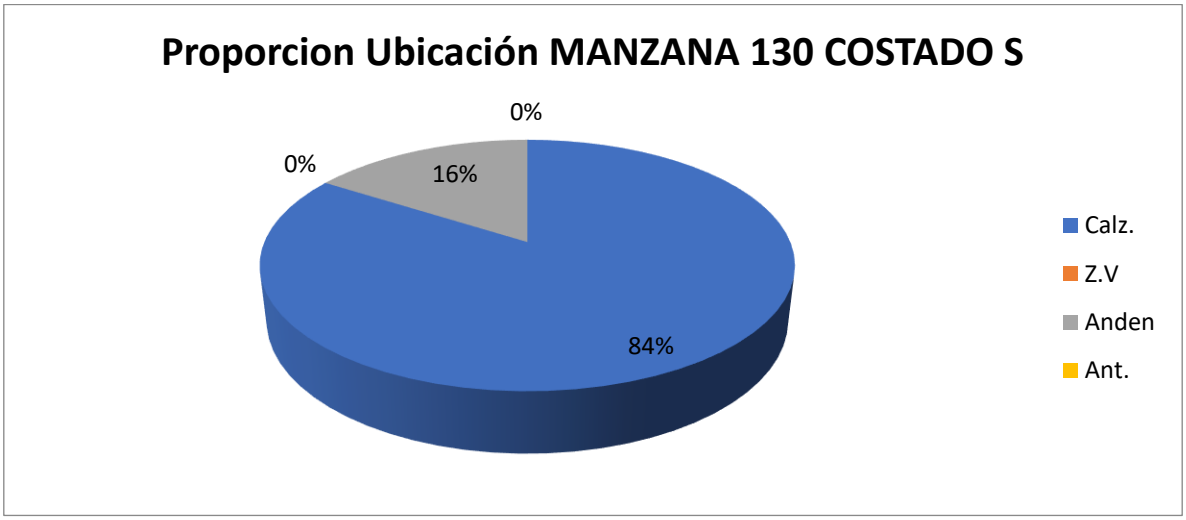
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 100%, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 25 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en los intervalos de 30 minutos y de 1 a 2 horas con un total de 7 vehículos en cada intervalo, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 1 hora de rotación, el pico mínimo está en los intervalos de 2 a 3 y 3 a 4 horas con un total de 1 vehículo.



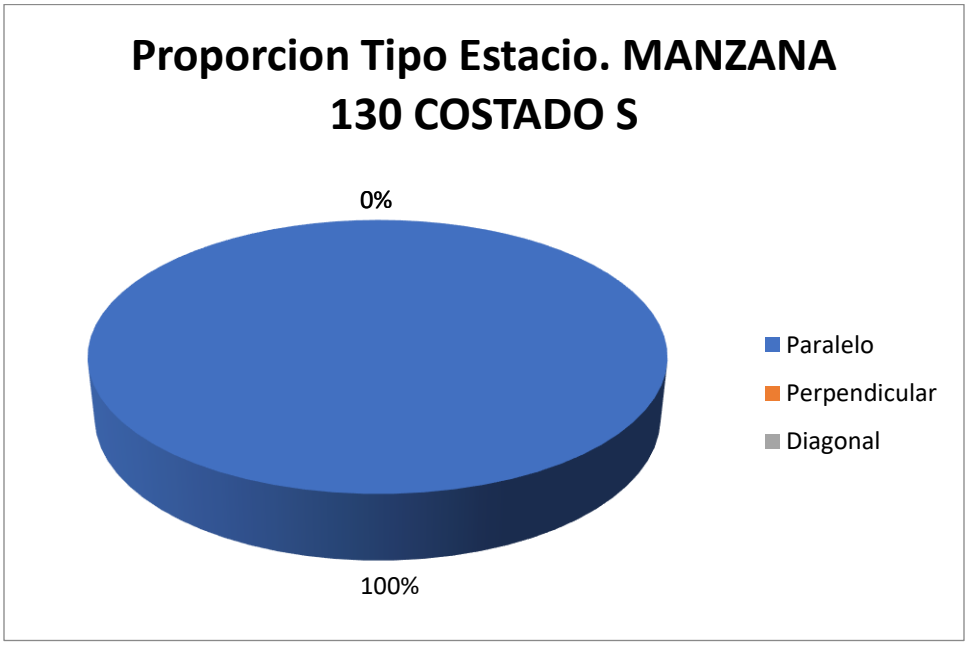
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada 84%, seguido de un 16% en el andén.



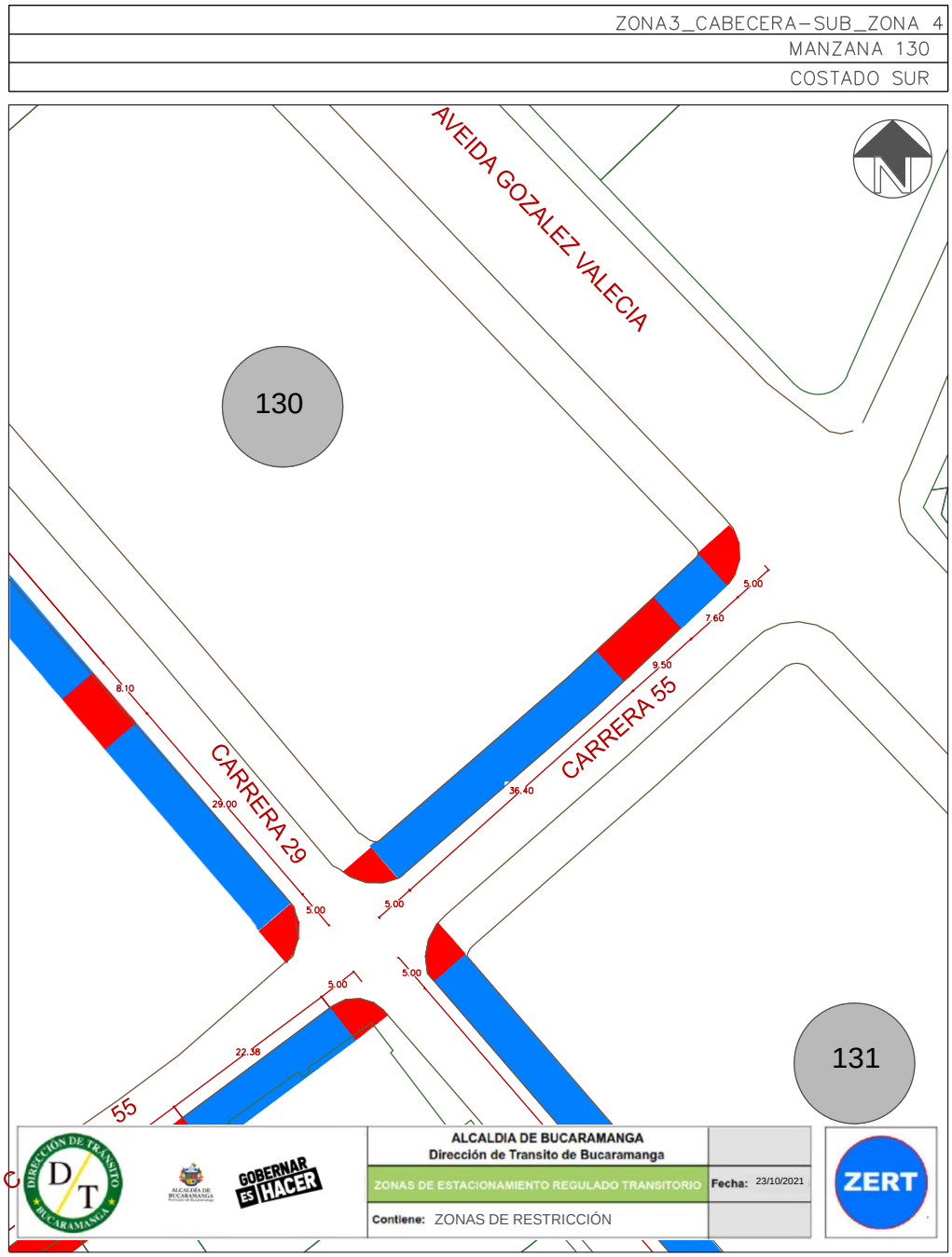
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 100%.

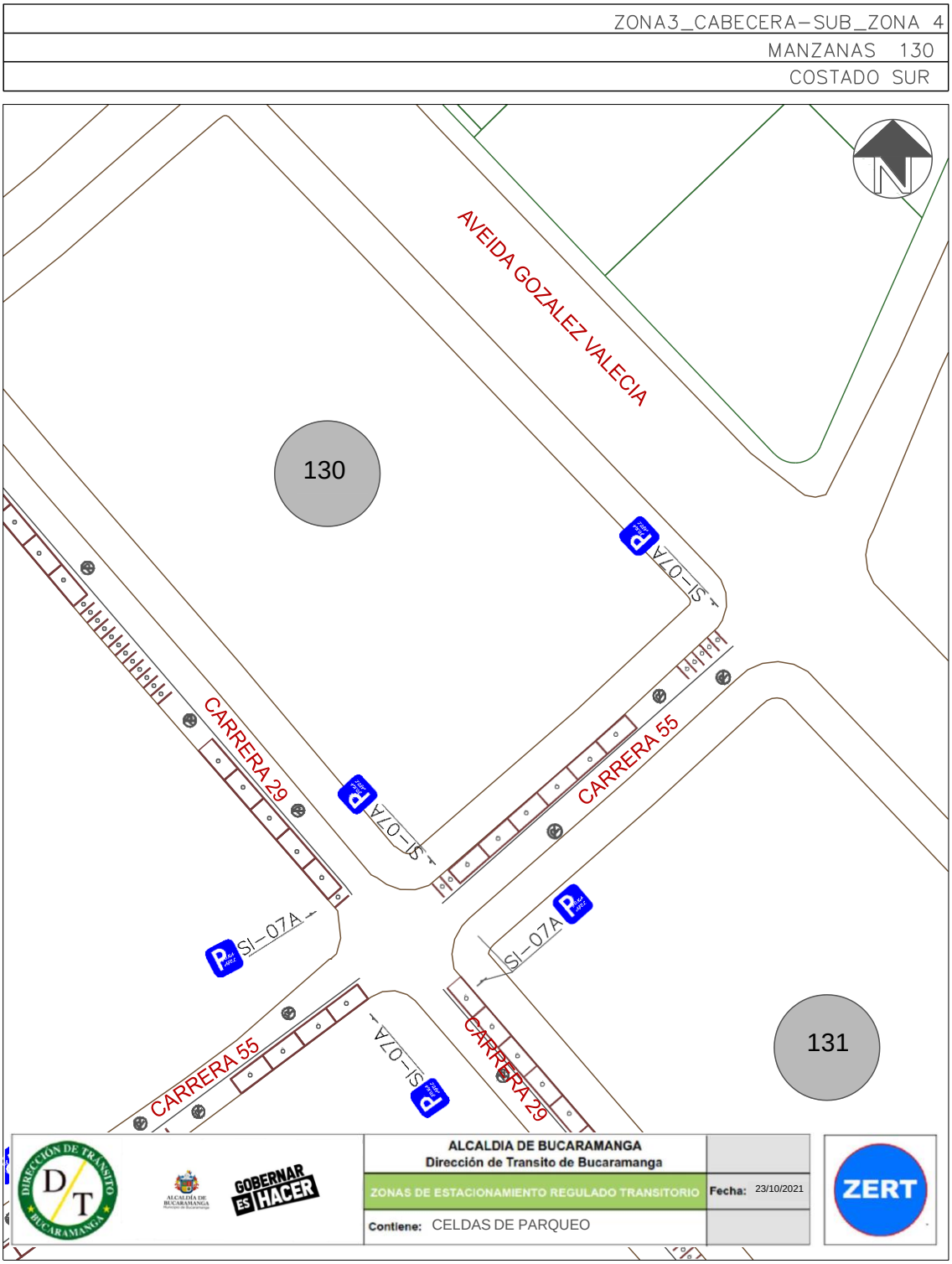


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 6 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 3 horas y 15 minutos se necesitarían un total mínimo de 8 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 2 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 6 zonas para carros y 7 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

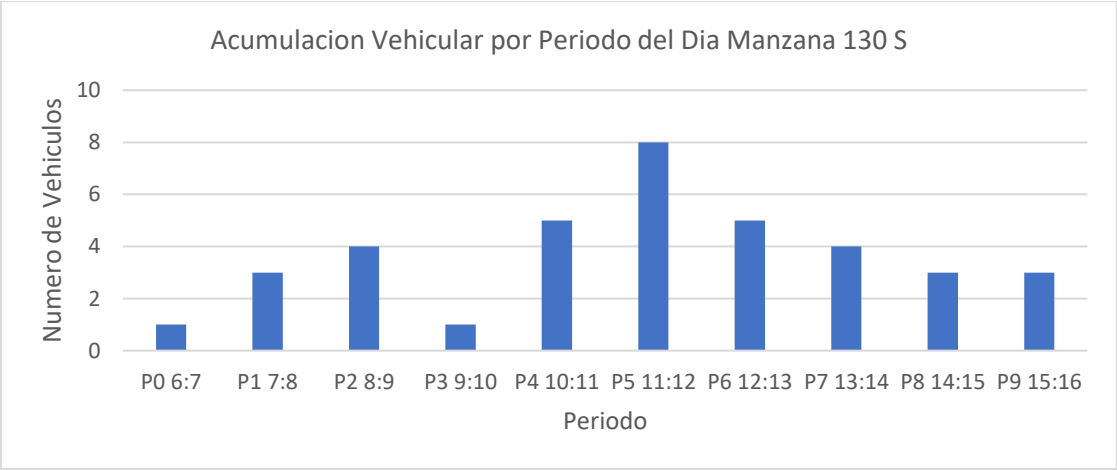


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 20,35% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	1	**3,7**	**100**	**20,35**
P1 7:8	3			
P2 8:9	4			
P3 9:10	1			
P4 10:11	5			
P5 11:12	8			
P6 12:13	5			
P7 13:14	4			
P8 14:15	3			
P9 15:16	3			
P10 16:17	0			
P11 17:18	0			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	33		**100,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 11:00 a 12:00 horas con un total de 8 vehículos, prevaleciendo en horas de la tarde, el pico más bajo de acumulación se registró entre los periodos de las 6:00 a 7:00 y de las 9:00 y 10:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

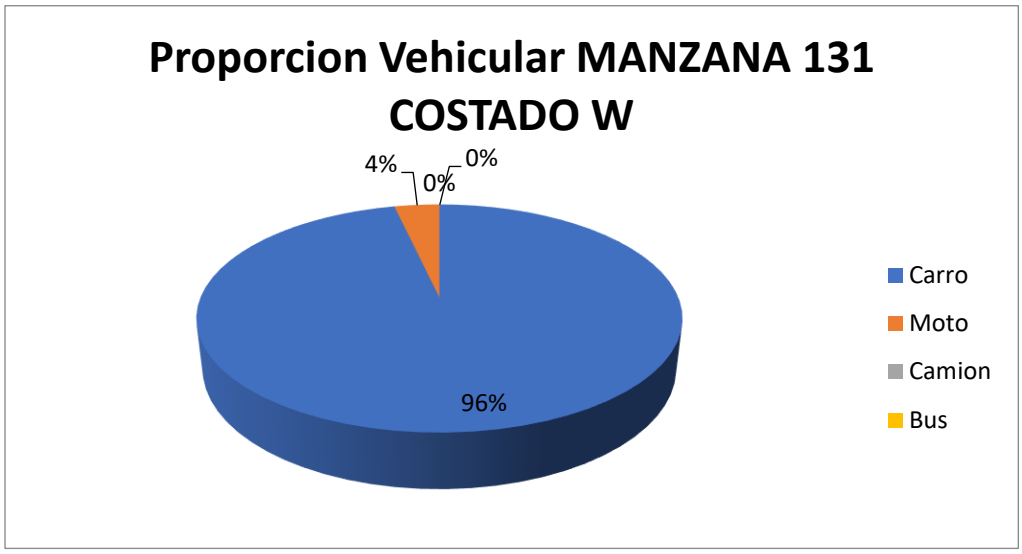
El flujo vehicular que se presentó para este costado fue bajo y de solo carros, las rotaciones presentadas fueron en su mayoría bajas, pero se evidenciaron intervalos de tiempo entre 1 a 4 horas, sin embargo el porcentaje de ocupación no superó el 25%. La acumulación vehicular fue baja pero con un pico alto en un periodo en horas de medio día.

Las longitudes efectivas presentadas en este costado aunque son cortas, demarcan celdas tanto para carros y para motos.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 131 COSTADO OESTE

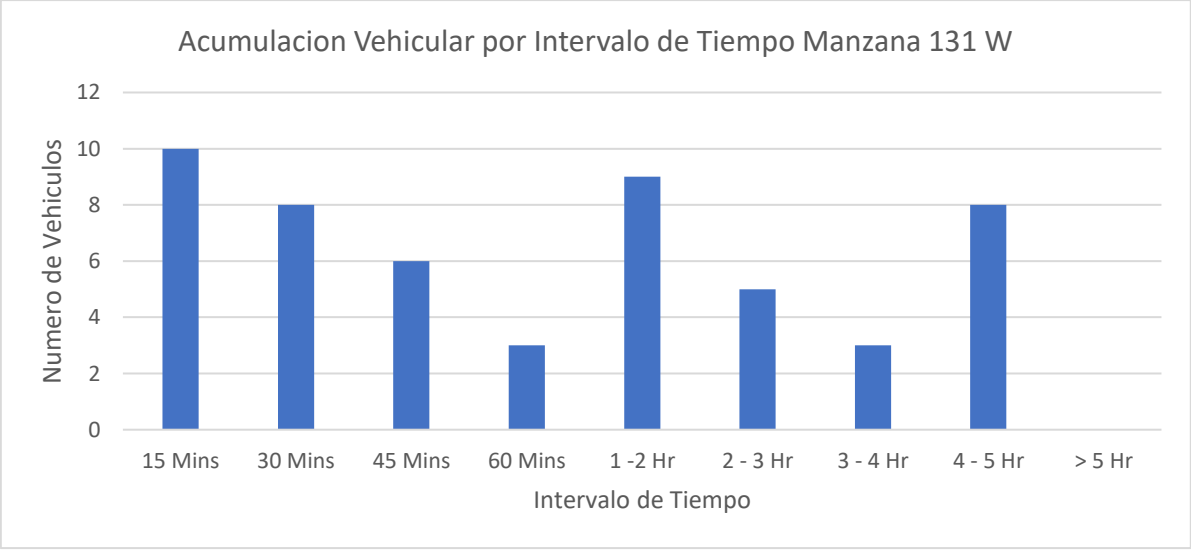
La manzana actualmente posee uso de suelo residencial y dotacional, contando con una EPS. (Ver anexo 1 **IDs** 1 y 9).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

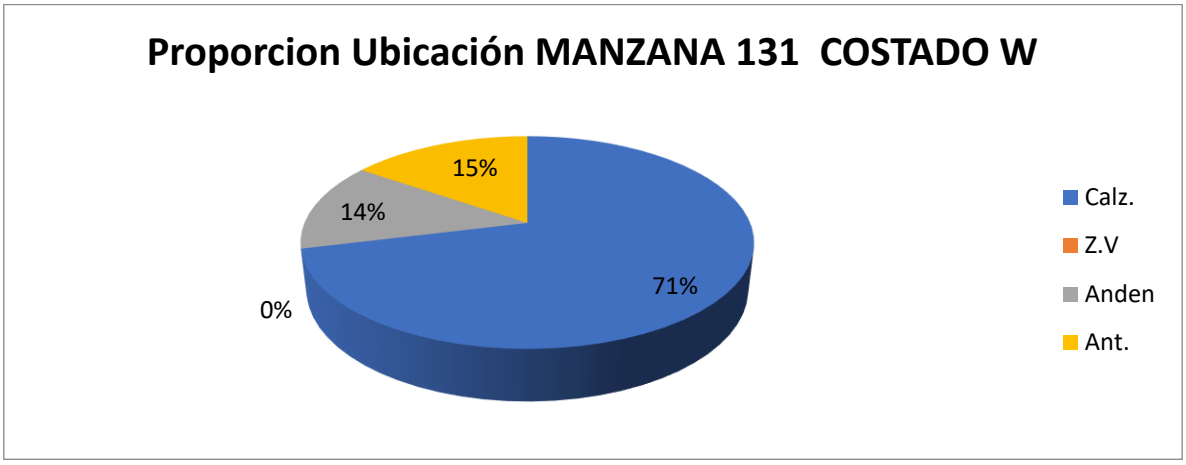
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 96%, fueron carros, seguido por un 4% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 52 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 10 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 1 hora de rotación, el pico mínimo está en los intervalos de 1 hora y de 3 a 4 horas con un total de 3 vehículos en cada intervalo, adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron entre 4 y 5 horas con un total de 8 vehículos.



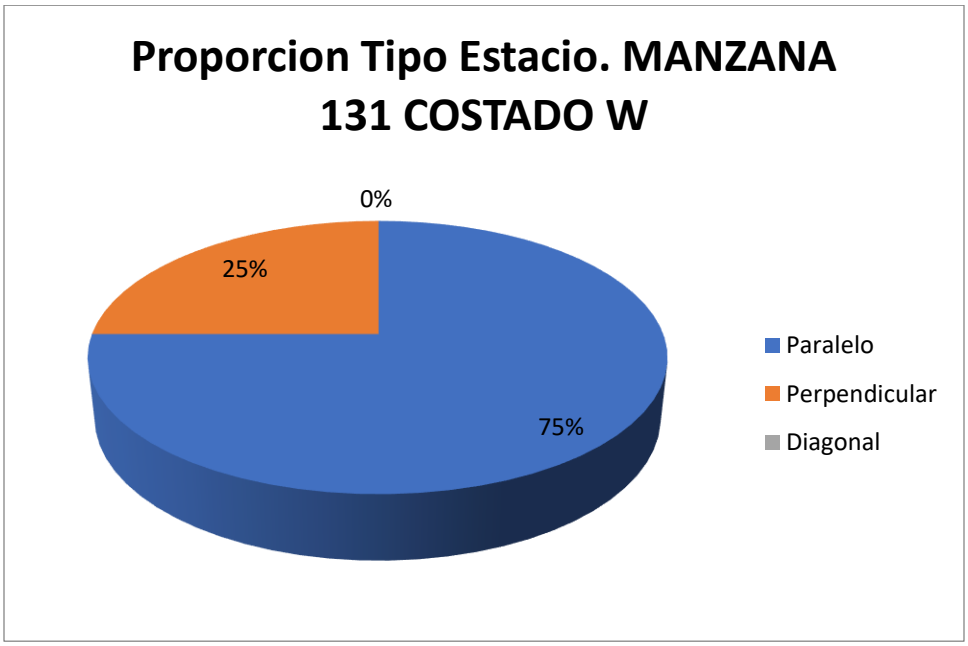
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 71%, seguido por un 15% en antejardín y un 14% en el andén.



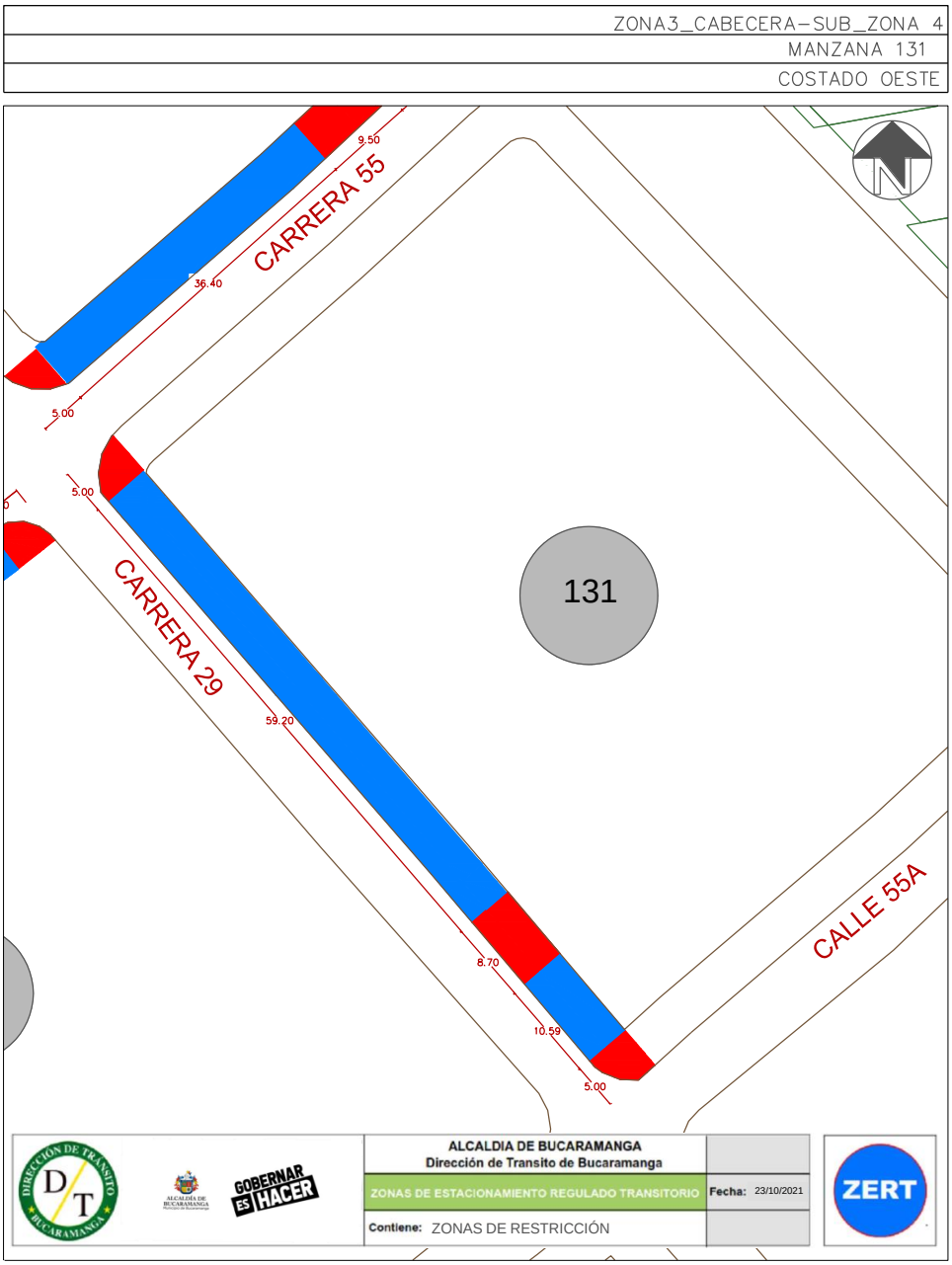
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 75% y un 25% de manera perpendicular.

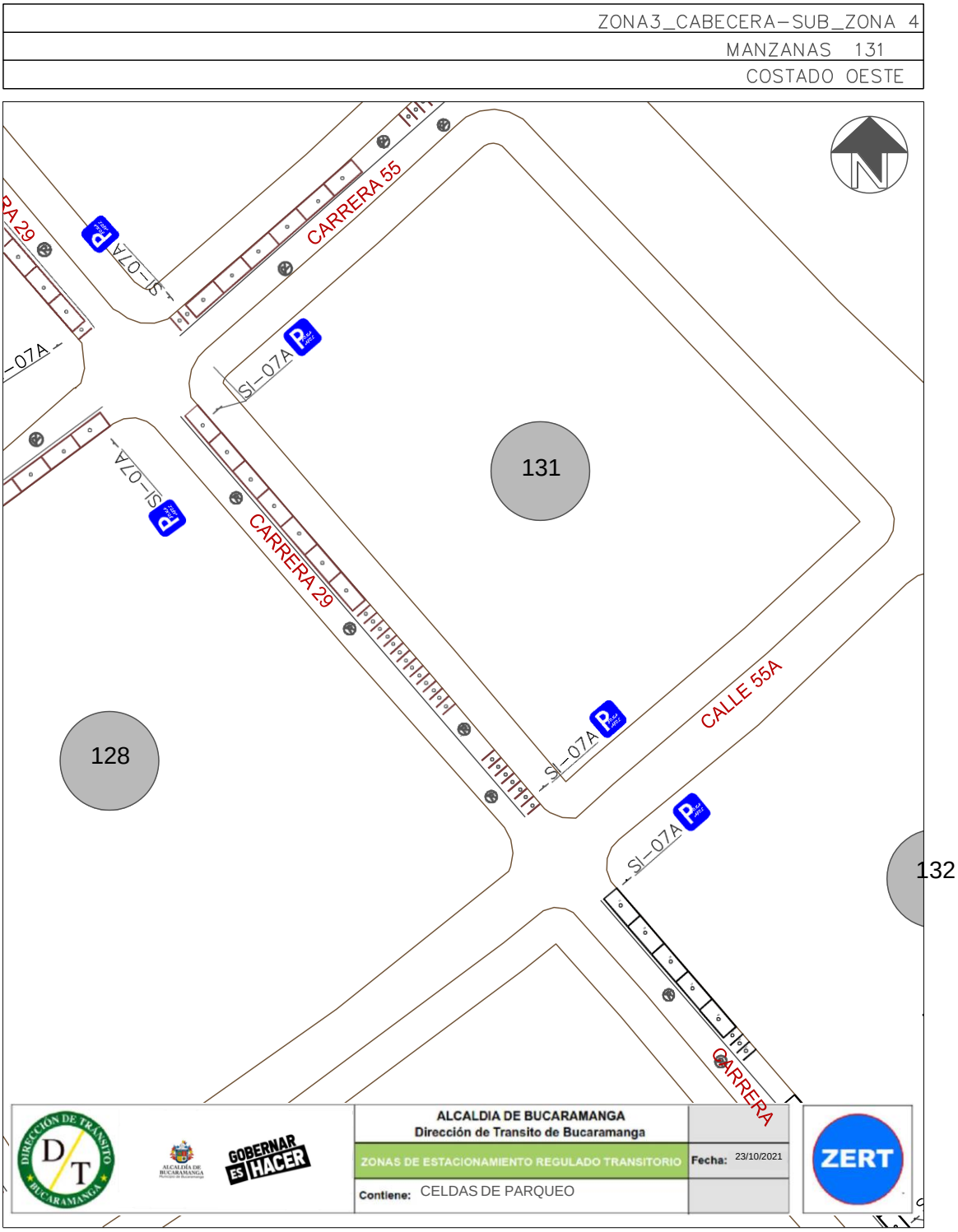


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 7 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 4 horas y 30 minutos se necesitarían un total mínimo de 20 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 2 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 7 zonas para carros y 20 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

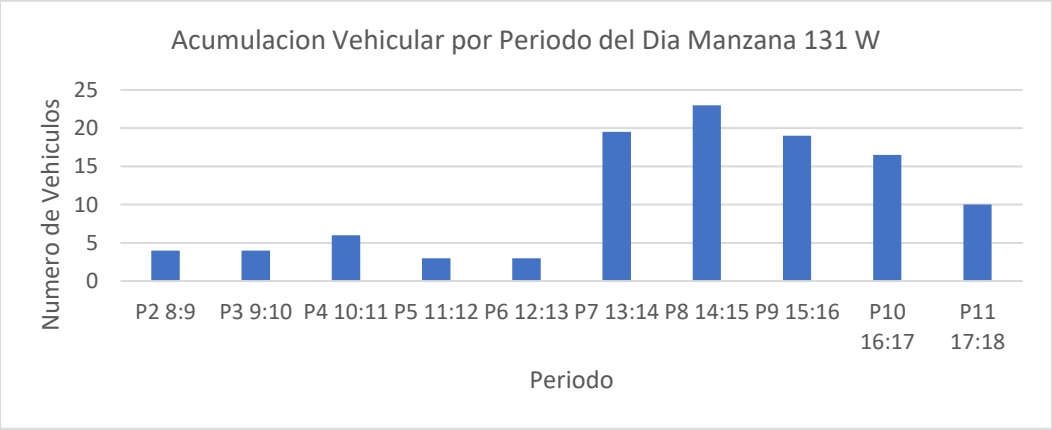


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 113,97% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**10,9**	**52,6**	**113,97**
P1 7:8	0			
P2 8:9	4			
P3 9:10	4			
P4 10:11	6			
P5 11:12	3			
P6 12:13	3			
P7 13:14	20			
P8 14:15	23			
P9 15:16	19			
P10 16:17	17			
P11 17:18	10			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	109		**52,6**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 14:00 a 15:00 horas con un total de 23 vehículos, prevaleciendo en las horas de la tarde, el pico más bajo de acumulación se registró entre los periodos de las 11:00 a 12:00 horas y entre las 12:00 a 13:00 horas con un total de 3 vehículos en cada periodo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

El uso de suelo de este costado es en su mayoría residencial, por lo tanto el flujo vehicular presentado fue moderadamente bajo, sin embargo, la rotación vehicular fue alta de hasta 5 horas, por ende el porcentaje de ocupación superó el 100% y la acumulación vehicular se dio altamente en horas de la tarde.

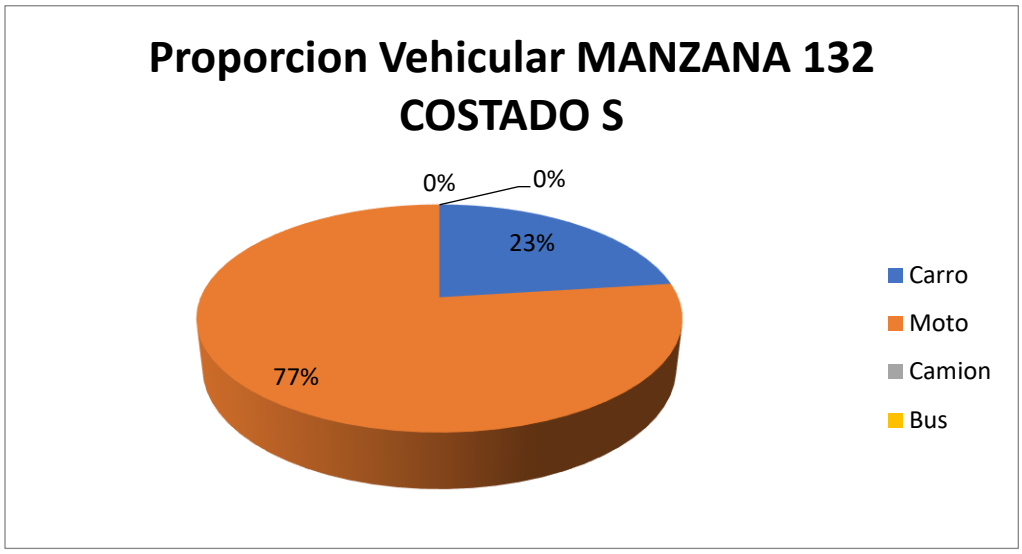
Las longitudes efectivas de este costado permitieron la demarcación de celdas tanto para carros como para motos.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 132 COSTADO SUR

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, de servicios y dotacional, contando con templos adventistas y una IPS.

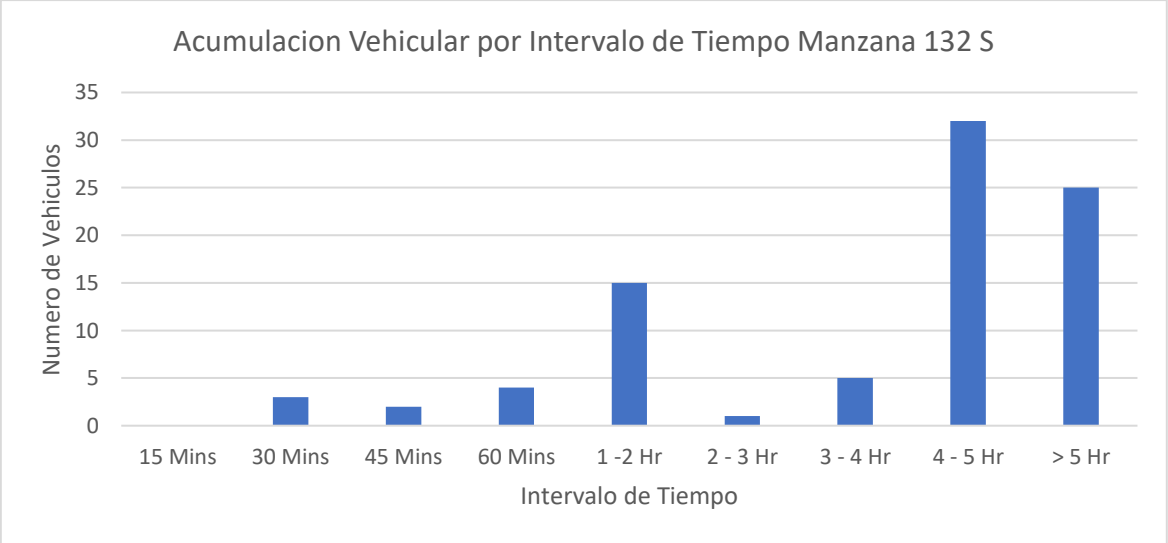
(Ver anexo 1 **IDs** 6, 7 y 8).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

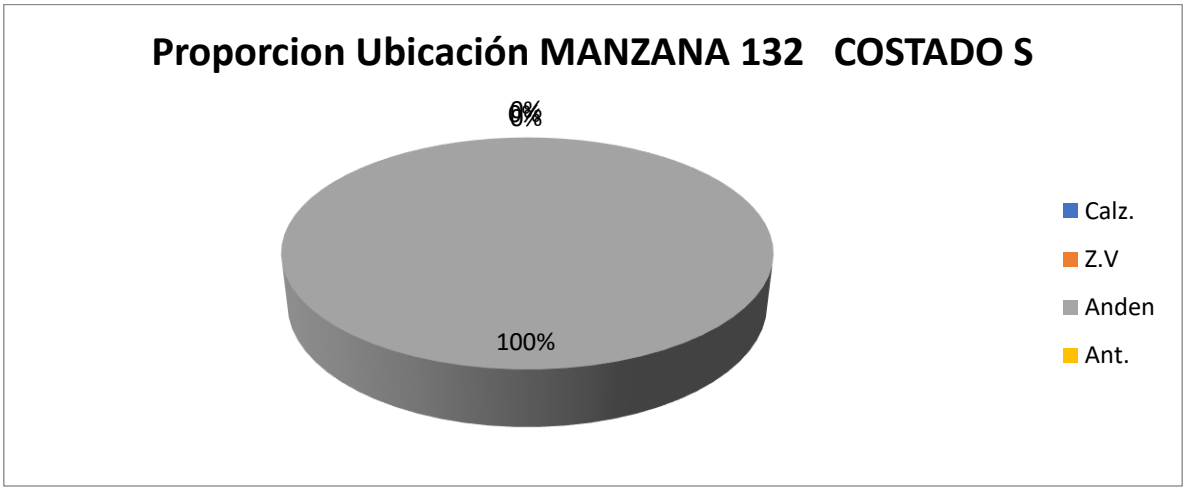
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 77%, fueron motos, seguido por un 23% de carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 87 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 4 a 5 horas con un total de 32 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 4 horas y mayor a 5 horas, el pico mínimo está en el intervalo de 2 a 3 horas con un total de 1 vehículo y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron más de 5 horas con un total de 25 vehículos.



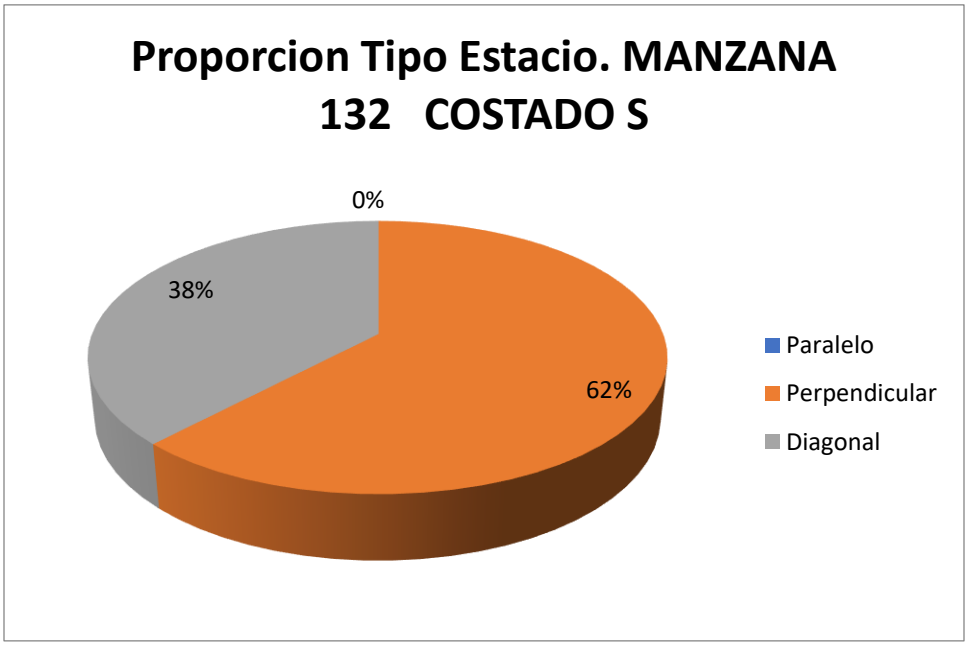
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando el andén con un 100%.



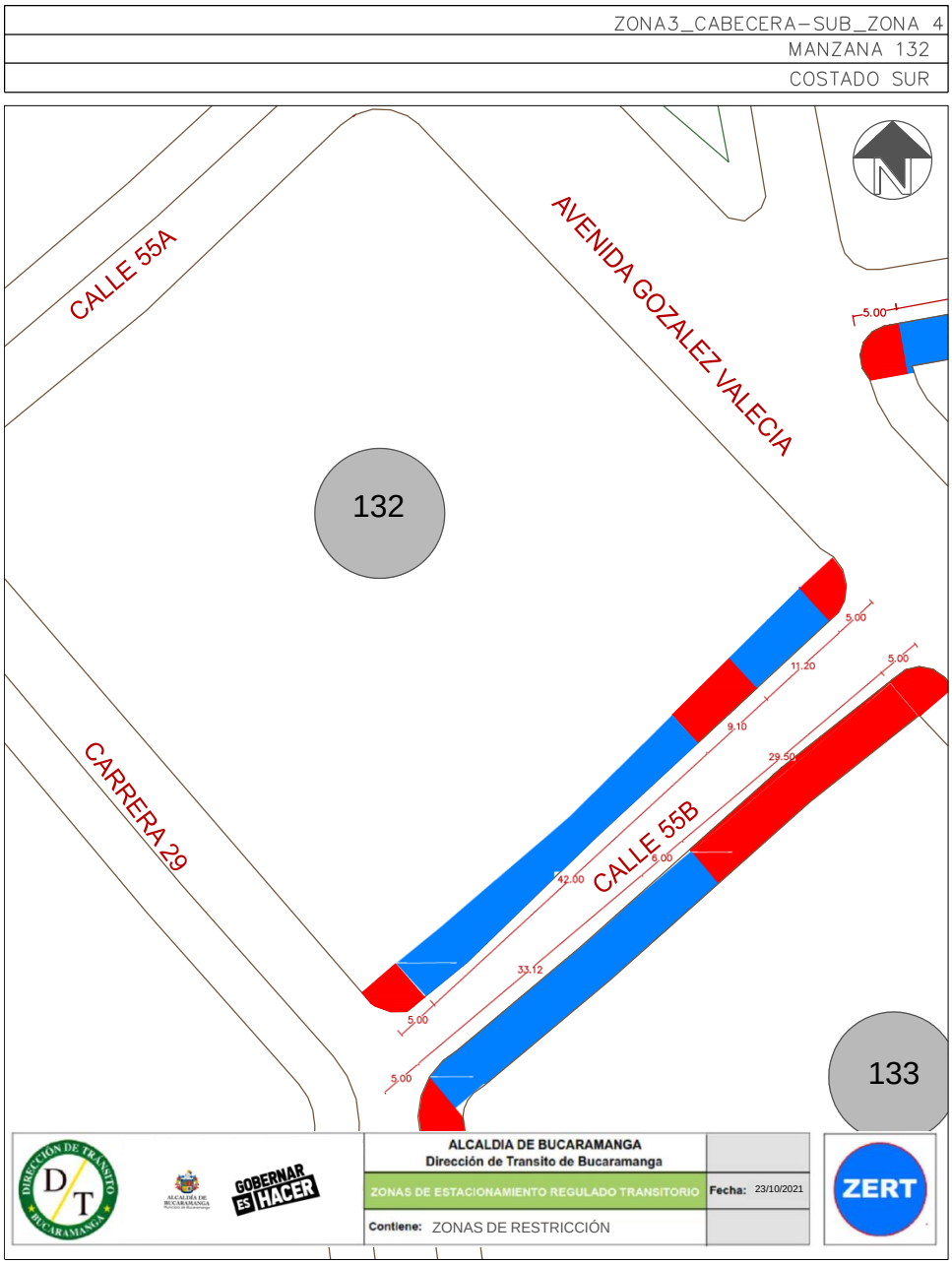
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera perpendicular con un 62% y un 38% de manera diagonal.

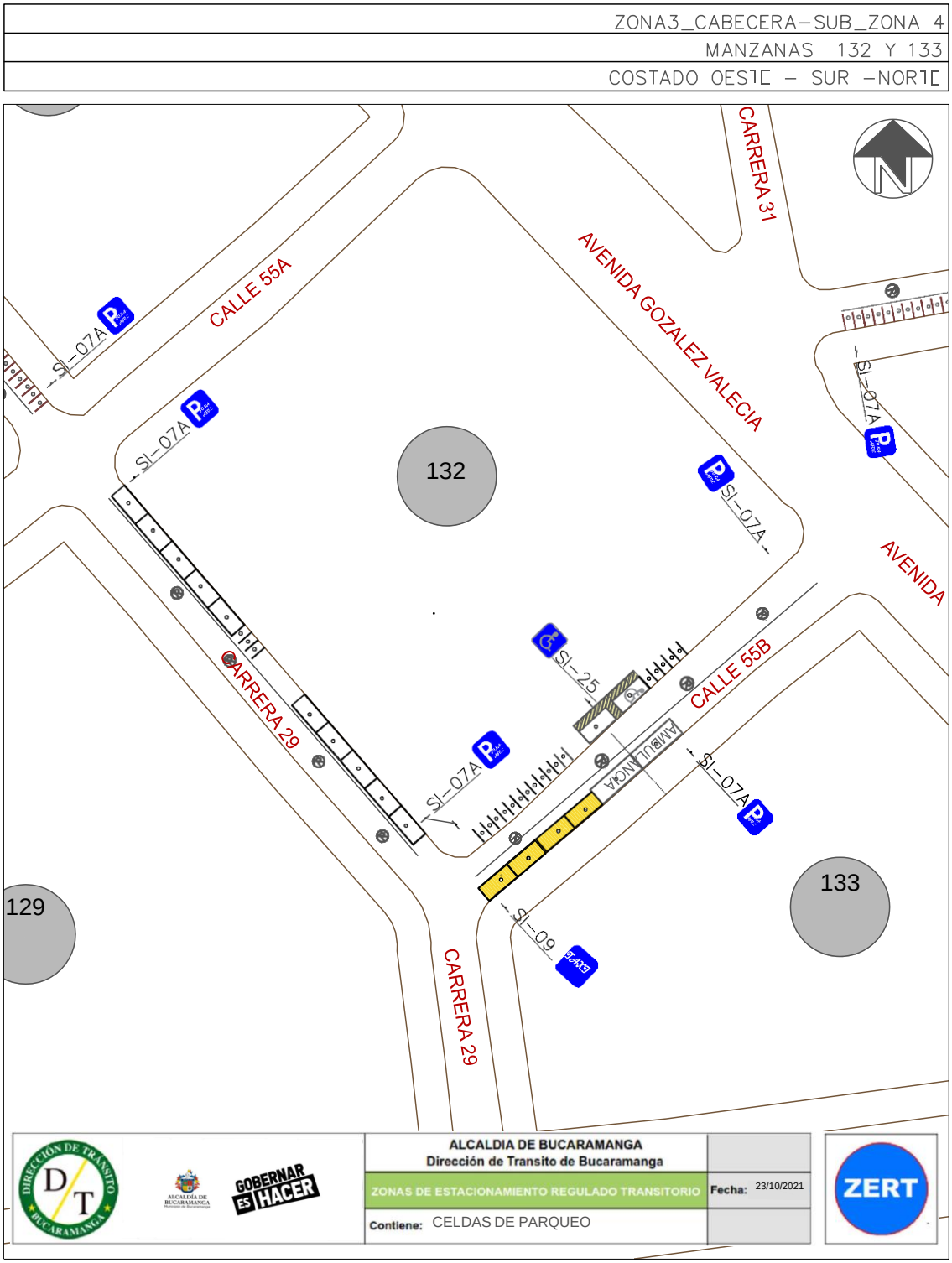


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 3 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 6 horas y 15 minutos se necesitarían un total mínimo de 32 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 2 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 2 zonas para carros y 17 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

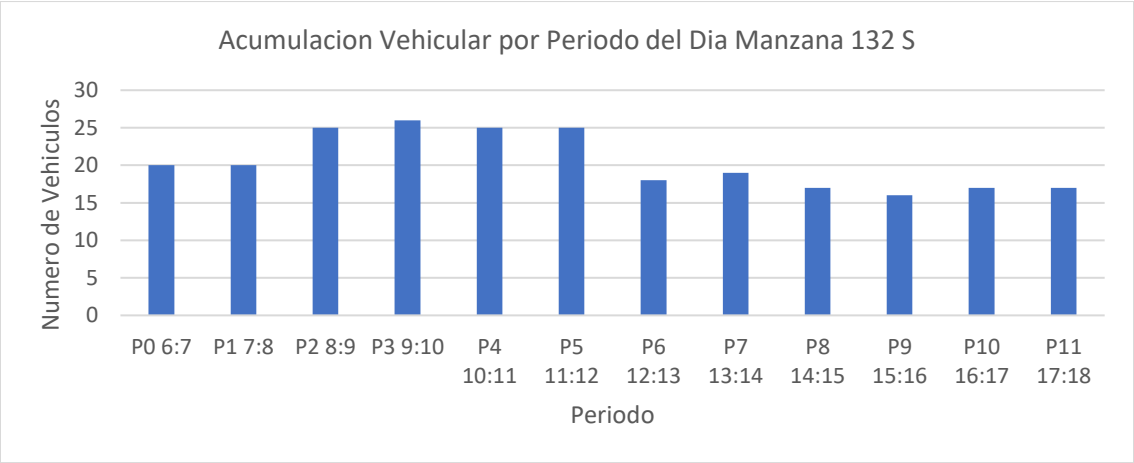


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 245,18% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	20	**20,4**	**45,8**	**245,18**
P1 7:8	20			
P2 8:9	25			
P3 9:10	26			
P4 10:11	25			
P5 11:12	25			
P6 12:13	18			
P7 13:14	19			
P8 14:15	17			
P9 15:16	16			
P10 16:17	17			
P11 17:18	17			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	205		**45,8**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 9:00 a 10:00 horas con un total de 26 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 15:00 y 16:00 horas con un total de 16 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

El uso del suelo de este costado, presencia servicios médicos, por lo tanto el flujo vehicular fue alto prevaleciendo las motos, la rotación fue alta e incluso tuvo intervalos de tiempo mayores a 5 horas. Debido al uso del suelo, el porcentaje de ocupación superó el 200% y la acumulación vehicular fue constante a lo largo del día.

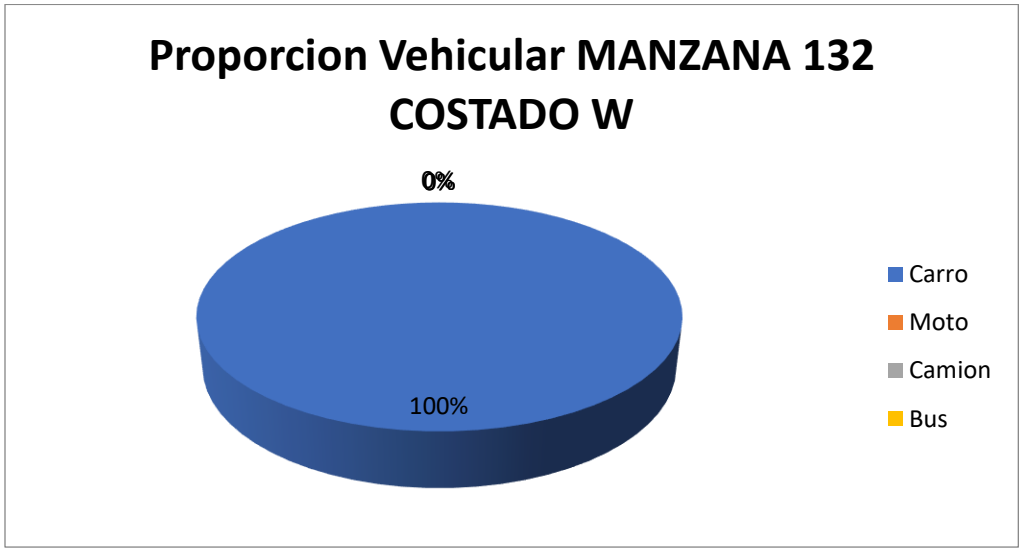
Las longitudes efectivas demarcan celdas para carros de servicios públicos (ambulancias) y para motos.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 132 COSTADO OESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial y dotacional, contando con templo adventista y condominio Interlagos.

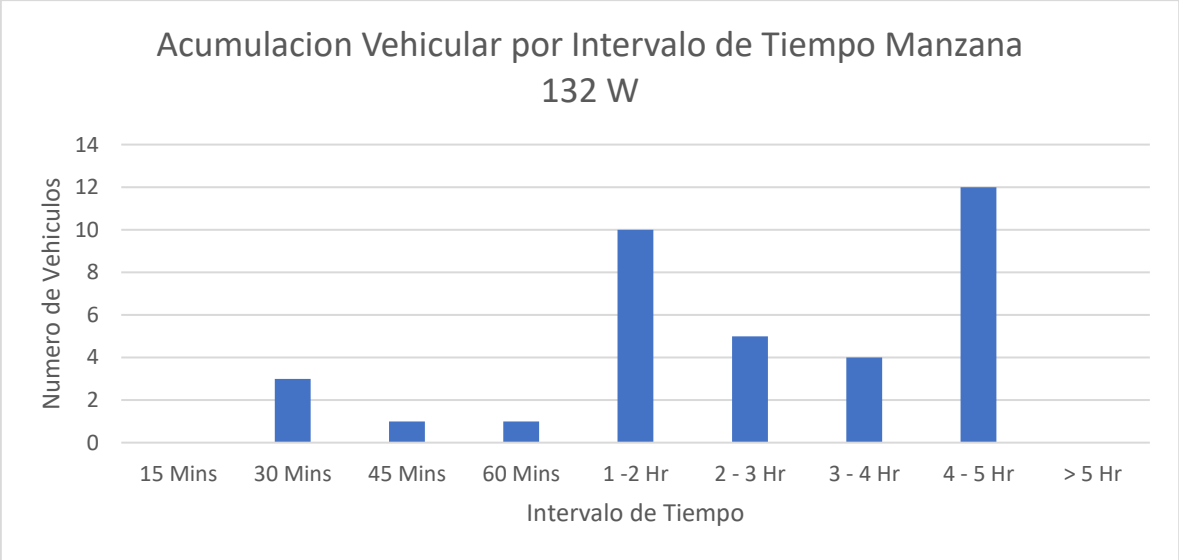
(Ver anexo 1 **IDs** 1, 6, 7 y 8).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

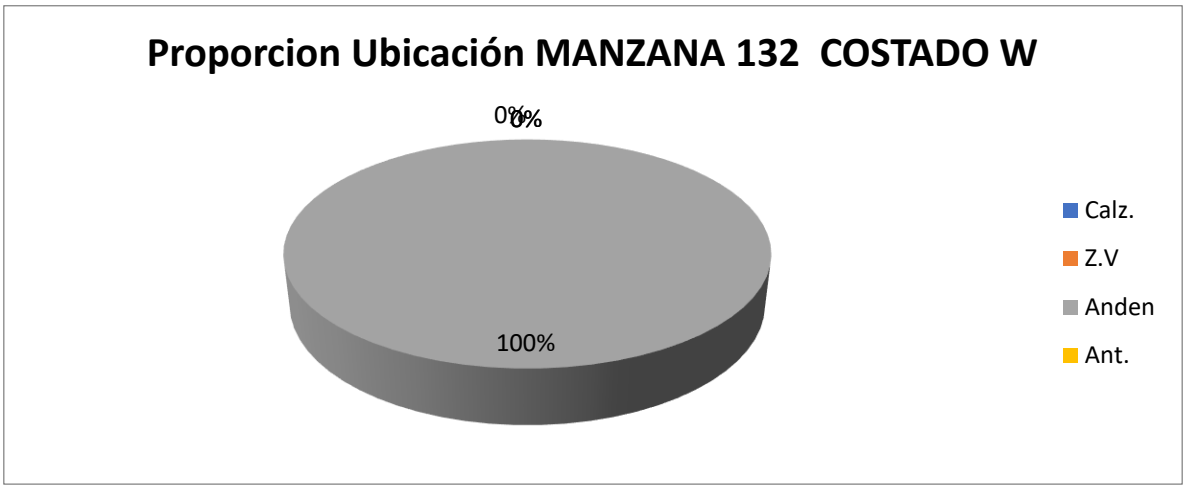
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 100%, fueron carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 36 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 4 a 5 horas con un total de 12 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 1 hora a 4 horas de rotación, el pico mínimo está en los intervalos de 45 minutos y 1 hora con un total de 1 vehículo y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron entre 4 y 5 horas con un total de 12 vehículos.



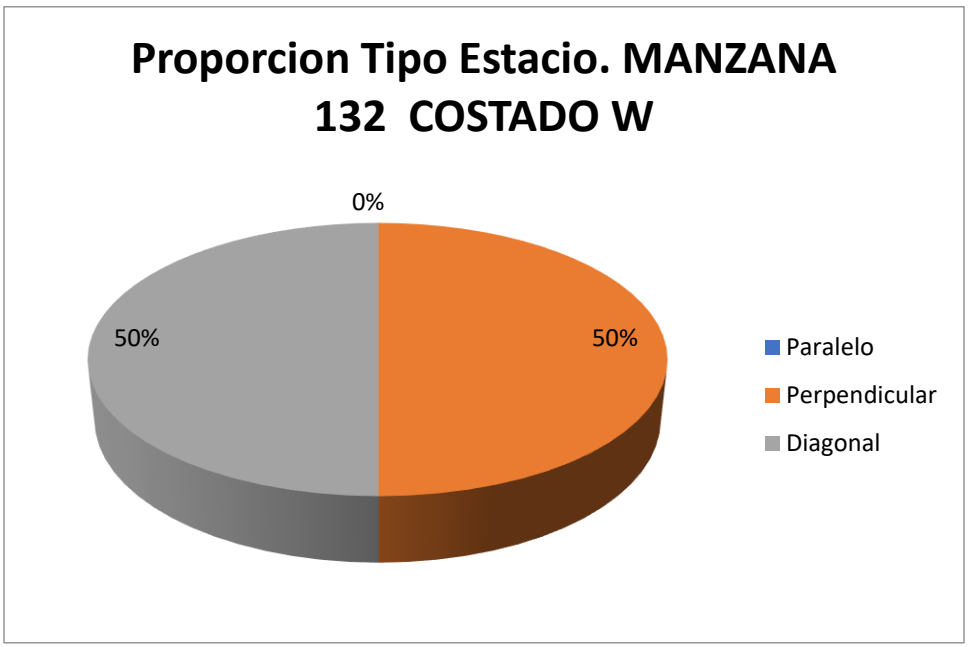
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando el andén con un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, se encontró que los vehículos se estacionaban de manera perpendicular con un 50% y un 50% de manera diagonal.

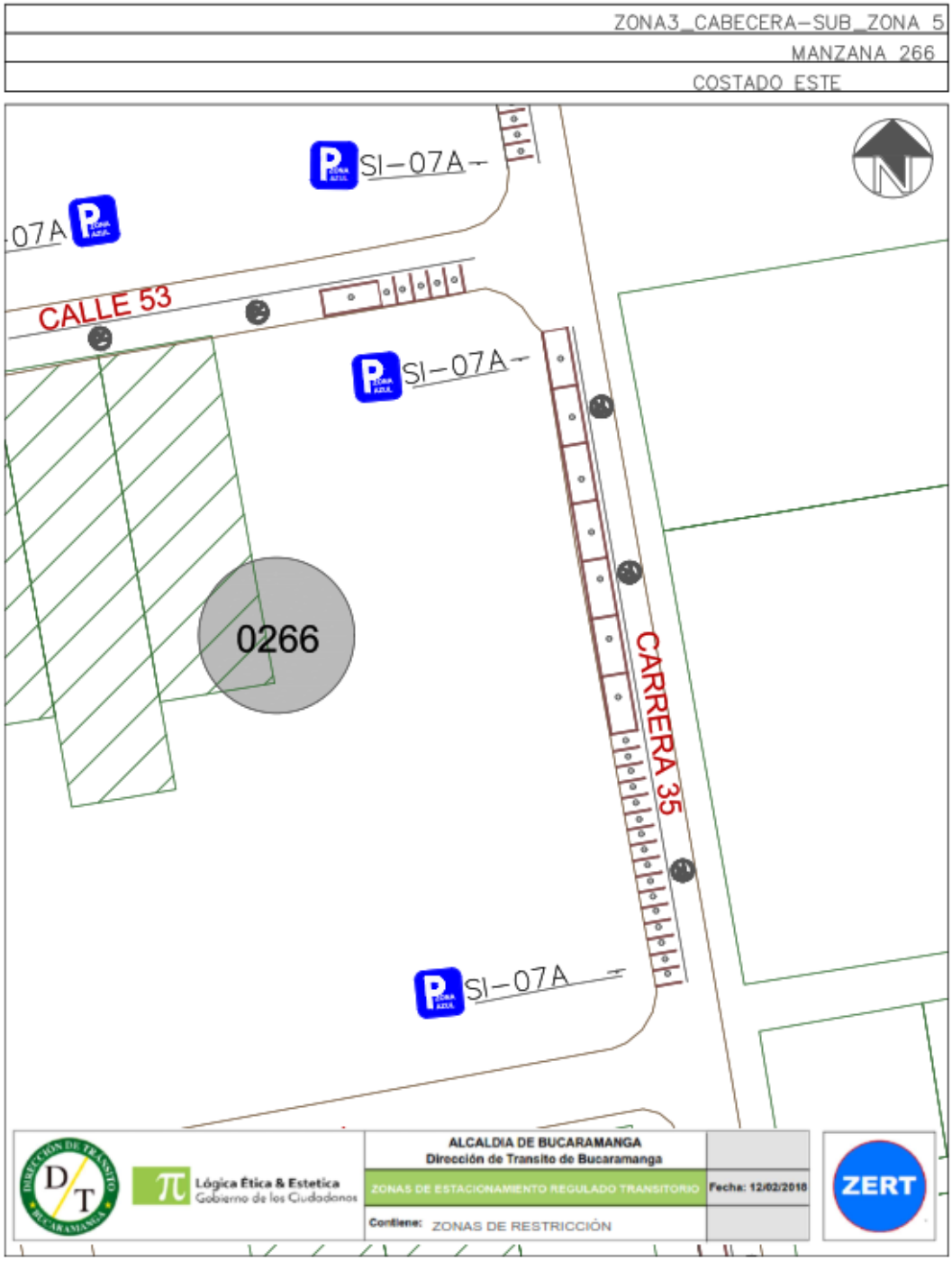


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se

necesitarían al menos 5 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 5 horas se necesitarían un total mínimo de 21 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Este costado posee 2 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 10 zonas para carros y 3 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

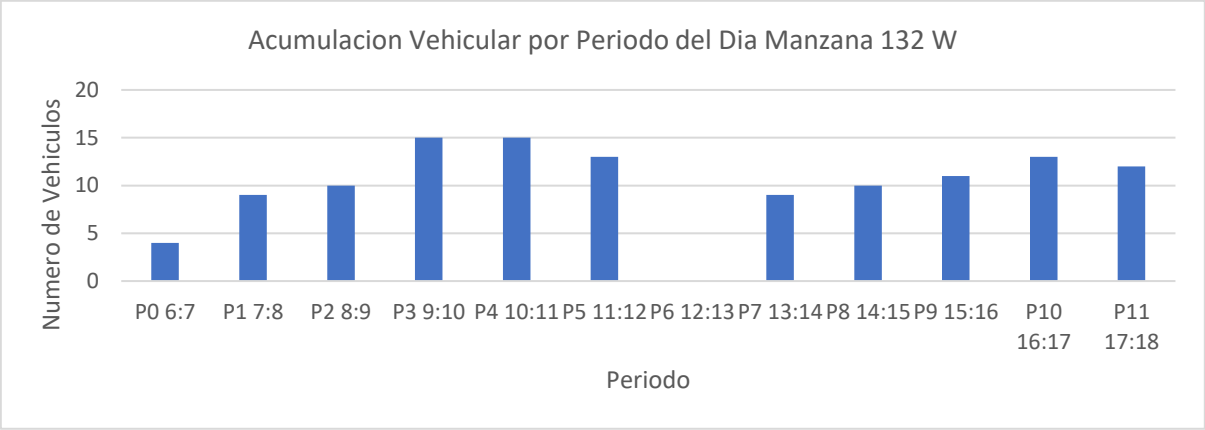

ZONA3_CABECERA-SUB_ZONA 5
MANZANA 266
COSTADO ESTE
SI-07A
SI-07A
SI-07A
SI-07A
CALLE 53
CARRERA 35
0266
ALCALDIA DE BUCARAMANGA
Dirección de Transito de Bucaramanga
ZONAS DE ESTACIONAMIENTO REGULADO TRANSITORIO
Fecha: 12/02/2018
Contiene: ZONAS DE RESTRICCIÓN
Lógica Ética & Estetica
Gobierno de los Ciudadanos
ZERT

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 123,24% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	4	**10,1**	**45**	**123,24**
P1 7:8	9			
P2 8:9	10			
P3 9:10	15			
P4 10:11	15			
P5 11:12	13			
P6 12:13	0			
P7 13:14	9			
P8 14:15	10			
P9 15:16	11			
P10 16:17	13			
P11 17:18	12			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	108		**45,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre los periodos de las 9:00 a 10:00 y 10:00 a 11:00 horas con un total de 15 vehículos en cada periodo, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 6:00 a 7:00 horas con un total de 4 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

El flujo vehicular para este costado fue bajo prevaleciendo los carros, las rotaciones fueron en su mayoría moderadamente bajas, sin embargo, se presentaron picos en intervalos de tiempo mayores a 1 hora y hasta 5 horas. El porcentaje de ocupación que se evidenció fue mayor al 100% y la acumulación vehicular fue casi constante a lo largo del día.

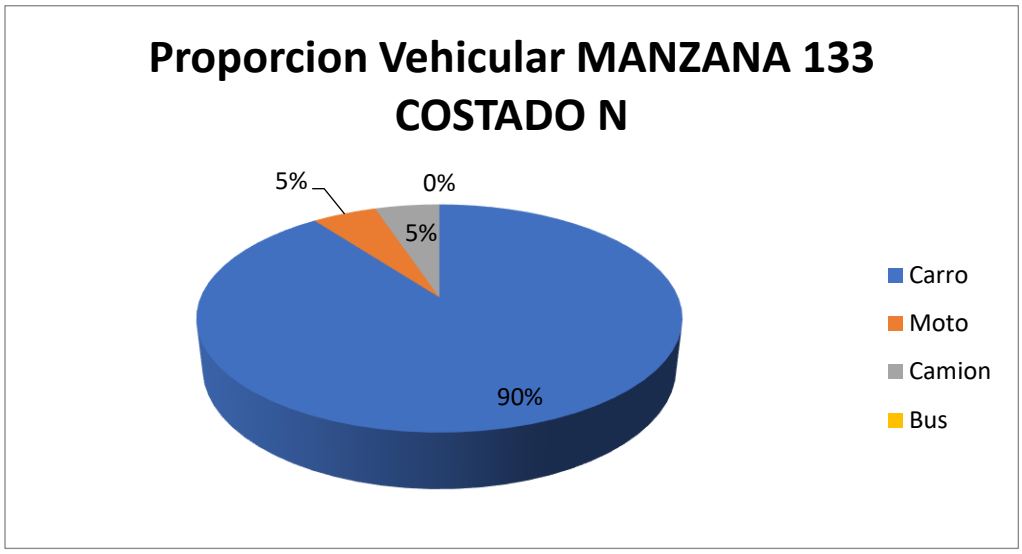
Las longitudes efectivas demarcan celdas para carros y para motos.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 133 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo comercial, de servicios y dotacional, contando con locales como: peluquerías y parqueaderos, a demás de contar también con la Clínica Chicamocha.

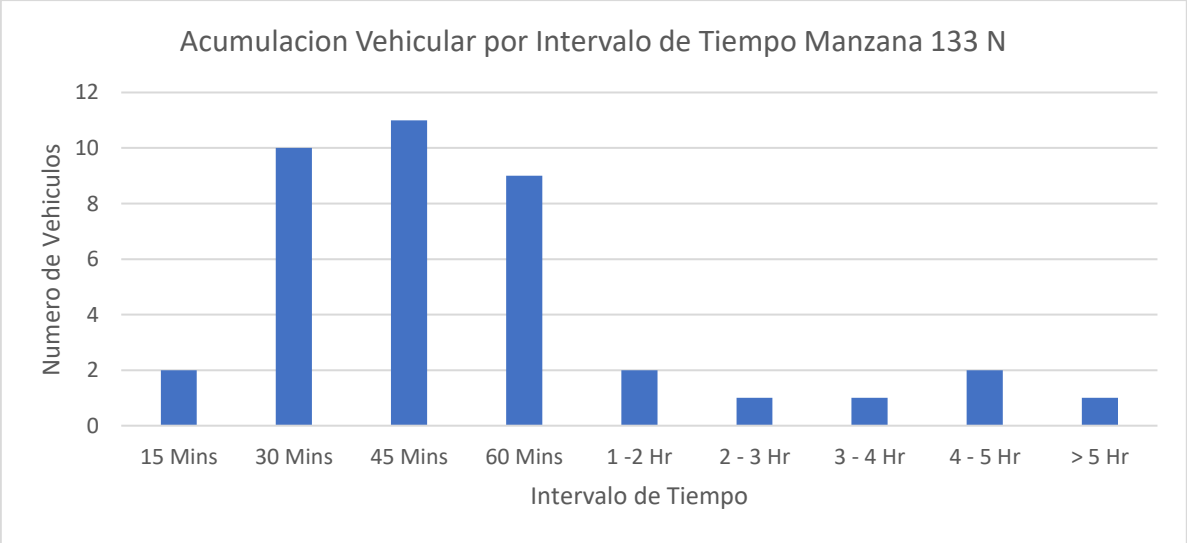
(Ver anexo 1 **IDs** 1.1, 1.2, 2 y 3).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

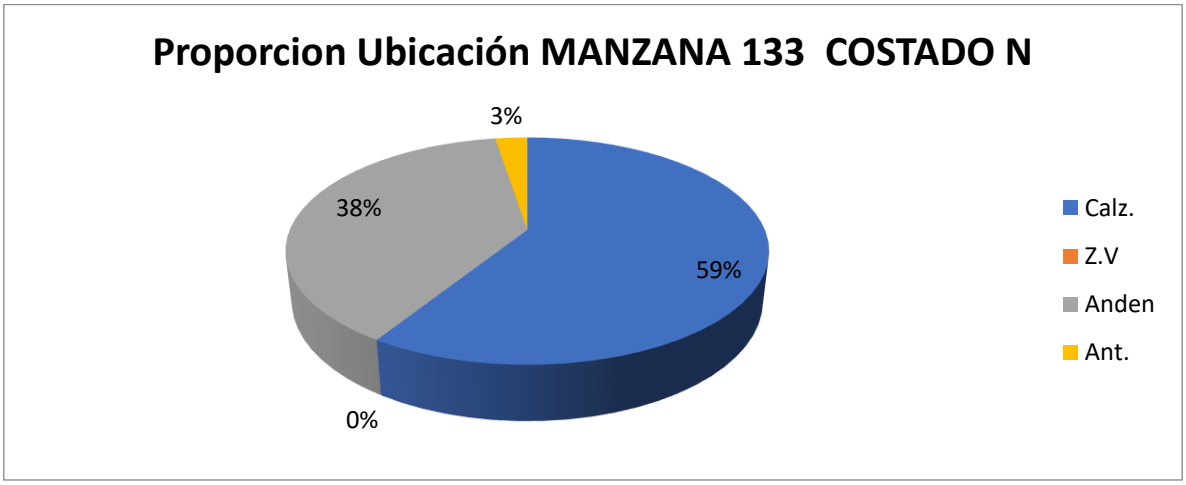
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 90%, fueron carros, seguido por un 5% de motos y 5% de camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 39 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 45 minutos con un total de 11 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 30 minutos a 1 hora de rotación, el pico mínimo está en los intervalos de 2 a 3 y de 3 a 4 horas con un total de 1 vehículo y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron más de 5 horas con un total de 1 vehículo.



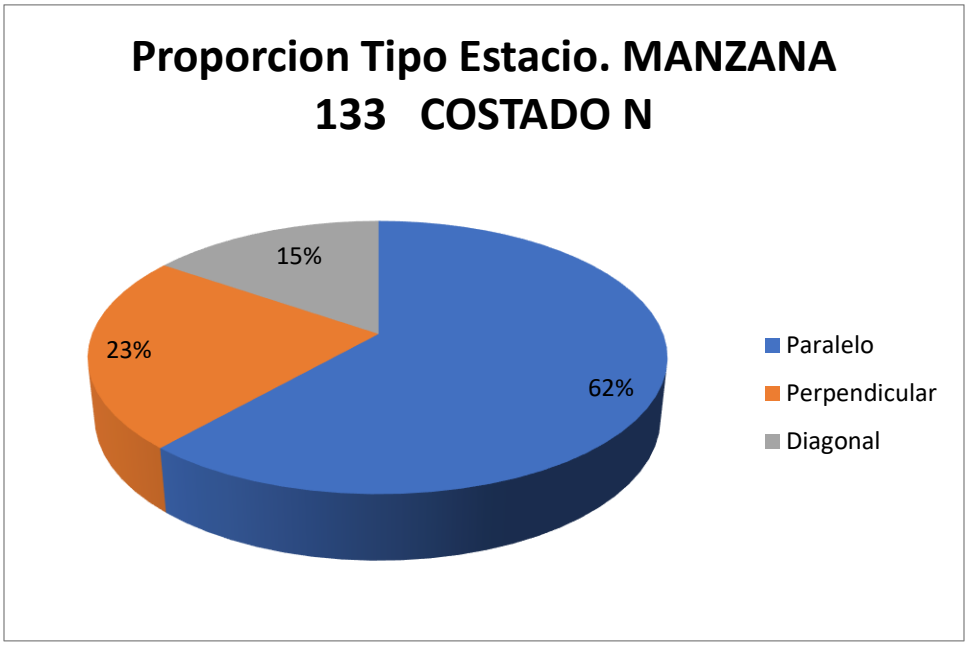
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 59%, seguido por un 38% en el andén y un 3% en el antejardín.



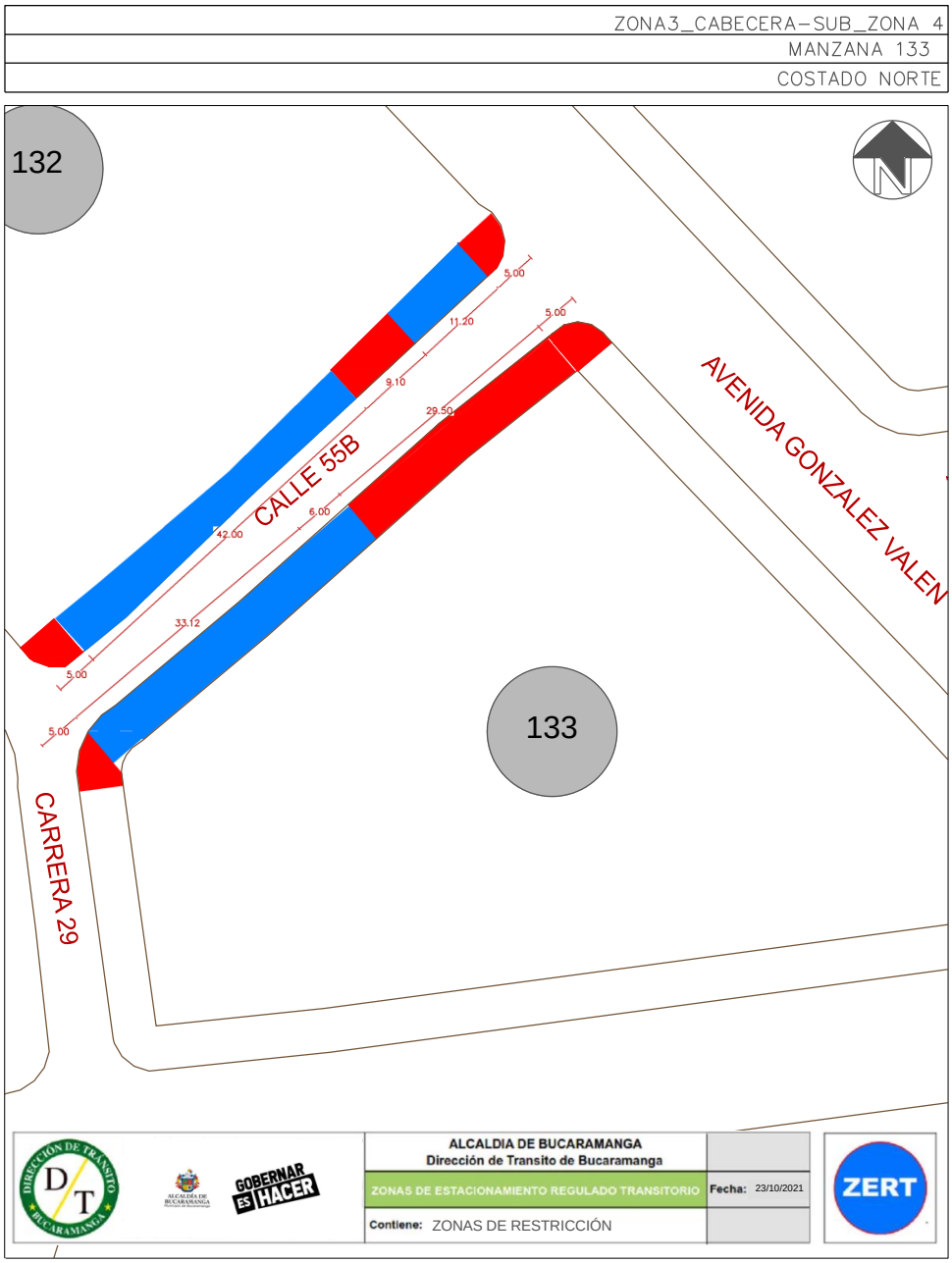
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 62%, perpendicular con un 23% y un 15% de manera diagonal.

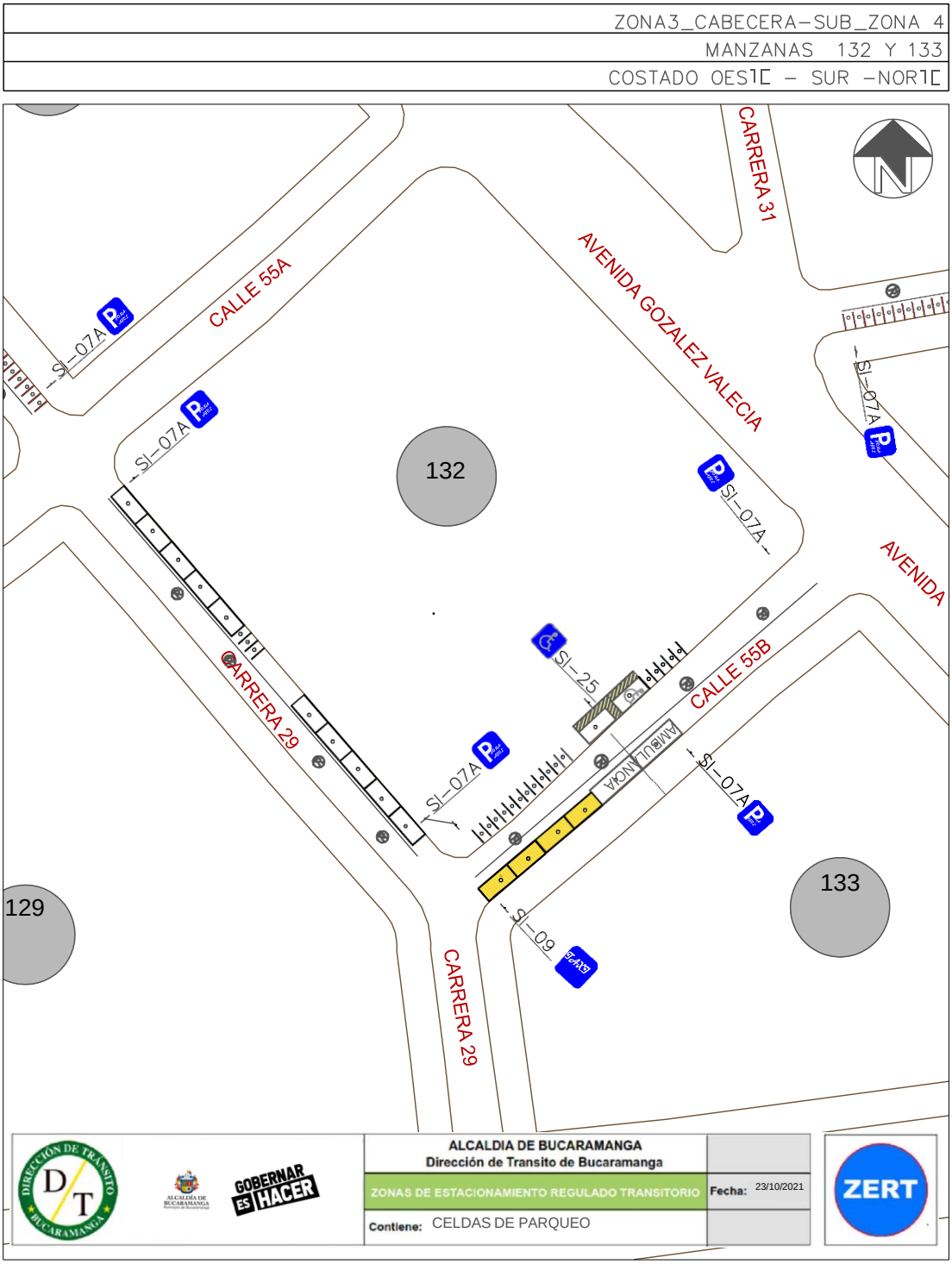


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 5 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 6 horas y 15 minutos se necesitarían un total mínimo de 8 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 4 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 6 zonas para carros asignadas de la siguiente manera: 4 para taxis y 2 para ambulancias como se ve en la siguiente ilustración:

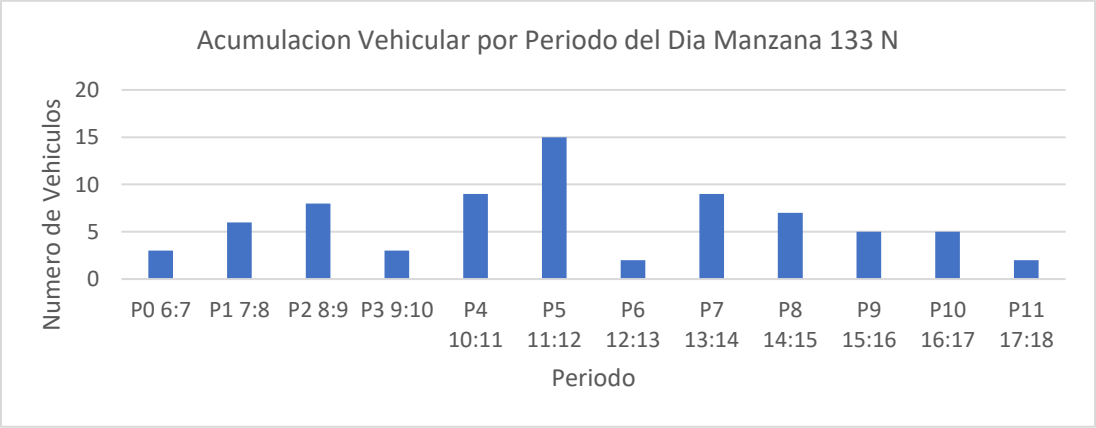


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 75,37% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	3	**6,2**	**45**	**75,37**
P1 7:8	6			
P2 8:9	8			
P3 9:10	3			
P4 10:11	9			
P5 11:12	15			
P6 12:13	2			
P7 13:14	9			
P8 14:15	7			
P9 15:16	5			
P10 16:17	5			
P11 17:18	2			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	65		**45,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 11:00 a 12:00 horas con un total de 15 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre los periodos de las 12:00: 13:00 y 17:00 a 18:00 horas con un total de 2 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

En este costado el uso se suelo presencia servicios médicos y se evidenció un flujo vehicular bajo prevaleciendo los carros, la rotación fue alta en intervalos de tiempo menores a 1 hora, sin embargo, se presentaron intervalos de tiempo entre 1 a 5 horas y más de 5 horas. El porcentaje de ocupación sobrepasó el 50% y la acumulación vehicular se mantuvo constante pero con picos en horas de la mañana y medio día.

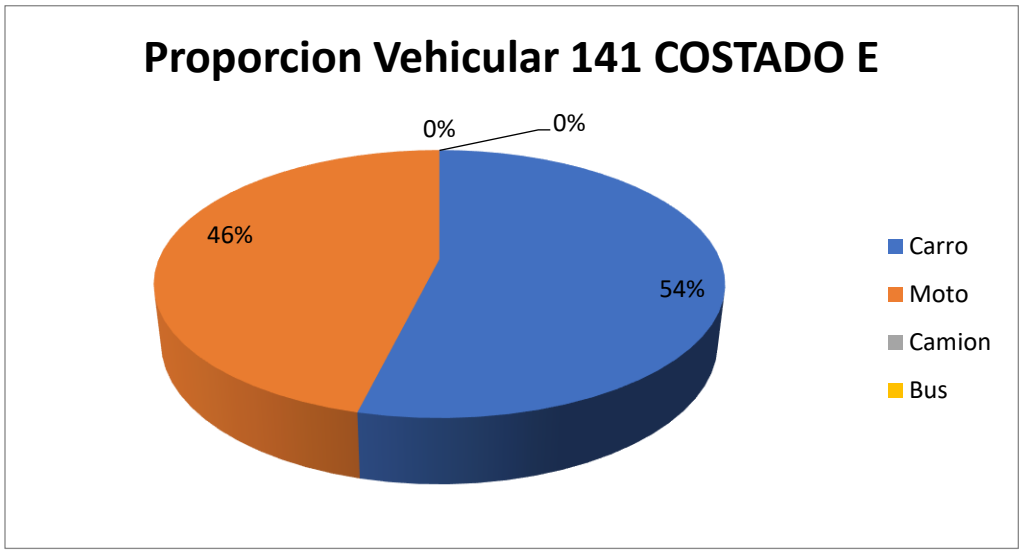
La longitud efectiva demarca celdas para carros de servicios públicos (taxis y ambulancias) y para carros.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 141 COSTADO ESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial y comercial, contando con locales como: librerías, licoreras y fruterías.

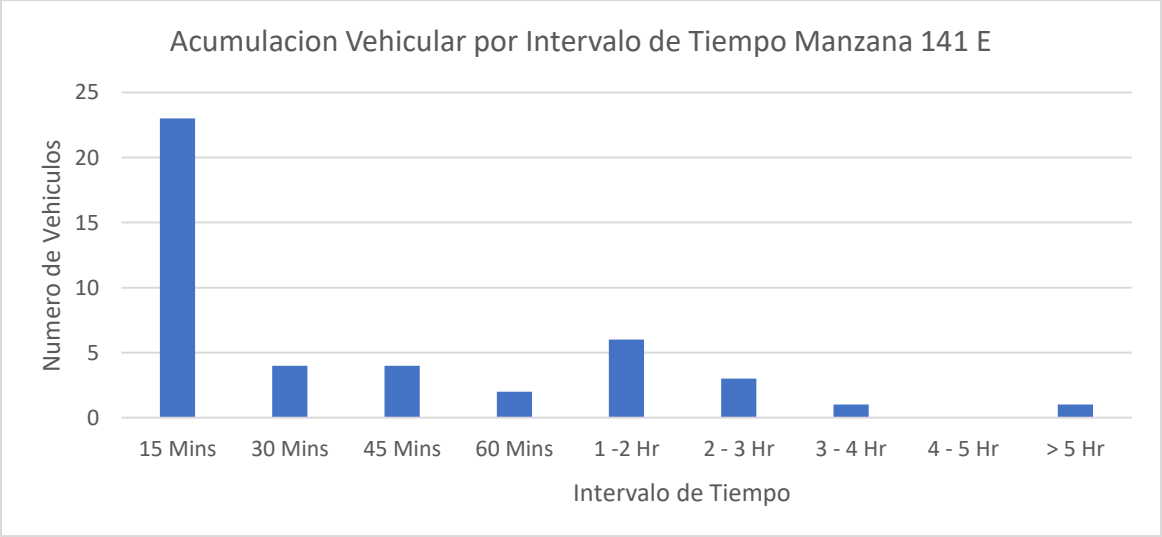
(Ver anexo 1 **IDs** 13, 14, 15, 16.1 y 16.2).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

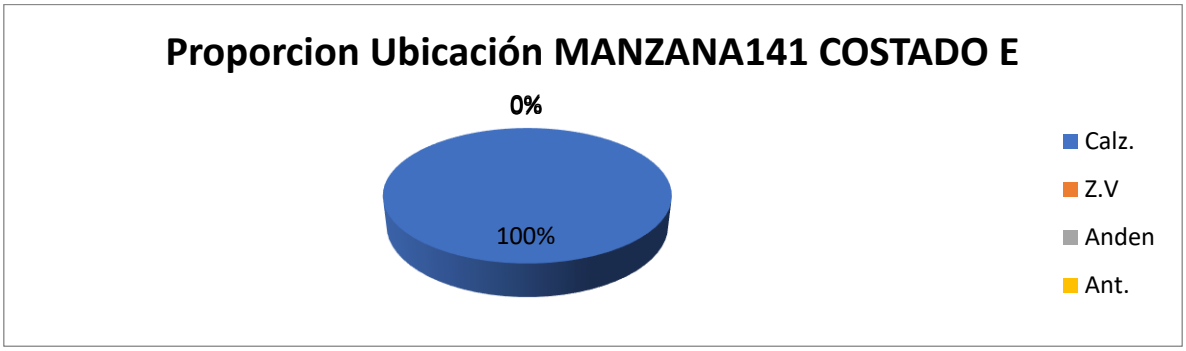
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 54% fueron carros, seguido por un 46% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 44 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 23 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 2 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 3 a 4 horas con un total de 1 vehículo y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron más de 5 horas con un total de 1 vehículo.



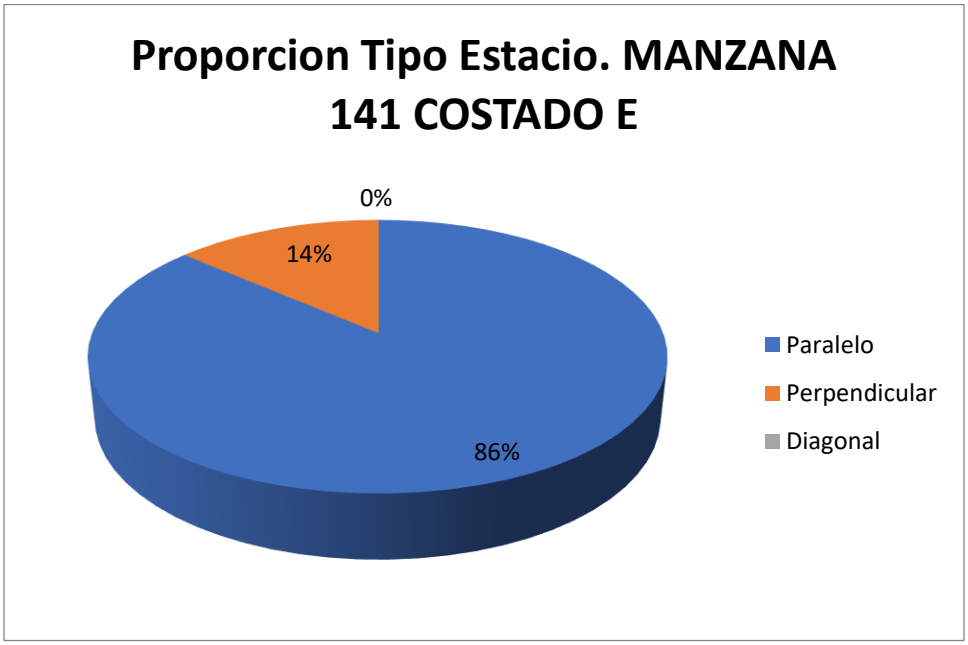
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 100%.



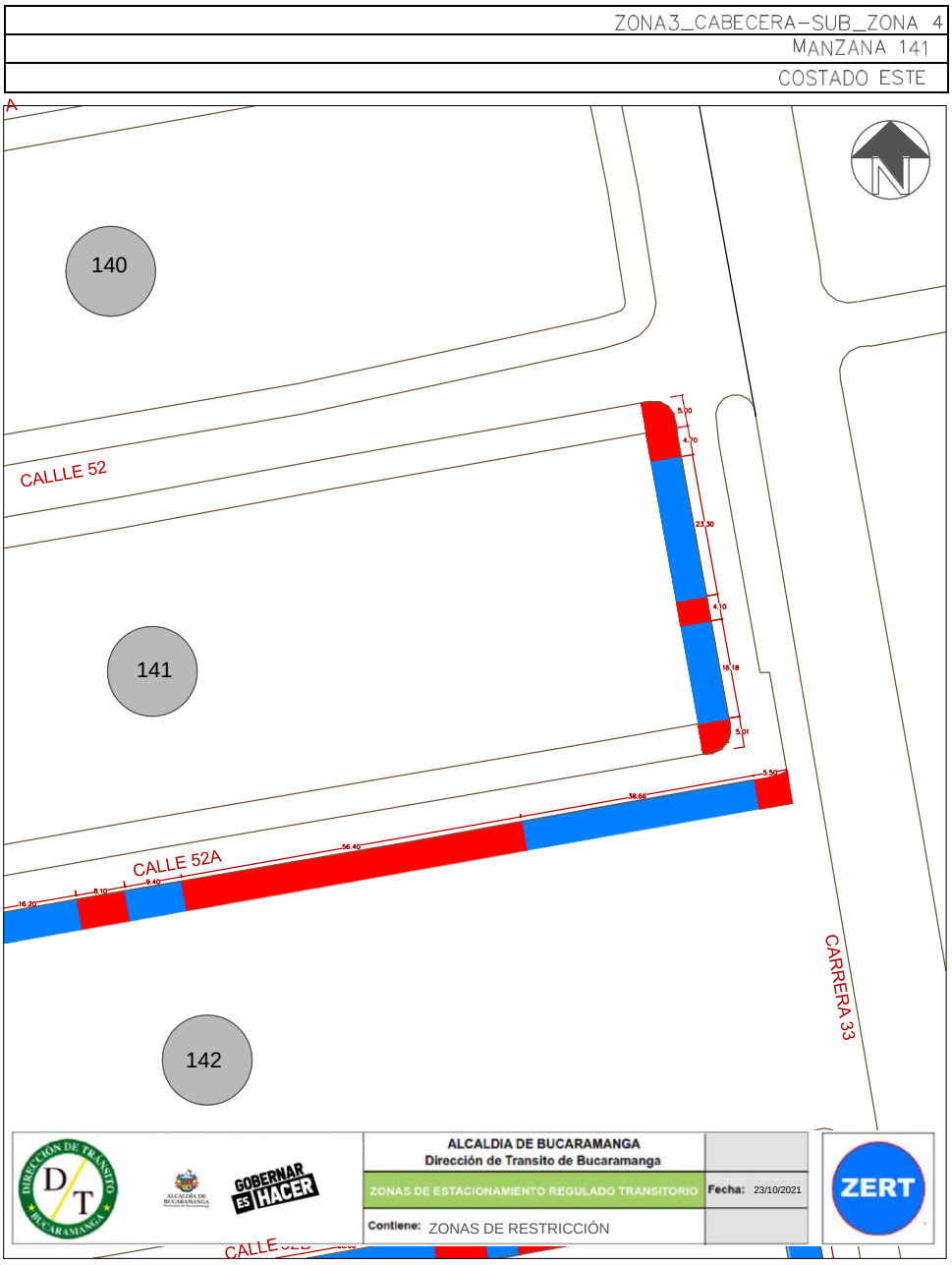
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 86% y un 14% de manera perpendicular.



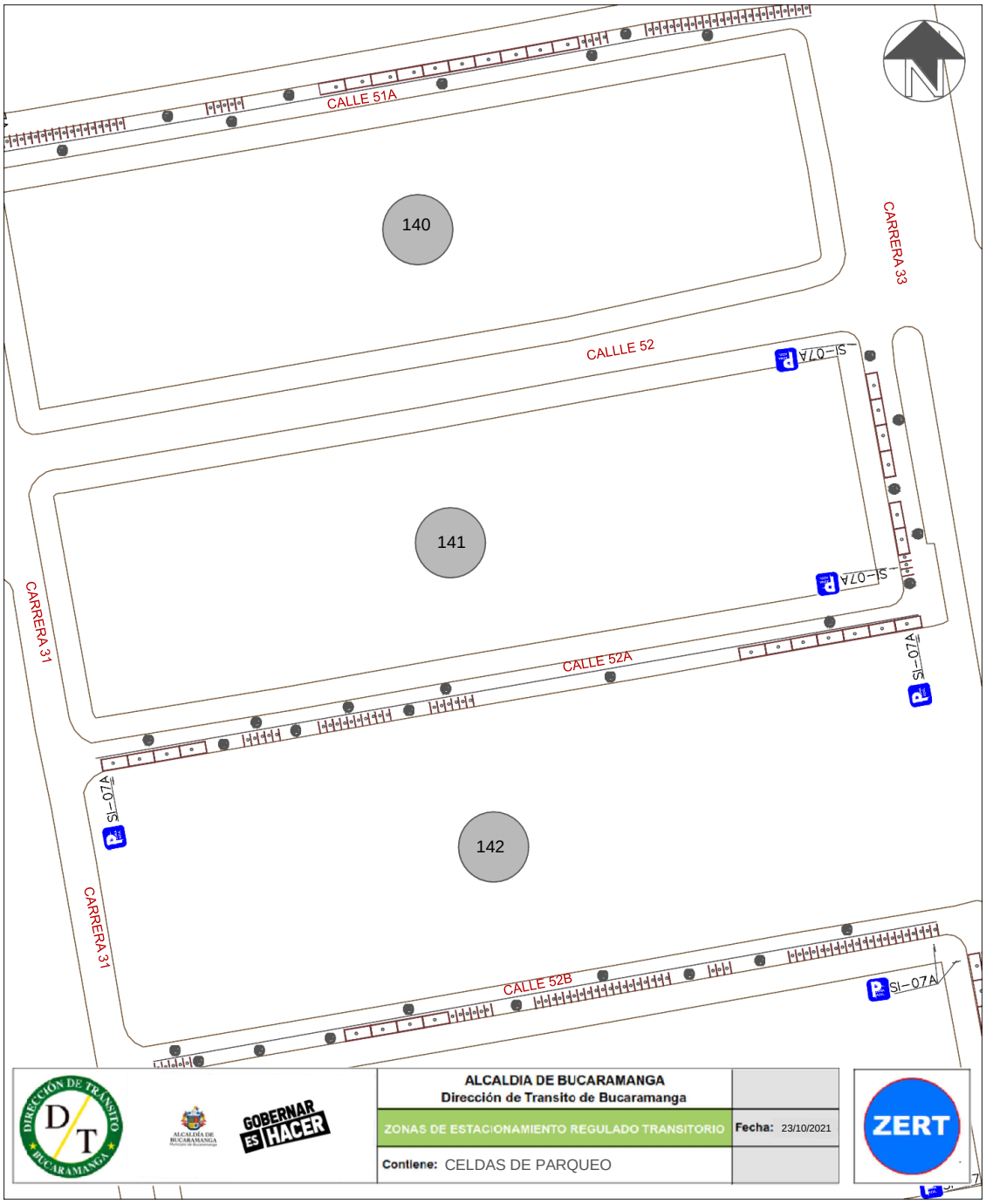
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 3 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 5 horas y 45 minutos se necesitarían un total mínimo de 6 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 2 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 6 zonas para carros y 3 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

ZONA3_CABECERA-SUB_ZONA 4
MANZANAS 141 Y 142
COSTADO ESTE – NORTE

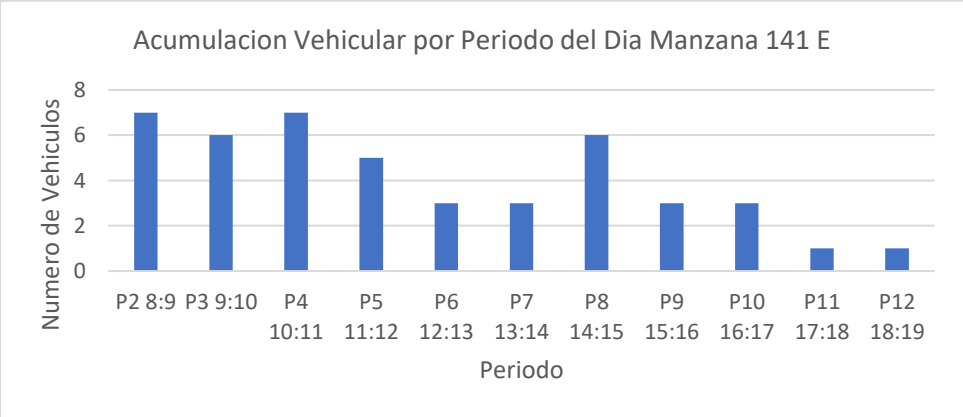


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 70,98% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**4,1**	**31,7**	**70,98**
P1 7:8	0			
P2 8:9	7			
P3 9:10	6			
P4 10:11	7			
P5 11:12	5			
P6 12:13	3			
P7 13:14	3			
P8 14:15	6			
P9 15:16	3			
P10 16:17	3			
P11 17:18	1			
P12 18:19	1			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	45		**31,7**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre los periodos de 8:00 a 9:00 horas y en el periodo de 10:00 a 11:00 horas con un total de 7 vehículos en cada periodo, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 17:00 a 18:00 horas y 18:00 a 19:00 horas con un total de 1 vehículo en cada periodo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Se encontró que en este costado el flujo vehicular es bajo y la rotación vehicular también fue baja pero con un pico en horas de la mañana, se presentó un porcentaje de ocupación superior al 60% y una acumulación medianamente constante pero con picos en horas de la mañana y algunas horas de la tarde.

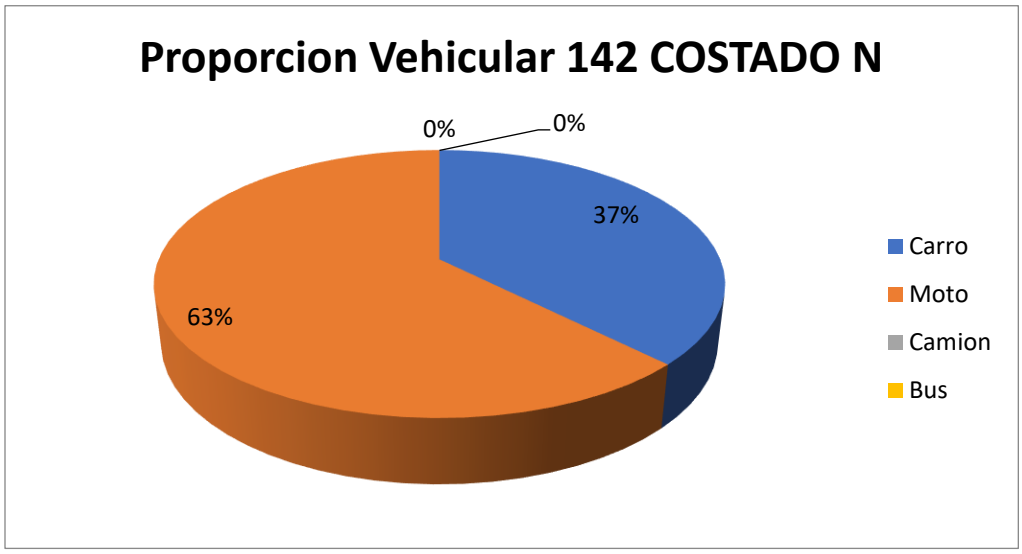
Las longitudes efectivas demarcadas para este costado, contienen celdas casi en igual proporción para carros y motos.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 142 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, de servicios y dotacional, contando con locales como: clínica oftalmológica, parqueadero, casa geriátrica, EPS y comité internacional GENEVE.

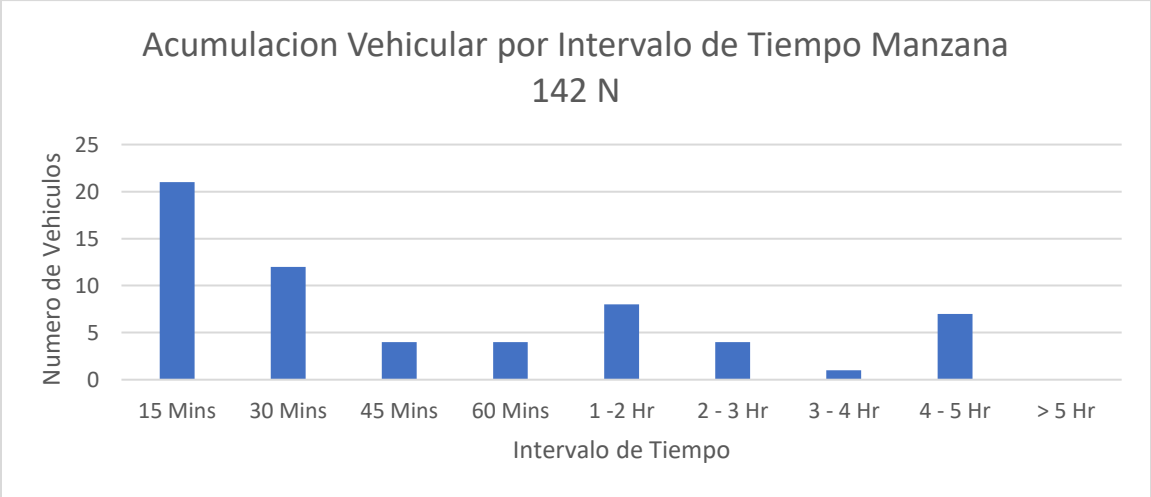
(Ver anexo 1 **IDs** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

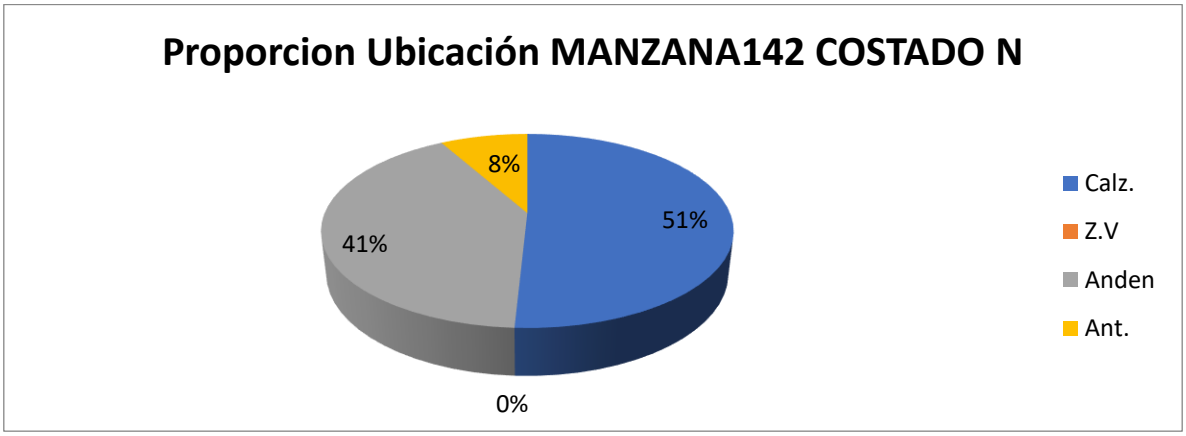
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 63%, fueron motos, seguido por un 37% de carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 61 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 21 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 a 45 minutos de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 3 a 4 horas con un total de 1 vehículo y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron entre 4 a 5 horas con un total de 7 vehículos.



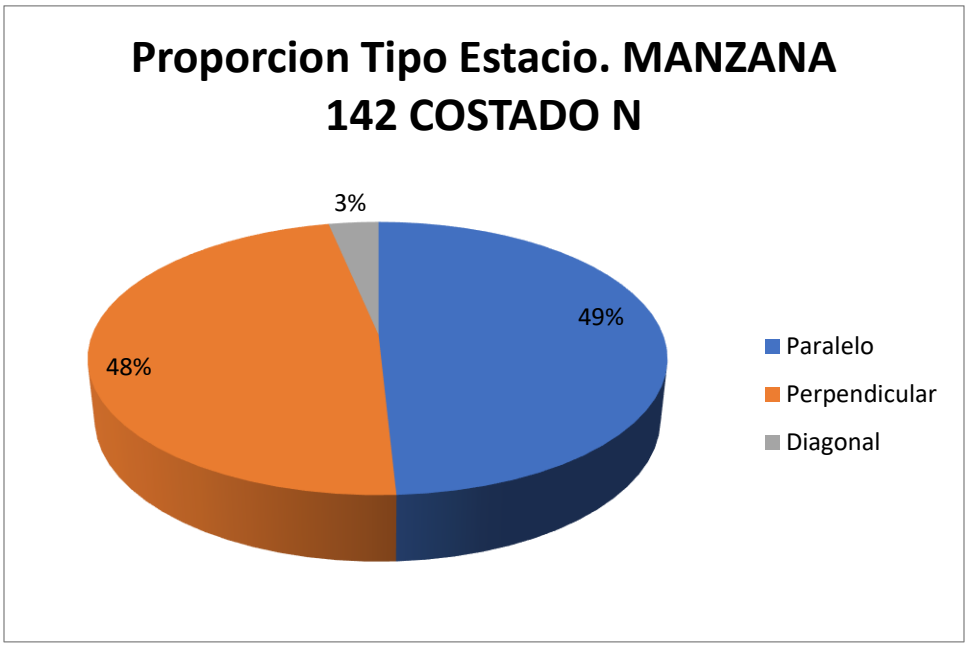
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 51%, 41% en andén y un 8% en antejardín.



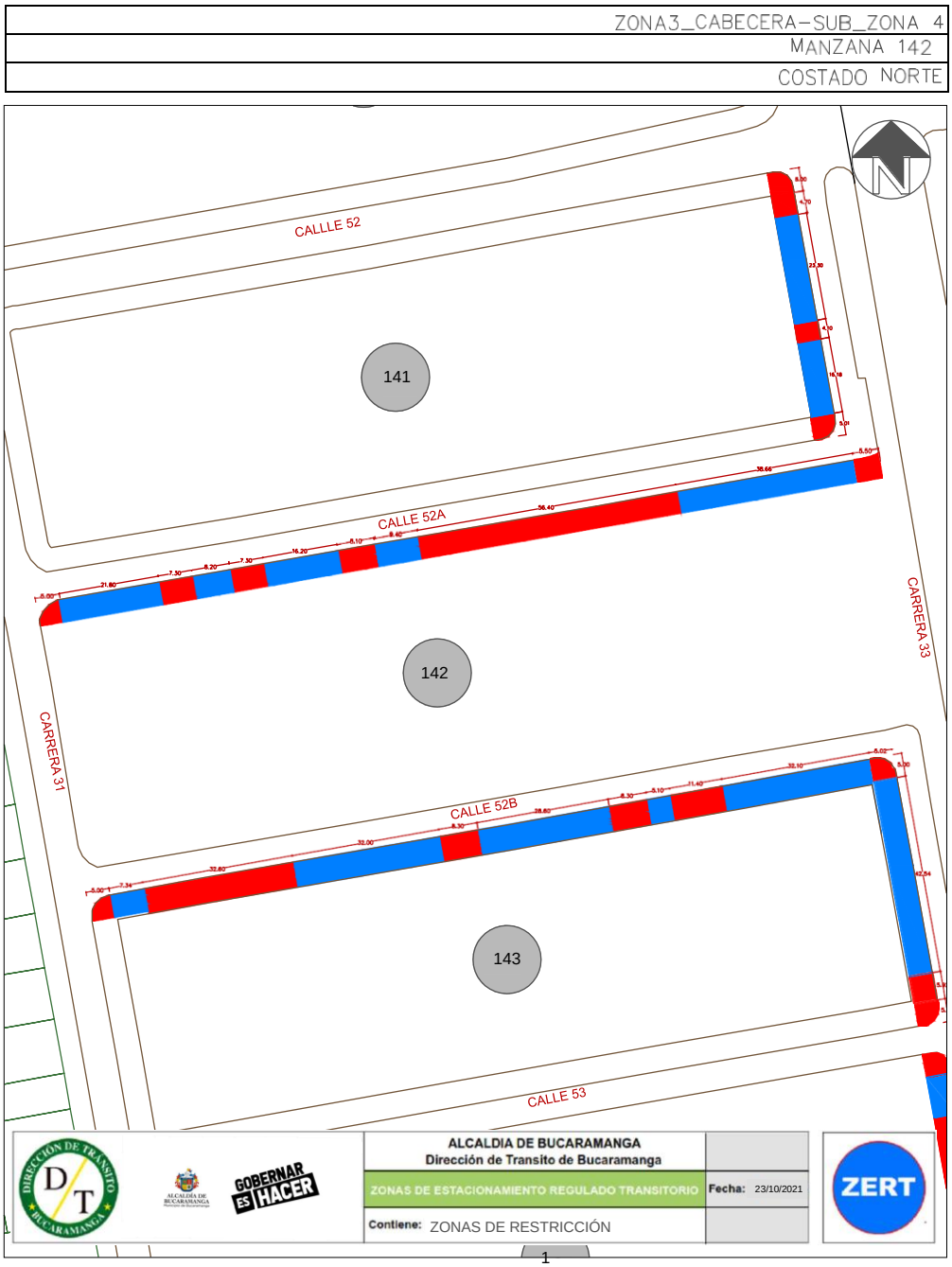
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 49%, 48% perpendicularmente y un 3% de manera diagonal.



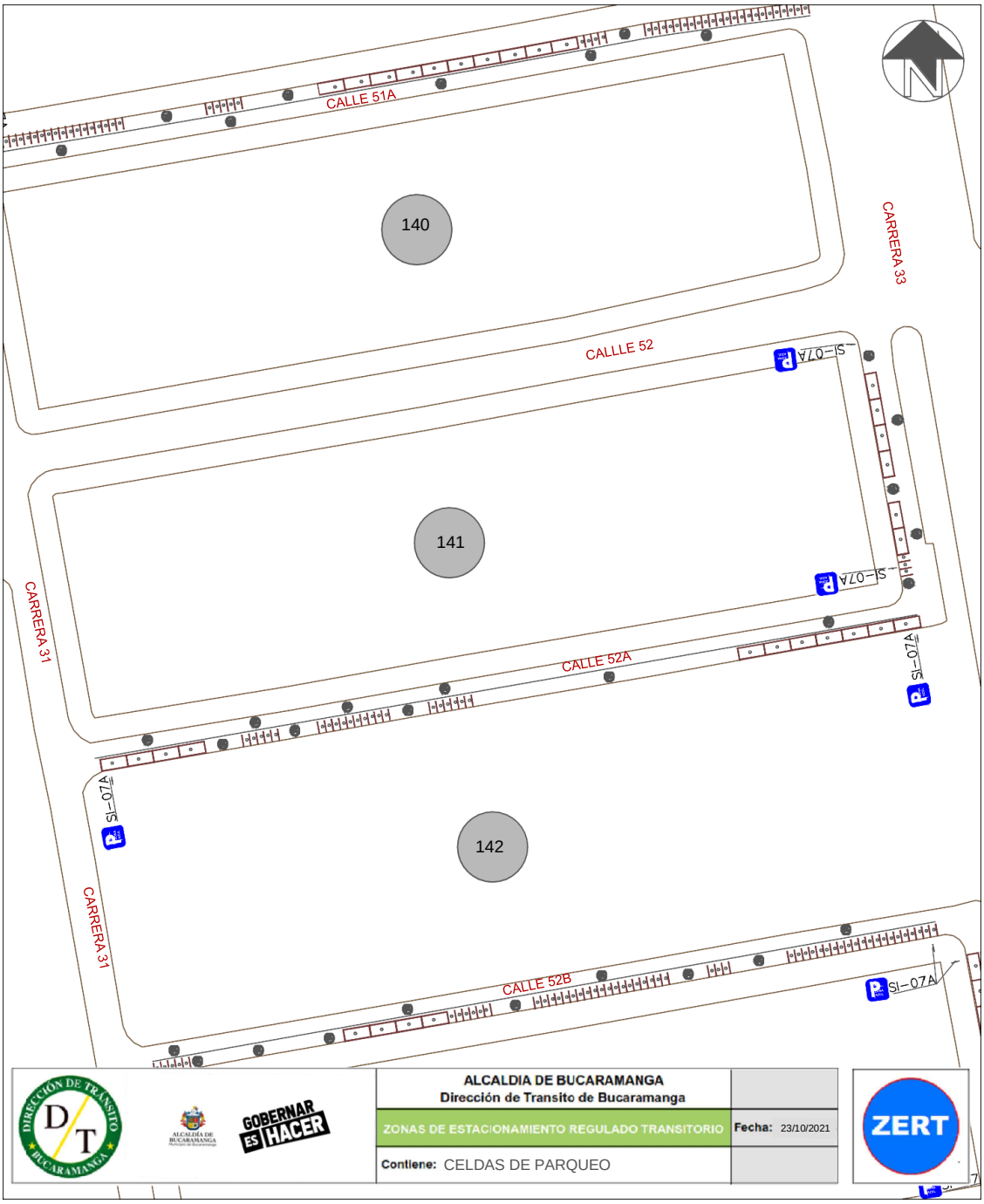
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 7 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 4 horas y 45 minutos se necesitarían un total mínimo de 13 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 5 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 11 zonas para carros y 21 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

ZONA3_CABECERA-SUB_ZONA 4
MANZANAS 141 Y 142
COSTADO ESTE – NORTE

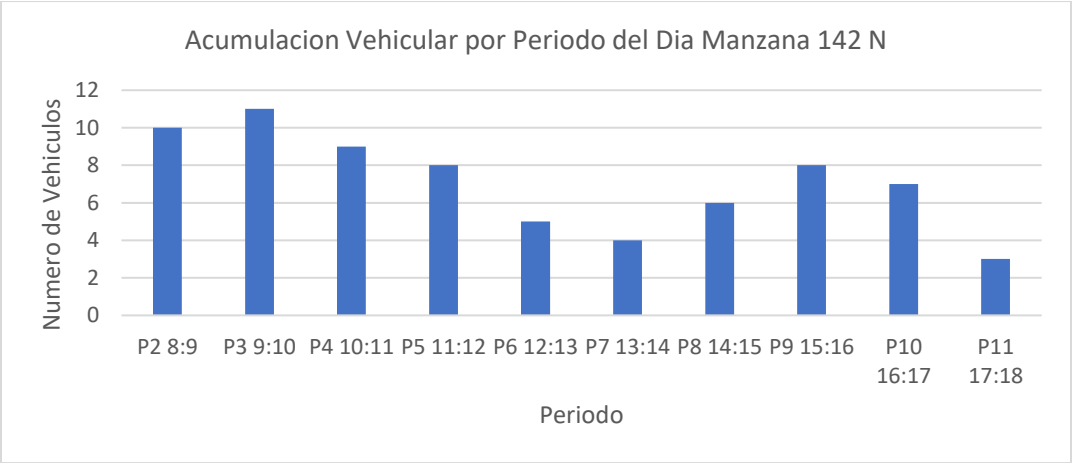


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 58,72% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**7,1**	**66,5**	**58,72**
P1 7:8	0			
P2 8:9	10			
P3 9:10	11			
P4 10:11	9			
P5 11:12	8			
P6 12:13	5			
P7 13:14	4			
P8 14:15	6			
P9 15:16	8			
P10 16:17	7			
P11 17:18	3			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	71		**66,5**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 9:00 a 10:00 horas con un total de 11 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 17:00 y 18:00 horas con un total de 3 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Se evidencia que este costado tiene un uso de suelo residencial y presenta un flujo de vehículos moderadamente bajo prevaleciendo las motos, la acumulación vehicular del costado fue baja a lo largo del día, sin embargo se registró un pico en horas de la mañana y su porcentaje de ocupación superó el 50%.

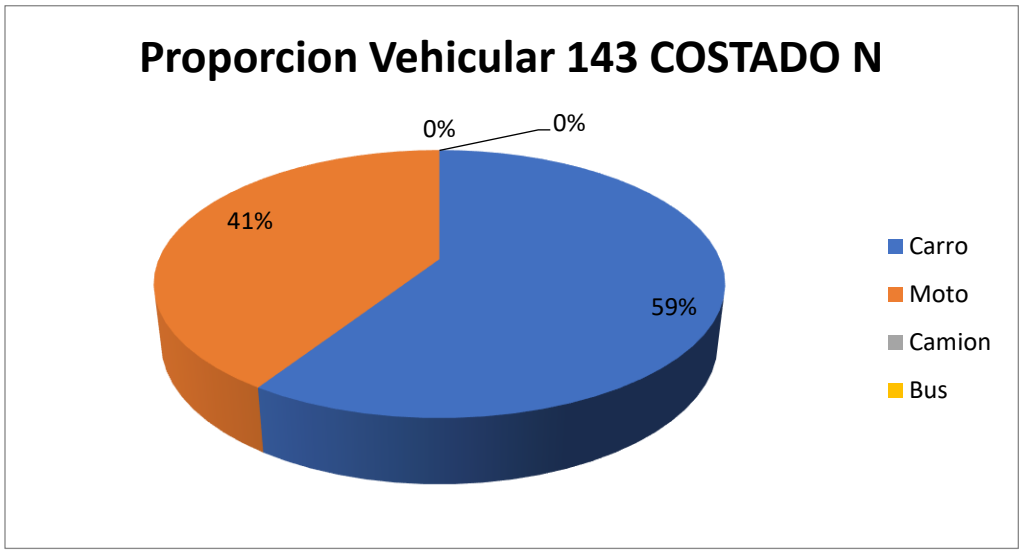
Las longitudes efectivas de este costado demarcan celdas tanto para carros como para motos.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 143 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial, de servicios y dotacional, contando con locales como: IPS, locales comerciales, cooperativa, droguerías, clínicas odontológicas y sede Clínica Chicamocha.

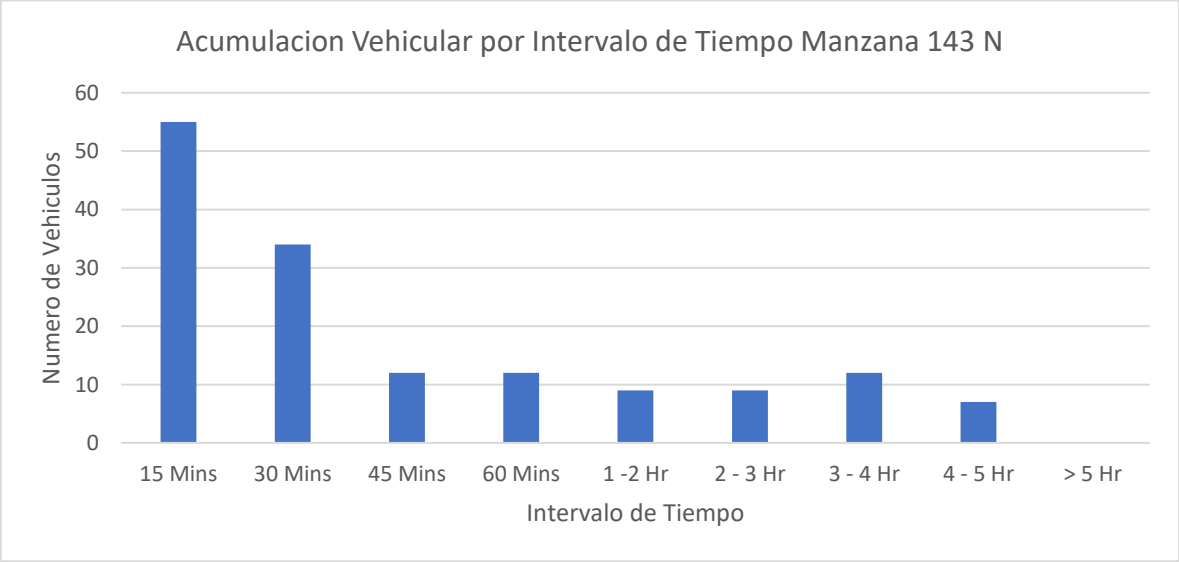
(Ver anexo 1 **IDs** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

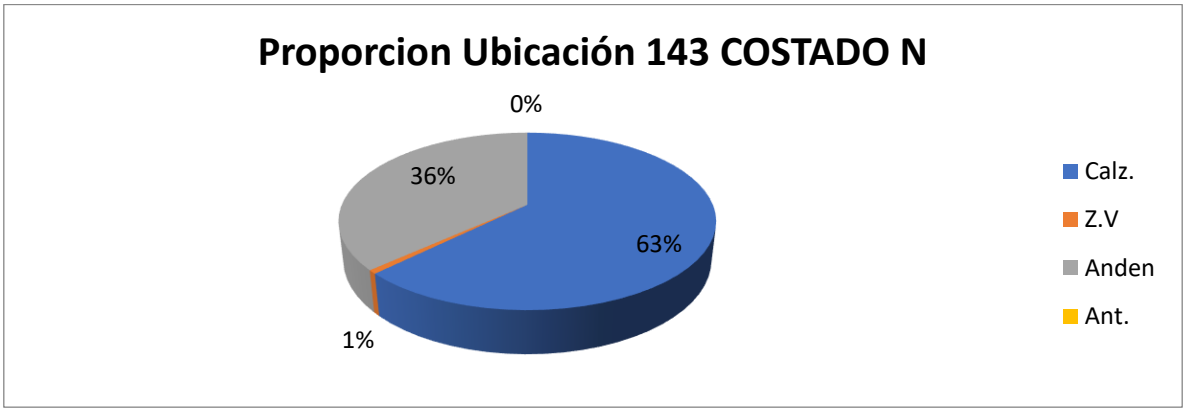
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 59%, fueron carros, seguido por un 41% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 150 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 55 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 a 45 minutos a de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 4 a 5 horas con un total de 7 vehículos.



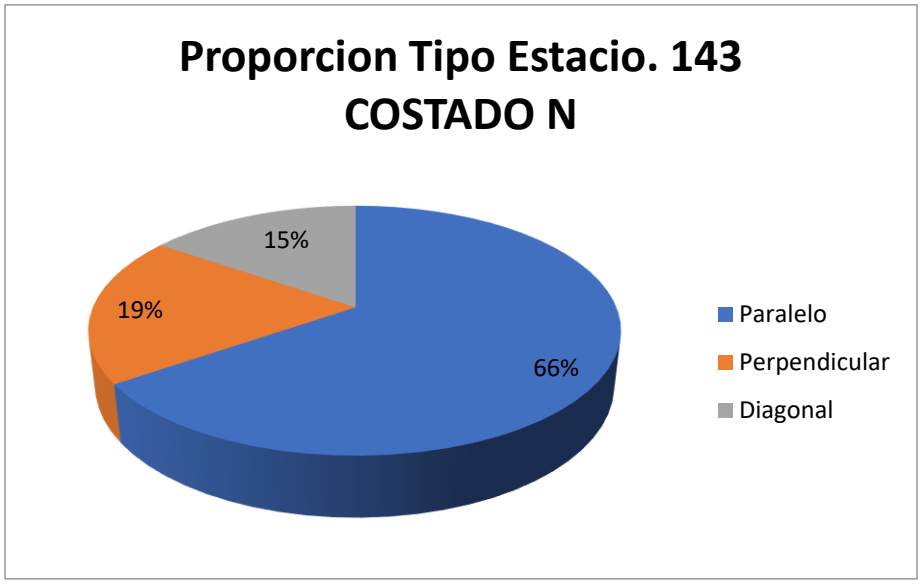
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 63%, el andén con 36% y 1% en zona verde.



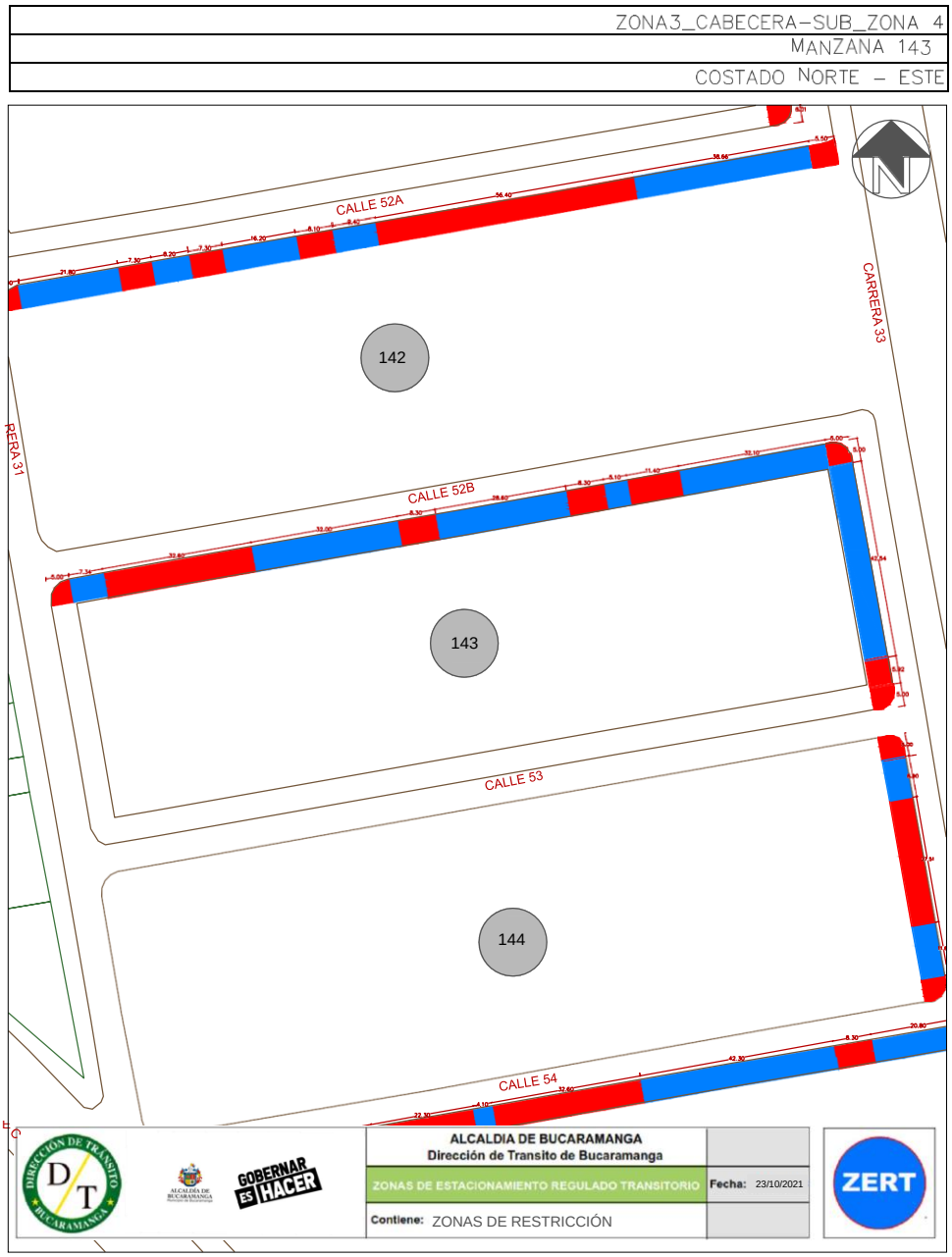
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 66%, un 19% de manera perpendicular y un 15% de manera diagonal.



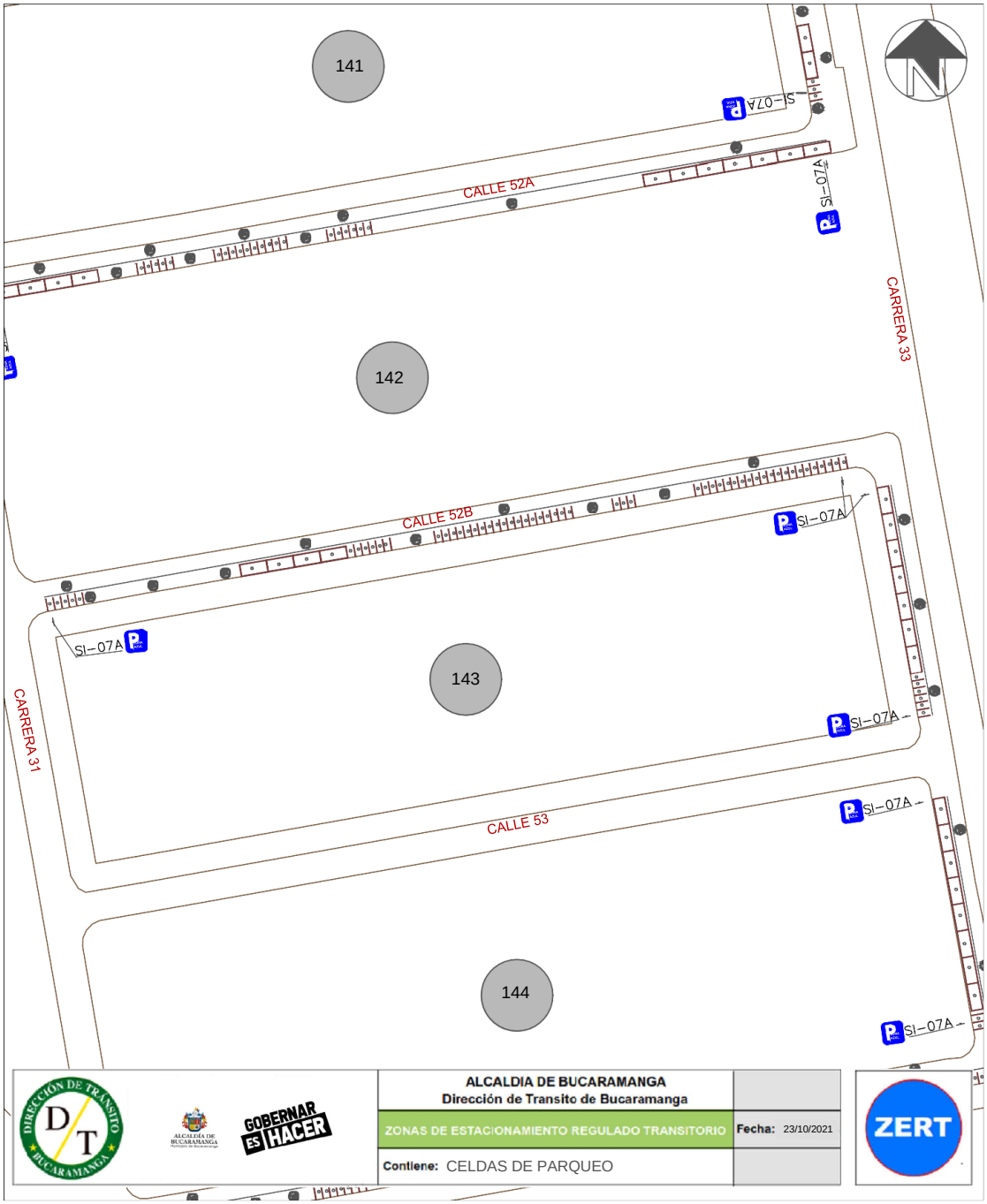
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 13 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 4 horas y 45 minutos se necesitarían un total mínimo de 31 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 5 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 4 zonas para carros y 54 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

ZONA3_CABECERA–SUB_ZONA 4
MANZANA 143
COSTADO ESTE – NORTE

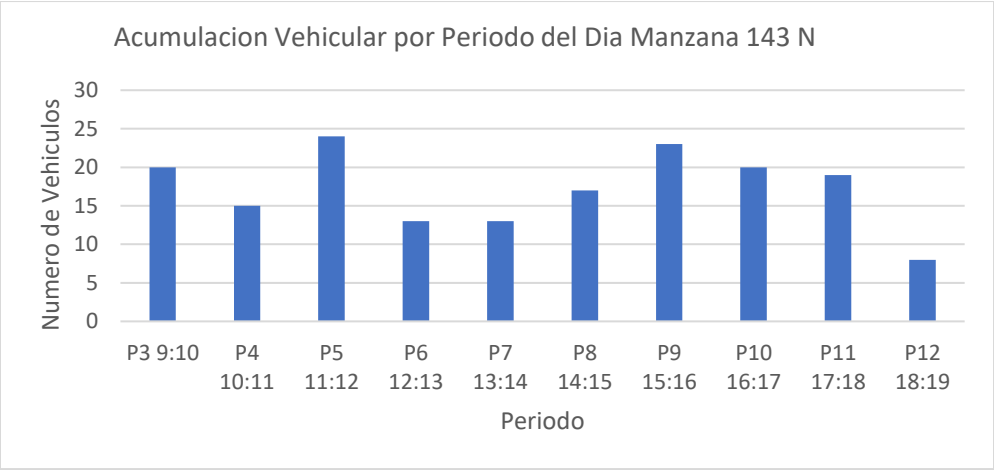


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 90,79% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**17,2**	**104,2**	**90,79**
P1 7:8	0			
P2 8:9	0			
P3 9:10	20			
P4 10:11	15			
P5 11:12	24			
P6 12:13	13			
P7 13:14	13			
P8 14:15	17			
P9 15:16	23			
P10 16:17	20			
P11 17:18	19			
P12 18:19	8			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	172		**104,2**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 11:00 a 12:00 horas con un total de 24 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo d142acumulación se registró entre las 18:00 y 19:00 horas con un total de 8 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

En este costado se encontró que el flujo vehicular es alto prevaleciendo los carros con rotaciones bajas, sin embargo se evidencia que en algunas horas del día se presentaron picos en horas de la mañana y de la tarde, la acumulación vehicular fue contante a lo largo del día y alcanzó un porcentaje de ocupación cercano al 100%.

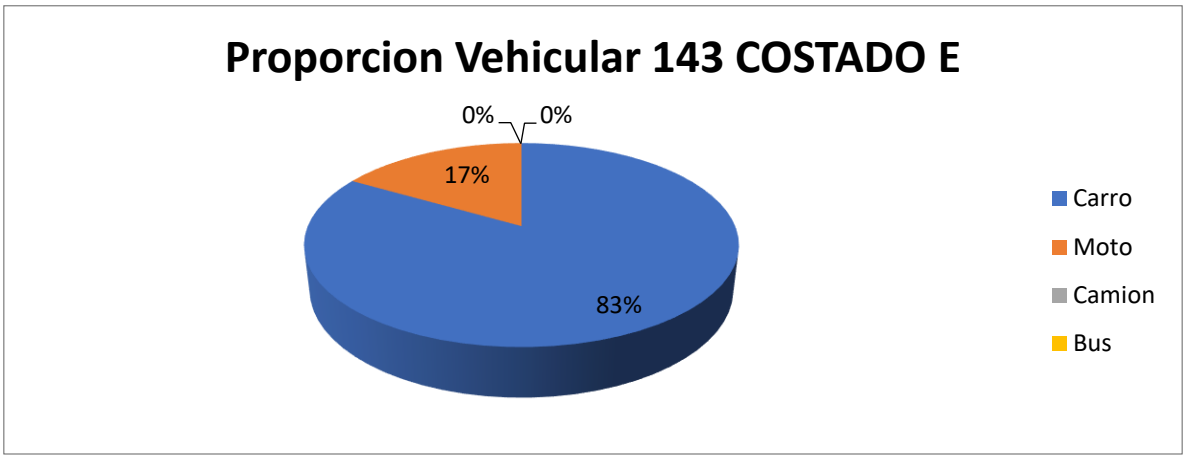
Las longitudes efectivas demarcan celdas tanto para carros como para motos, así que se espera que se ocupen en un 100%.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 143 COSTADO ESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial y dotacional, contando con locales como: droguerías y una EPS.

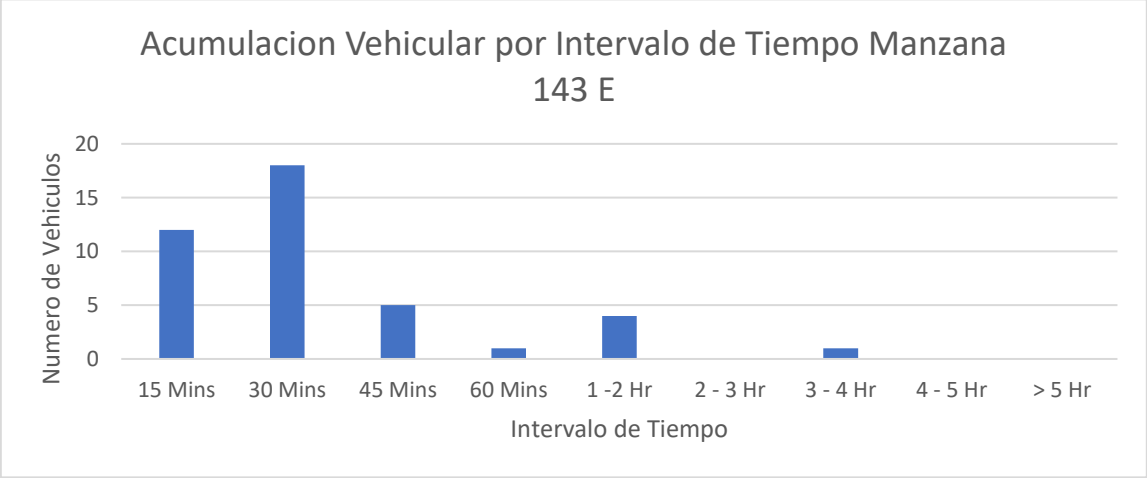
(Ver anexo 1 **IDs** 14, 15, 16 y 17).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

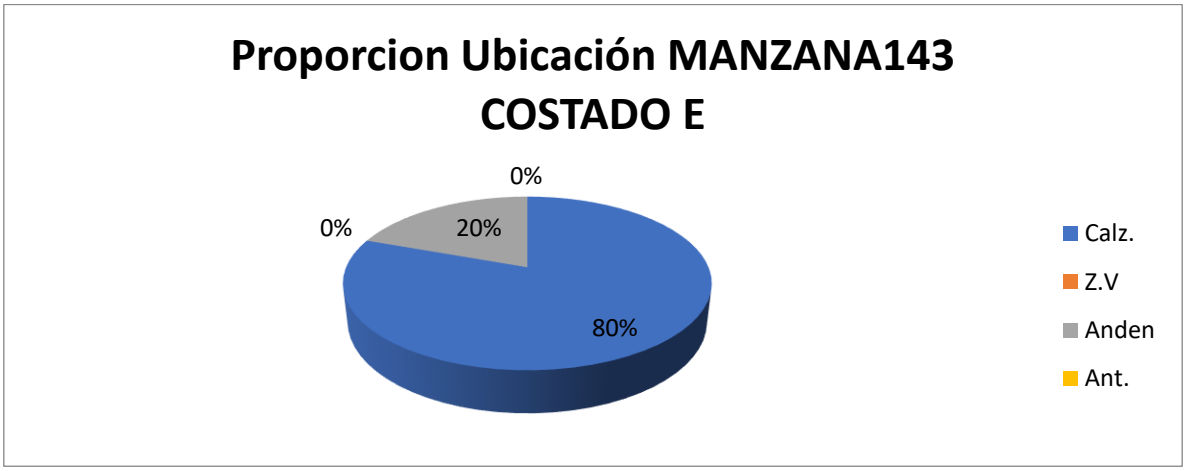
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 83%, fueron carros, seguido por un 17% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 41 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 30 minutos con un total de 18 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 45 minutos de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 60 minutos y en el intervalo de 3 a 4 horas con un total de 1 vehículo en cada intervalo.



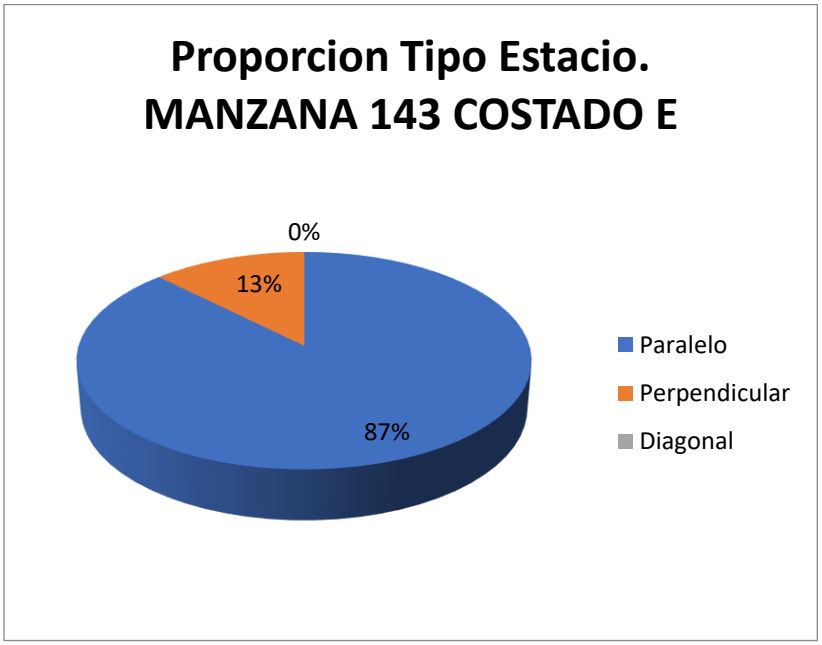
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 80% y el andén con un 20%.



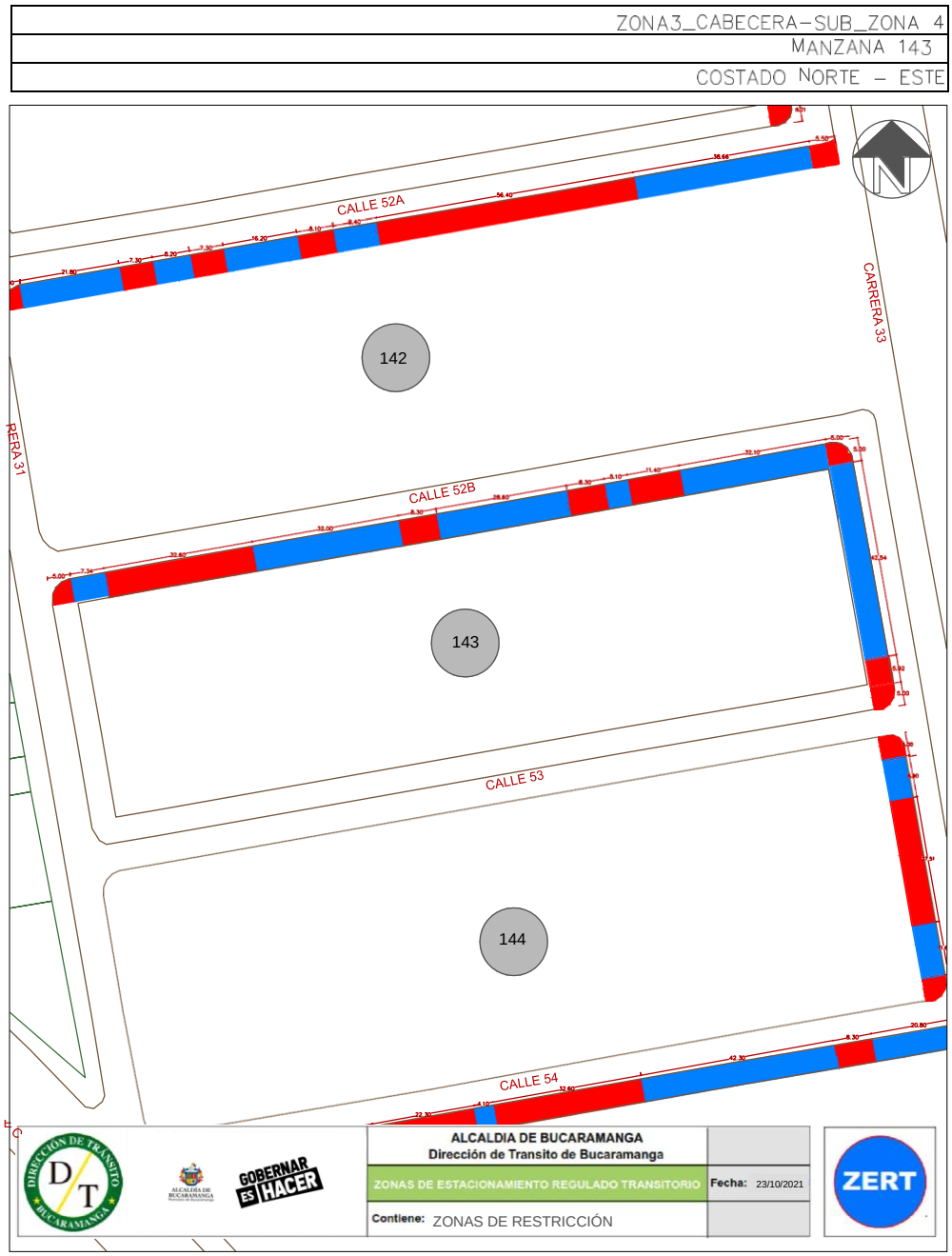
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 87% y un 13% perpendicularmente.



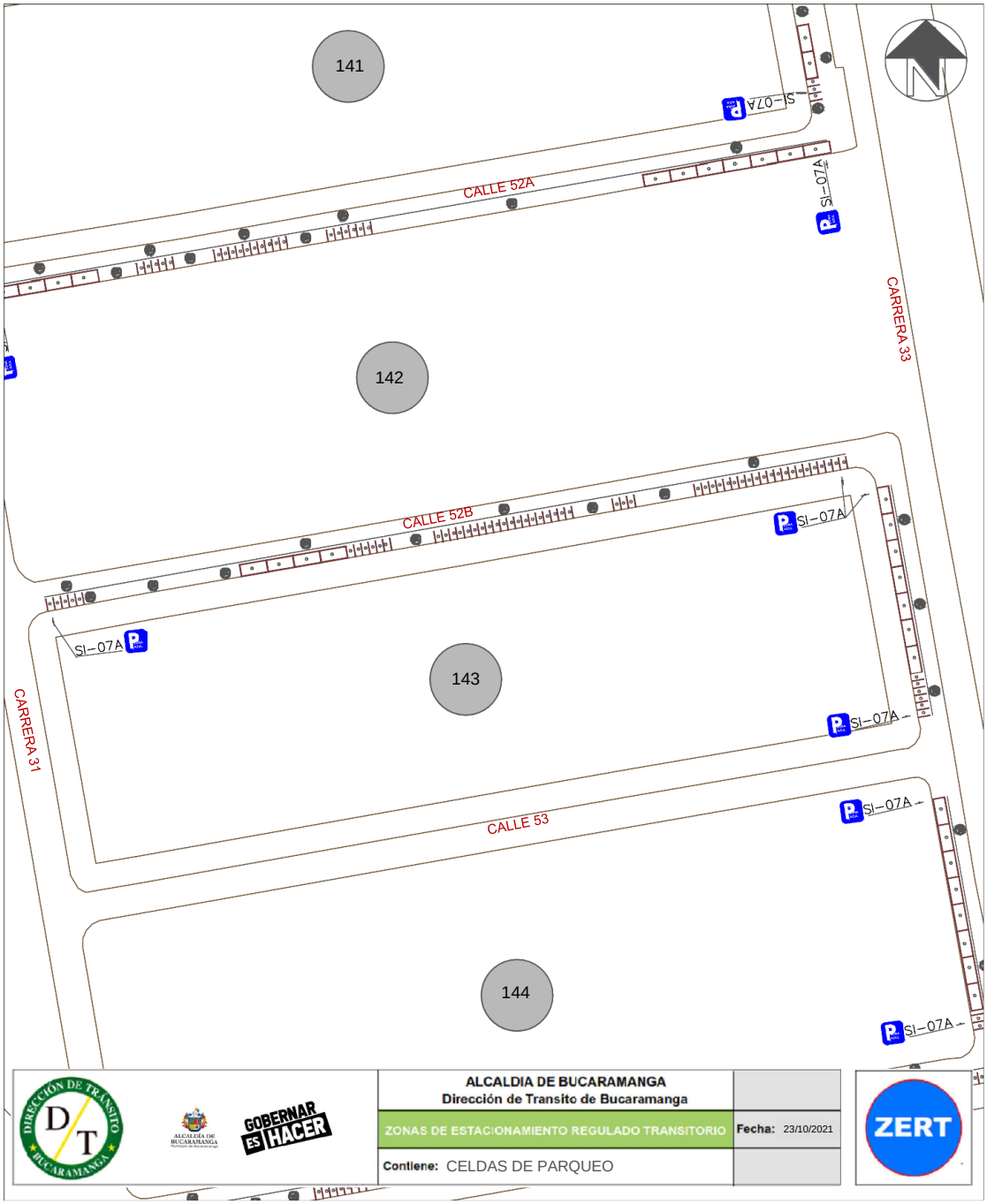
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 6 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 4 horas se necesitarían un total mínimo de 7 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 1 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 7 zonas para carros y 6 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

ZONA3_CABECERA-SUB_ZONA 4
MANZANA 143
COSTADO ESTE – NORTE

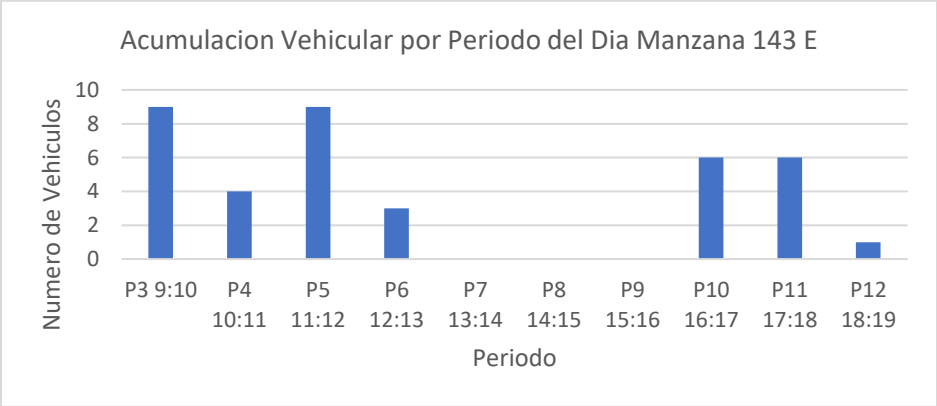


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 55,88% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**3,8**	**37,4**	**55,88**
P1 7:8	0			
P2 8:9	0			
P3 9:10	9			
P4 10:11	4			
P5 11:12	9			
P6 12:13	3			
P7 13:14	0			
P8 14:15	0			
P9 15:16	0			
P10 16:17	6			
P11 17:18	6			
P12 18:19	1			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	38		**37,4**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre los periodos de 9:00 a 10:00 y 11:00 a 12:00 horas con un total de 9 vehículos en cada periodo, prevaleciendo las horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 18:00 a 19:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Se encontró que el uso del suelo de este costado es netamente comercial y se evidenció que el flujo vehicular de la zona es moderadamente bajo prevaleciendo los carros. La rotación presente fue baja y presentó una rotación de 3 a 4 horas. Su porcentaje de ocupación supera el 50% y la acumulación vehicular es alta en algunos periodos a lo largo del día.

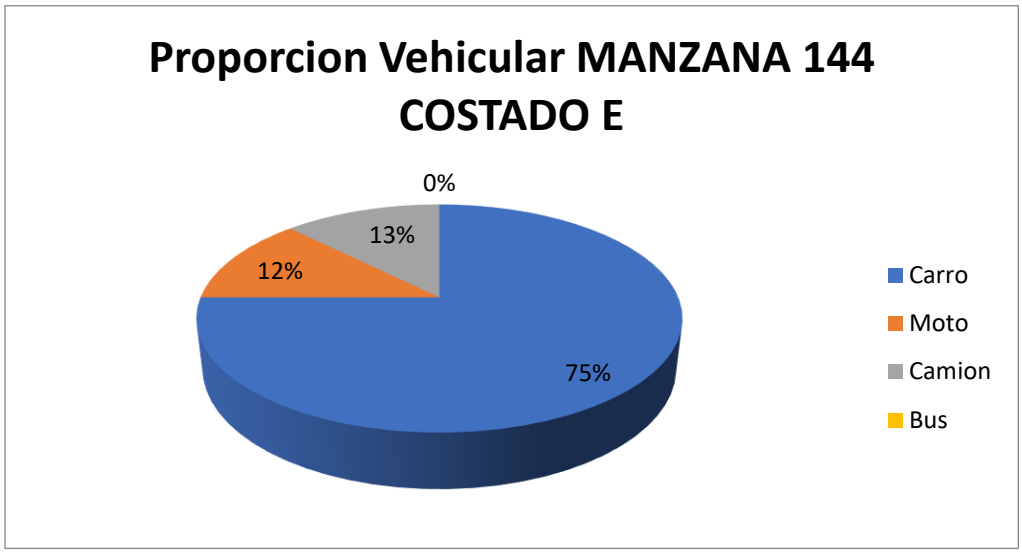
La longitud efectiva es total por lo tanto se espera que las celdas demarcadas se ocupen un 100%.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 144 COSTADO ESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial, de servicios y dotacional, contando con locales como: papelería, cafetería, parqueadero y una EPS.

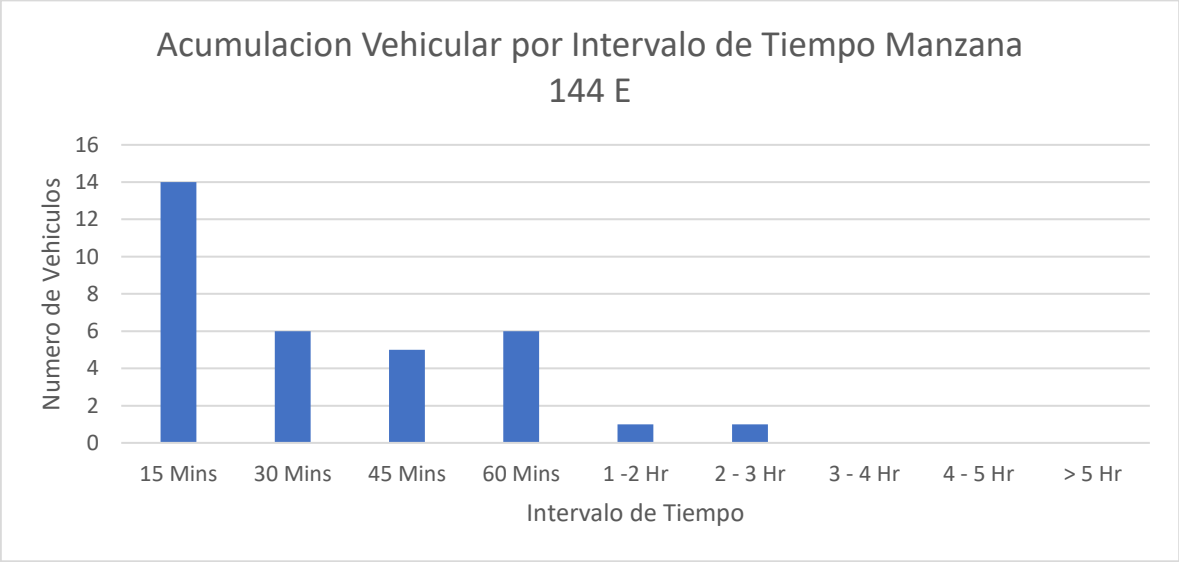
(Ver anexo 1 **IDs** 14, 15.1, 15.3, 15.4, 16 y 17).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

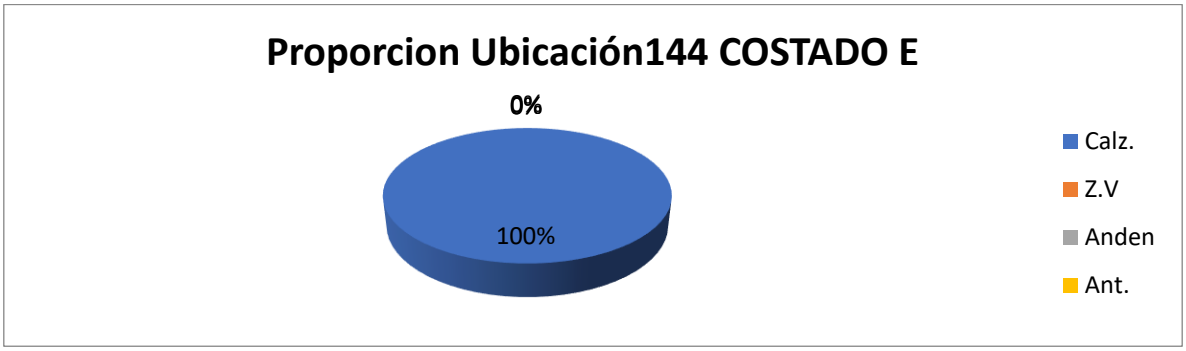
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 75%, fueron carros, seguido por un 12% de motos y un 13% de camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 33 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 14 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 1 hora de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 1 a 2 horas y de 2 a 3 horas con un total de 1 vehículo en cada intervalo.



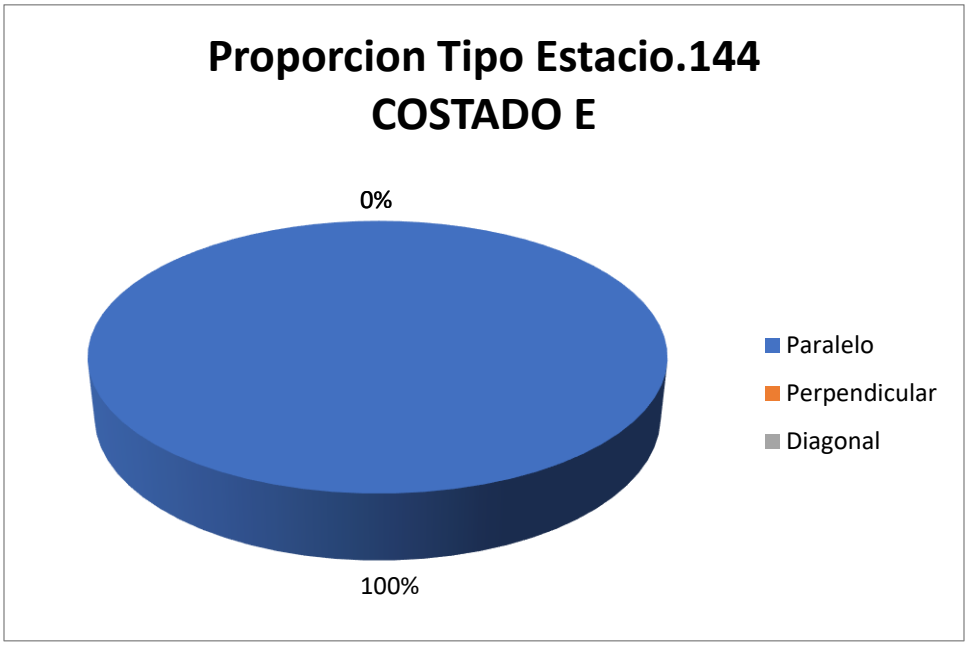
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada en un 100%.



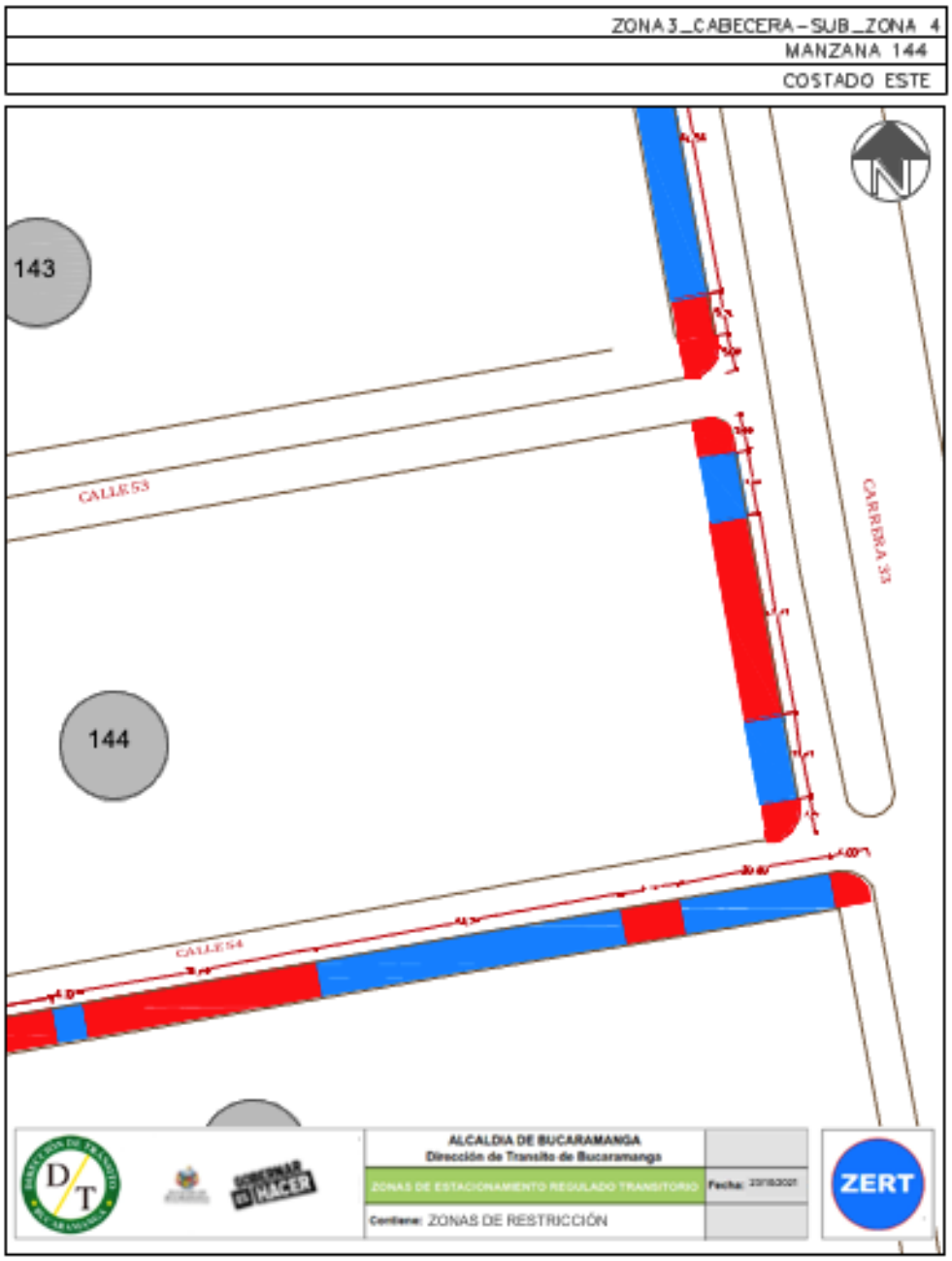
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 100%.

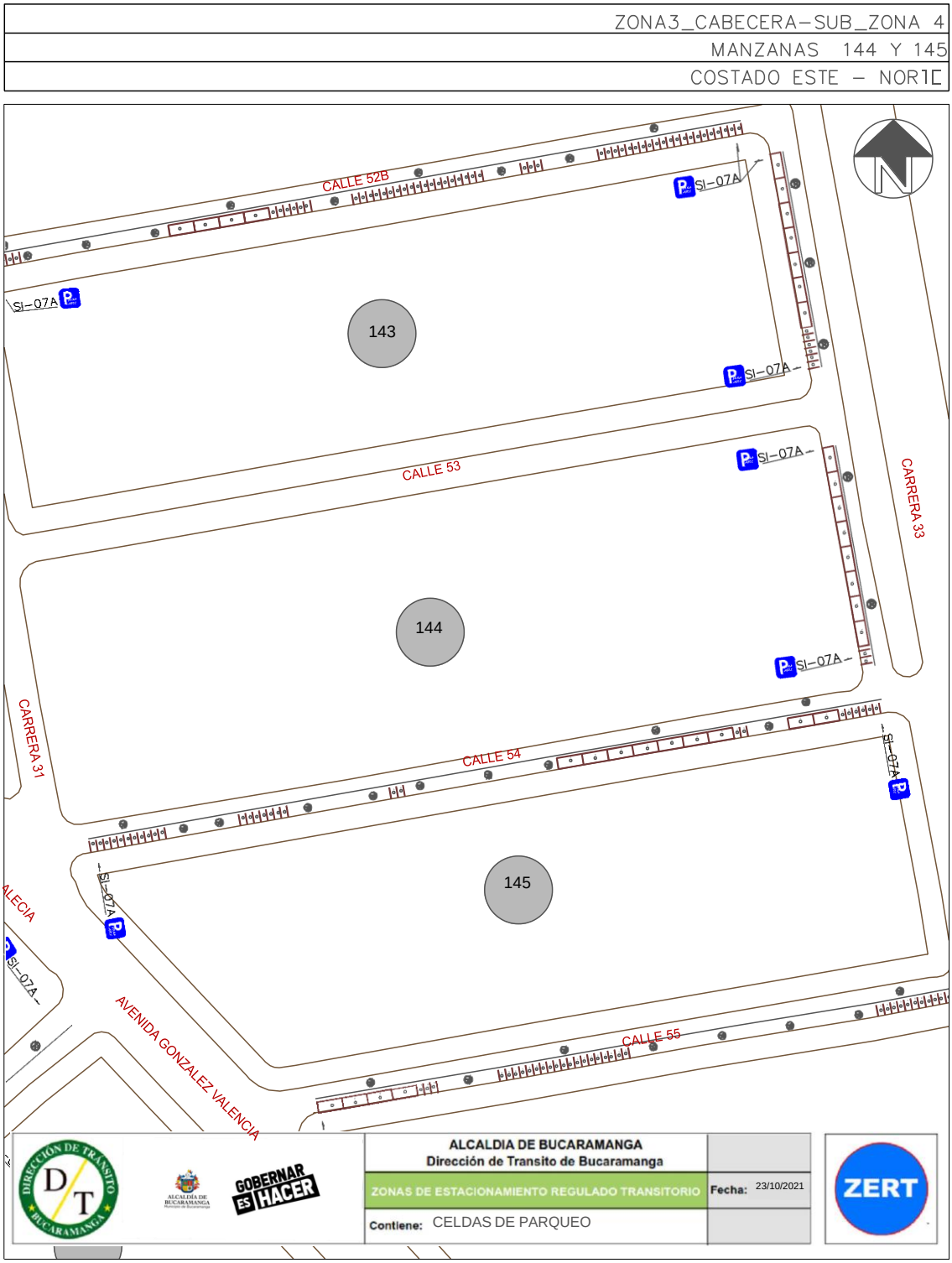


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 9 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 2 horas y 15 minutos se necesitarían un total mínimo de 10 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 2 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 8 zonas para carros y 2 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

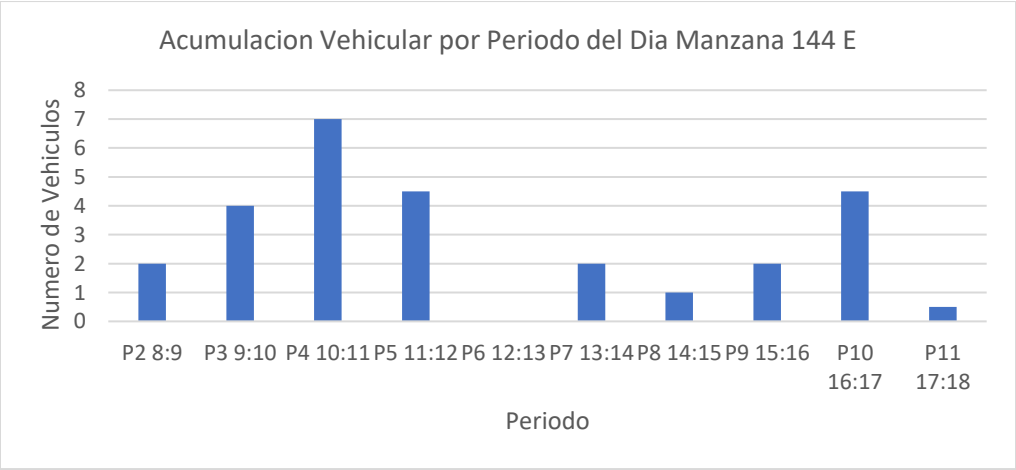


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 35,84% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**2,9**	**44,5**	**35,84**
P1 7:8	0			
P2 8:9	2			
P3 9:10	4			
P4 10:11	7			
P5 11:12	5			
P6 12:13	0			
P7 13:14	2			
P8 14:15	1			
P9 15:16	2			
P10 16:17	5			
P11 17:18	1			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	29		**44,5**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 10:00 a 11:00 horas con un total de 7 vehículos, prevaleciendo en horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 17:00 y 18:00 horas.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

El uso de la zona es comercial con presencia de un parqueadero, el flujo vehicular fue bajo prevaleciendo los carros, la acumulación vehicular fue baja pero se pero se presento un intervalo de tiempo menor a los 30 minutos alto. El porcentaje de ocupación superó el 30% y la acumulación vehicular se presentó mayoritariamente en horas de la mañana y un periodo en horas de la tarde.

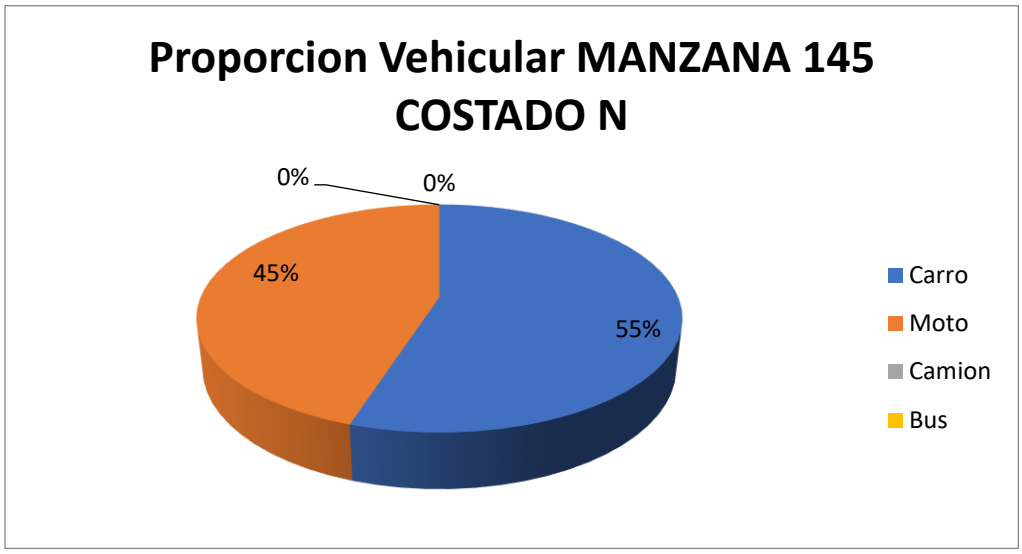
Las longitudes efectivas para este costado demarcan celdas en su mayoría para carros.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 145 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial, de servicios y dotacional, contando con locales como: Oxxo, Bancomeva, restaurantes e IPS.

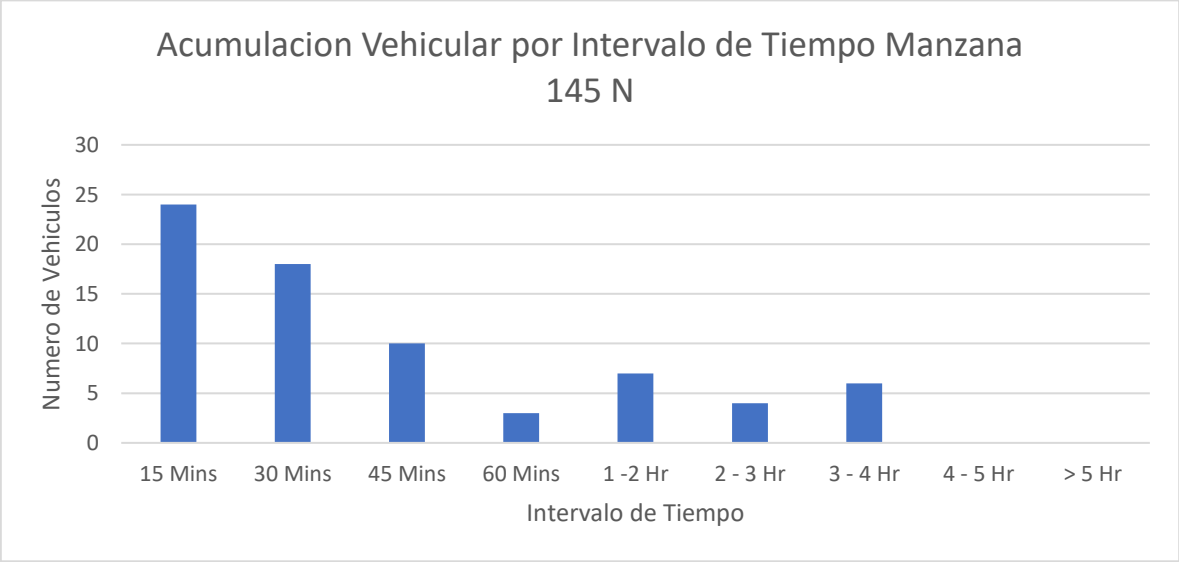
(Ver anexo 1 **IDs** 1.1, 1.2, 1.3, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

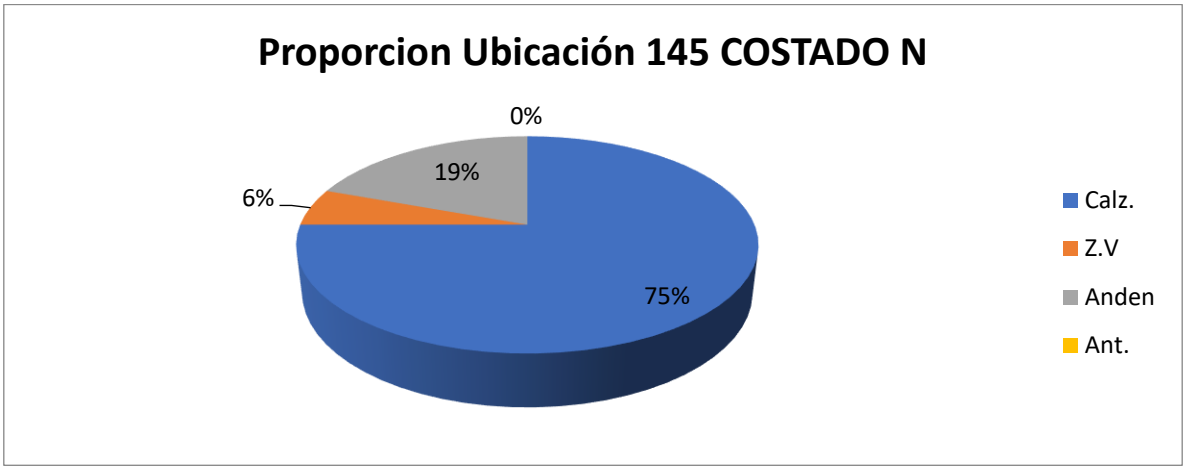
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 55%, fueron carros, seguido por un 45% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 72 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 24 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 45 minutos de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 1 hora con un total de 3 vehículos.



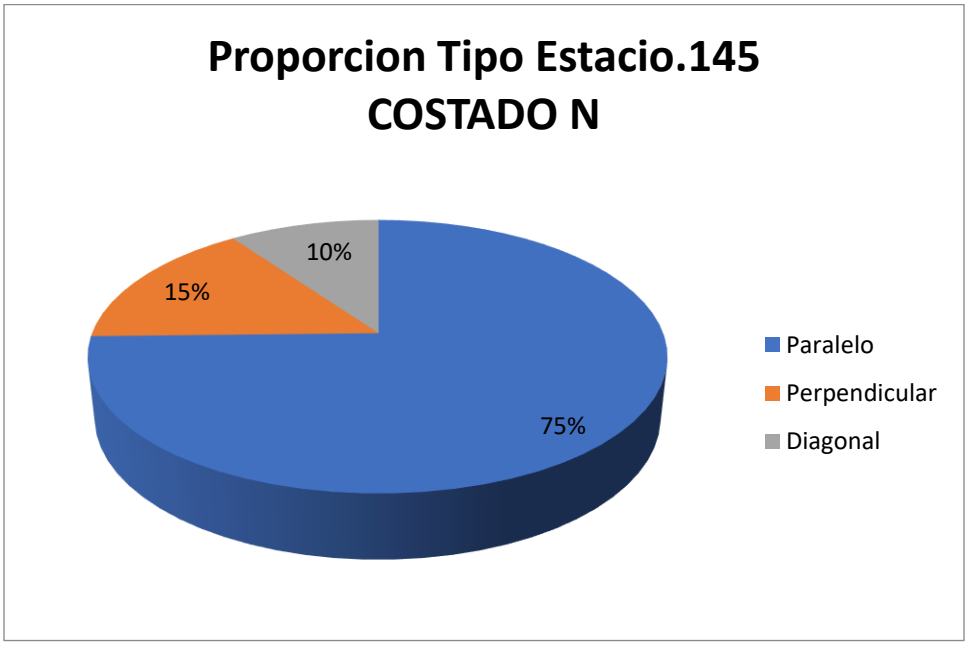
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 75%, seguido por un 19% en el andén y un 6% en zona verde.



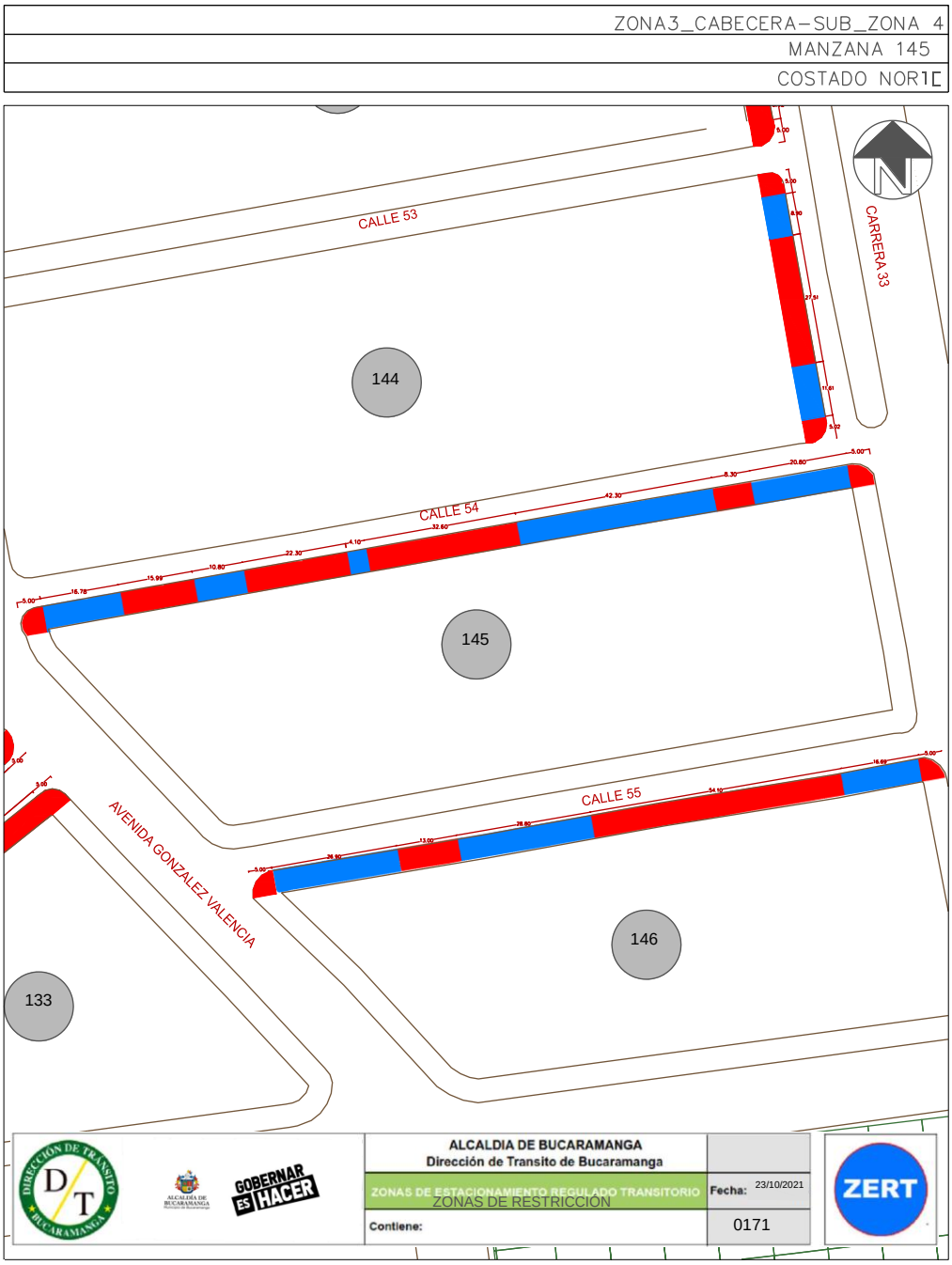
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 75%, un 15% perpendicularmente y un 10% de manera diagonal.

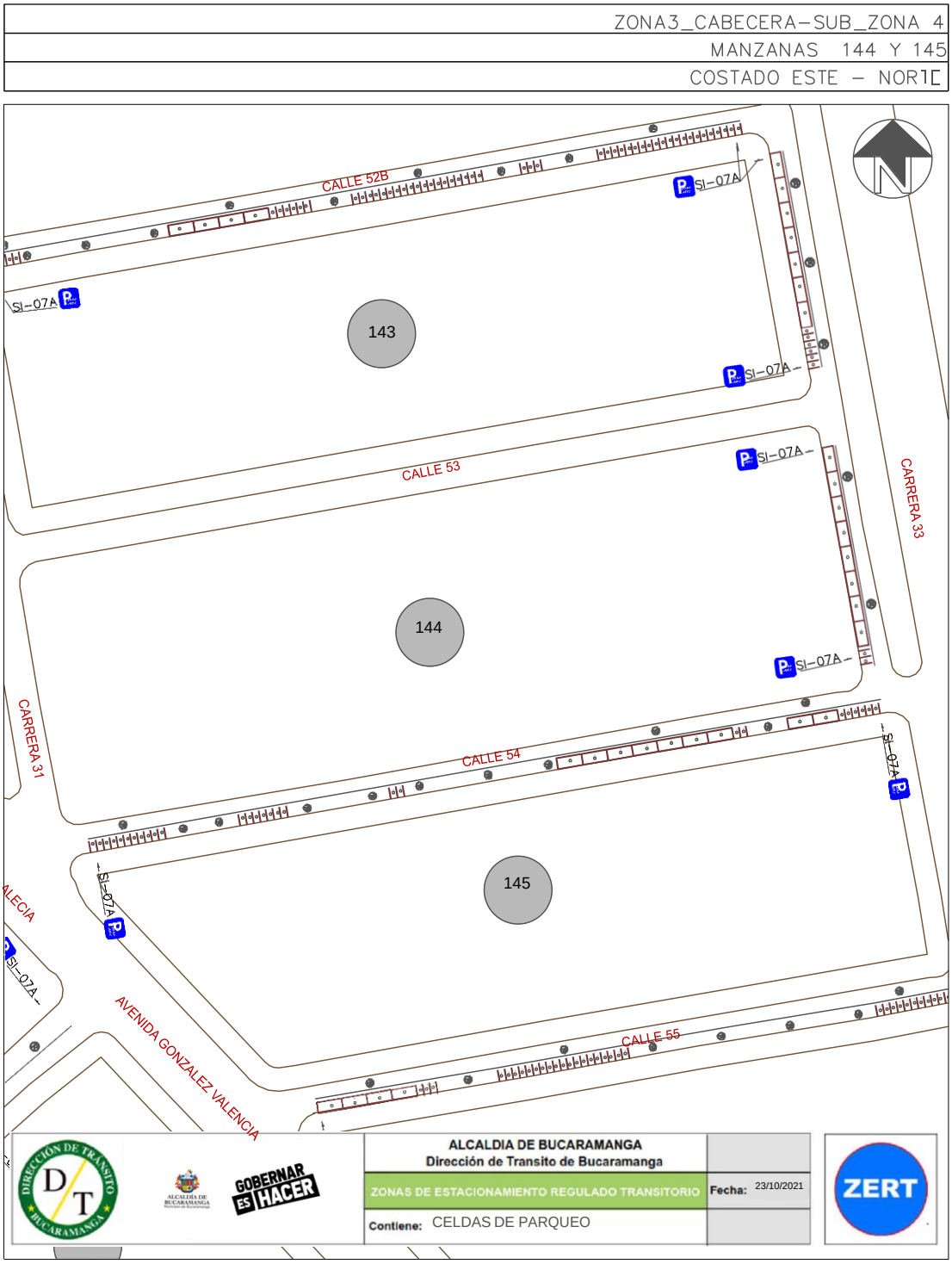


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 9 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 4 horas se necesitarían un total mínimo de 13 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 5 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 9 zonas para carros y 28 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

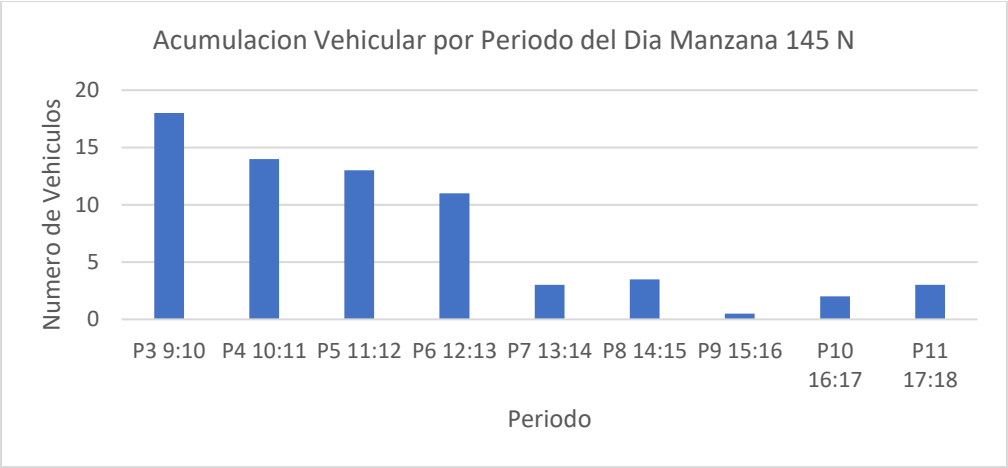


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 49,55% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**7,7**	**85,1**	**49,55**
P1 7:8	0			
P2 8:9	0			
P3 9:10	18			
P4 10:11	14			
P5 11:12	13			
P6 12:13	11			
P7 13:14	3			
P8 14:15	4			
P9 15:16	1			
P10 16:17	2			
P11 17:18	3			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	69		**85,1**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 9:00 a 10:00 horas con un total de 18 vehículos, prevaleciendo en horas de la mañana y parte de horas de la tarde, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 15:00 y 16:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

En este costado se evidencia un flujo vehicular alto prevaleciendo los carros, la rotación presentada fue baja con algunos picos menores a los 45 minutos. El porcentaje de ocupación alcanzó casi el 50% y la acumulación vehicular se mantuvo contante y alta en horas de la mañana.

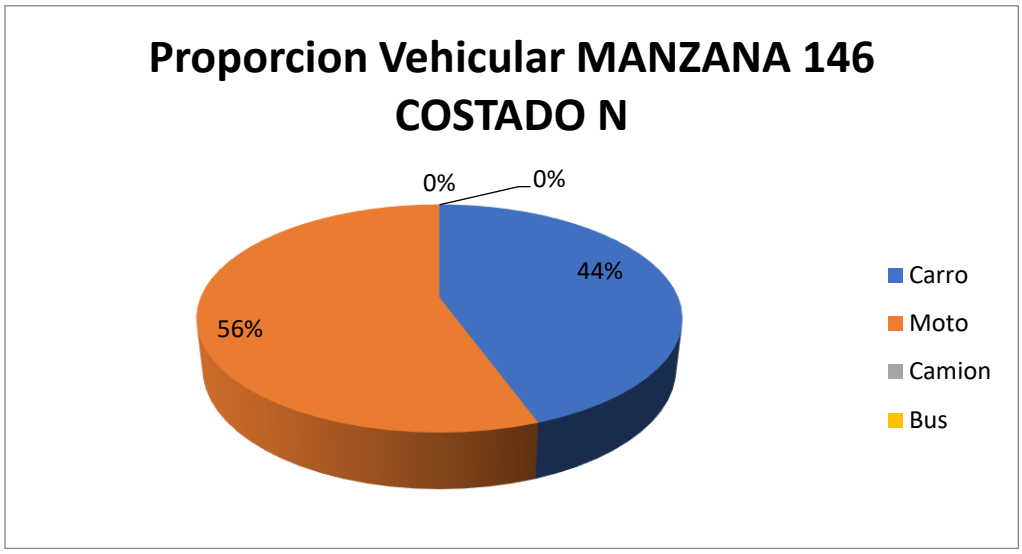
Las longitudes efectivas para este costado demarcan celdas mayoritariamente para motos, sin embargo también hay un numero considerable para carros.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 146 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial, de servicios y dotacional, contando con locales como: restaurantes, parqueaderos y casas comerciales.

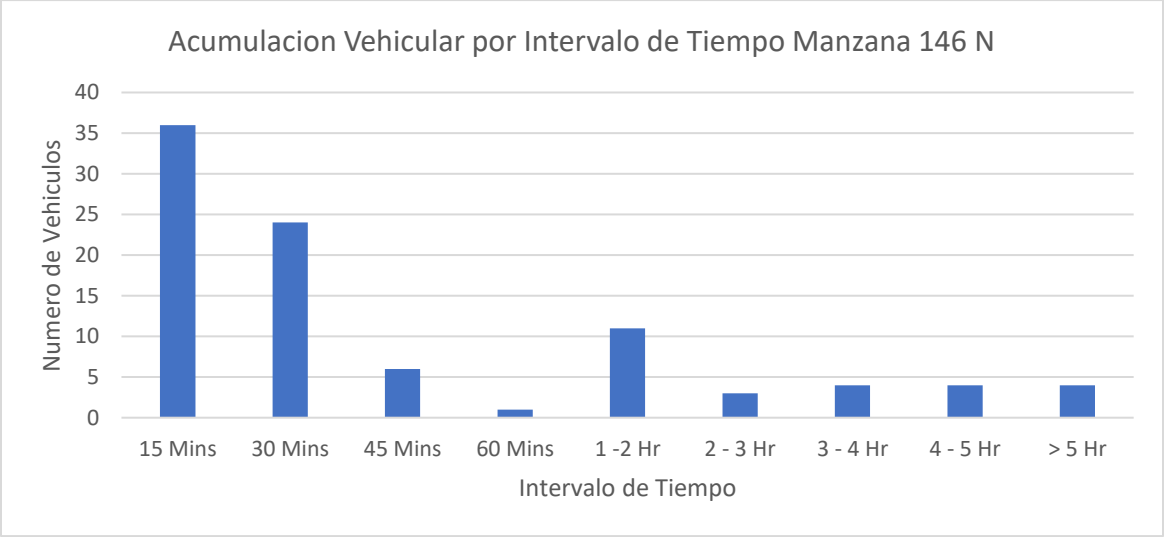
(Ver anexo 1 **IDs** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.1, 12.2).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

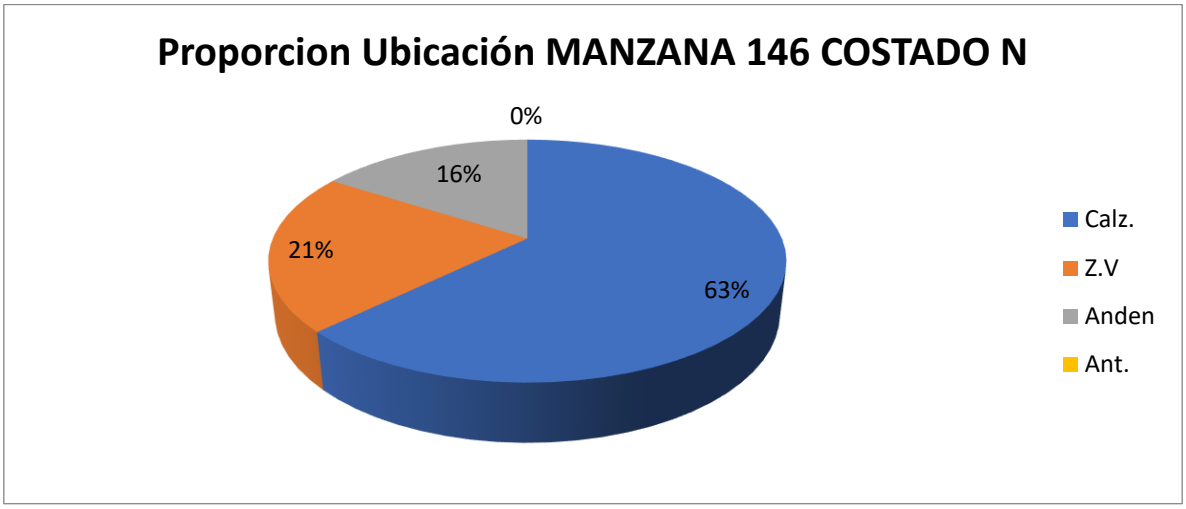
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 56%, fueron motos, seguido por un 44% de carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 94 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 36 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 45 minutos de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 1 hora con un total de 1 vehículo y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron más de 5 horas con un total de 4 vehículos.



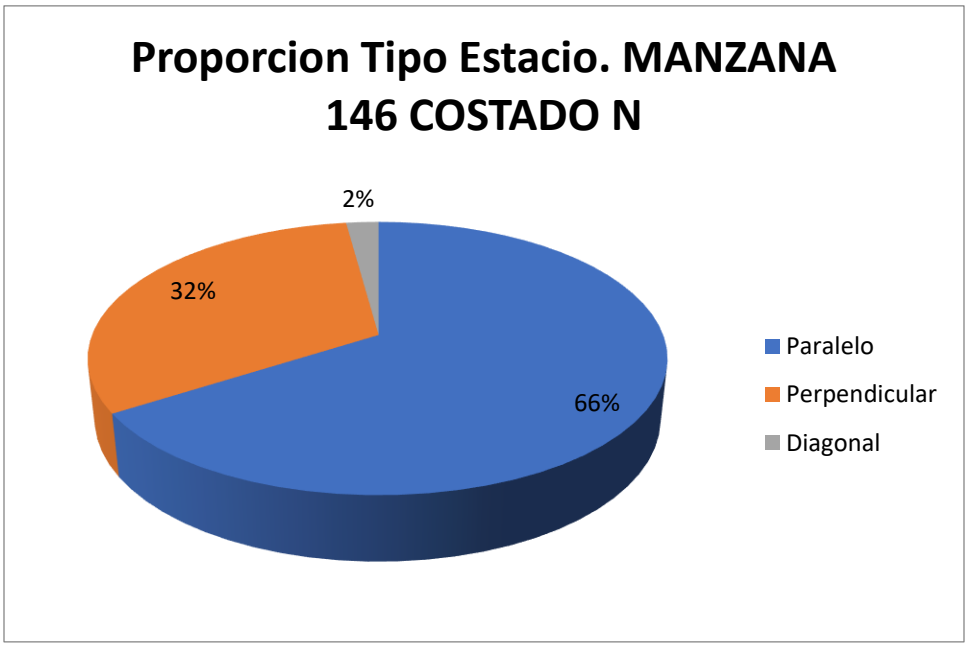
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 63%, seguido por un 21% en zona verde y un 16% en andén.



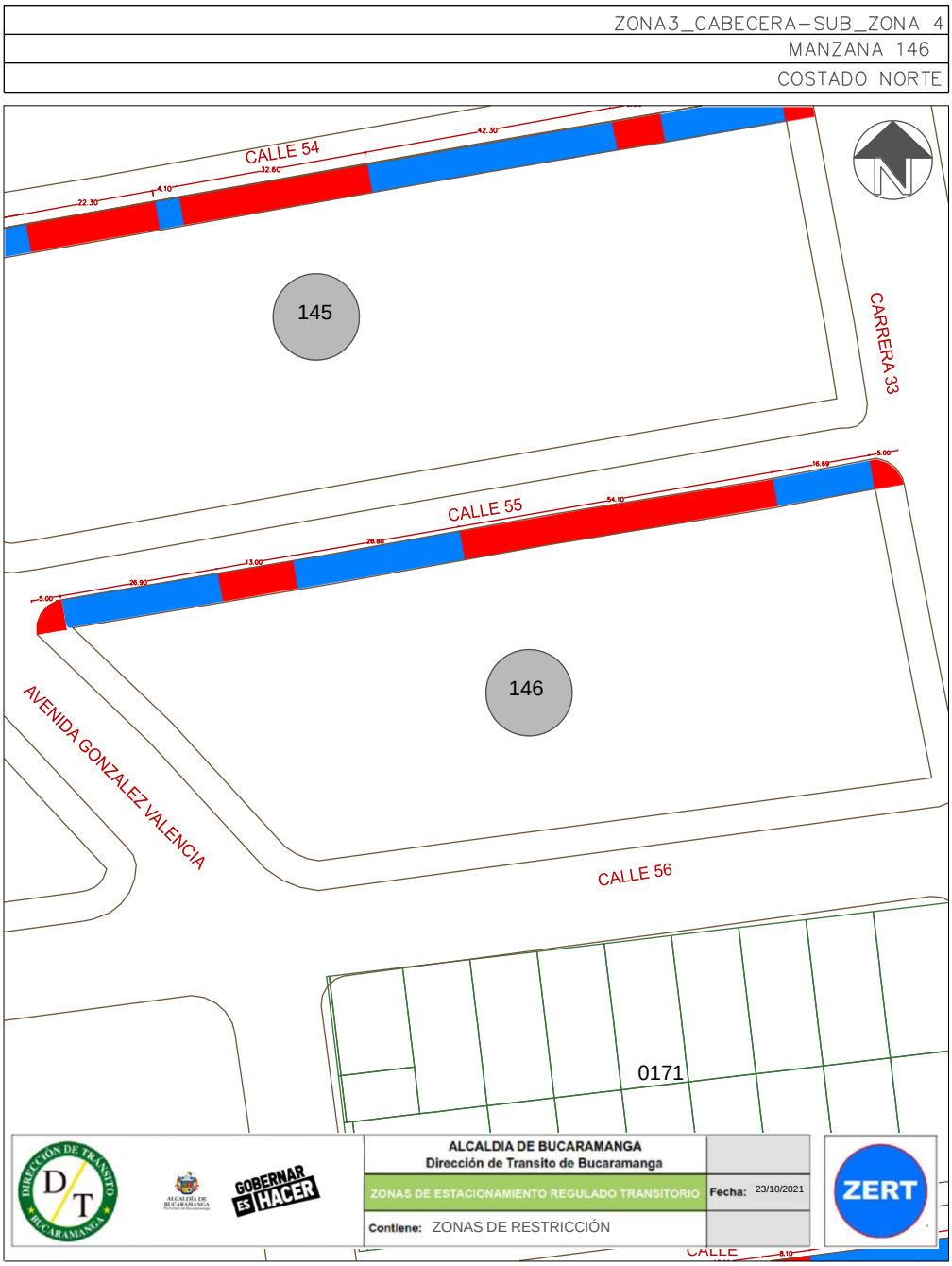
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 66%, un 32% de manera perpendicular y un 2% de manera diagonal.

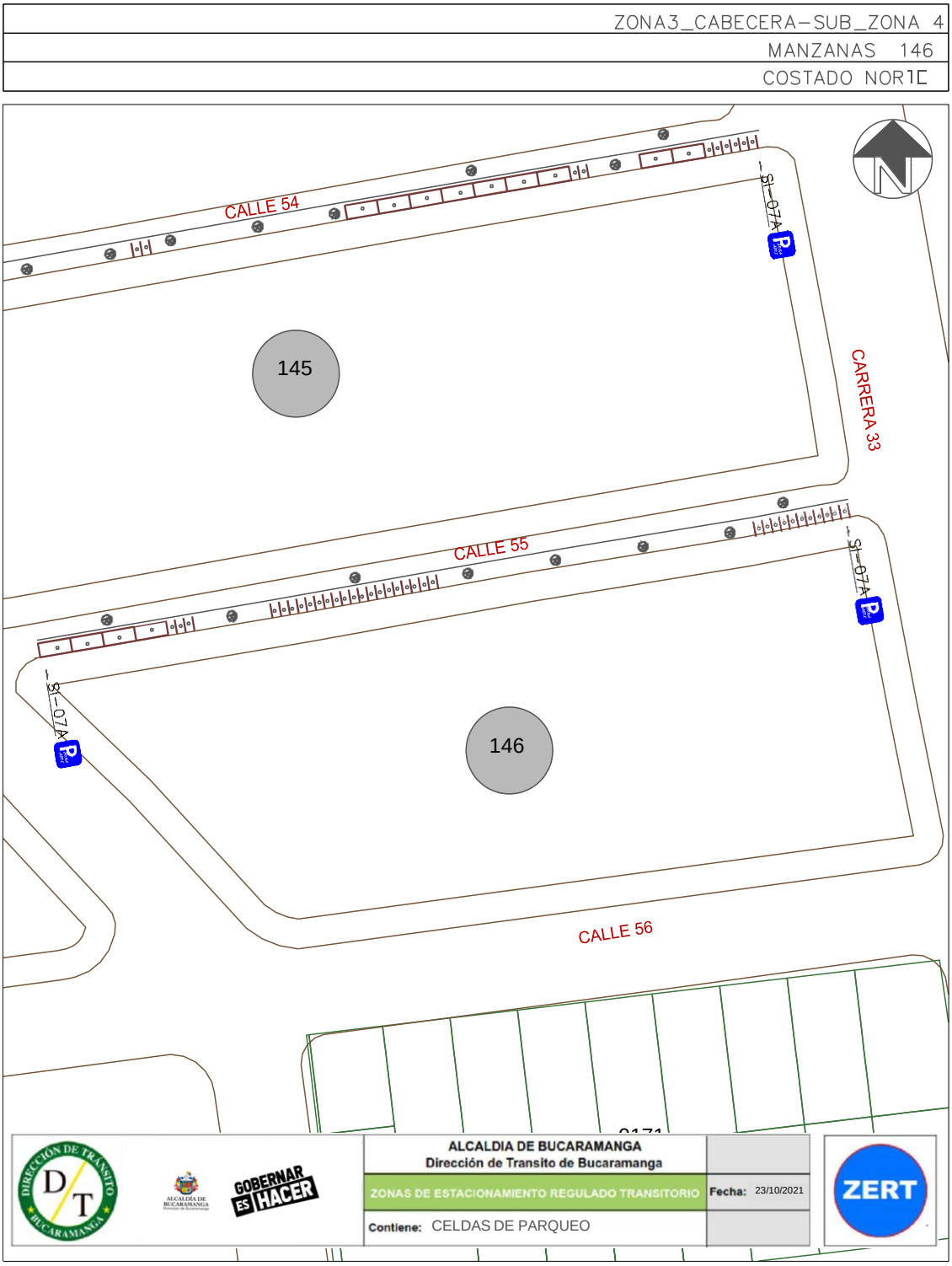


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 7 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 5 horas y 30 minutos se necesitarían un total mínimo de 16 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 3 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 4 zonas para carros y 33 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

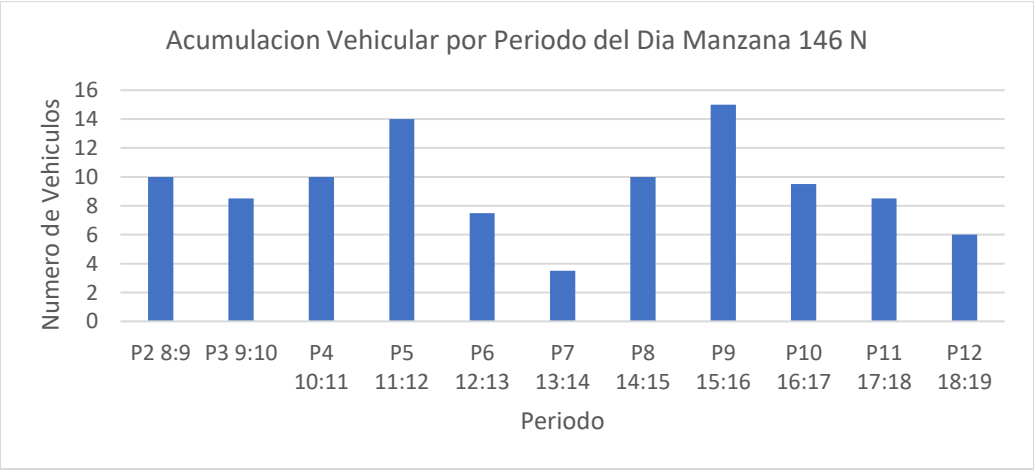


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 84,81% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**9,5**	**61,9**	**84,81**
P1 7:8	0			
P2 8:9	10			
P3 9:10	9			
P4 10:11	10			
P5 11:12	14			
P6 12:13	8			
P7 13:14	4			
P8 14:15	10			
P9 15:16	15			
P10 16:17	10			
P11 17:18	9			
P12 18:19	6			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	105		**61,9**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 15:00 a 16:00 horas con un total de 15 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 13:00 y 14:00 horas con un total de 3 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Se encontró que el uso del suelo es compartido por parte residencial y parte de servicios de salud, el flujo vehicular en este costado fue alto prevaleciendo las motos y la rotación vehicular fue baja, más sin embargo presento intervalos mayores a 5 horas. El porcentaje de ocupación superó el 80% y la acumulación vehicular fue constante con alguno que otro pico en periodos de la mañana y de la tarde.

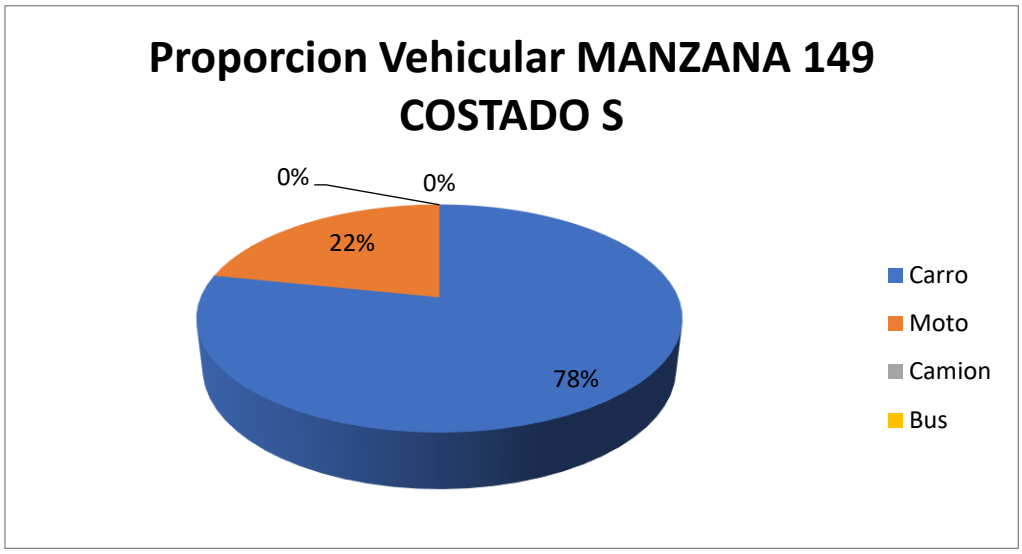
Las longitudes efectivas para este costado aunque son cortas, demarcan celdas mayoritariamente para motos.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 149 COSTADO SUR

La manzana actualmente posee uso de suelo netamente residencial contando con la urbanización Conucos Plaza.

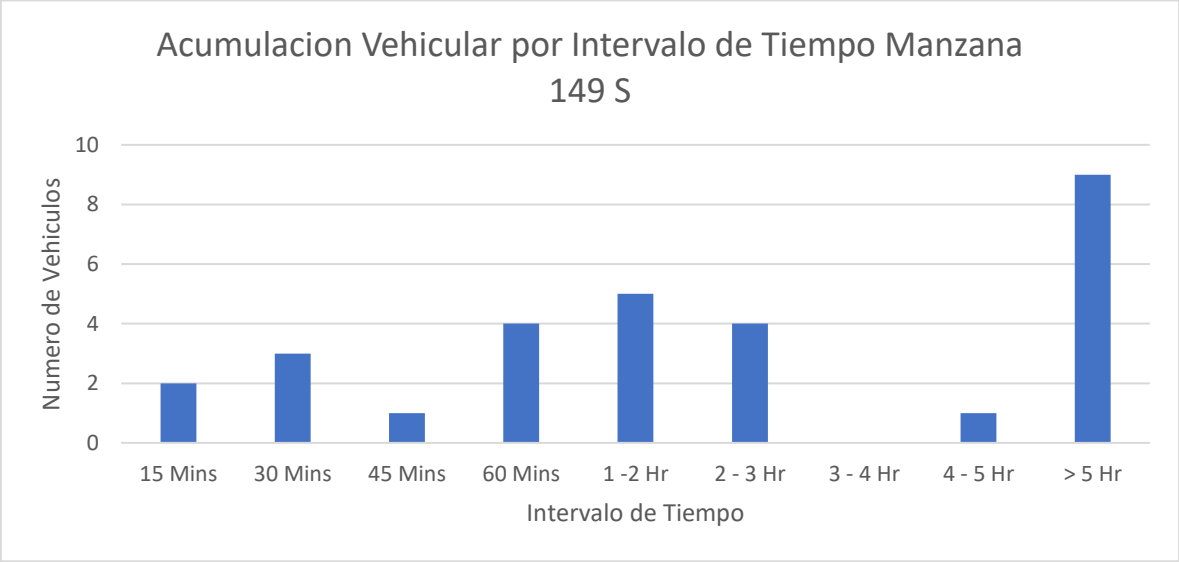
(Ver anexo 1 **IDs** 1 y 2).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

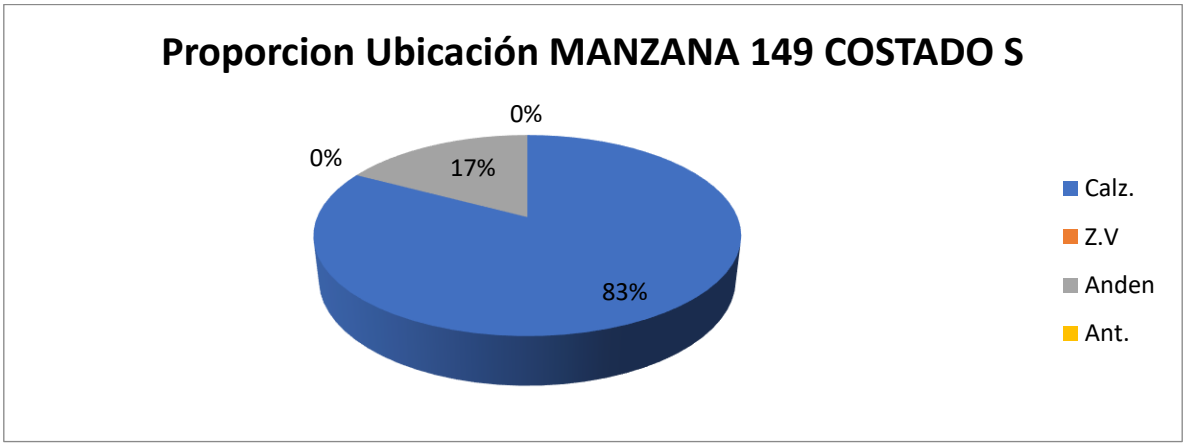
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 78%, fueron carros, seguido por un 22% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 29 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo mayor a 5 horas con un total de 9 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 1 a 3 horas de rotación, el pico mínimo está en los intervalos de 45 minutos y 4 a 5 horas con un total de 1 vehículo por intervalo.



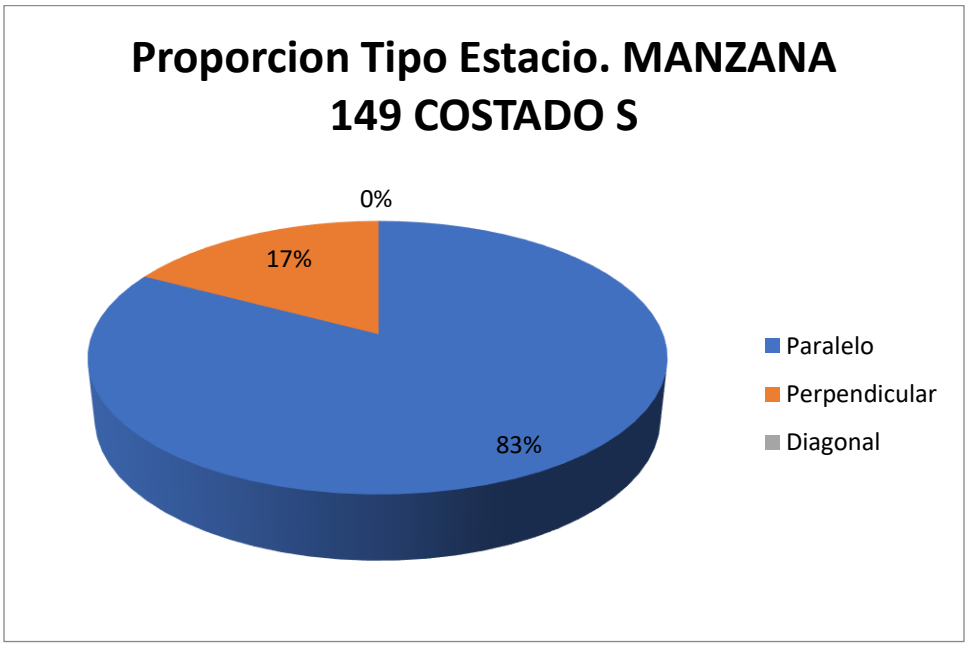
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 83%, seguido por un 17% en el andén.



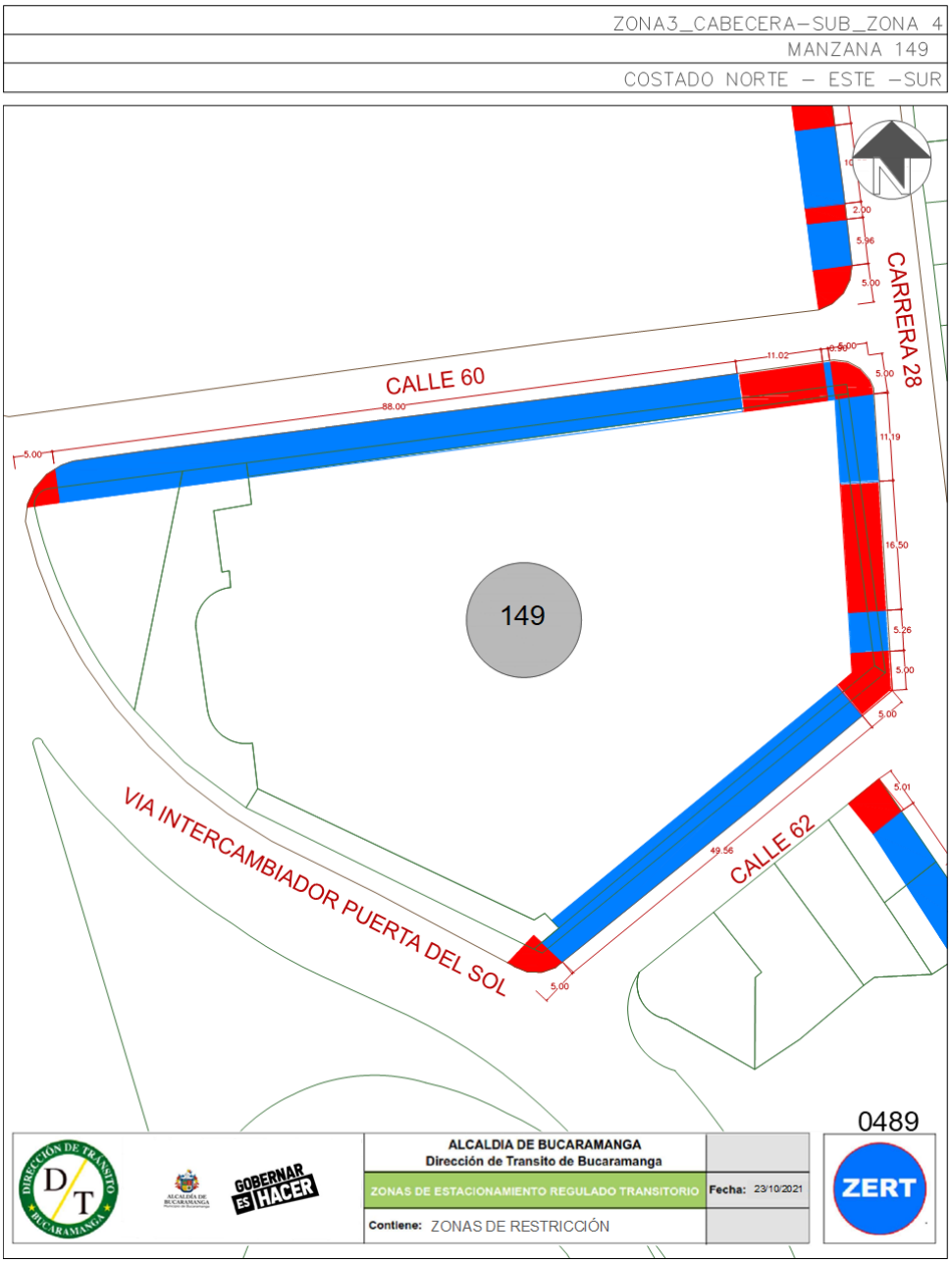
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralelo con un 83%, un 17% de manera perpendicular.

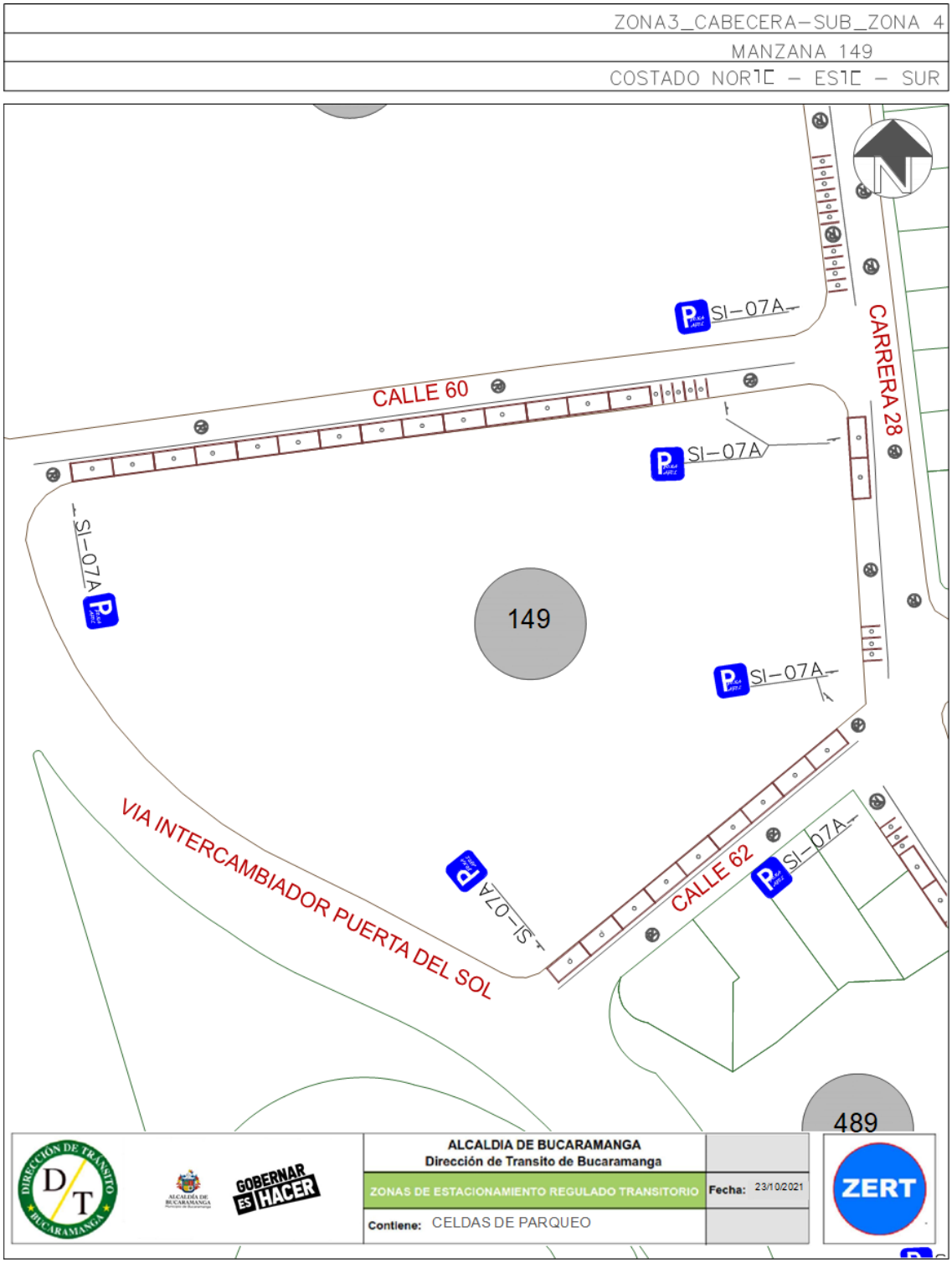


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 4 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 5 horas y 15 minutos se necesitarían un total mínimo de 13 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 1 espacio efectivo para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 9 zonas para carros como se ve en la siguiente ilustración:

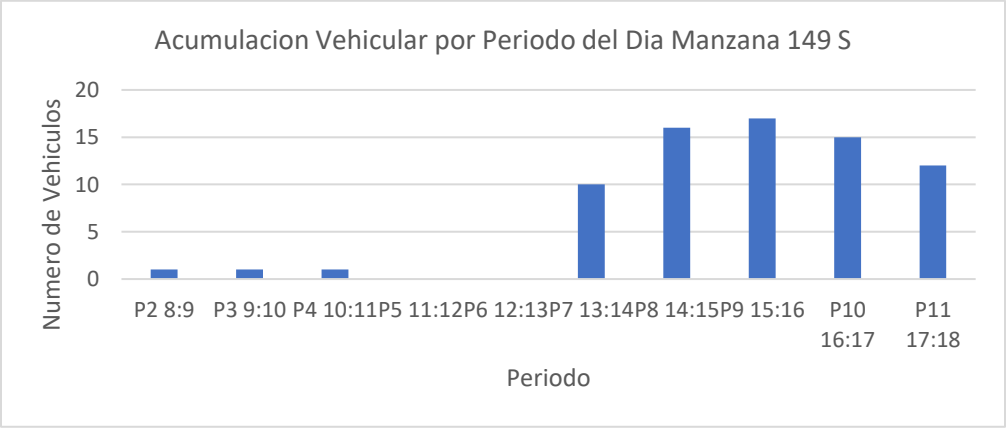


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 76,04% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**7,3**	**52,8**	**76,04**
P1 7:8	0			
P2 8:9	1			
P3 9:10	1			
P4 10:11	1			
P5 11:12	0			
P6 12:13	0			
P7 13:14	10			
P8 14:15	16			
P9 15:16	17			
P10 16:17	15			
P11 17:18	12			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	73		**52,8**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 15:00 a 16:00 horas con un total de 17 vehículos, prevaleciendo las horas de la tarde, el pico más bajo de acumulación se registró entre los periodos de las 8:00 a 9:00, 9:00 a 10:00 y 10:00 a 11:00 horas con un total de 1 vehículo en cada periodo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

El uso de suelo es residencial con presencia de un parqueadero y se evidenció un flujo vehicular bajo, la rotación fue alta e incluso hubo un pico en el intervalo de más de 5 horas. El porcentaje de ocupación superó el 70% y la acumulación vehicular fue alta y de dio en horas de la tarde.

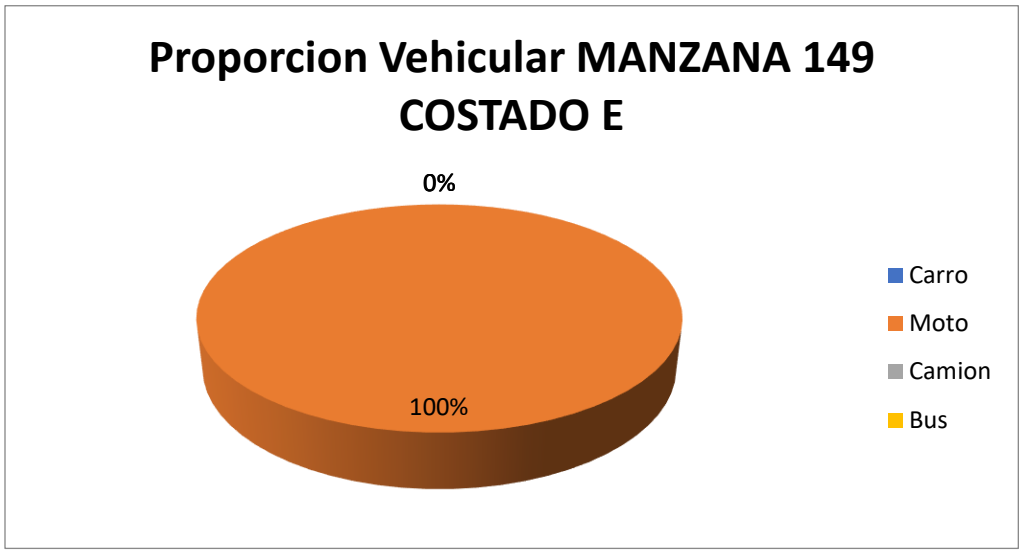
La longitud efectiva fue total y se demarcan celdas únicamente para carros.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 149 COSTADO ESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo netamente residencial contando con la urbanización Conucos Plaza.

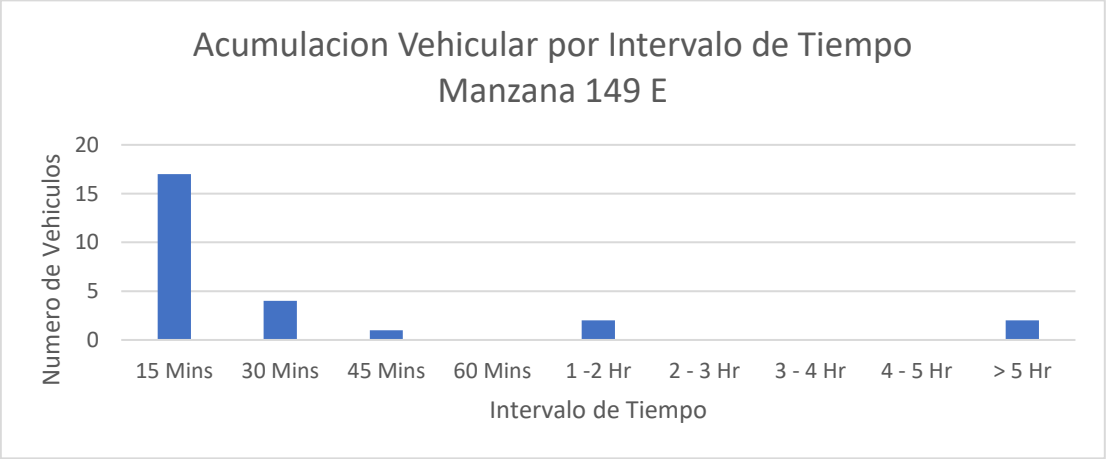
(Ver anexo 1 **IDs** 1 y 2).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

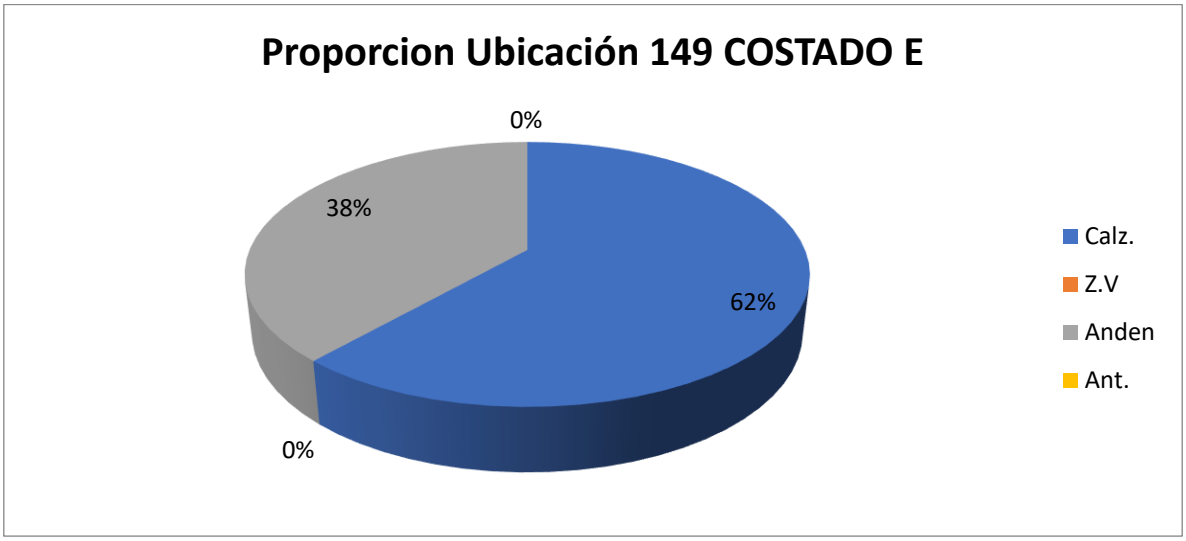
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 100%, fueron motos, el porcentaje se derivó de un total de 26 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 17 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 30 minutos de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 45 minutos con un total de 1 vehículo y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron más de 5 horas con un total de 2 vehículos.



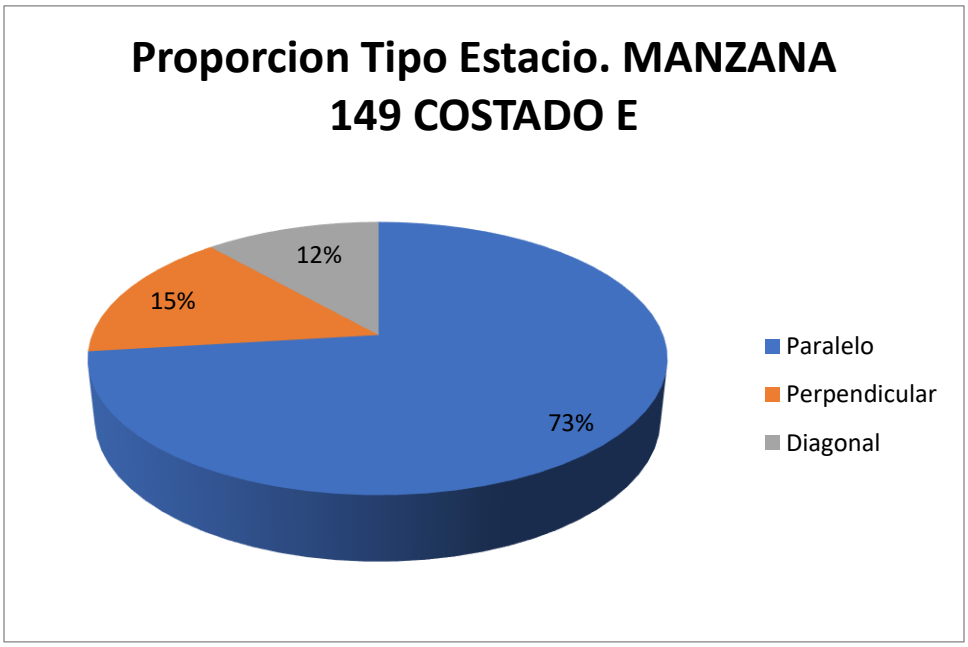
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 62%, seguido por un 38% en el andén.



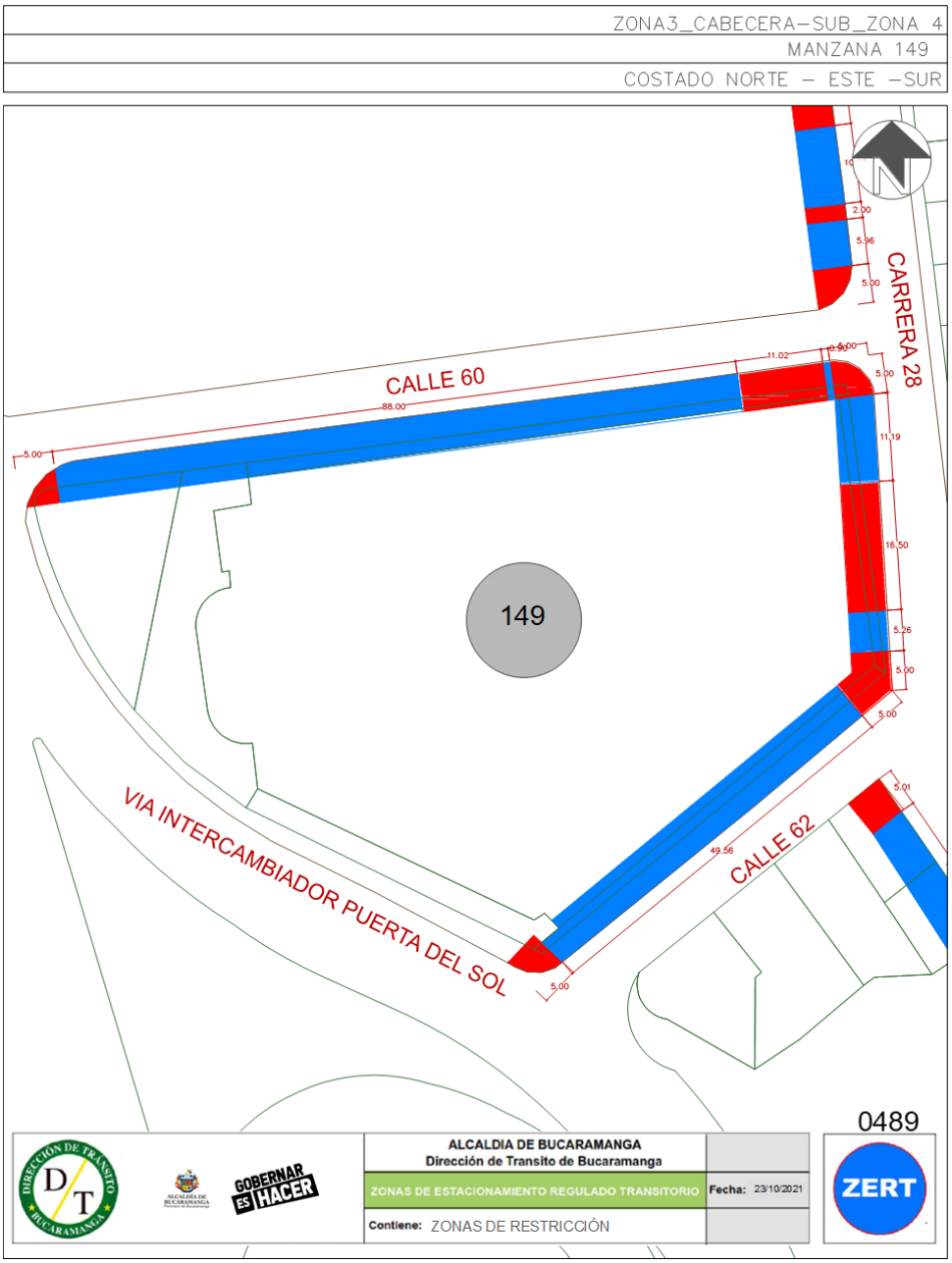
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralelo con un 73%, un 15% perpendicular y un 12% de manera diagonal.

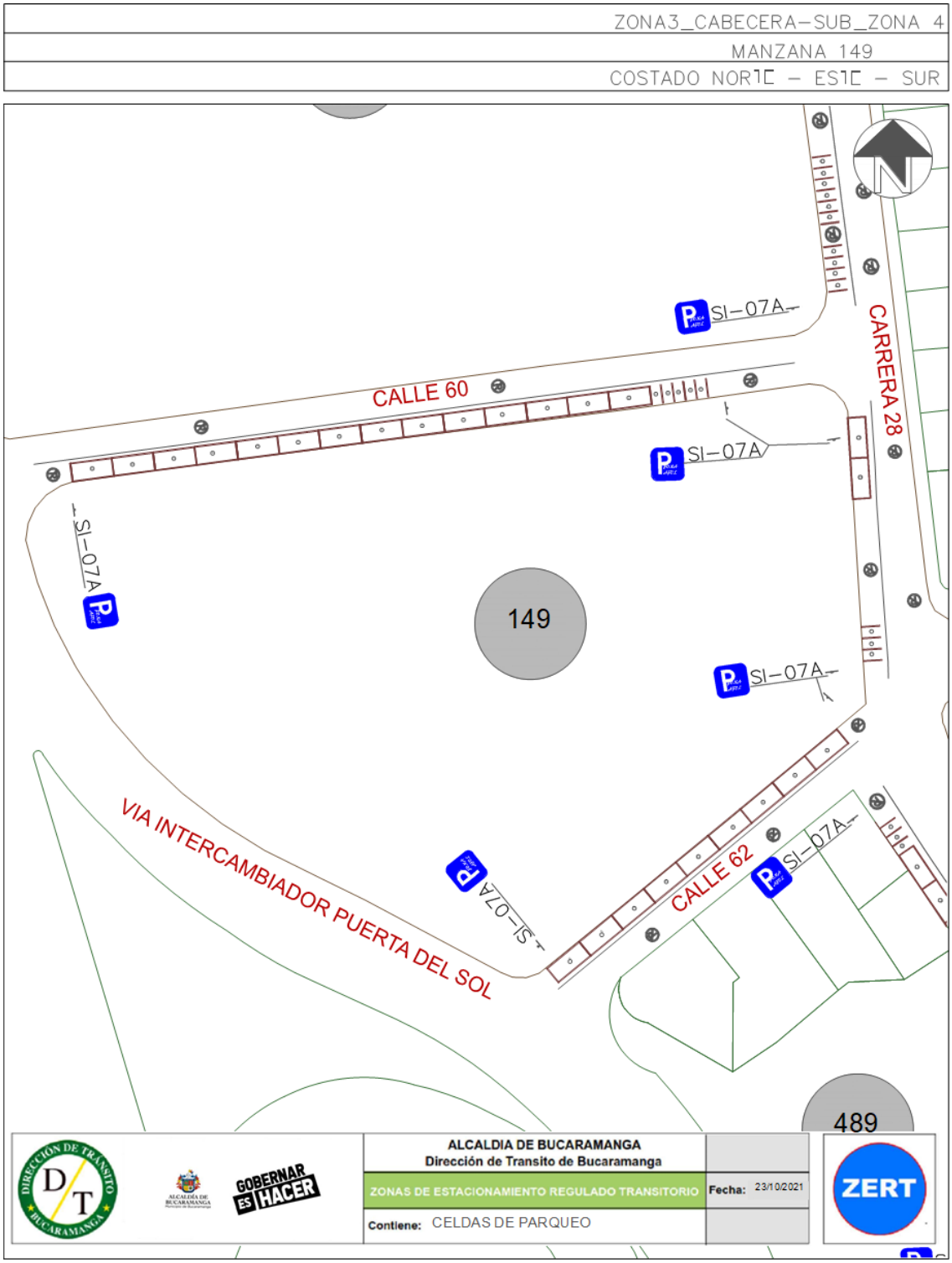


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 2 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 5 horas y 30 minutos se necesitarían un total mínimo de 3 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 2 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 2 zonas para carros y 3 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

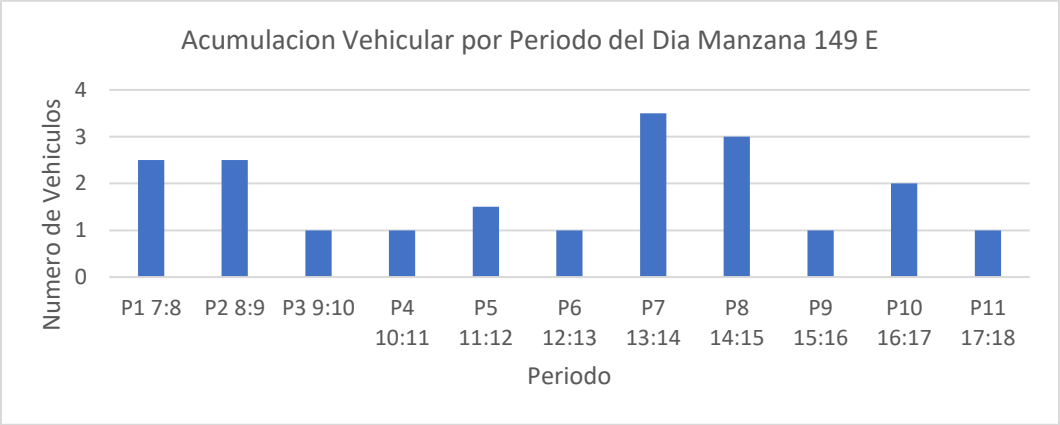


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 76,92% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**2,0**	**14,3**	**76,92**
P1 7:8	3			
P2 8:9	3			
P3 9:10	1			
P4 10:11	1			
P5 11:12	2			
P6 12:13	1			
P7 13:14	4			
P8 14:15	3			
P9 15:16	1			
P10 16:17	2			
P11 17:18	1			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	19		**14,3**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 13:00 a 14:00 horas con un total de aproximadamente 4 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró en varios periodos entre las 9:00 a 10:00, 10:00 a 11:00, 12:00 a 13:00, 15:00 a 16:00 y 17:00 a 18:00 horas con un total de 1 vehículo por periodo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Se encontró que el uso de la zona es residencial y marcó un flujo vehicular bajo con el 100% de motos. La rotación para este costado fue baja, sin embargo hubo intervalos de tiempo con picos mayores a 5 horas. El porcentaje de ocupación es mayor al 70% y la acumulación vehicular fue alta en periodos de la tarde.

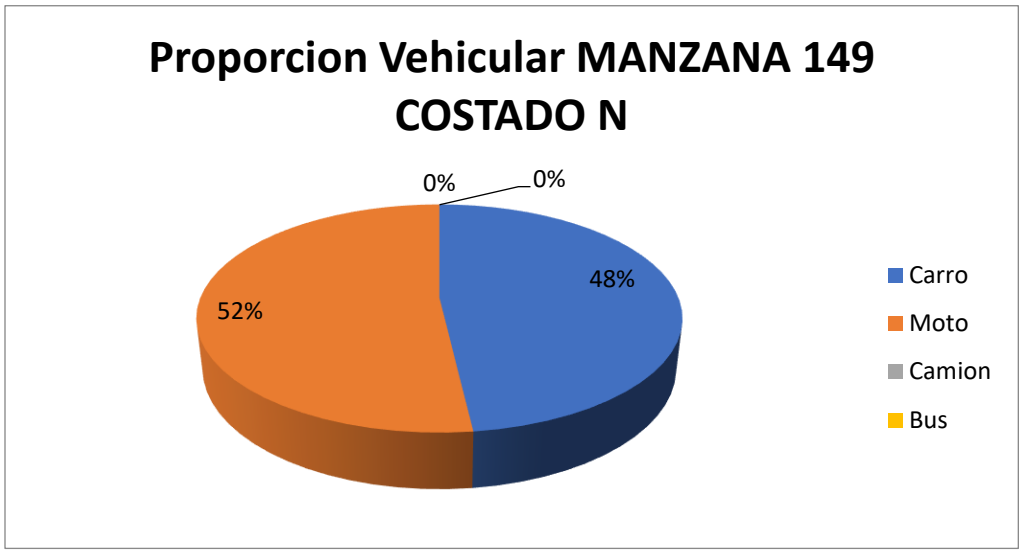
Las longitudes efectivas para este costado aunque son cortas, demarcan celdas para carros y para motos.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 149 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo netamente residencial contando con la urbanización Conucos Plaza.

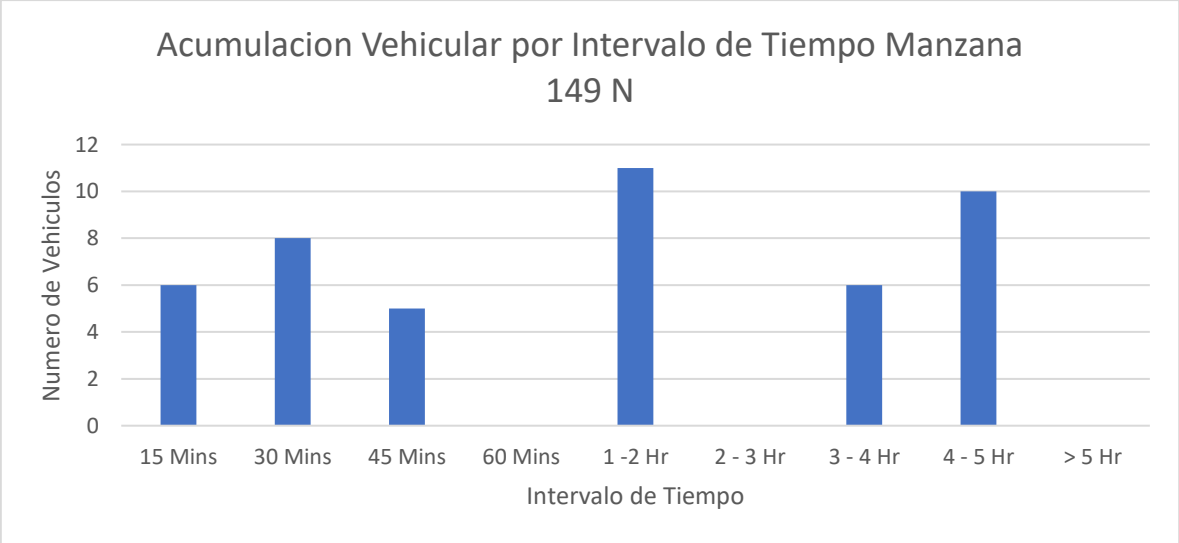
(Ver anexo 1 **IDs** 1 y 2).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

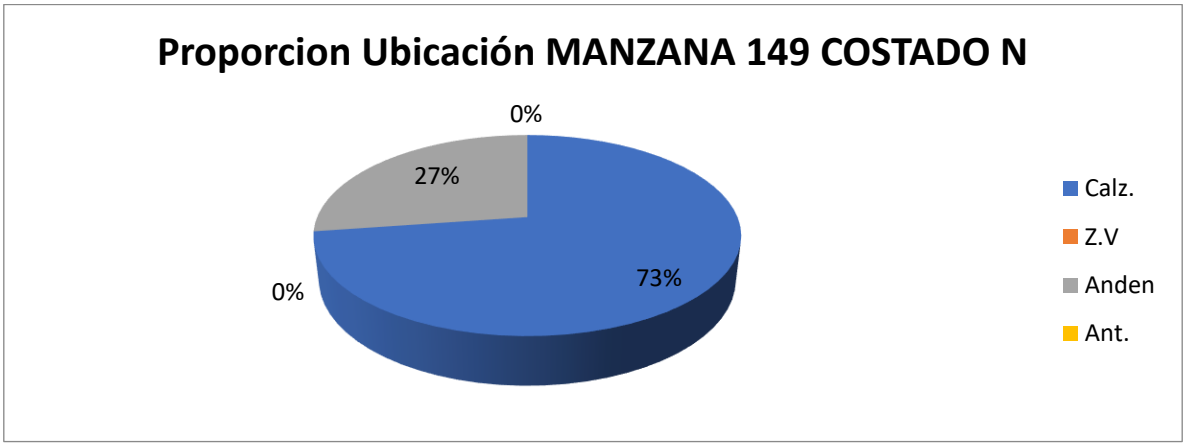
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 52%, fueron motos, seguido por un 48% de carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 46 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 11 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 45 minutos de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 45 minutos con un total de 5 vehículos y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron entre 4 a 5 horas con un total de 10 vehículos.



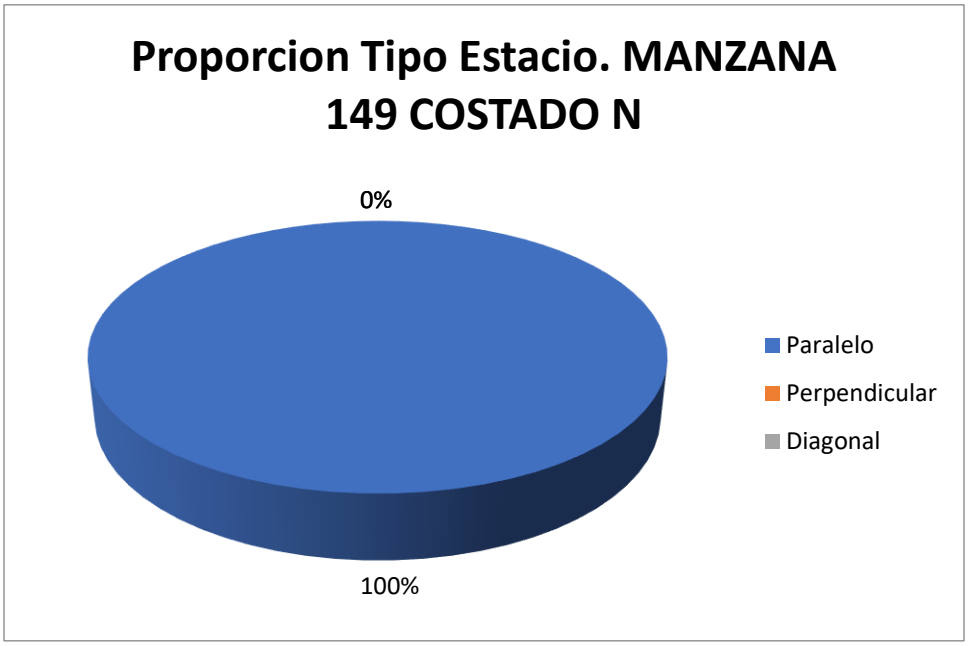
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 73%, seguido por un 27% en el andén.



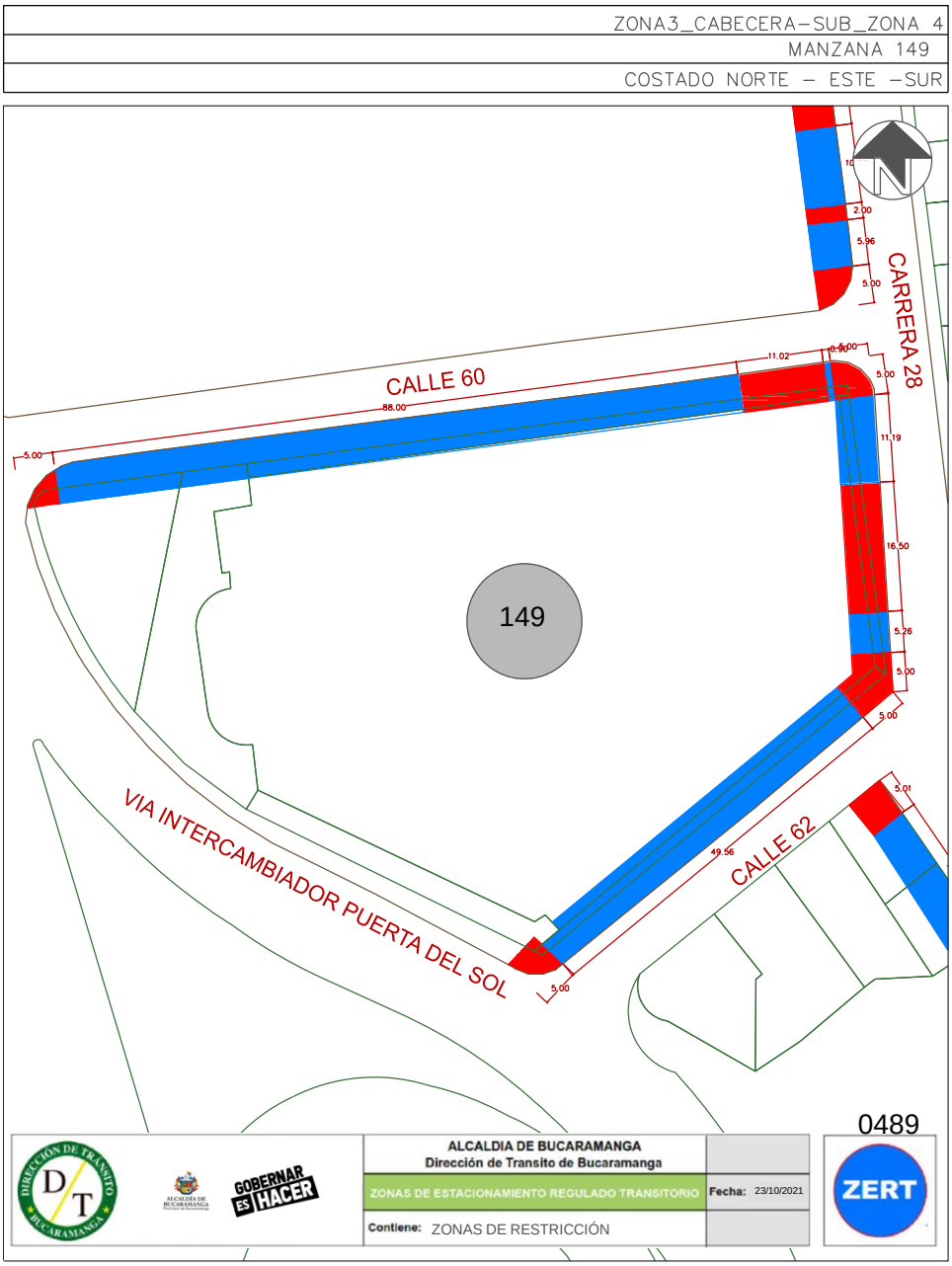
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 100%.

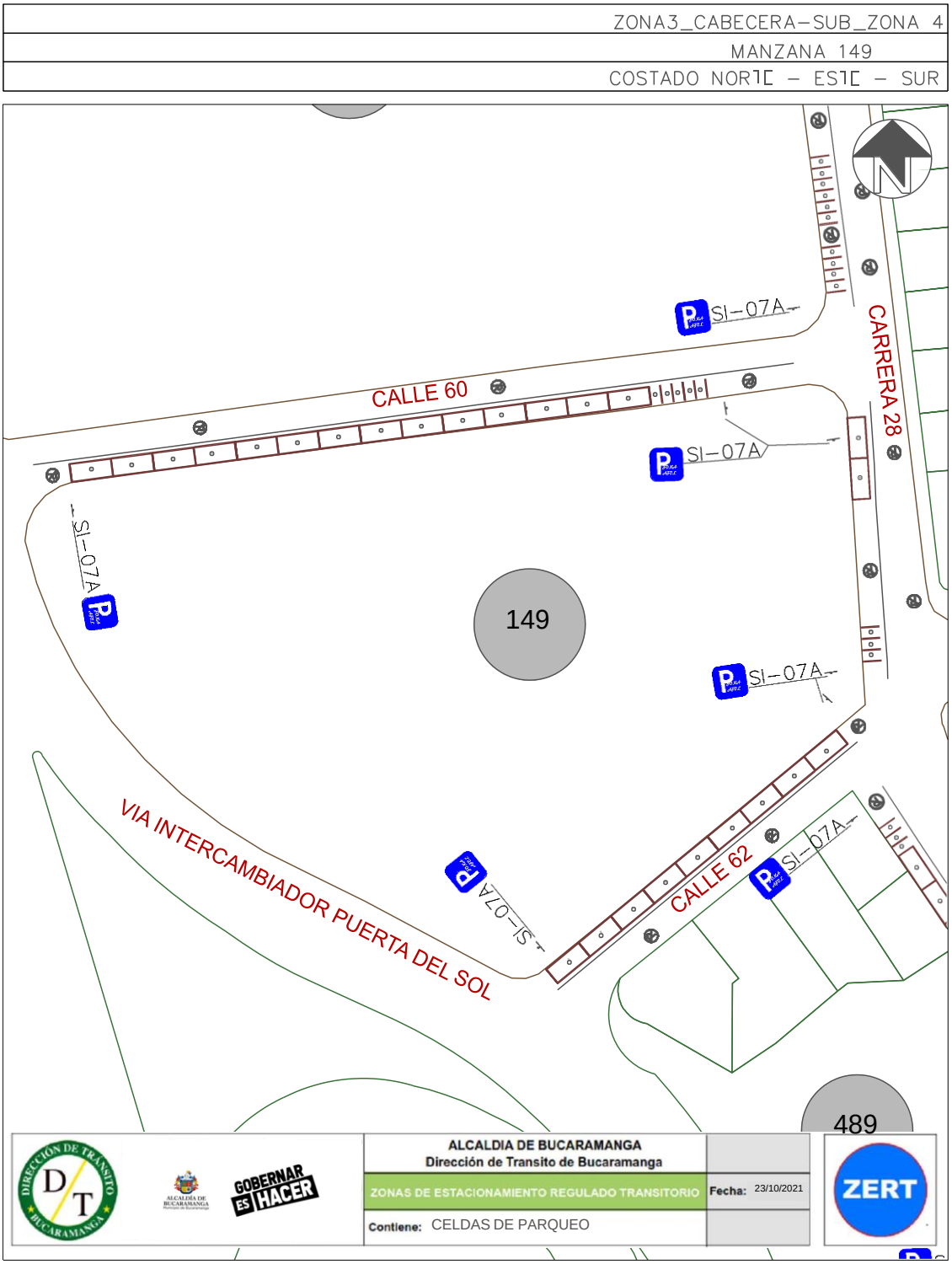


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 5 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 5 horas se necesitarían un total mínimo de 18 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 1 espacio efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 14 zonas para carros y 5 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

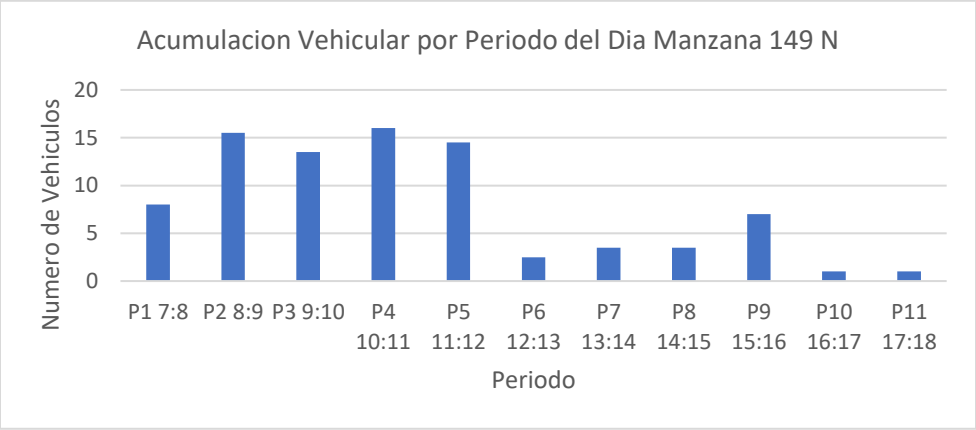


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 49,39% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**8,1**	**90,1**	**49,39**
P1 7:8	8			
P2 8:9	16			
P3 9:10	14			
P4 10:11	16			
P5 11:12	15			
P6 12:13	3			
P7 13:14	4			
P8 14:15	4			
P9 15:16	7			
P10 16:17	1			
P11 17:18	1			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	81		**90,1**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 10:00 a 11:00 horas con un total de 16 vehículos, prevaleciendo en horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 16:00 a 17:00 y 17:00 a 18:00 horas con un total de 1 vehículo en cada periodo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Para este costado el flujo vehicular se registró bajo, la rotación vehicular vario a lo largo del día, llegando a tener picos en intervalos mayores a 3 horas. El porcentaje de ocupación fue casi del 50% y la acumulación vehicular fue alta prevaleciendo en horas de la mañana.

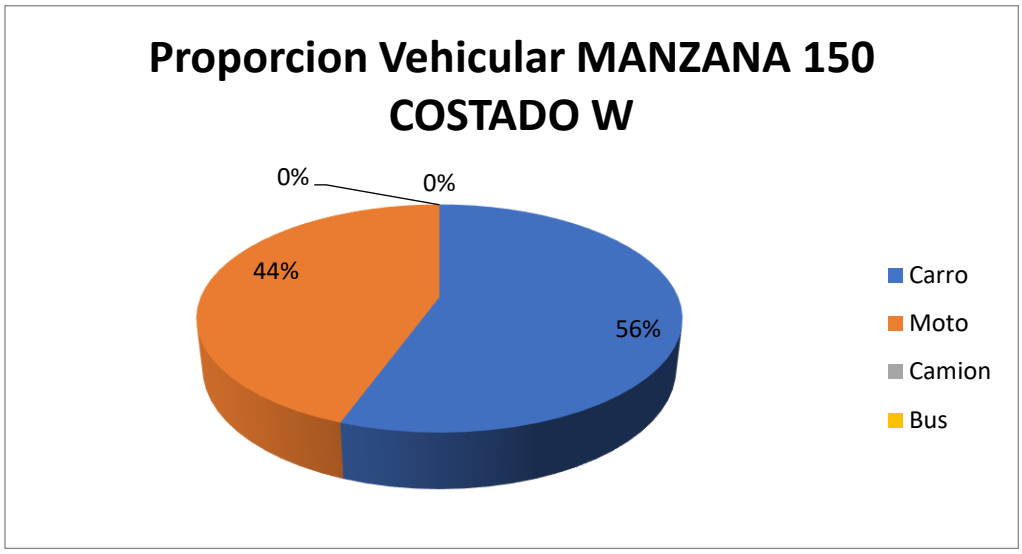
La longitud efectiva de este costado demarca celdas mayoritariamente para carros.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 150 COSTADO OESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial y de servicios, contando con locales como: tiendas Justo y Bueno y empresas de seguros y asesorías.

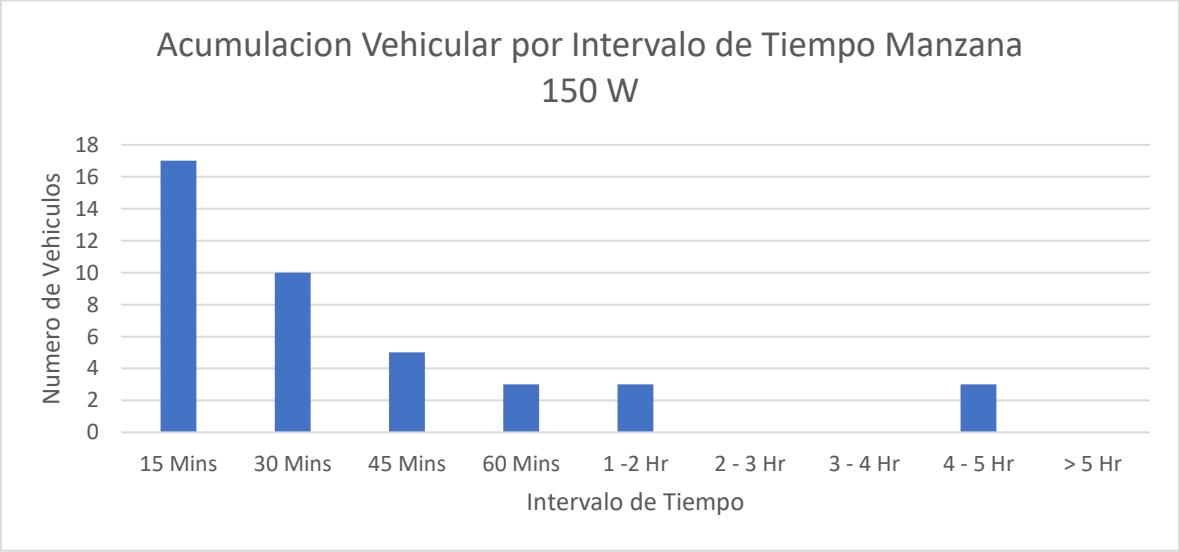
(Ver anexo 1 **IDs** 1.1, 23, 24, 25 y 26).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

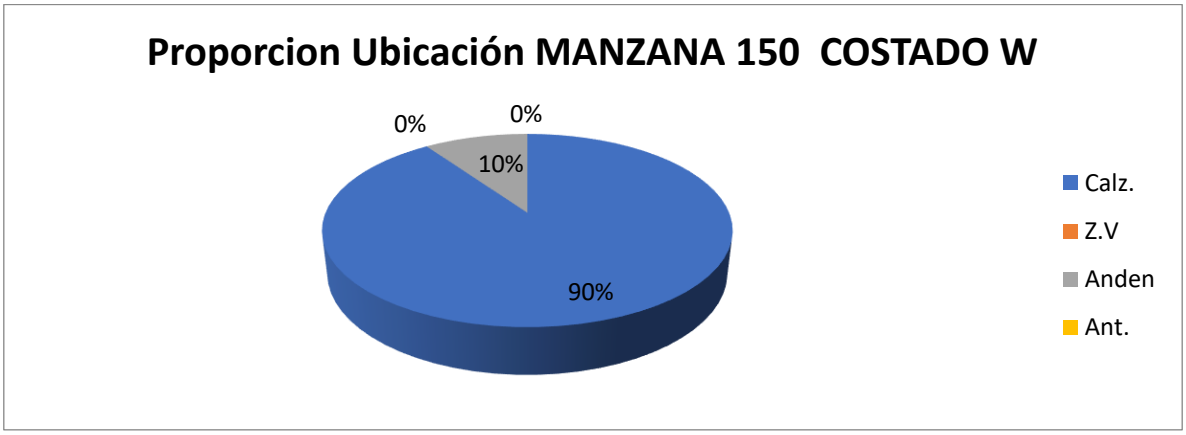
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 56%, fueron carros, seguido por un 44% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 41 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 17 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 1 hora de rotación, el pico mínimo está en los intervalos de 1 hora, 1 a 2 horas y 4 a 5 horas con un total de 3 vehículos.



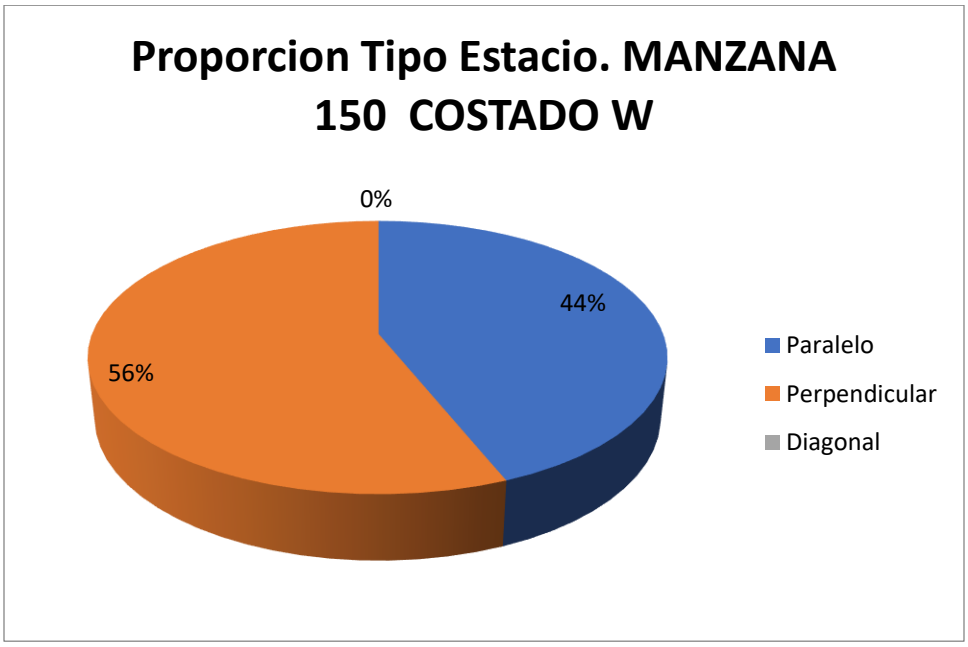
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 90%, seguido por un 10% en el andén.



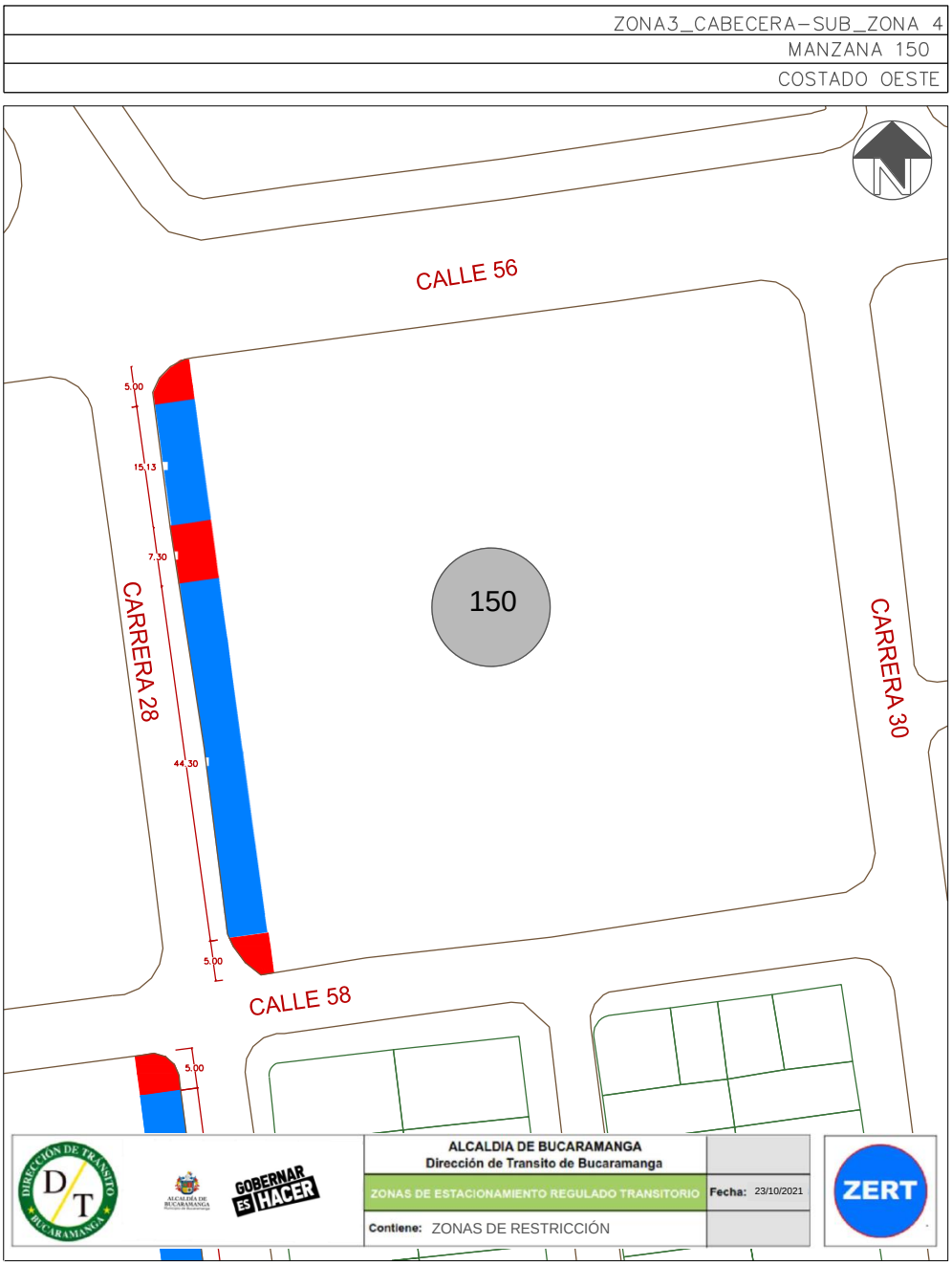
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera perpendicular con un 56% y un 44% paralelamente.

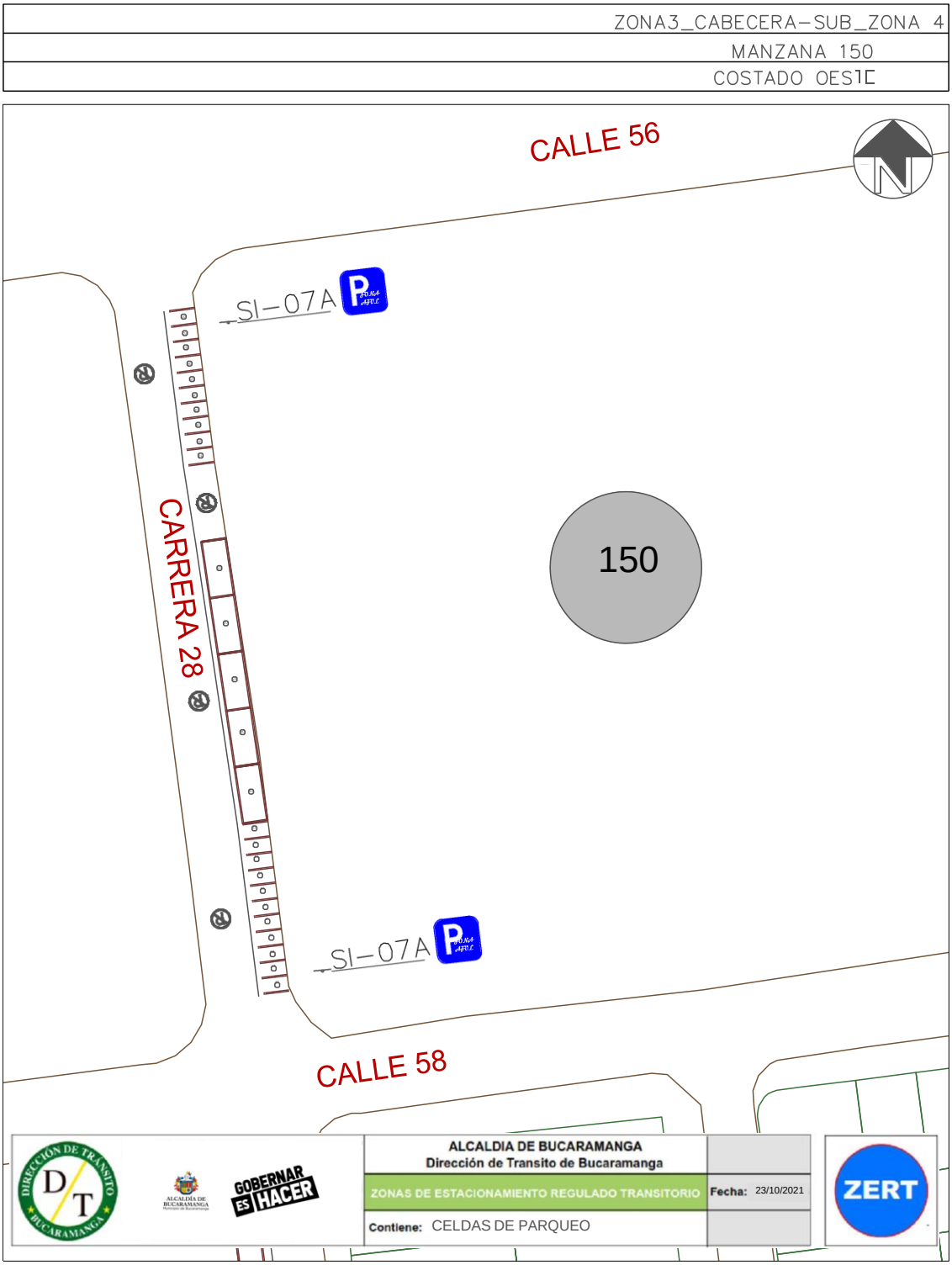


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 4 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 5 horas se necesitarían un total mínimo de 5 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 2 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 5 zonas para carros y 21 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

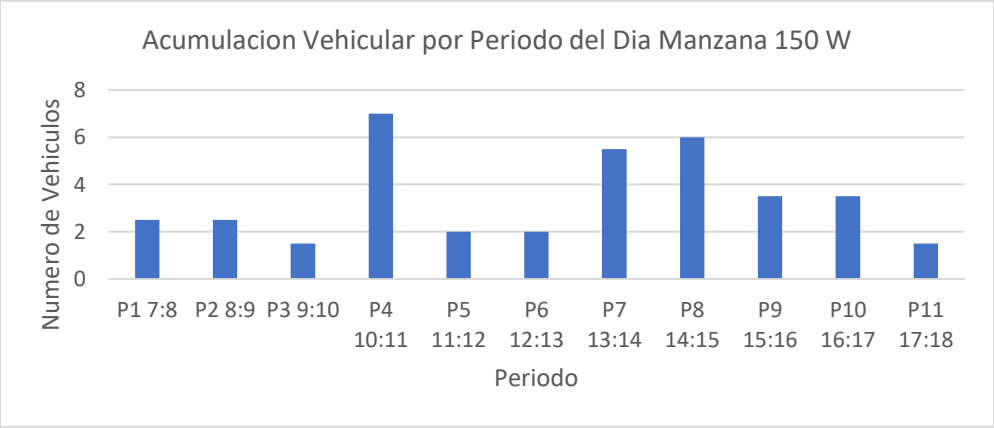


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 46,38% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**3,7**	**44,2**	**46,38**
P1 7:8	3			
P2 8:9	3			
P3 9:10	2			
P4 10:11	7			
P5 11:12	2			
P6 12:13	2			
P7 13:14	6			
P8 14:15	6			
P9 15:16	4			
P10 16:17	4			
P11 17:18	2			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	38		**44,2**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 10:00 a 11:00 horas con un total de 7 vehículos, prevaleciendo en horas de la tarde, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 9:00 a 10:00 y entre las 17:00 a 18:00 horas con un total de 2 vehículos aproximadamente.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Se evidencia un uso del suelo residencial y comercia, el flujo vehicular es moderadamente bajo prevaleciendo los carros, la rotación fue baja, sin embargo, hubo un pico en un intervalo de tiempo de entre 4 a 5 horas. El porcentaje de ocupación fue menor al 50% y la acumulación vehicular fue alta en algunos periodos del día, más que todo en horas de la tarde.

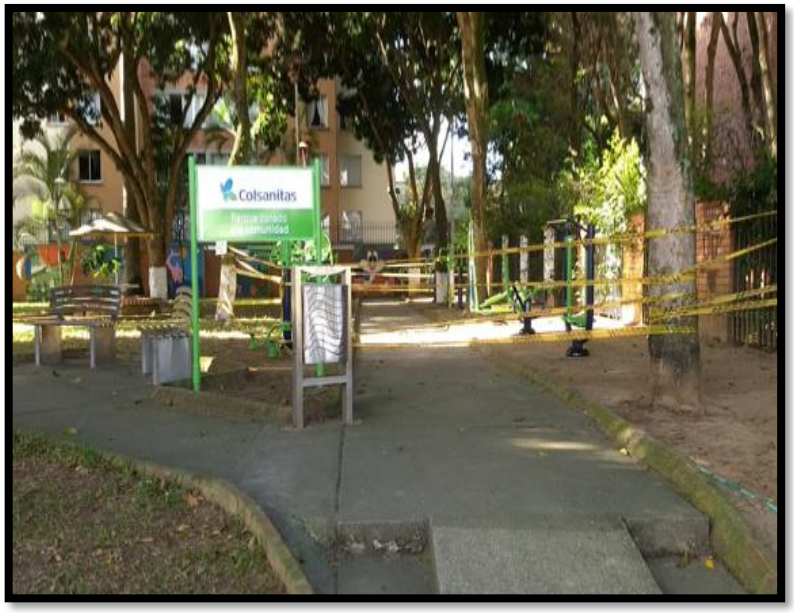
Las longitudes efectivas demarcan celdas tanto para carros como para motos en su mayoría.

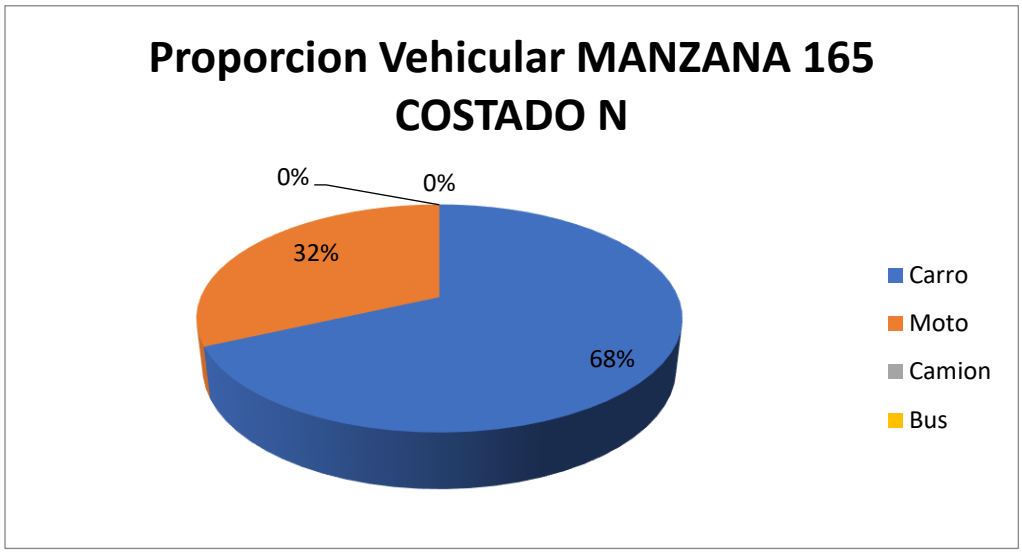
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 165 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo netamente residencial contando con el conjunto La Puerta del Sol.

(Ver anexo 1 **ID** 1).

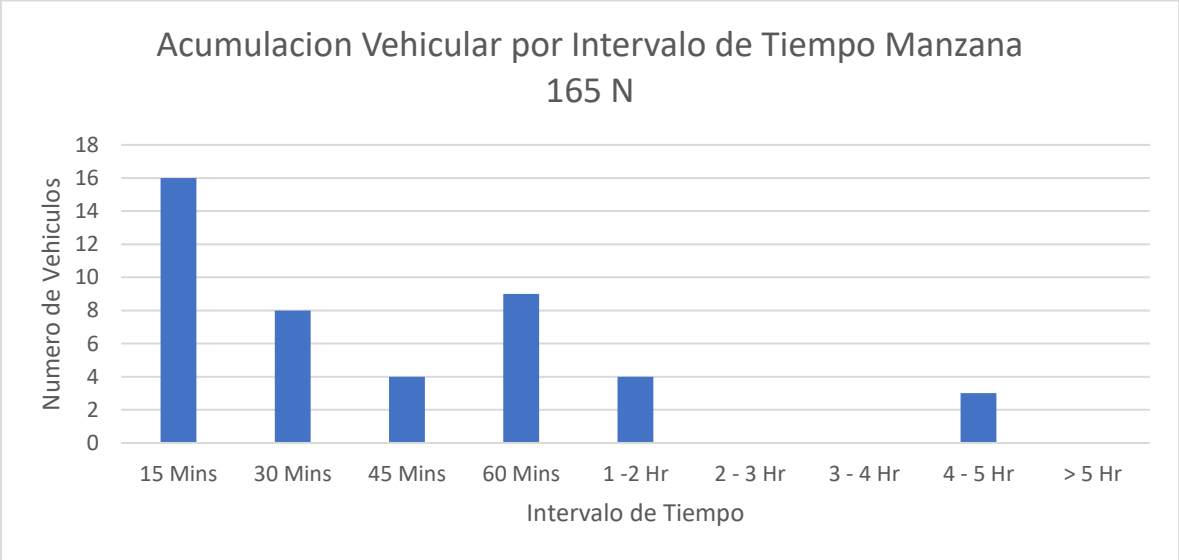




Fuente: Equipo de trabajo DTB

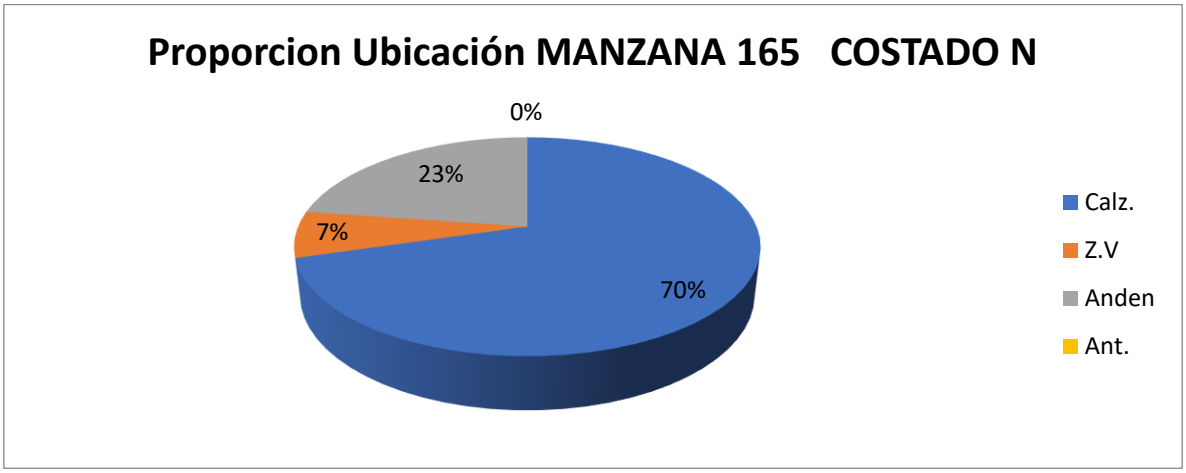
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 68%, fueron carros, seguido por un 32% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 44 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 16 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos y 1 hora de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 4 a 5 horas con un total de 3 vehículos.



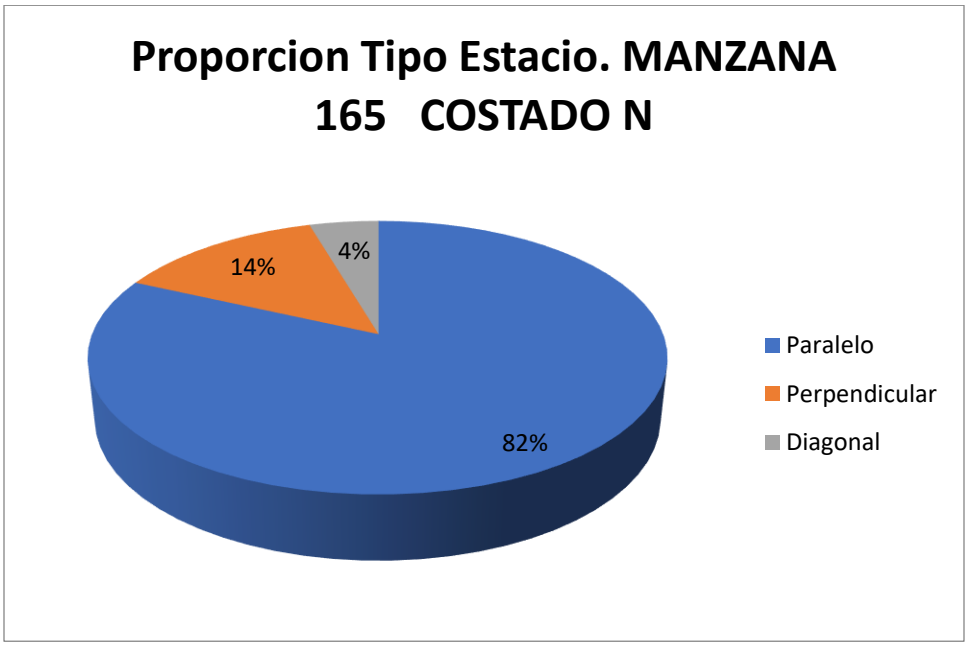
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 70%, seguido por un 23% en el andén y un 7% en zona verde.



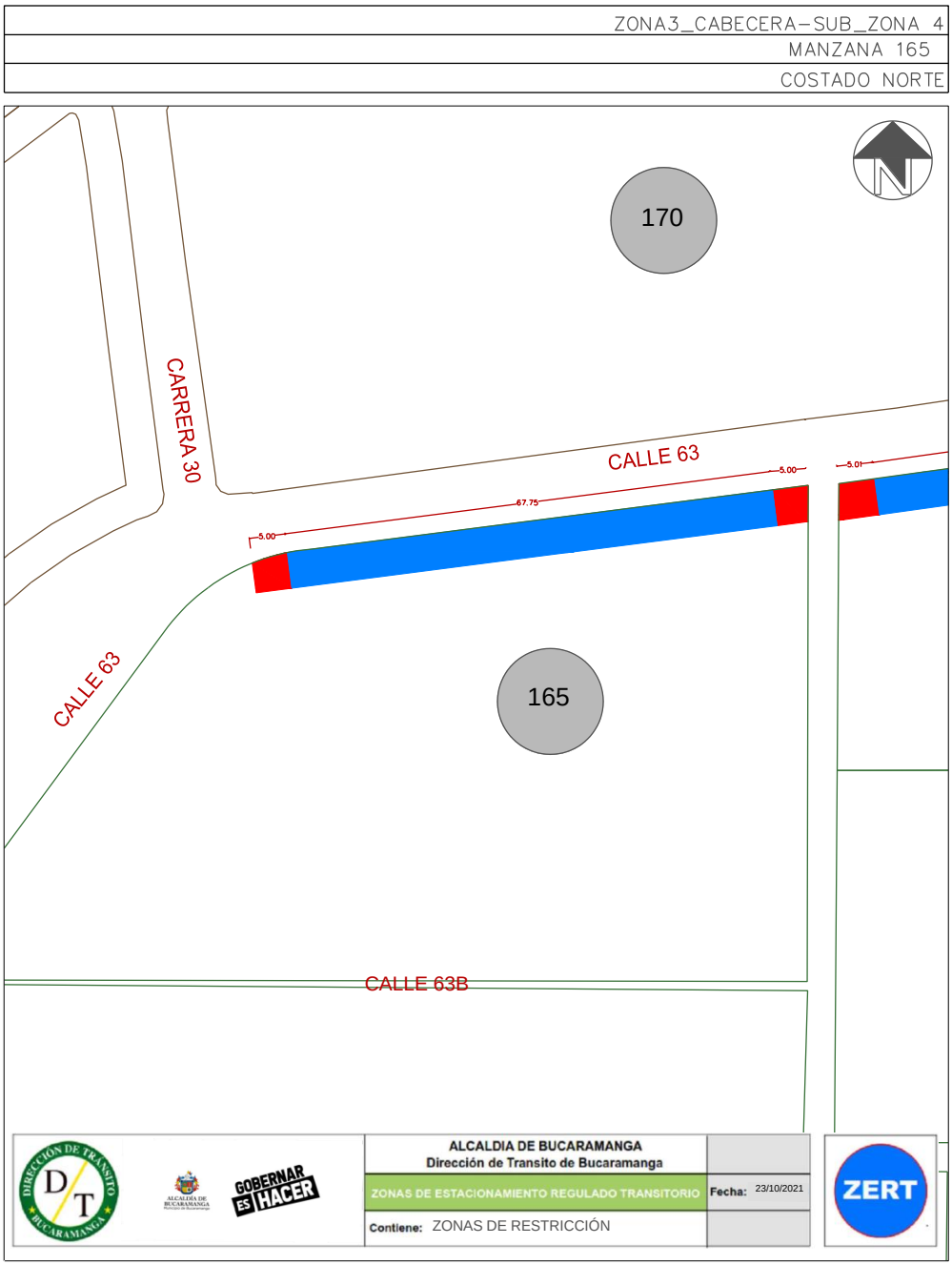
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 82%, un 14% perpendicularmente y un 4% de manera diagonal.

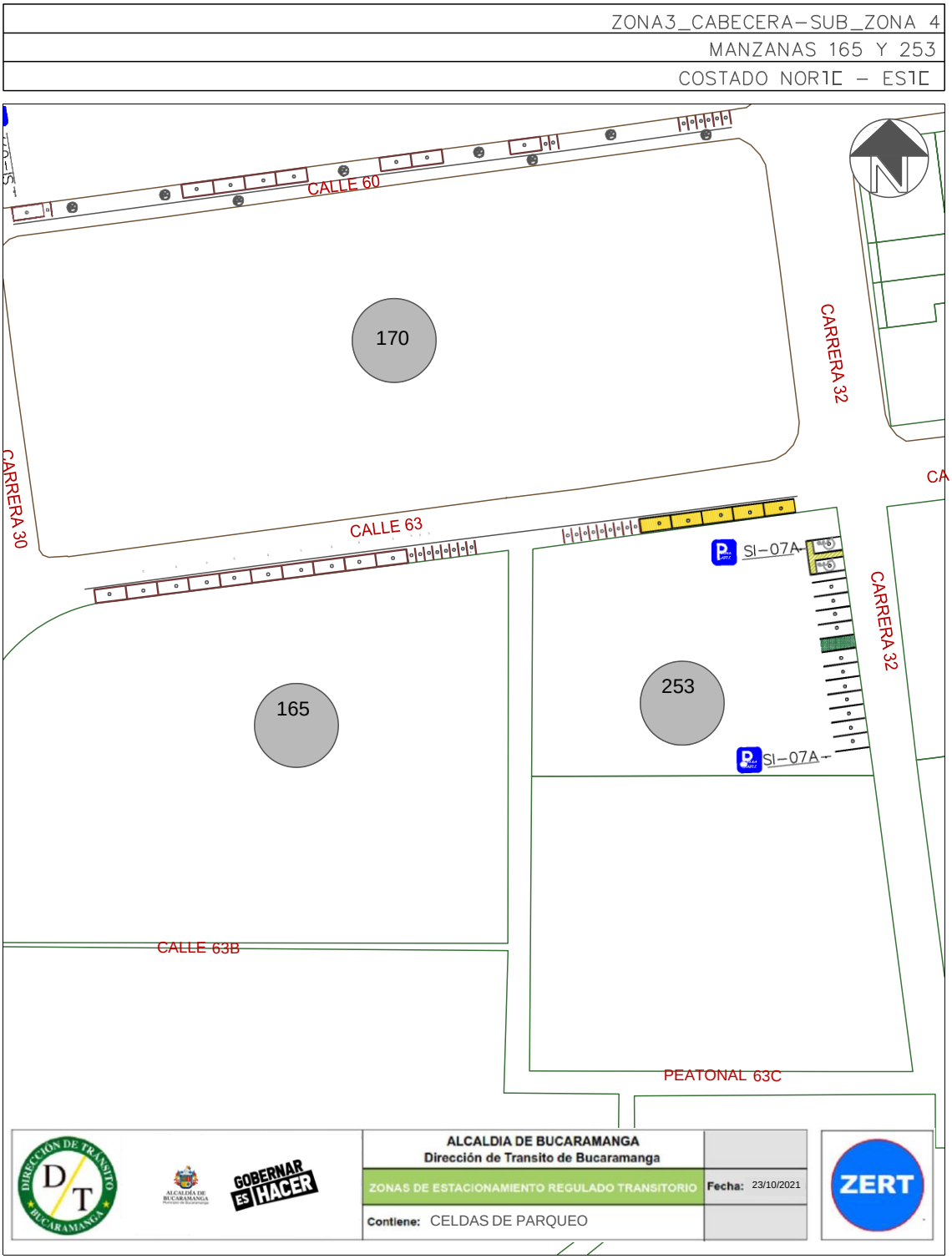


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 5 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 5 horas se necesitarían un total mínimo de 8 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 1 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 10 zonas para carros y 8 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

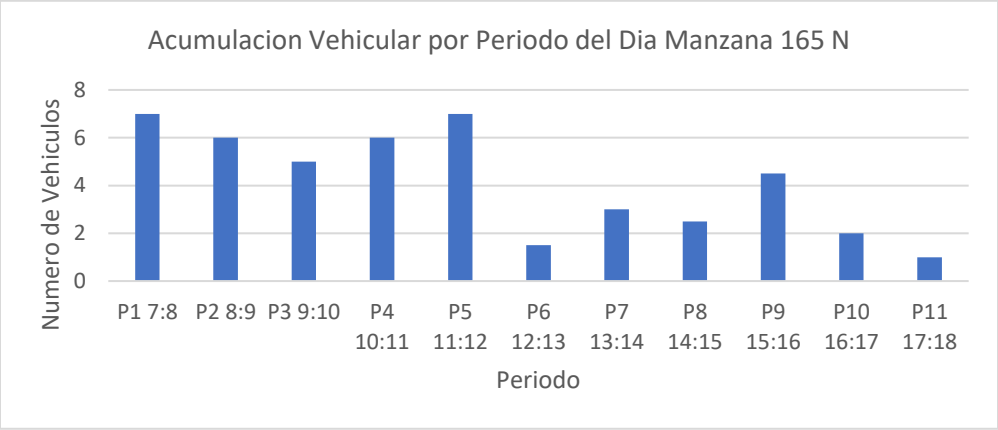


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 19,82% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**4,3**	**118,54**	**19,82**
P1 7:8	7			
P2 8:9	6			
P3 9:10	5			
P4 10:11	6			
P5 11:12	7			
P6 12:13	2			
P7 13:14	3			
P8 14:15	3			
P9 15:16	5			
P10 16:17	2			
P11 17:18	1			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	40		**118,5**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre los periodos de las 7:00 a 8:00 y 11:00 a 12:00 horas con un total de 7 vehículos en cada periodo, prevaleciendo en horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 17:00 a 18:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

El uso de suelo del costado es netamente residencial con presencia de un pequeño parque, el flujo vehicular presente fue moderadamente bajo con rotaciones bajas, sin embargo, se presentó un pico en el intervalo entre 4 a 5 horas. El porcentaje de ocupación es menor al 20% y la acumulación vehicular fue alta prevaleciendo en horas de la mañana.

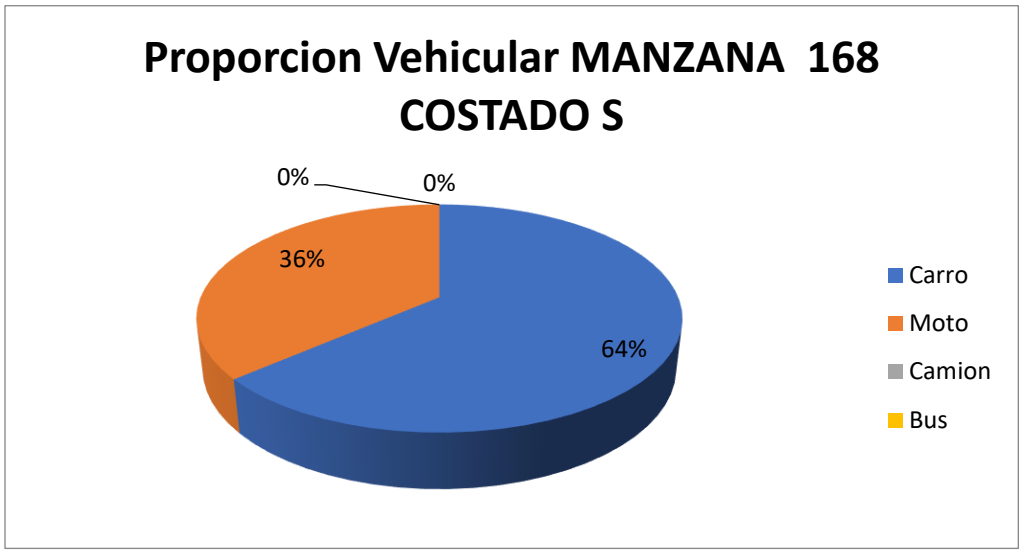
La longitud efectiva total demarca celdas tanto para carros como para motos.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 168 COSTADO SUR

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, de servicios y dotacional, contando con locales como: salones de belleza, emergencias medicas, casas comerciales y un jardín infantil.

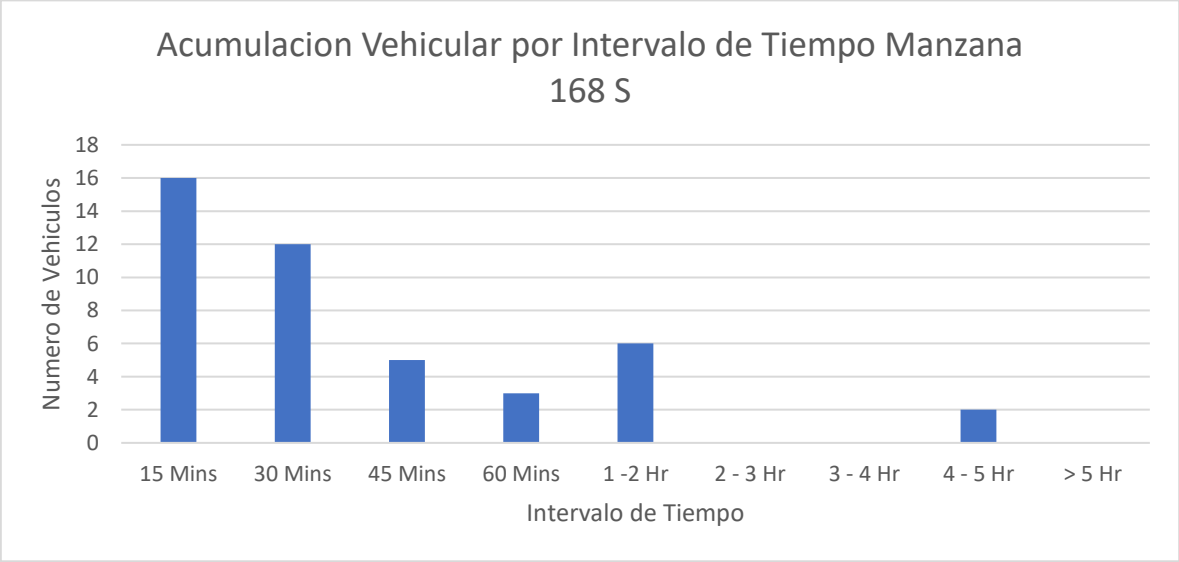
(Ver anexo 1 **IDs** 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

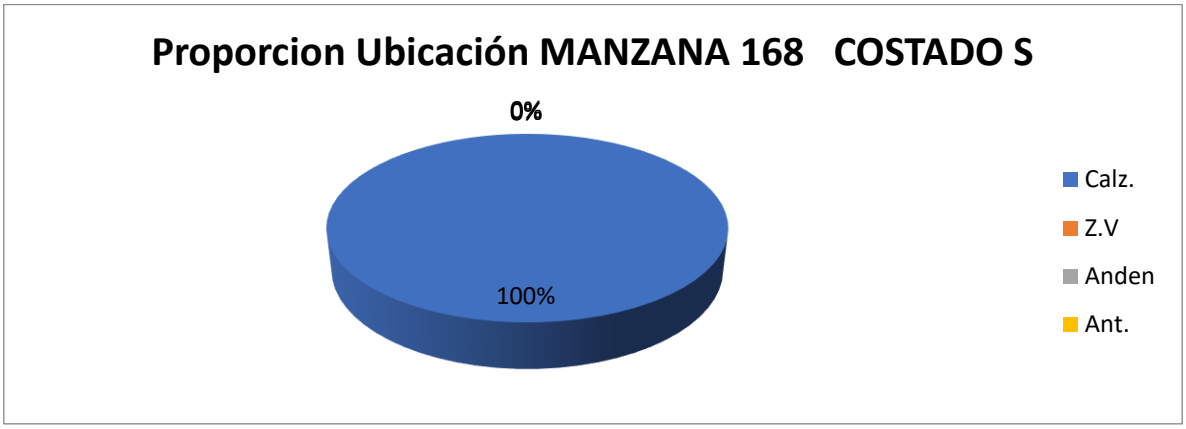
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 64%, fueron carros, seguido por un 36% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 44 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 16 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 1 hora de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 4 a 5 horas con un total de 2 vehículos.



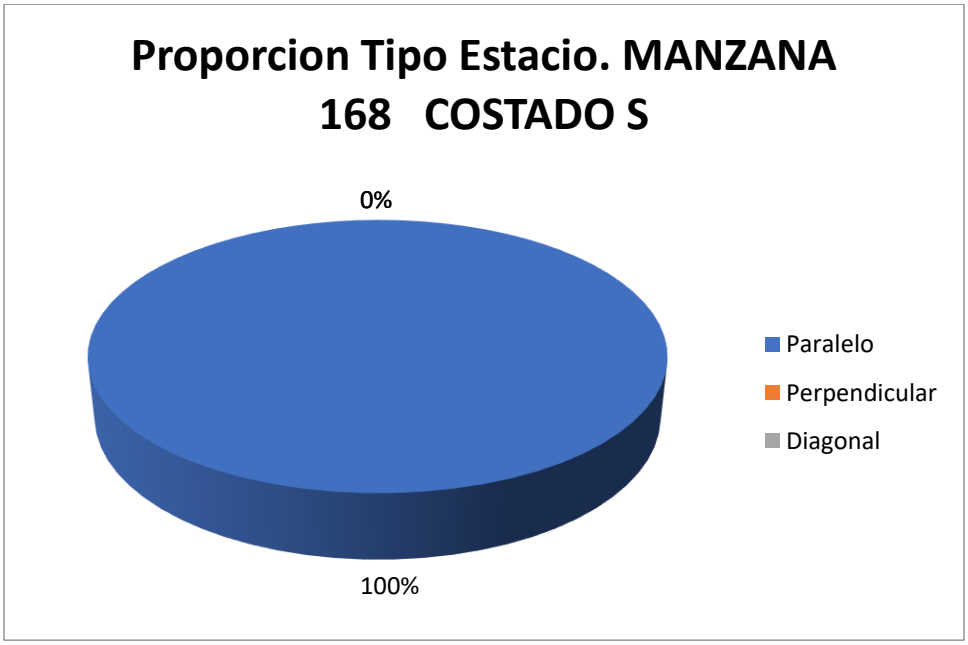
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 100%.



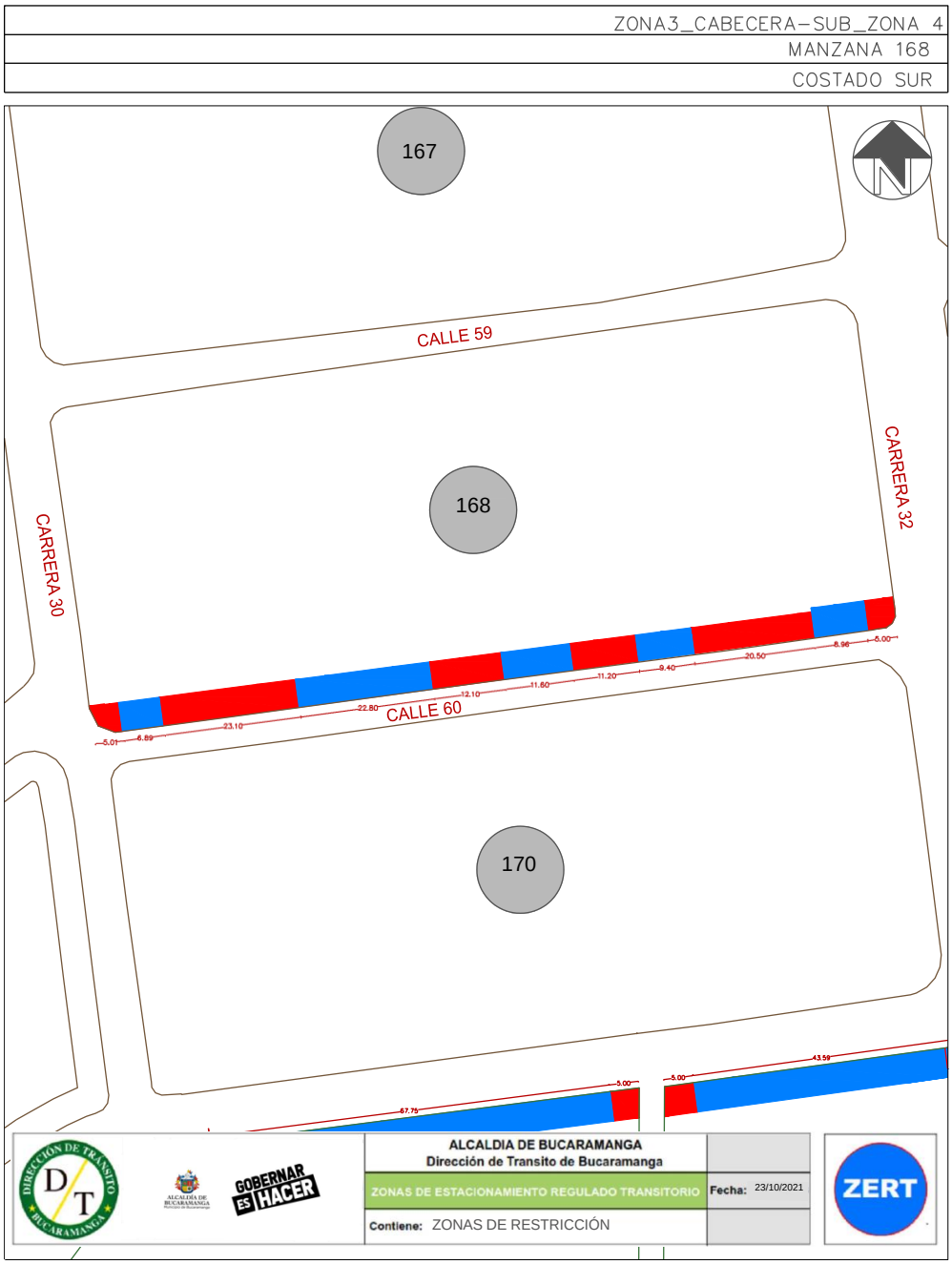
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 100%.

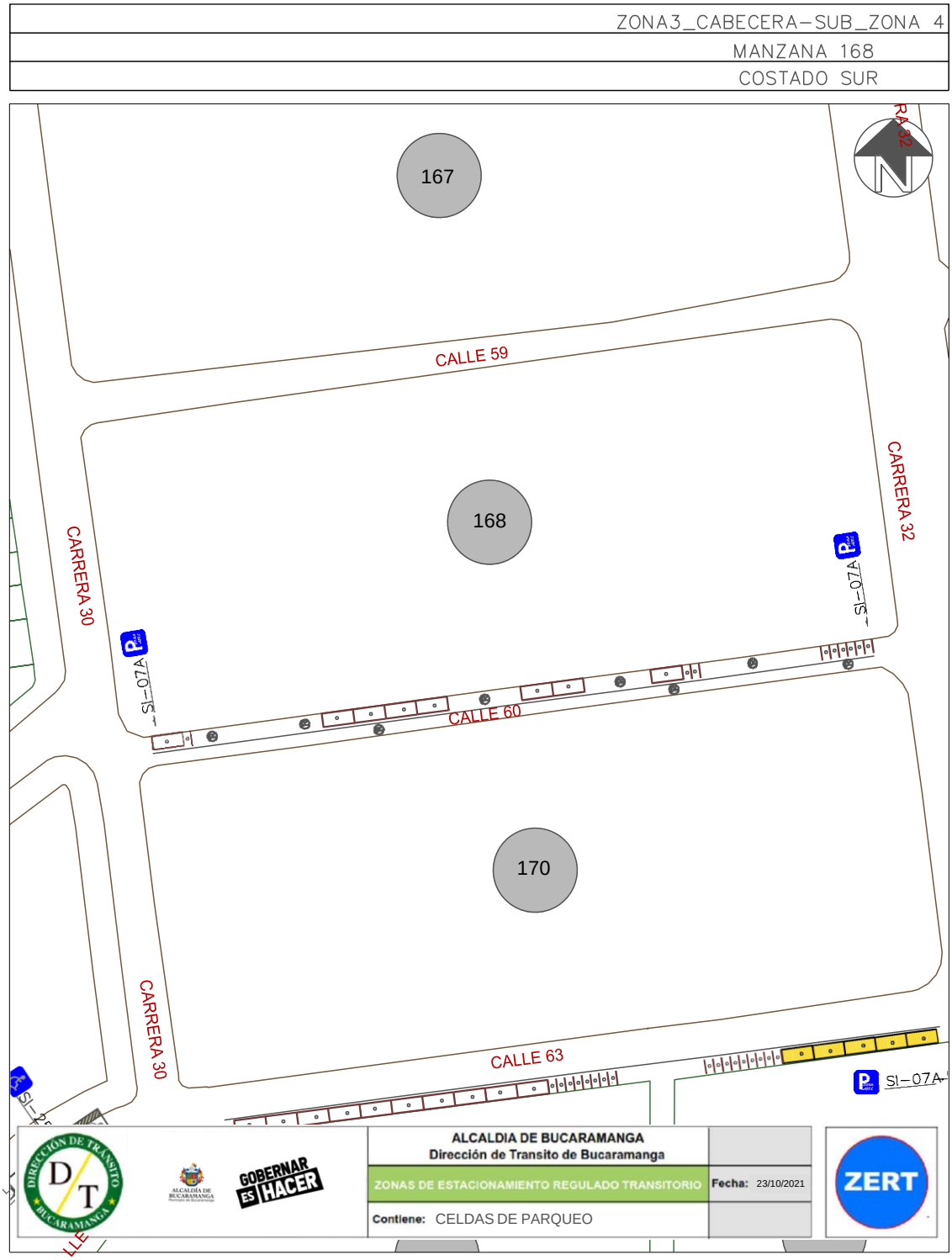


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 4 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 5 horas se necesitarían un total mínimo de 6 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 5 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 8 zonas para carros y 9 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

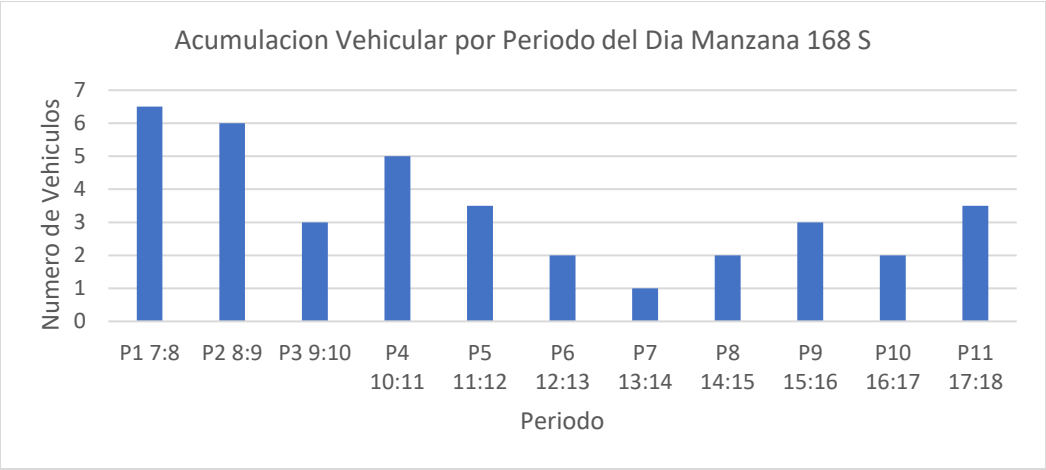


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 38,46% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**3,5**	**50,7**	**38,46**
P1 7:8	7			
P2 8:9	6			
P3 9:10	3			
P4 10:11	5			
P5 11:12	4			
P6 12:13	2			
P7 13:14	1			
P8 14:15	2			
P9 15:16	3			
P10 16:17	2			
P11 17:18	4			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	32		**50,7**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 7:00 a 8:00 horas con un total de 7 vehículos aproximadamente, prevaleciendo en horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 13:00 a 14:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

En este costado se evidenció un flujo vehicular moderadamente bajo prevaleciendo los carros, con rotaciones bajas menores a 2 oras, sin embargo se presentó también un intervalo de tiempo entre 4 a 5 horas. El porcentaje de ocupación del costado no supero el 40% y la acumulación vehicular fue variable a lo largo del día, pero prevaleció en horas de la mañana.

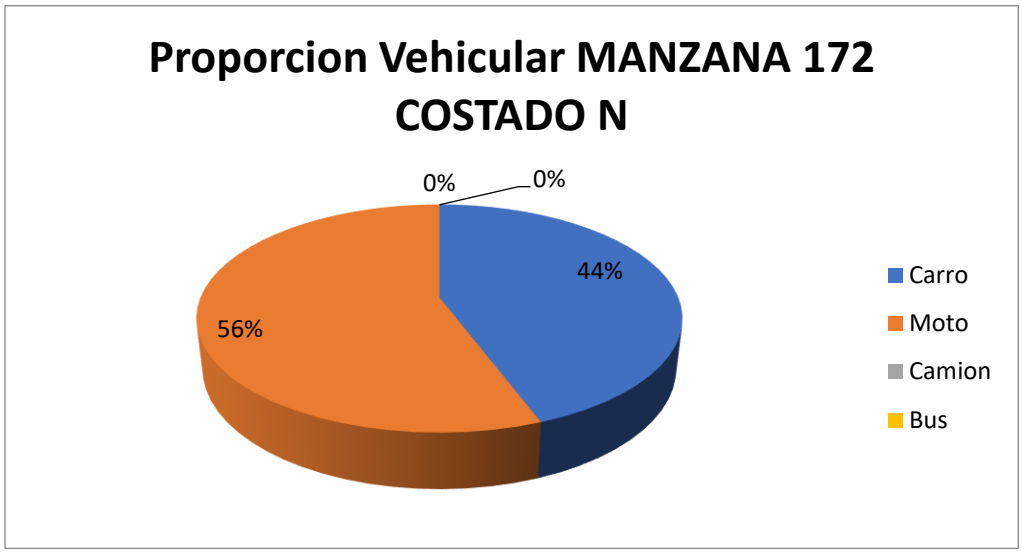
Las longitudes efectivas del costado, demarcan celdas para carros y para motos.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 172 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial, de servicios y dotacional, contando con locales como: enseñanza de conducción, escuela de gastronomía, agencia de viajes y empresa de publicidad.

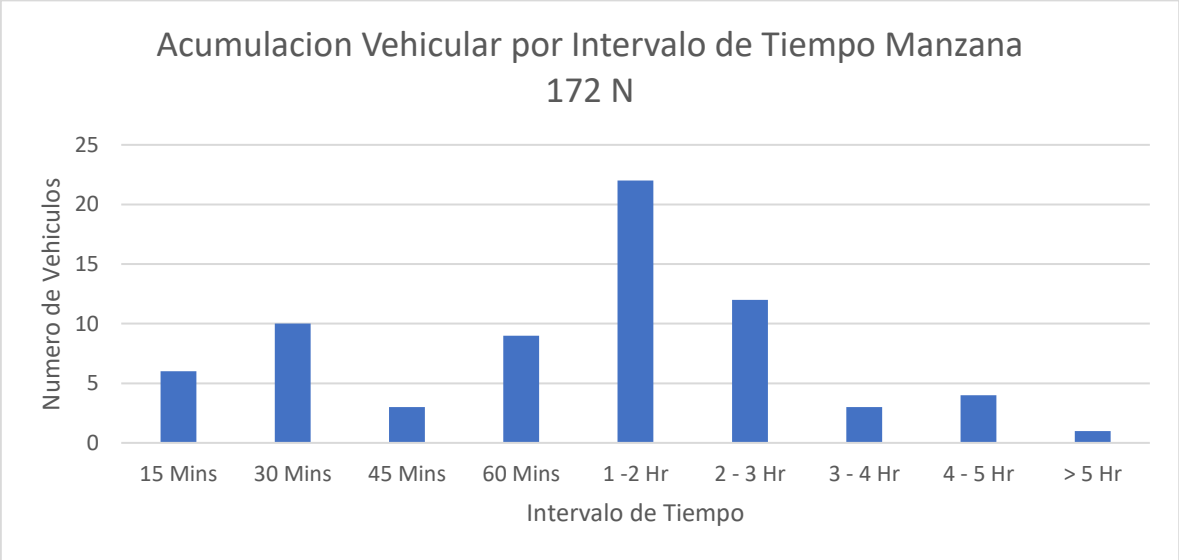
(Ver anexo 1 **IDs** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

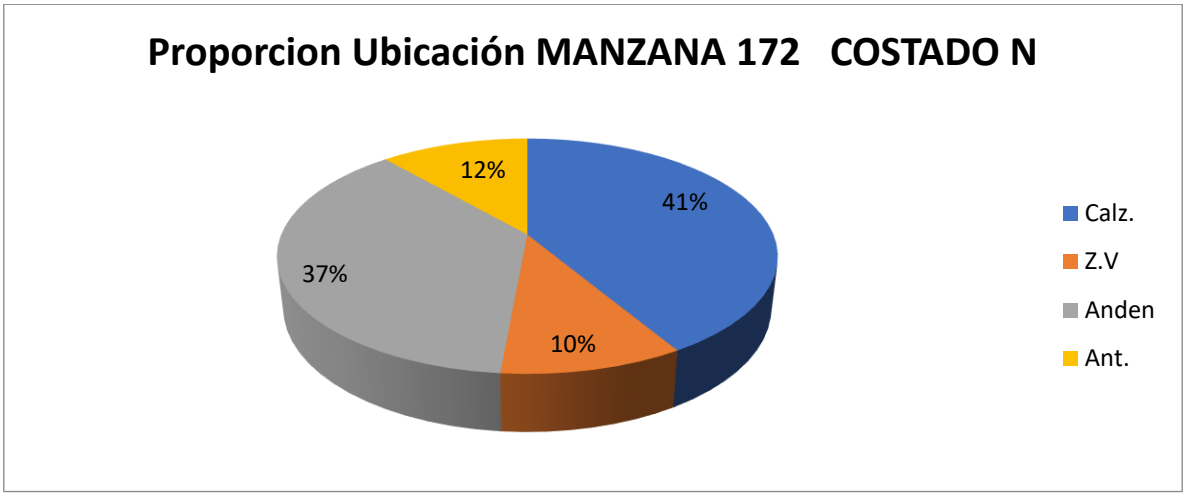
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 56%, fueron motos, seguido por un 44% de carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 70 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 22 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 1 hora a 3 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo mayor a 5 horas con un total de 1 vehículo.



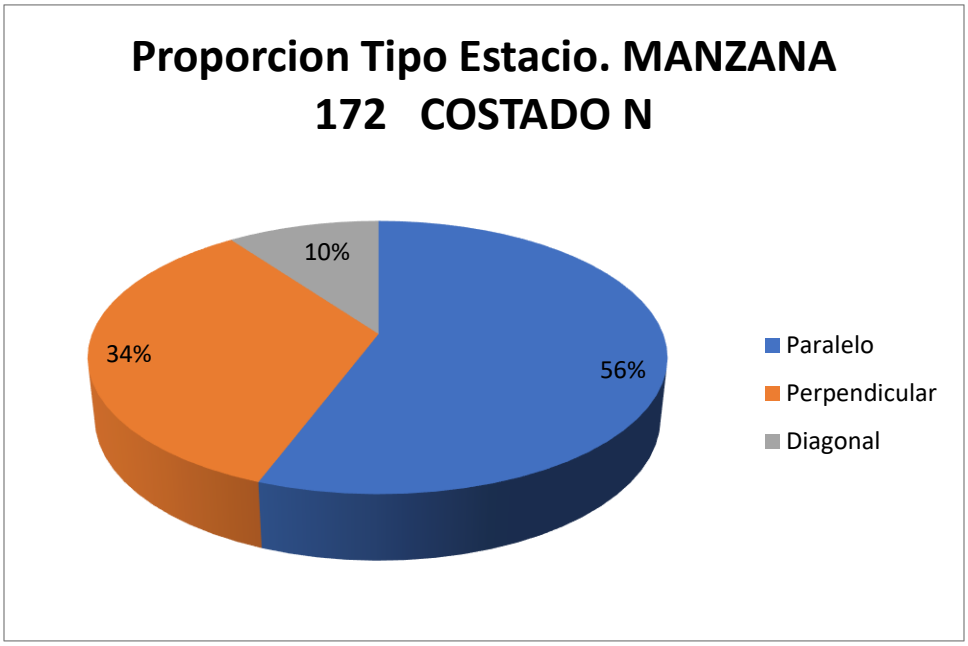
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 41%, el andén con un 37%, seguido por un 12% en antejardín y un 10% en zonas verdes.



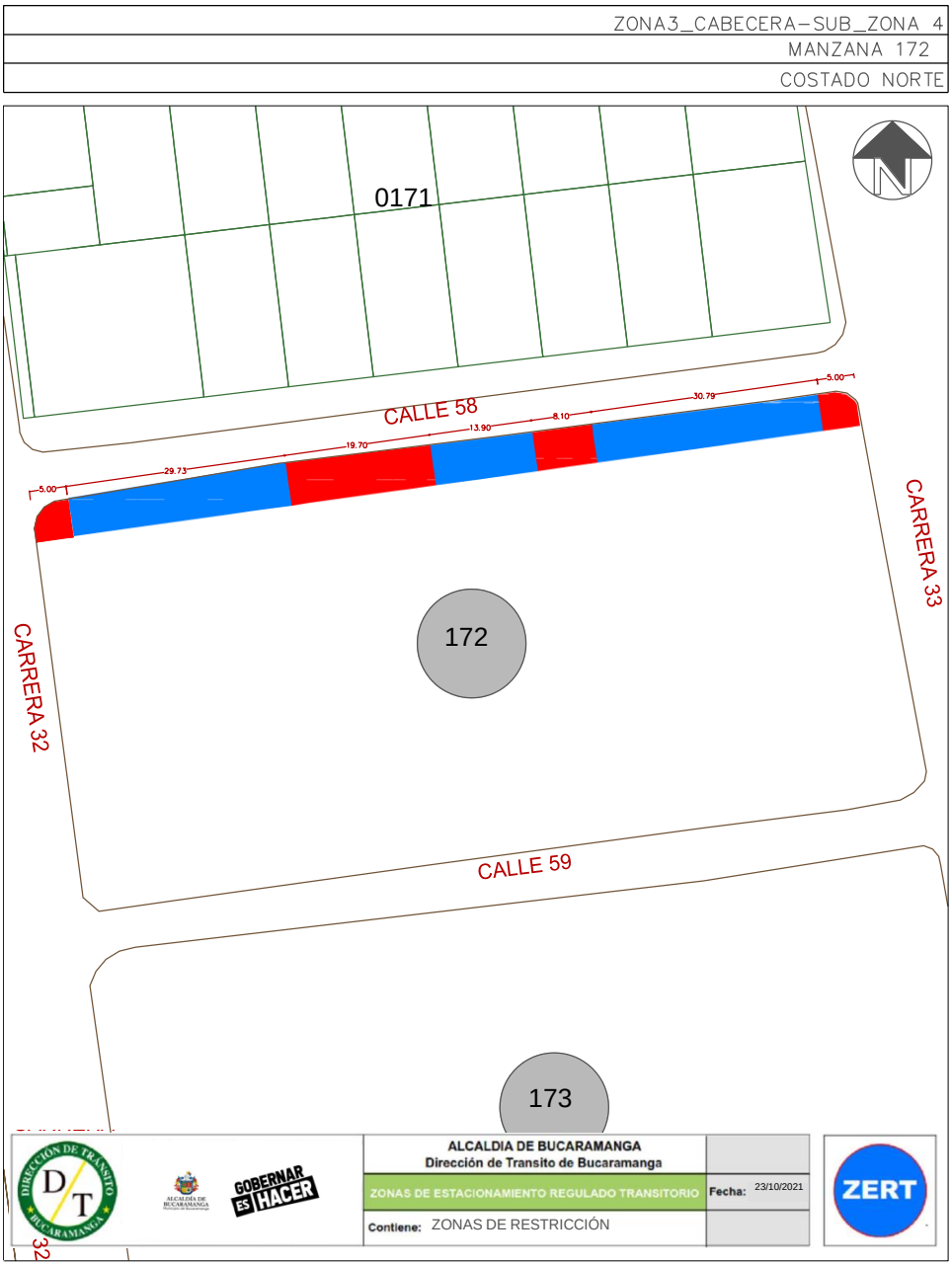
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 56%, perpendicular con un 34% y un 10% de manera diagonal.

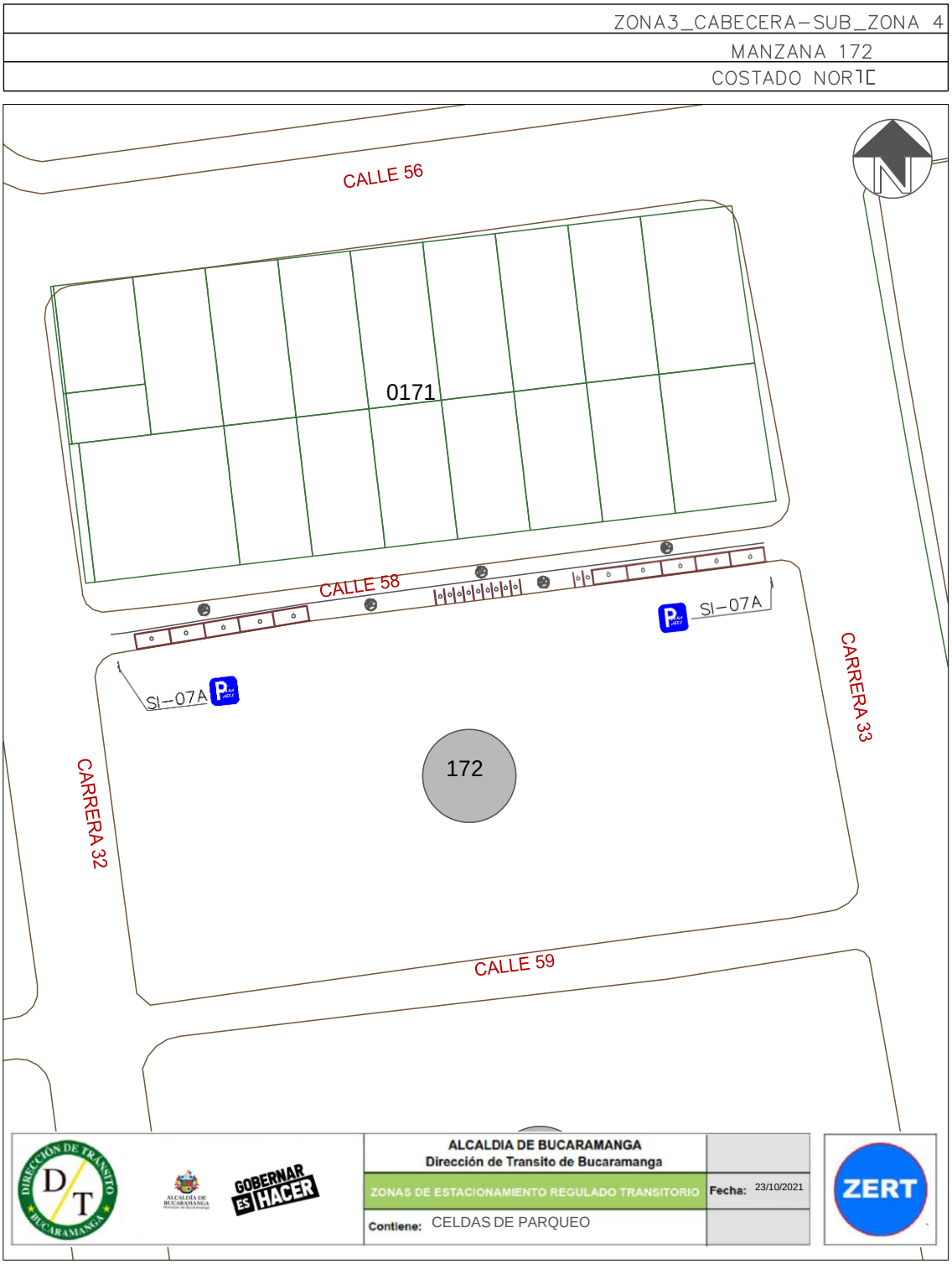


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 7 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 4 horas y 45 minutos se necesitarían un total mínimo de 16 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 3 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 10 zonas para carros y 11 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

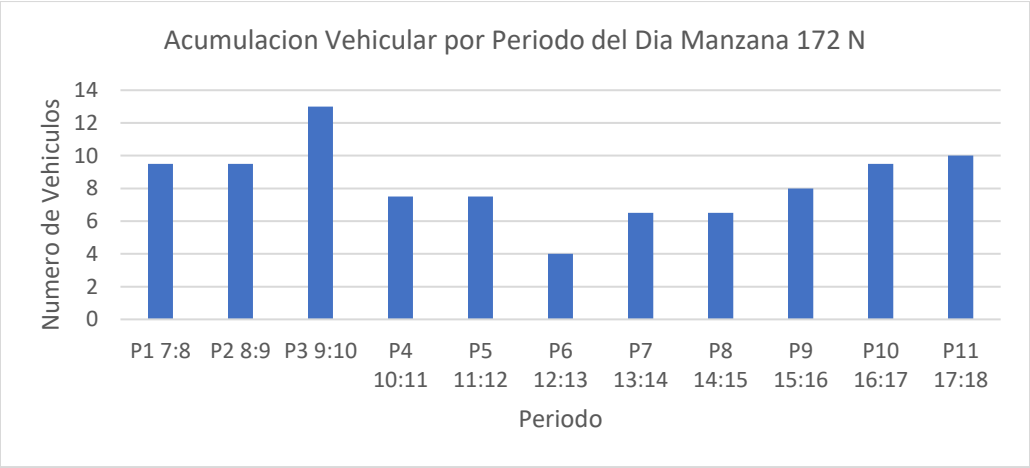


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 143,50% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**8,6**	**33,1**	**143,50**
P1 7:8	10			
P2 8:9	10			
P3 9:10	13			
P4 10:11	8			
P5 11:12	8			
P6 12:13	4			
P7 13:14	7			
P8 14:15	7			
P9 15:16	8			
P10 16:17	10			
P11 17:18	10			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	85		**33,1**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 9:00 a 10:00 horas con un total de 13 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 12:00 a 13:00 horas con un total de 4 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

El uso de suelo de este costado comparte uso residencial y comercial, este costado registró un flujo vehicular alto y las rotaciones generalmente fueron altas, de incluso hasta más de 5 horas en el día, sin embargo, se presentaron intervalos menores a 1 hora, debido a esto el porcentaje de ocupación supero el 100% y la acumulación vehicular fue contante a lo largo del día con un pico en un periodo de horas de la mañana.

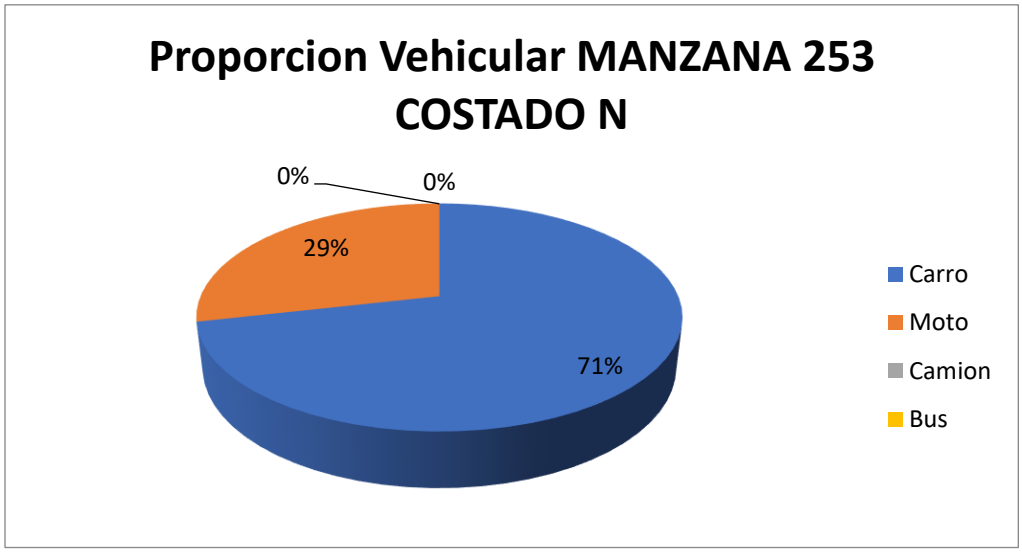
Las longitudes efectivas demarcan celdas tanto para carros, como para motos.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 253 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo netamente residencial, contando con el Parque el Divino Niño.

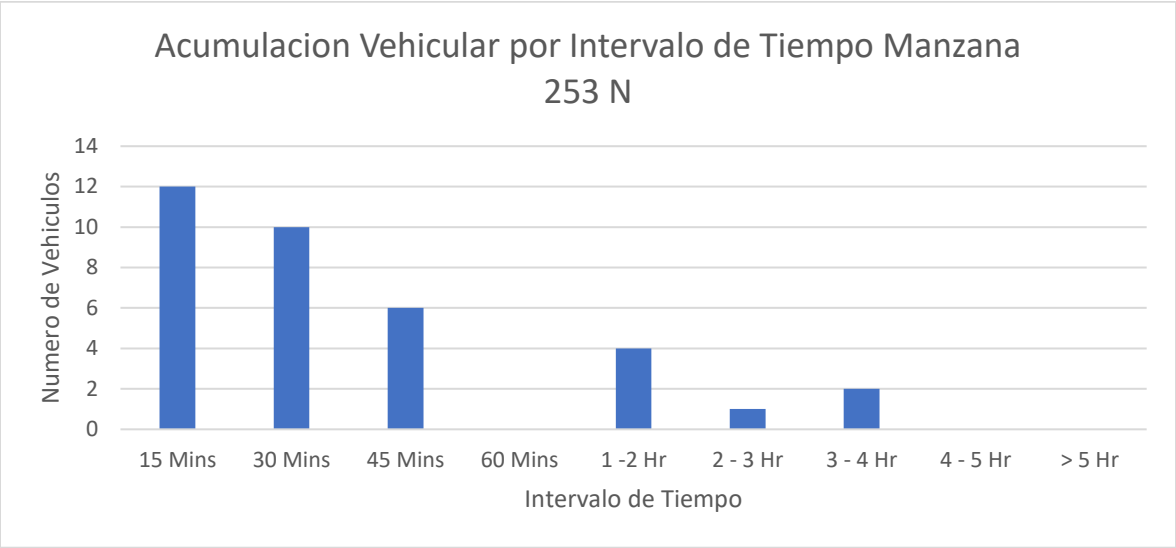
(Ver anexo 1 **ID** 1).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

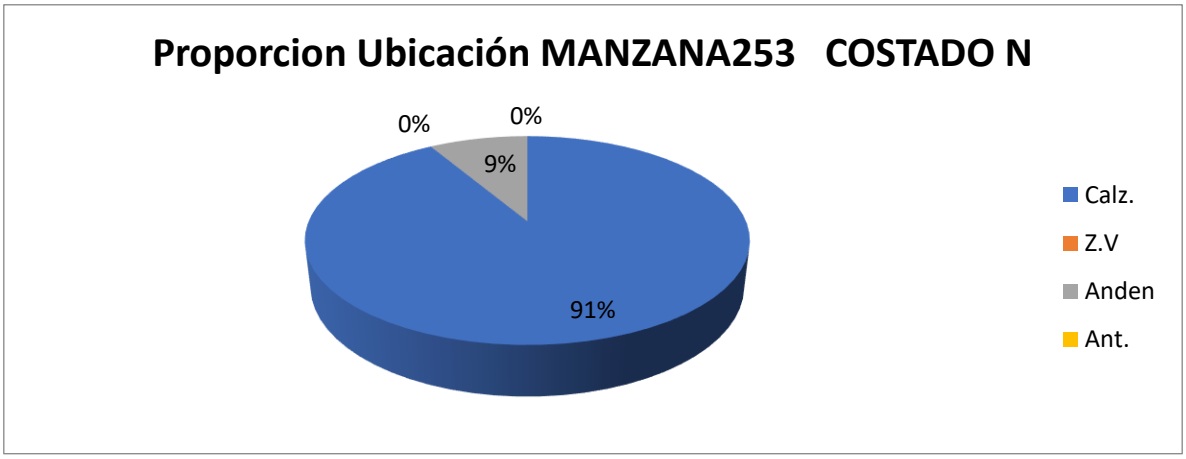
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 71%, fueron carros, seguido por un 29% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 35 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 12 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 y 45 minutos de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 2 a 3 horas con un total de 1 vehículo y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron entre 3 a 4 horas con un total de 2 vehículos.



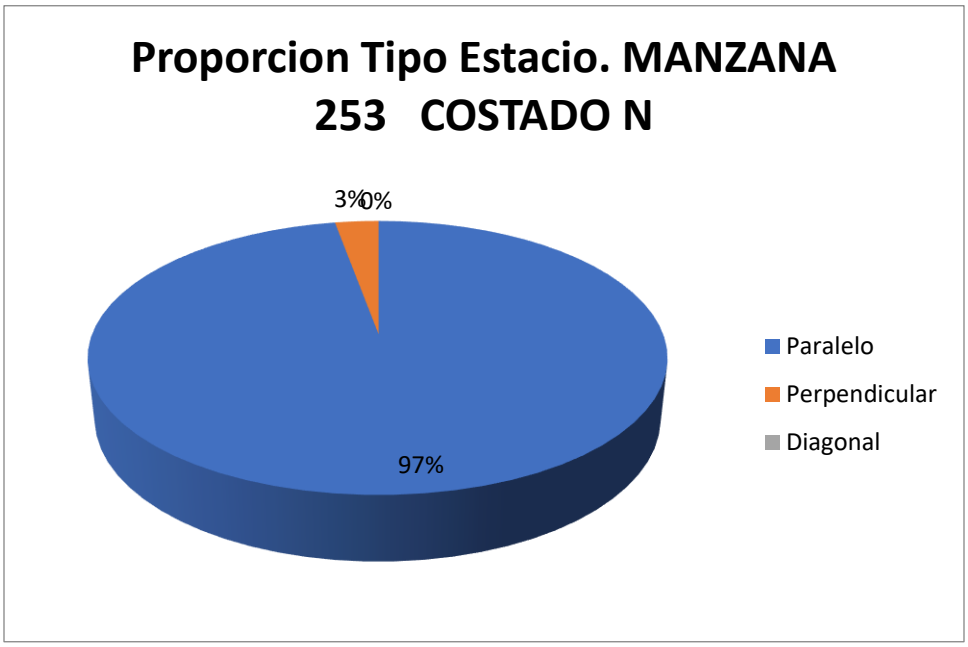
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 91%, seguido por un 9% en el andén.



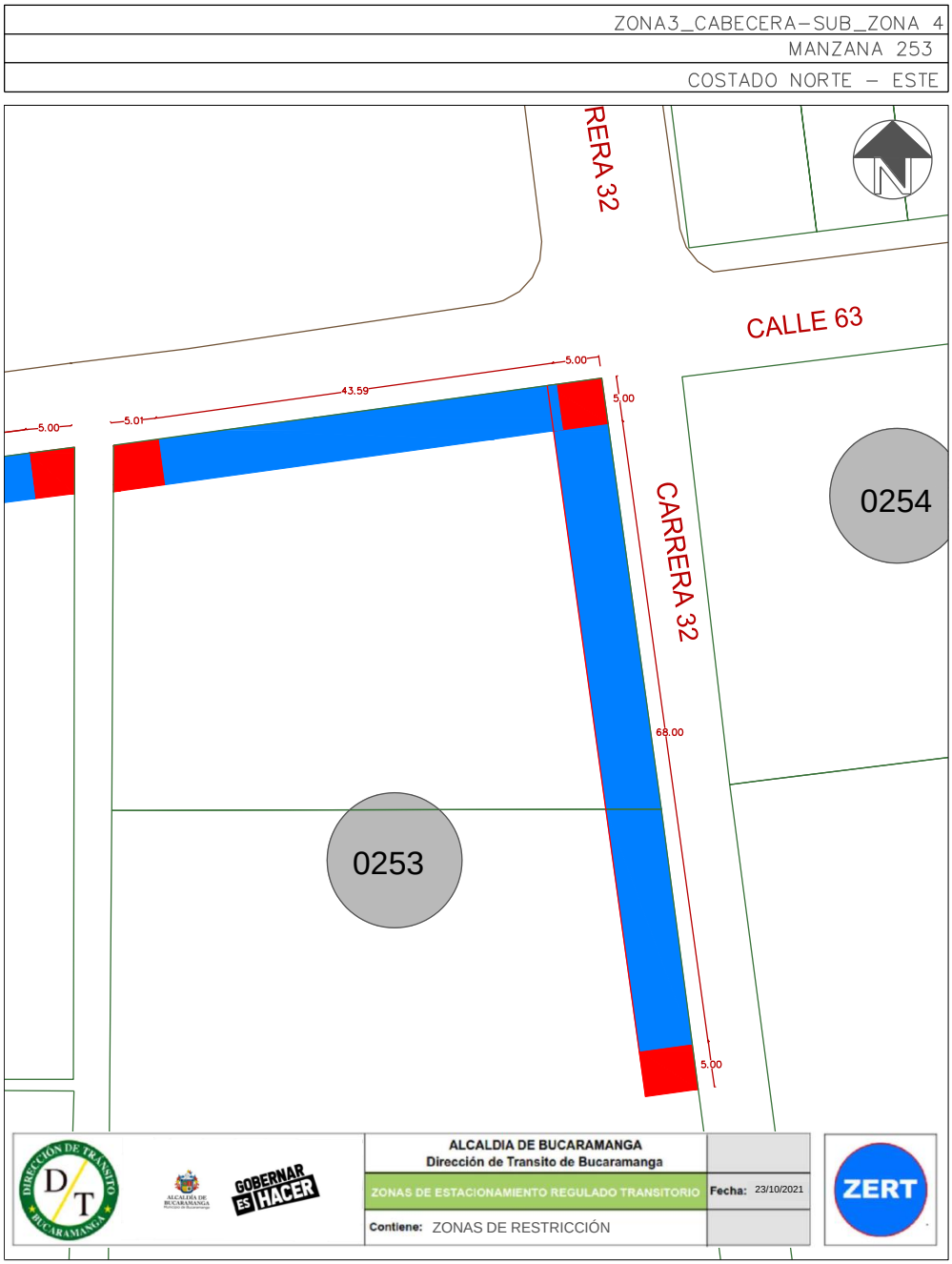
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 97% y un 3% perpendicularmente.

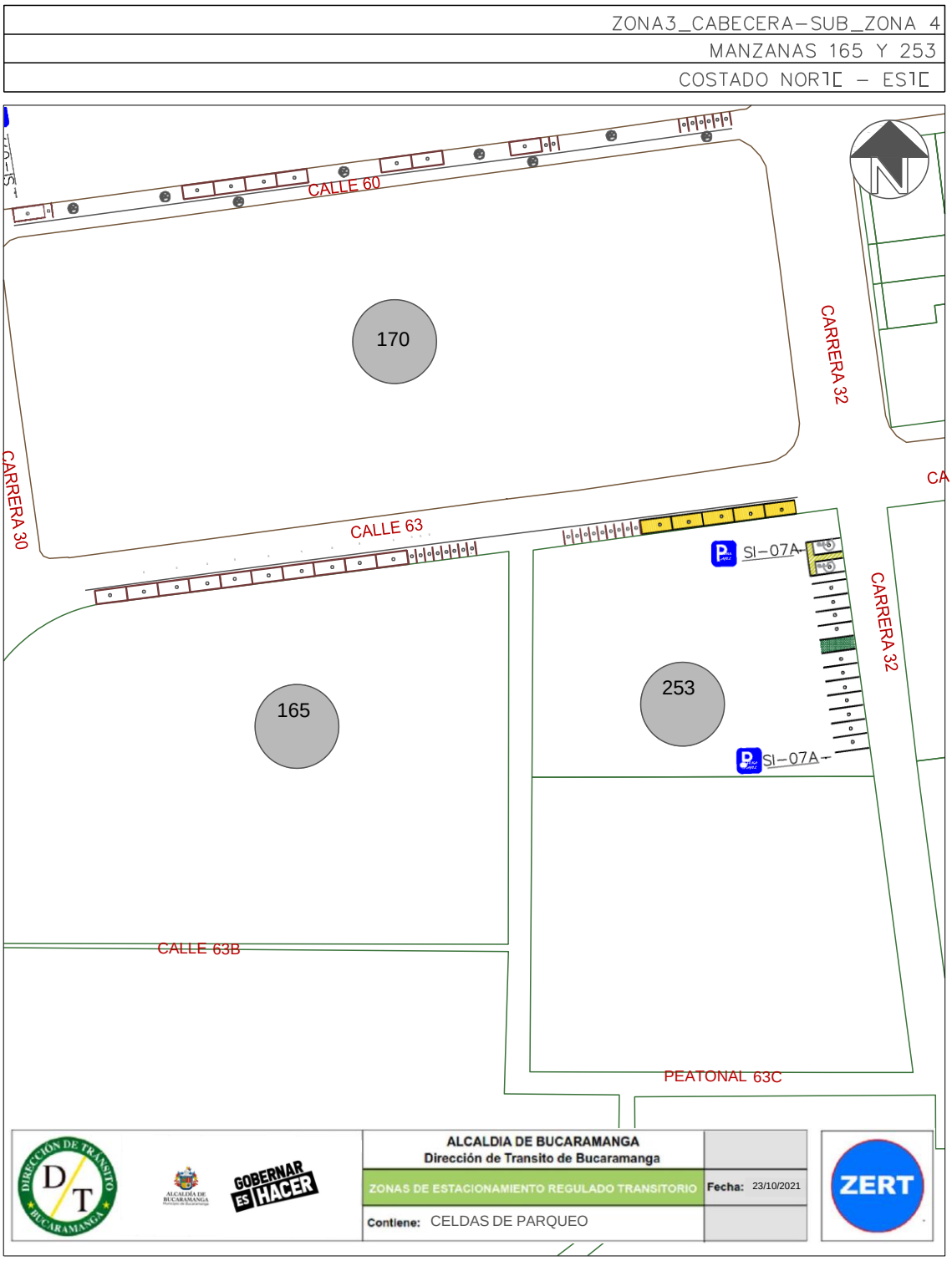


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 4 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 4 horas se necesitarían un total mínimo de 7 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 1 espacio efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 5 zonas para taxis y 9 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:



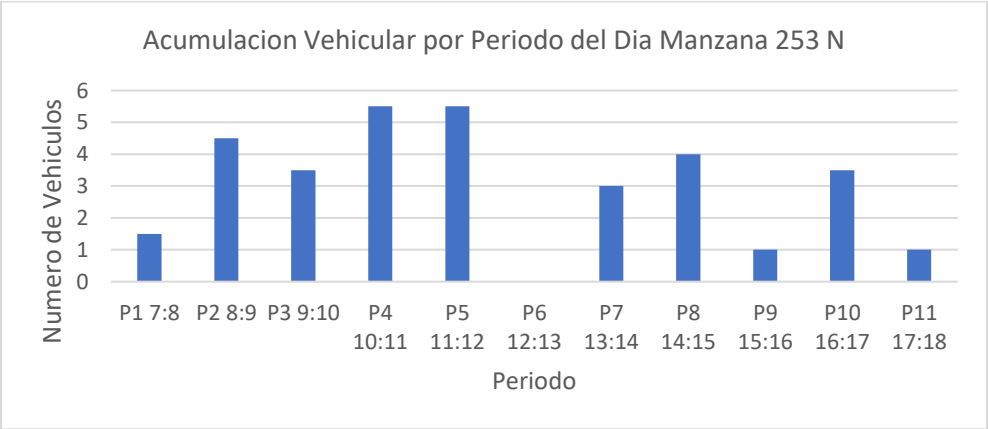
Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda

tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 18,00% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**3,3**	**100**	**18,00**
P1 7:8	2			
P2 8:9	5			
P3 9:10	4			
P4 10:11	6			
P5 11:12	6			
P6 12:13	0			
P7 13:14	3			
P8 14:15	4			
P9 15:16	1			
P10 16:17	4			
P11 17:18	1			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	34		**100,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre los periodos de las 10:00 a 11:00 y 11:00 a 12:00 horas con un total de 6 vehículos aproximadamente, prevaleciendo en horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró entre los periodos de las 15:00 a 16:00 y las 17:00 y 18:00 horas con un total de 1 vehículo en cada periodo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Se evidencia que por el uso del suelo, el flujo vehicular es moderadamente bajo prevaleciendo los carros, las rotaciones son bajas, pero de presentaron también intervalos de tiempos entre 1 a 4 horas. El porcentaje de ocupación es menor al 20% y la acumulación vehicular fue alta, registrando picos en horas de la mañana.

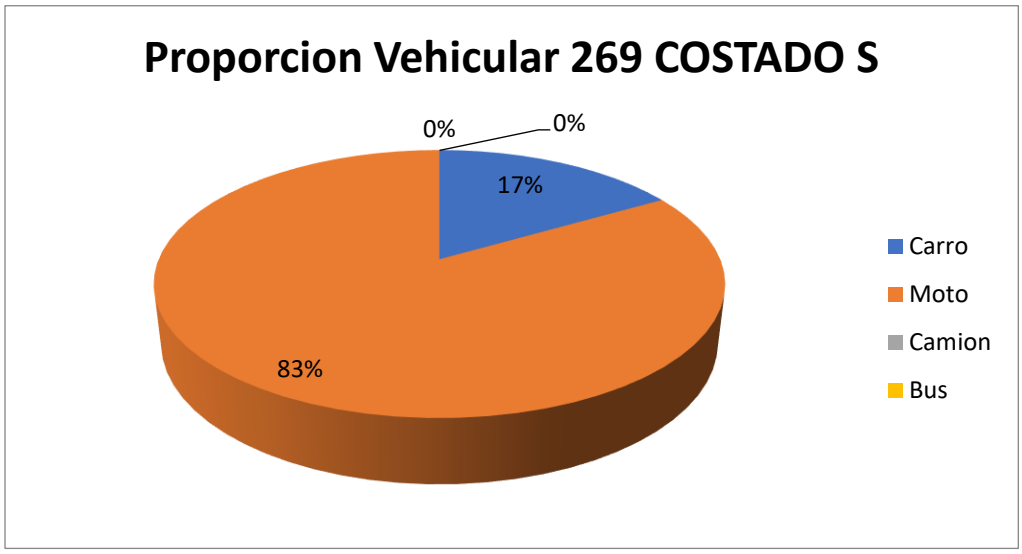
Las longitudes efectivas presentadas en el costado, demarcaron celdas especialmente para carros de servicios públicos (taxis) y para carros.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 269 COSTADO SUR

La manzana actualmente posee uso de servicios, contando con el antiguo club de profesionales abandonado.

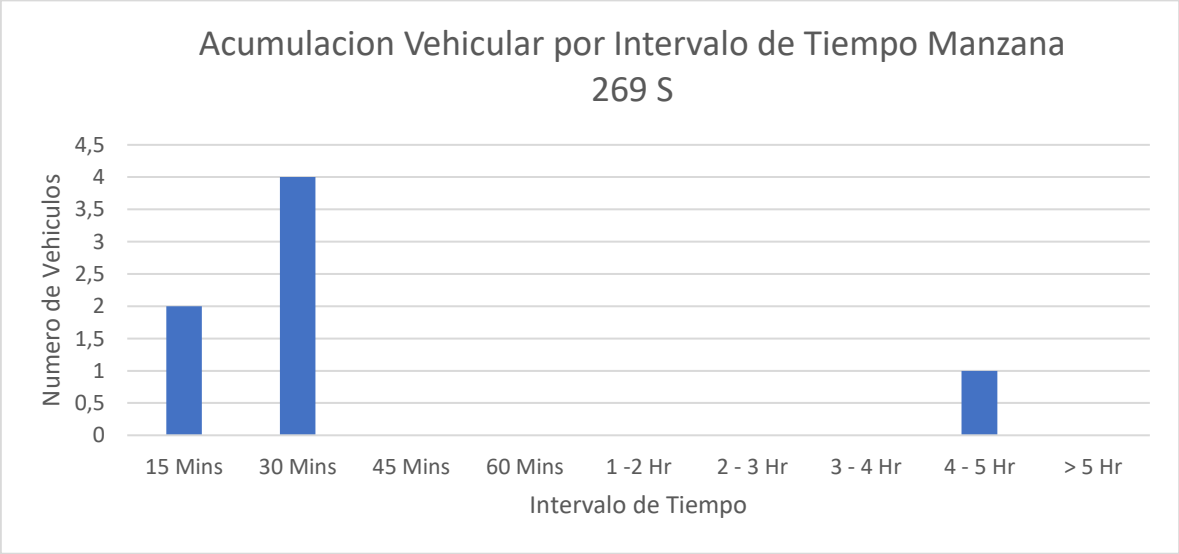
(Ver anexo 1 **ID** 5).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

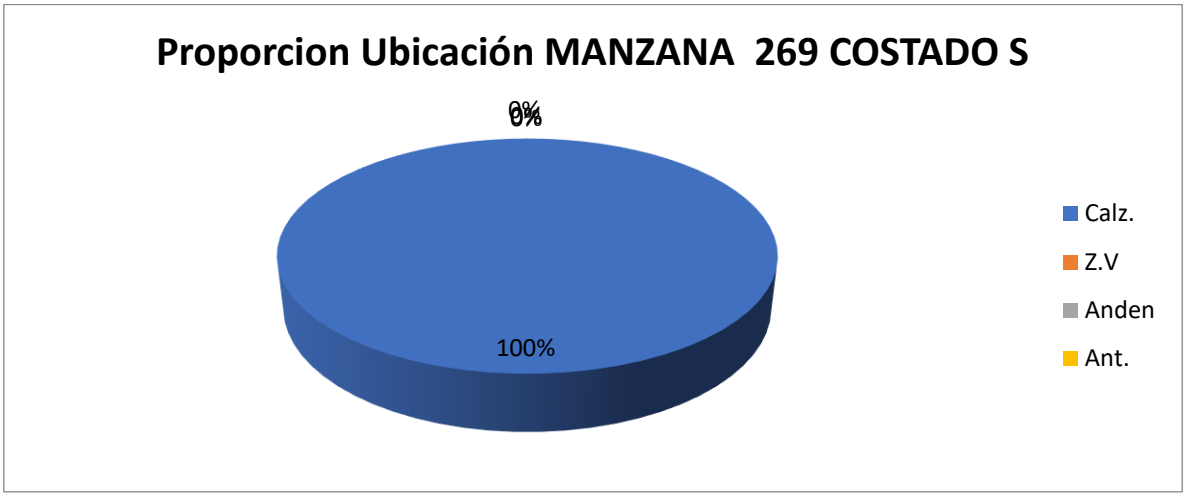
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 83%, fueron motos, seguido por un 17% de carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 7 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 30 minutos con un total de 4 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 y 30 minutos de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 4 a 5 horas con un total de 1 vehículo.



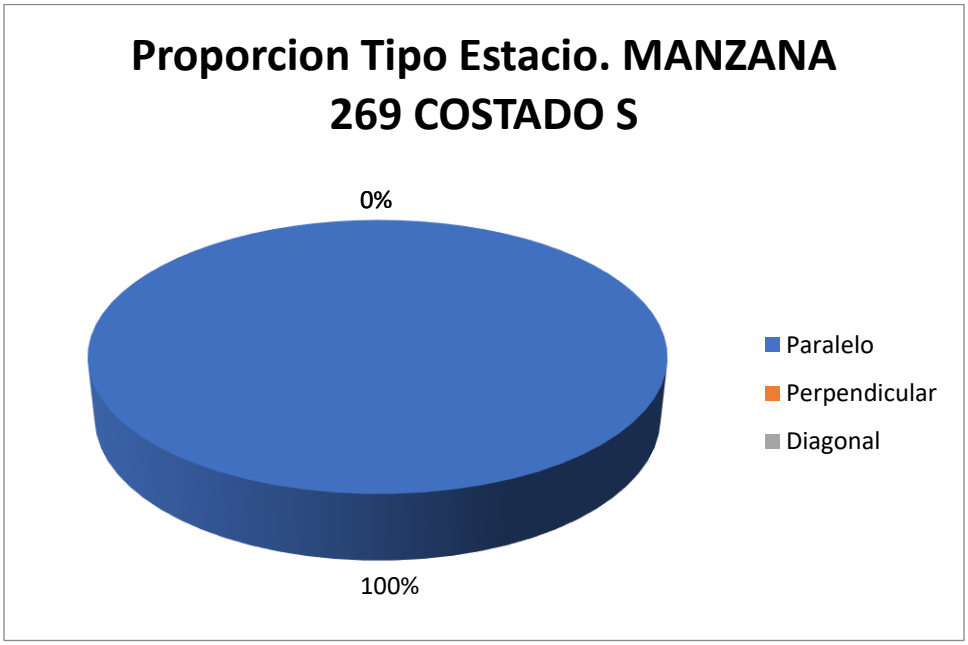
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 100%.



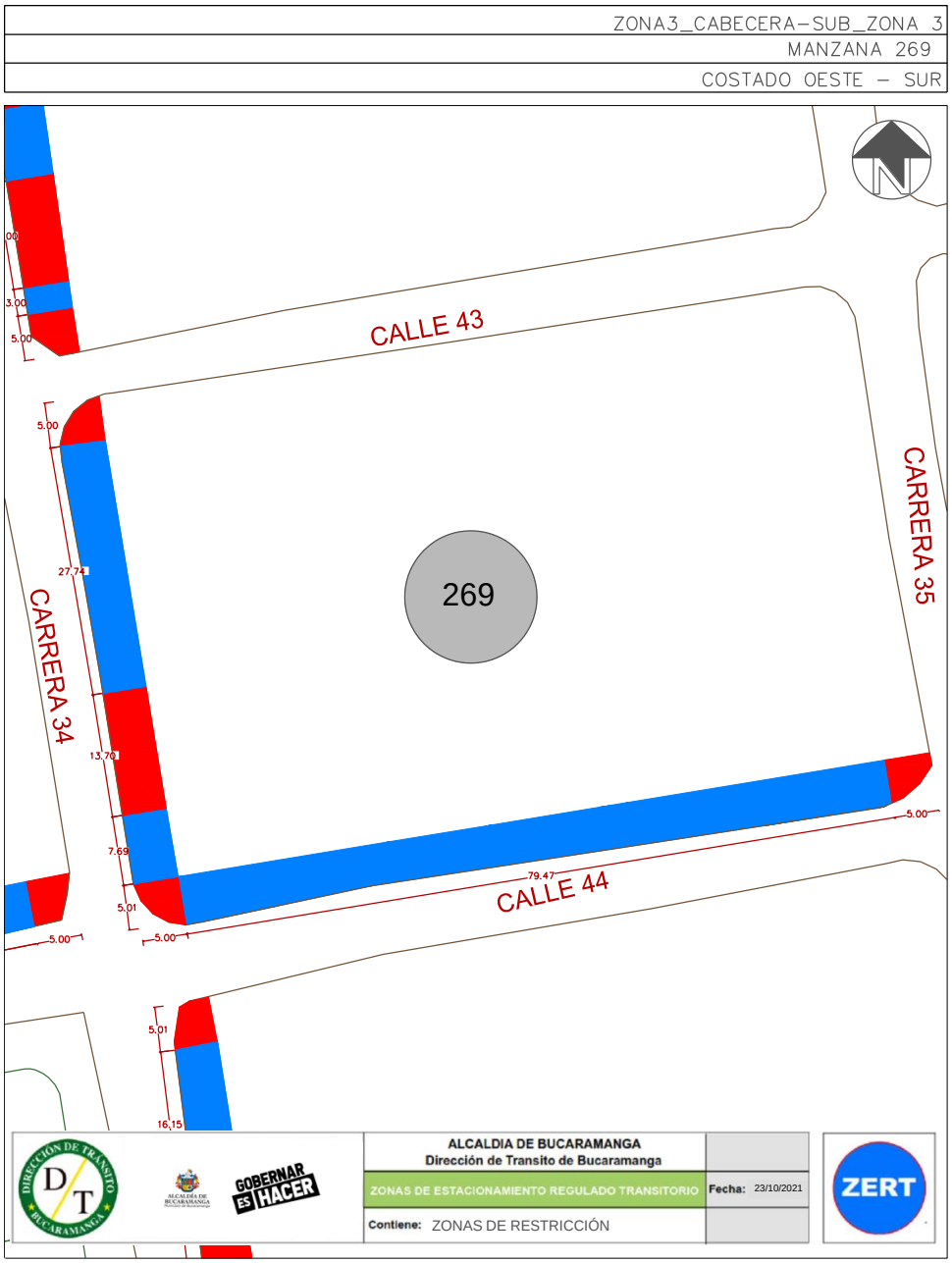
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 100%.

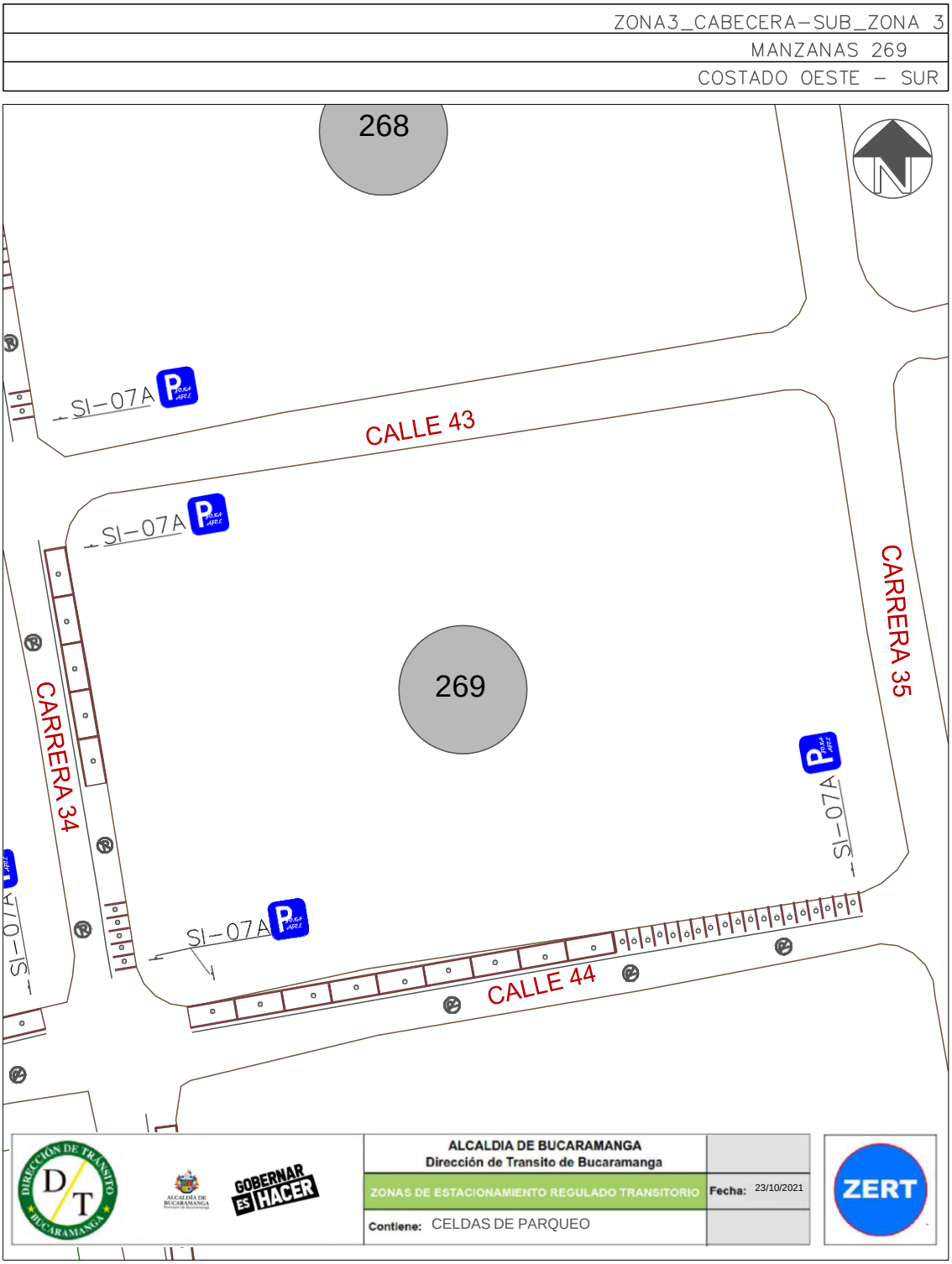


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 1 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 4 horas y 15 minutos se necesitarían un total mínimo de 2 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 1 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 9 zonas para carros y 19 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

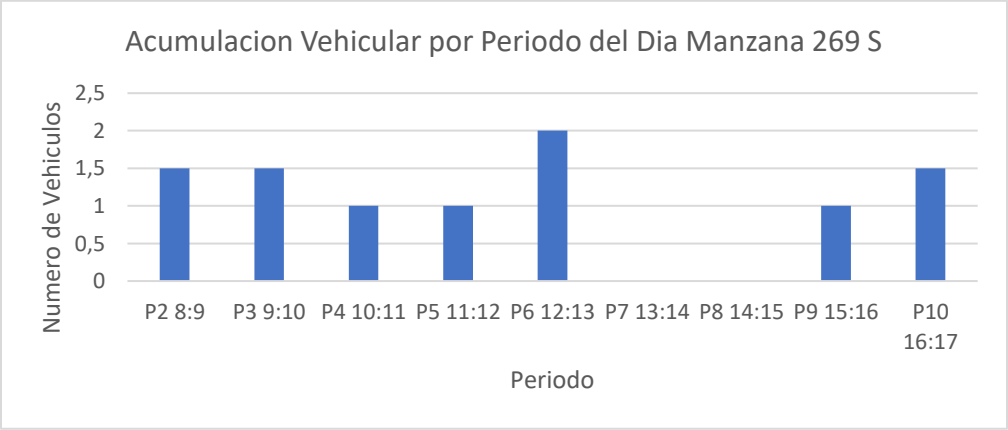


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 8,43% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**1,2**	**79,7**	**8,43**
P1 7:8	0			
P2 8:9	2			
P3 9:10	2			
P4 10:11	1			
P5 11:12	1			
P6 12:13	2			
P7 13:14	0			
P8 14:15	0			
P9 15:16	1			
P10 16:17	2			
P11 17:18	0			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	11		**79,7**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 12:00 a 13:00 horas con un total de 2 vehículos, prevaleciendo en horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró en los intervalos de las 10:00 a 11:00, 11:00 a 12:00 y 15:00 y 16:00 horas con un total de 1 vehículo en cada periodo.



Fuente: Equipo de trabajo DT

Conclusión

Se encontró que el flujo vehicular del costado se mantuvo como bajo prevaleciendo las motas, la rotación fue baja, sin embargo, se presentó un pico en un intervalo entre 4 a 5 horas. El porcentaje de ocupación no sobrepaso el 10% y la acumulación vehicular fue baja, presentando un único pico en un periodo en horas de la tarde.

La longitud efectiva total de este costado demarca celdas en su mayoría para motos y el restante para carros.

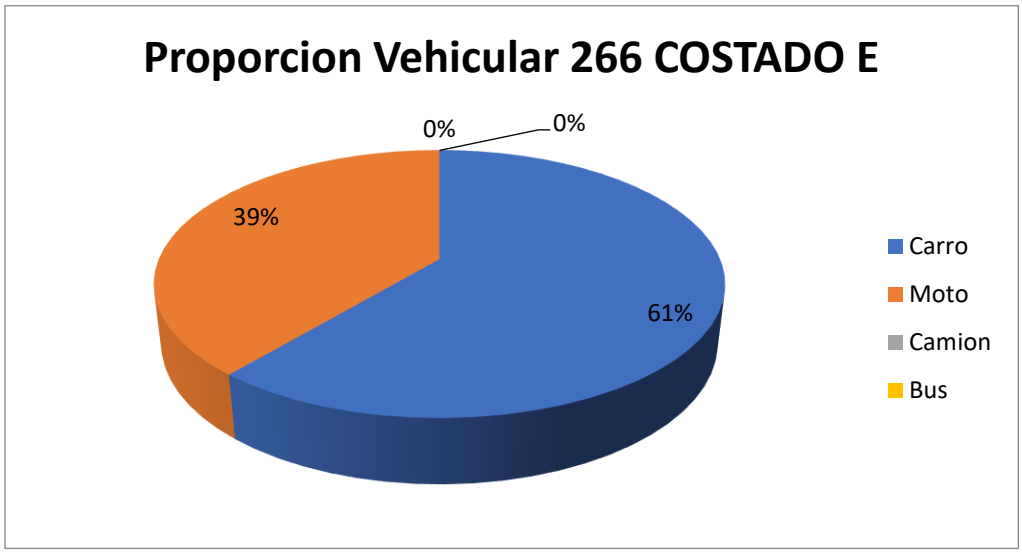
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

6.4.SUB ZONA 5

MANZANA 266 COSTADO ESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial, de servicios y dotacional, contando con locales como: tiendas de ropa, almacén de accesorios, restaurantes y una inmobiliaria.

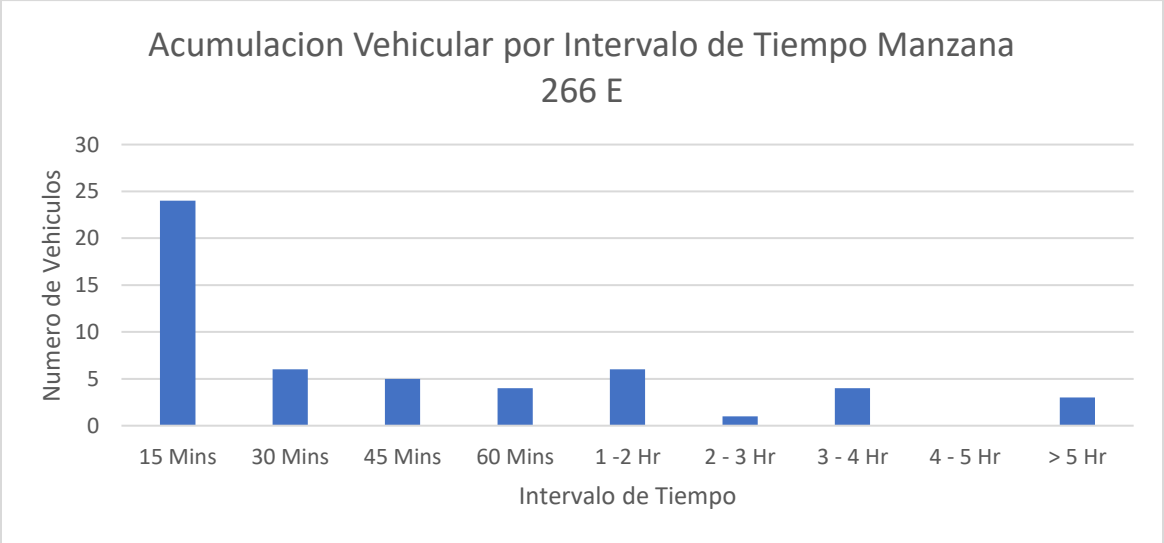
(Ver anexo 1 **IDs** 5.1, 5.2, 5.3, 6, 7, 8, 9 y 10).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

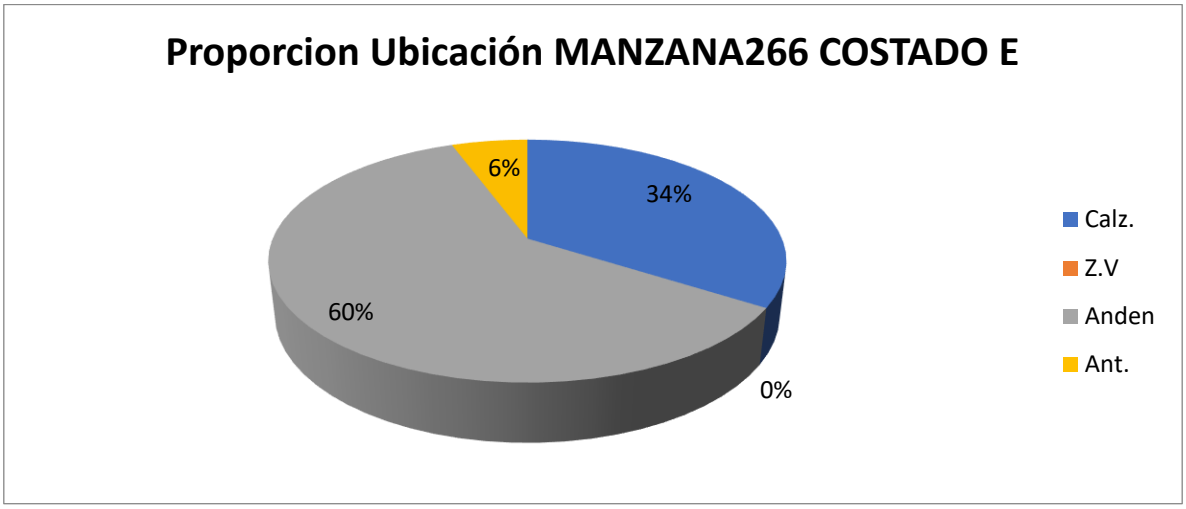
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 61%, fueron carros, seguido por un 39% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 53 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 24 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 2 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 2 a 3 horas con un total de 1 vehículo y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron más de 5 horas con un total de 3 vehículos.



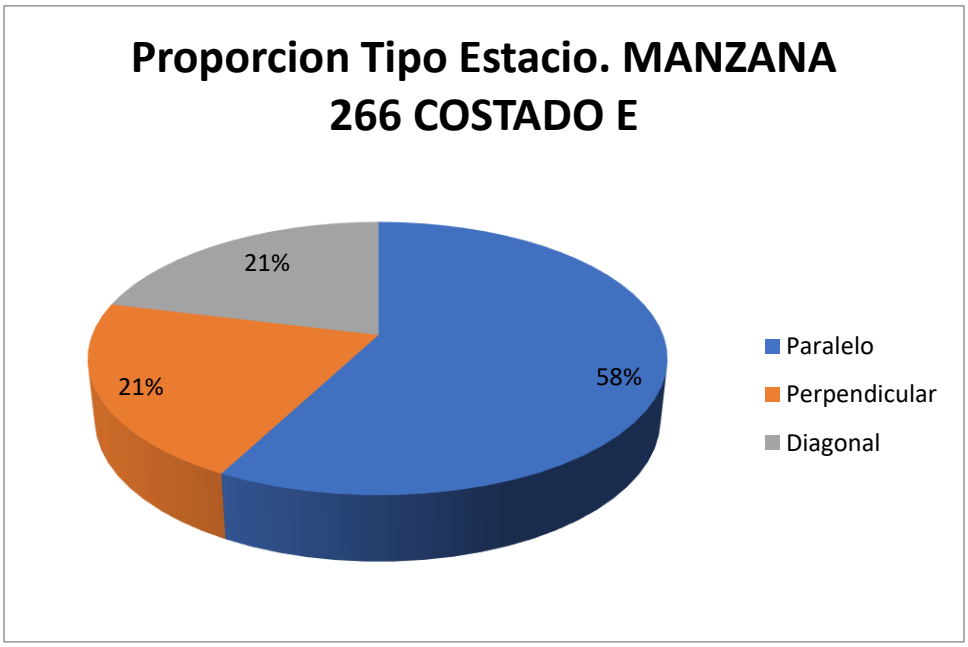
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando el andén con un 60%, seguido por un 34% en la calzada y un 6% en antejardín.



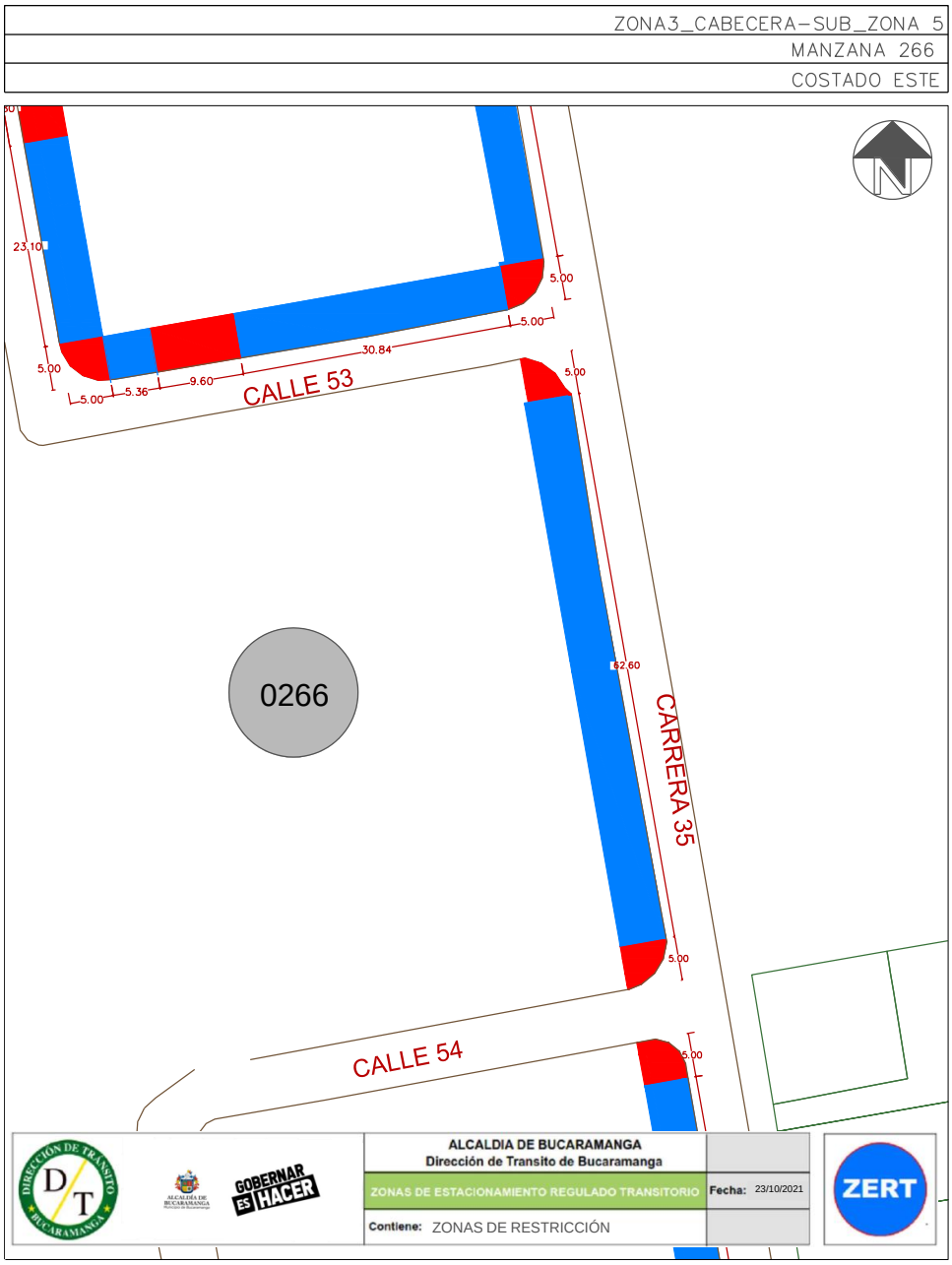
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 58%, un 21% perpendicularmente y un 21% de manera diagonal.

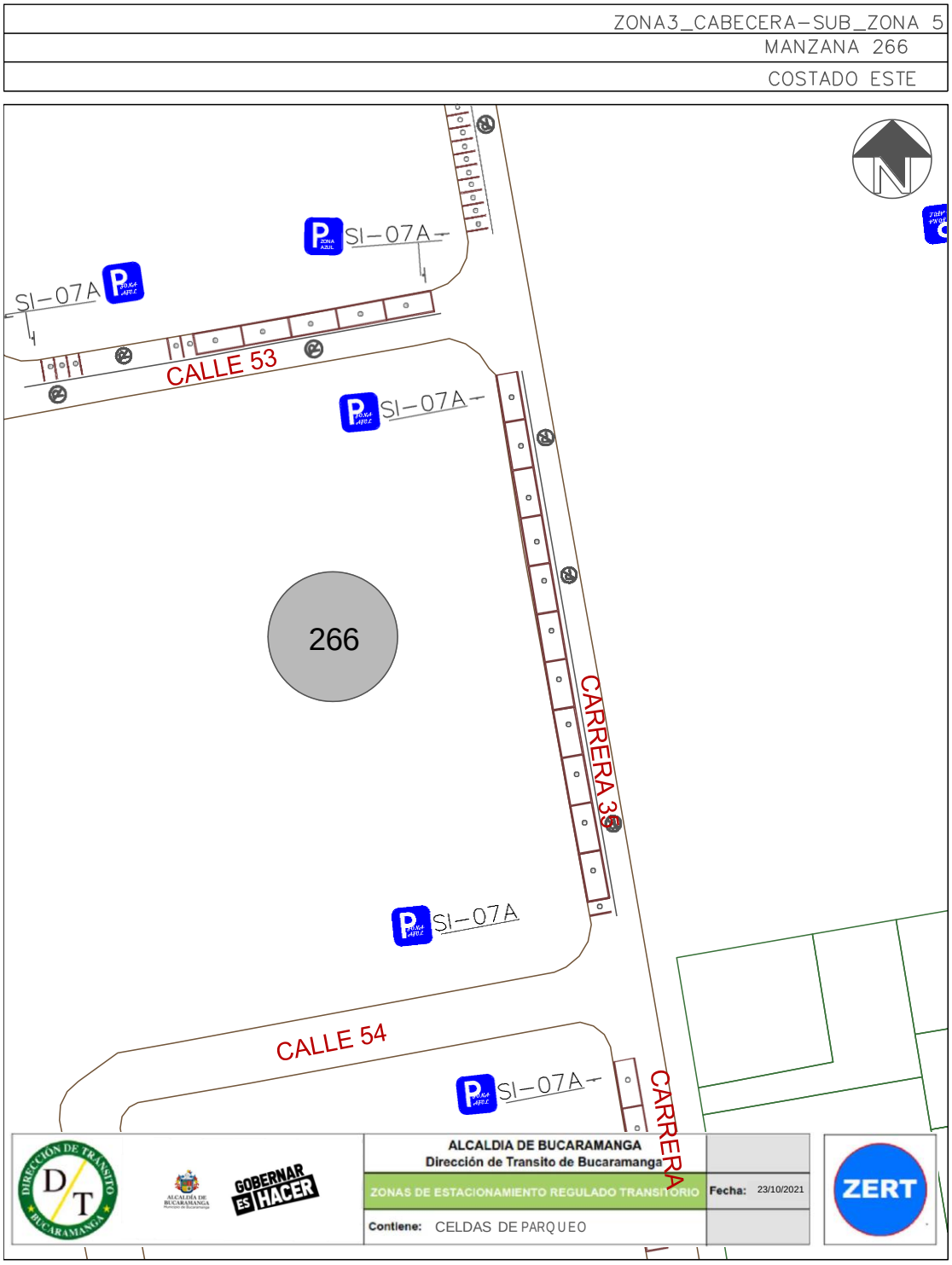


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 4 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 6 horas se necesitarían un total mínimo de 10 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 1 espacio efectivo para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 11 zonas para carros y 1 zona para motos como se ve en la siguiente ilustración:

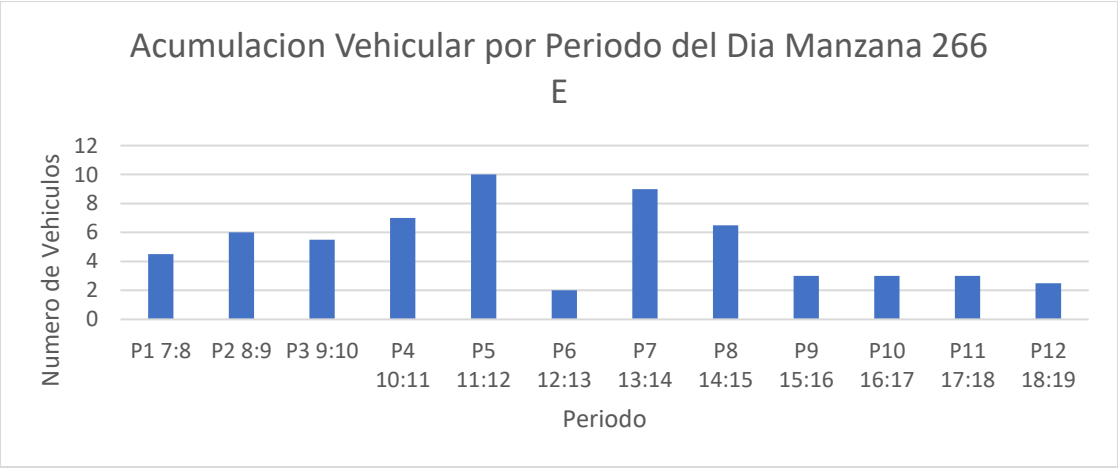


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 54,93% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**5,3**	**53,4**	**54,93**
P1 7:8	5			
P2 8:9	6			
P3 9:10	6			
P4 10:11	7			
P5 11:12	10			
P6 12:13	2			
P7 13:14	9			
P8 14:15	7			
P9 15:16	3			
P10 16:17	3			
P11 17:18	3			
P12 18:19	3			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	59		**53,4**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 11:00 a 12:00 horas con un total de 10 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 12:00 y 13:00 horas con un total de 2 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

En este costado se evidenció que el flujo vehicular es moderadamente bajo prevaleciendo los carros, las rotaciones fueron mayoritariamente bajas pero se presentó una rotación alta superando más de 5 horas. El porcentaje de ocupación supera el 50% y la acumulación vehicular fue constate con uno que otro porcentaje bajo.

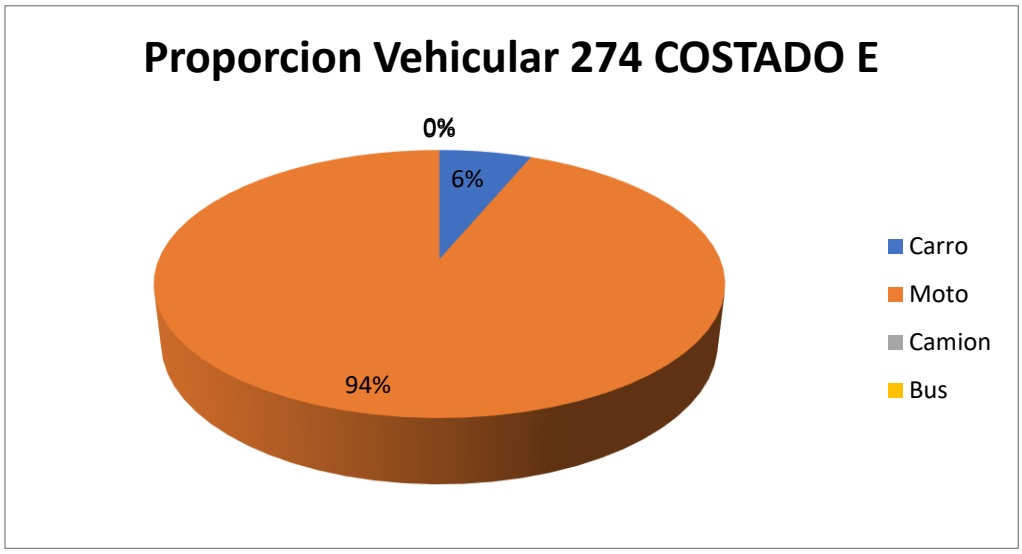
La longitud efectiva total de este costado presenta demarcación de celdas en su mayoría para carros.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 274 COSTADO ESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial y de servicios, contando con locales como: salones de belleza, droguerías, tiendas de ropa, venta de productos agrícolas, IPS, joyería, laboratorio clínico y cafetería.

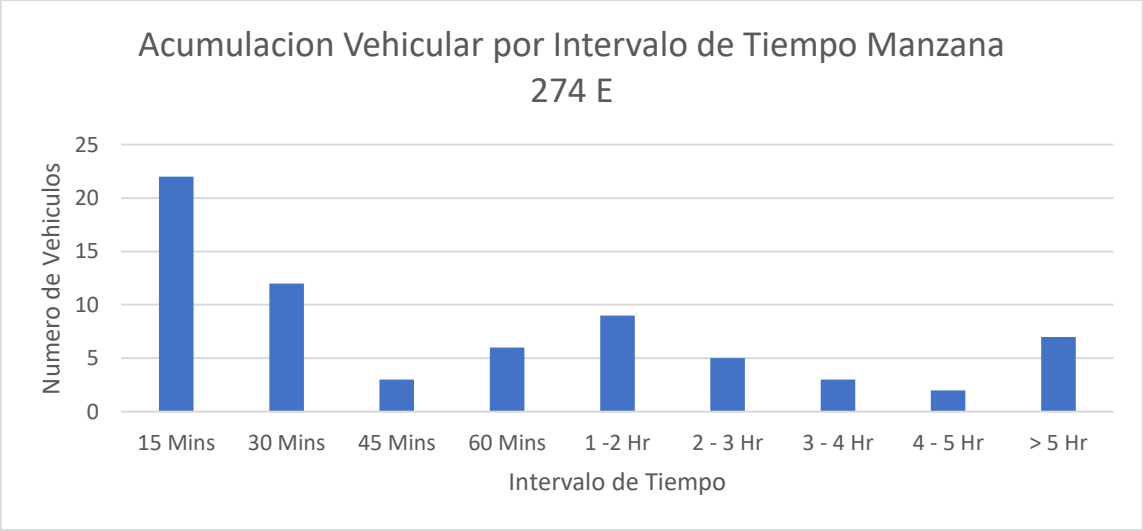
(Ver anexo 1 **IDs** 4, 5, 6.1, 6.2, 6.3, 7, 8, 9, 10.1, 10.2, 10.3, 11, 12, 13.1, 13.2, 14.1, 14.2, 14.3, 15, 16.1, 16.2, 17, 18.1, 18.2 y 18.3).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

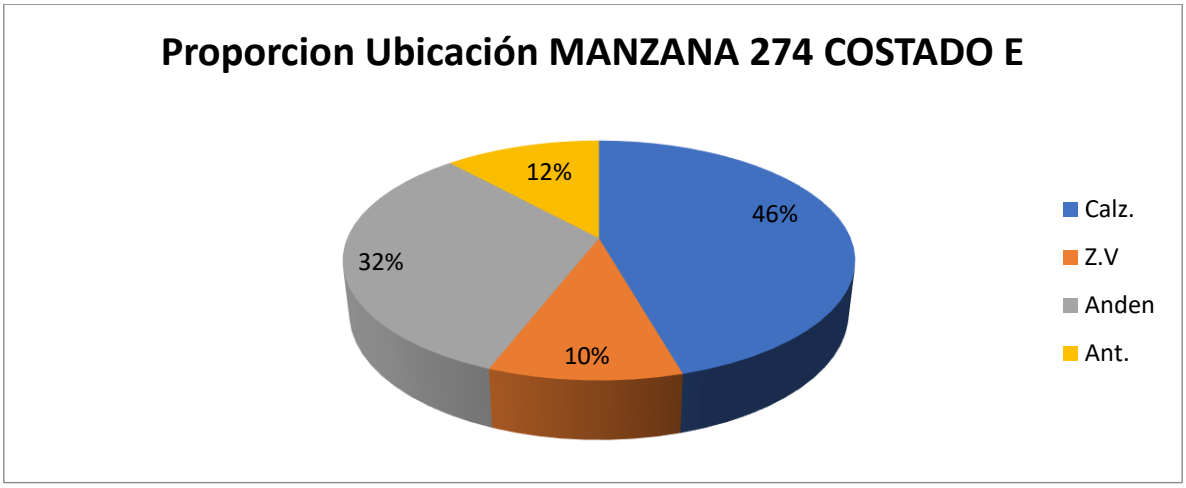
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 94%, fueron motos, seguido por un 6% de carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 69 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 22 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 30 minutos de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 4 a 5 horas con un total de 2 vehículos y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron más de 5 horas con un total de 7 vehículos.



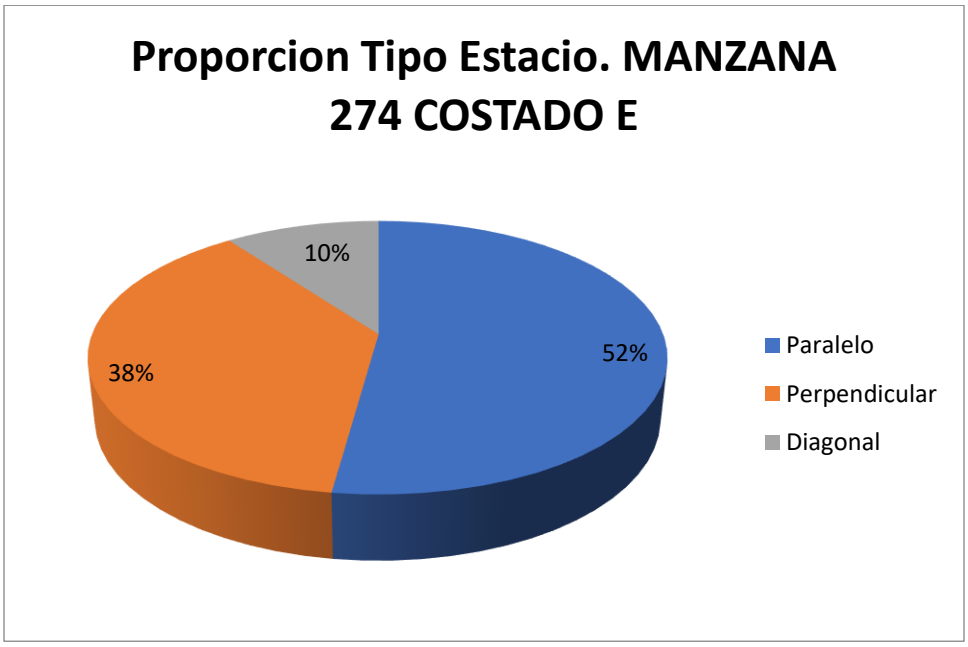
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 46%, el andén con un 32%, seguido el antejardín con un 12% y con un 10% la zona verde.



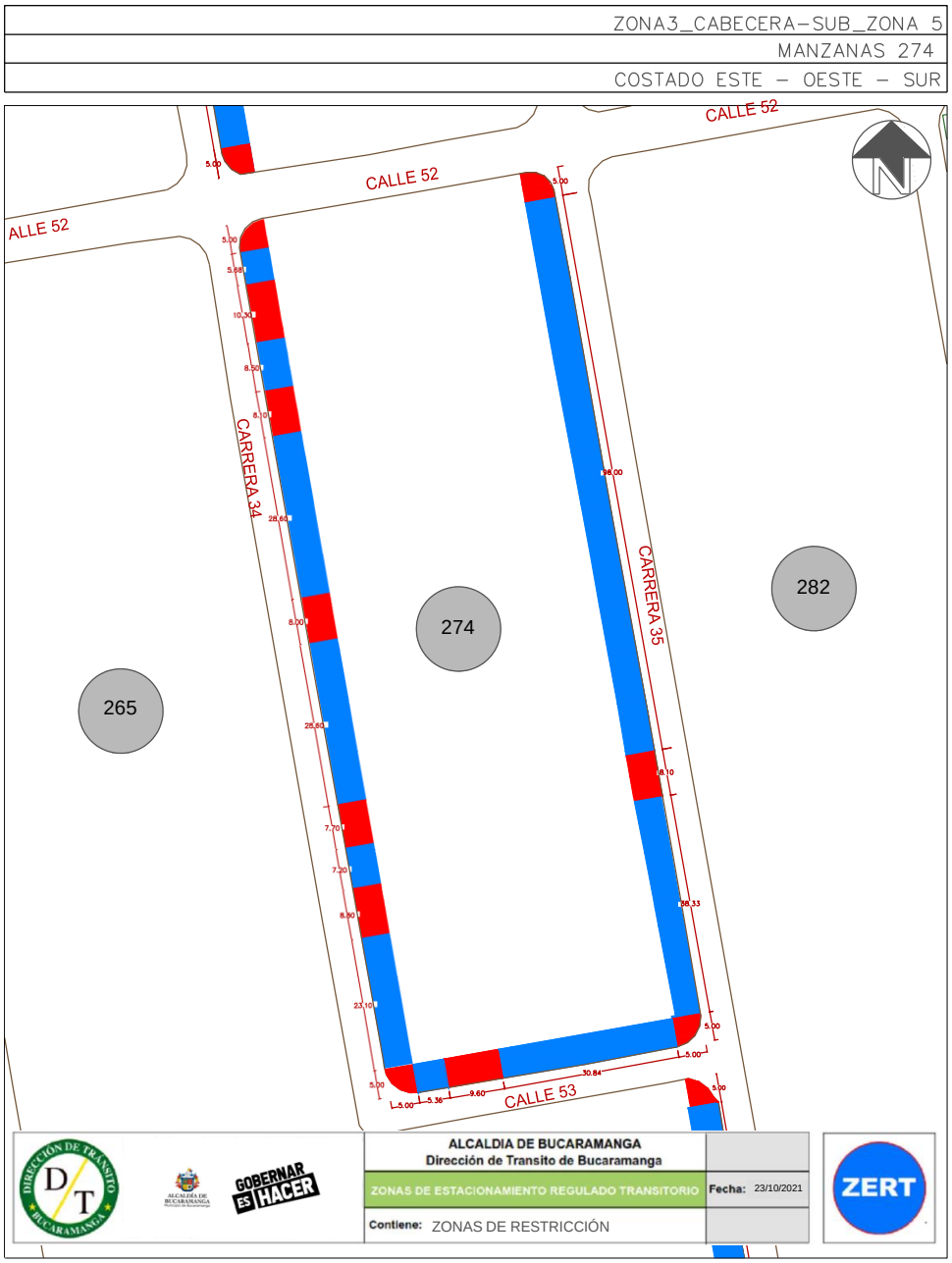
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 52%, un 38% de manera perpendicular y un 10% de manera diagonal.

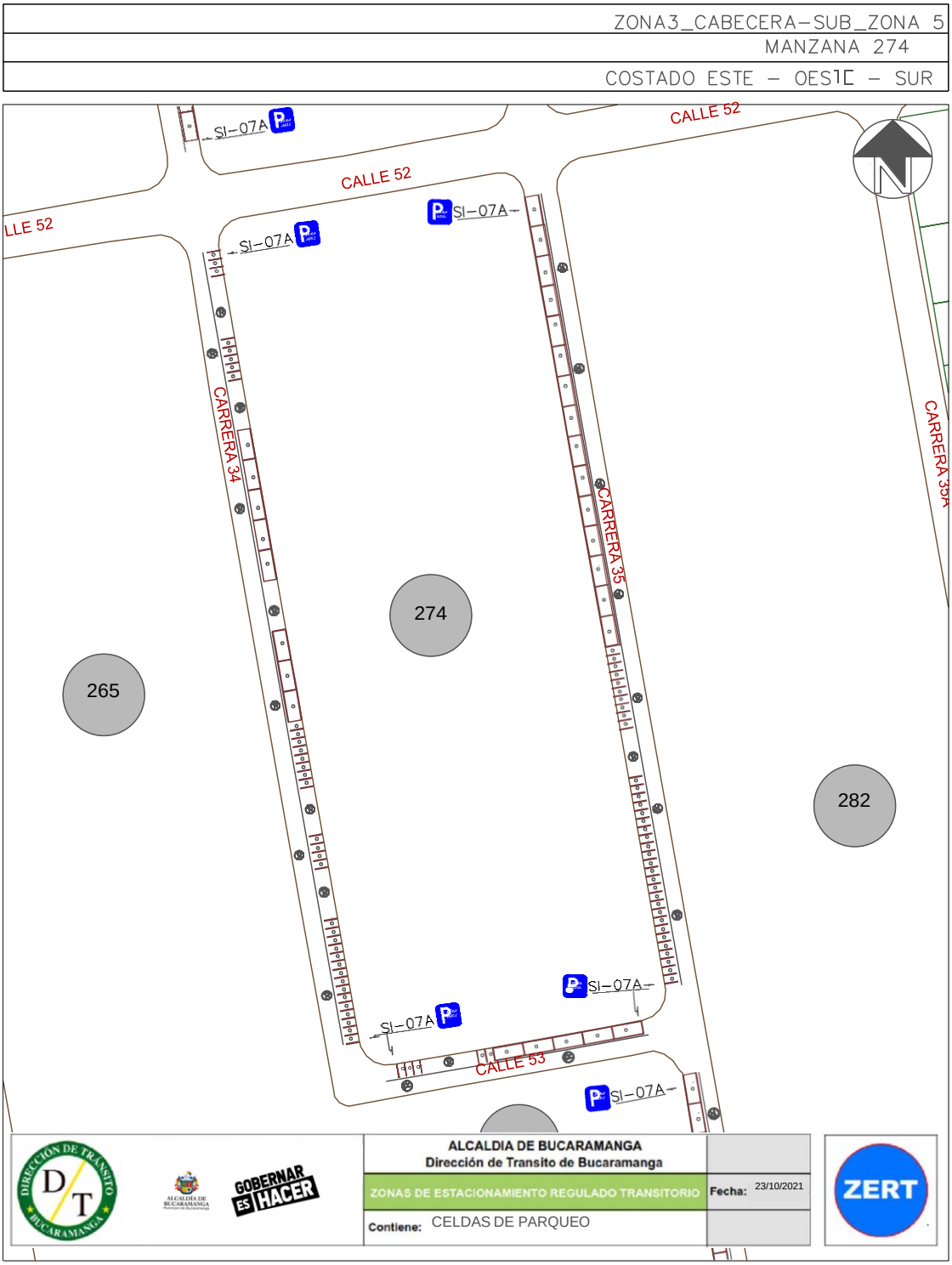


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 3 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 6 horas y 15 minutos se necesitarían un total mínimo de 15 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 2 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 15 zonas para carros y 35 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

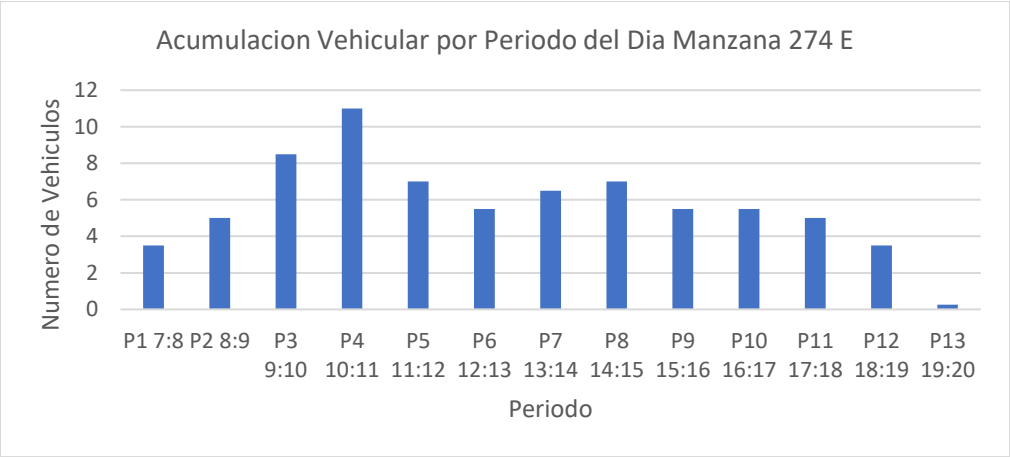


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 26,90% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**6,4**	**131,2**	**26,90**
P1 7:8	4			
P2 8:9	5			
P3 9:10	9			
P4 10:11	11			
P5 11:12	7			
P6 12:13	6			
P7 13:14	7			
P8 14:15	7			
P9 15:16	6			
P10 16:17	6			
P11 17:18	5			
P12 18:19	4			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	73		**131,2**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 10:00 a 11:00 horas con un total de 11 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 19:00 y 20:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Se presume que el uso de suelo lleva a que el sector presente una afluencia moderada de vehículos, los cuales tuvieron rotaciones bajas a lo largo del día, sin embargo se presentó que el porcentaje de ocupación fue menor al 30%. La acumulación fue constante, presentando picos en horas de la mañana.

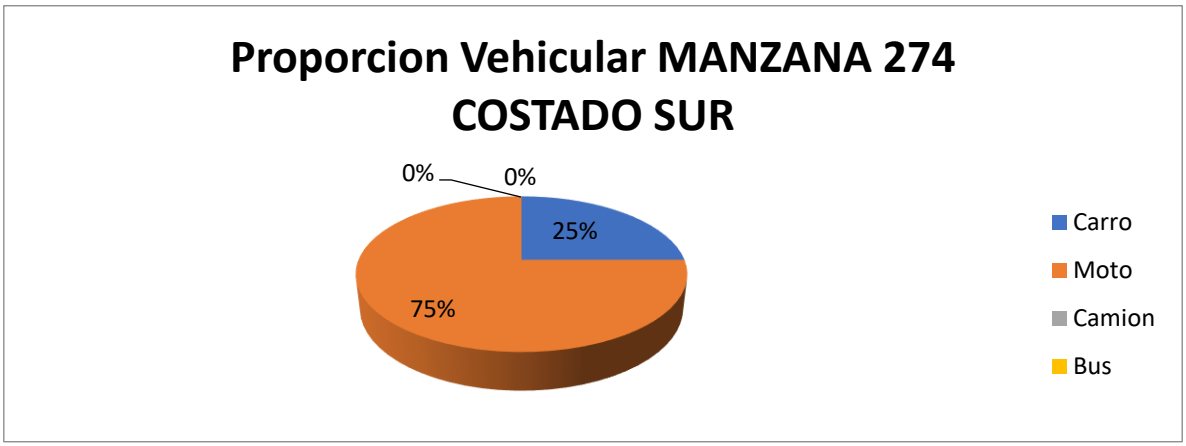
Este constado cuenta con dos longitudes efectivas las cuales demarcan celdas tanto para carros como para motos, prevaleciendo estás ultimas.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 274 COSTADO SUR

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial y de servicios, contando con locales como: cafeterías, IPS y una aseguradora.

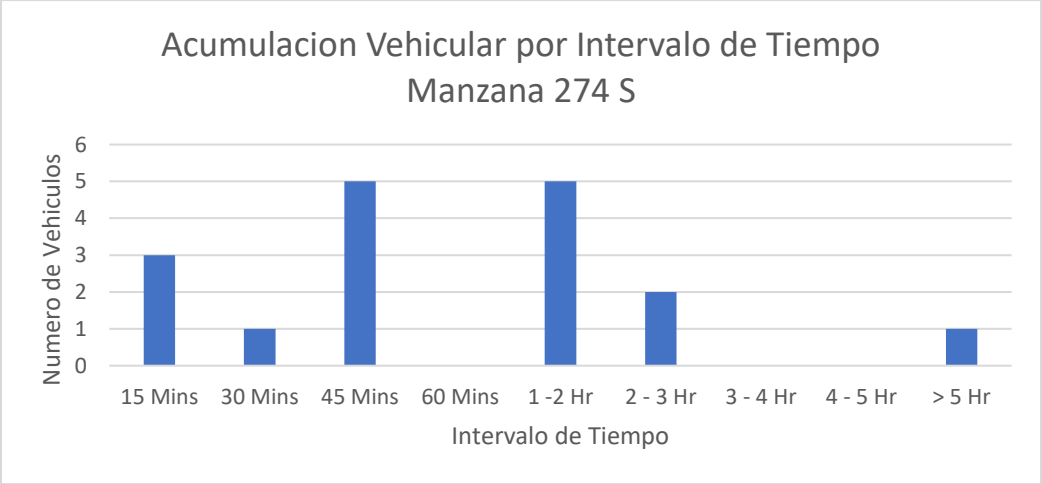
(Ver anexo 1 **IDs** 18.1, 18.2, 18.3, 19, 20 y 21).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

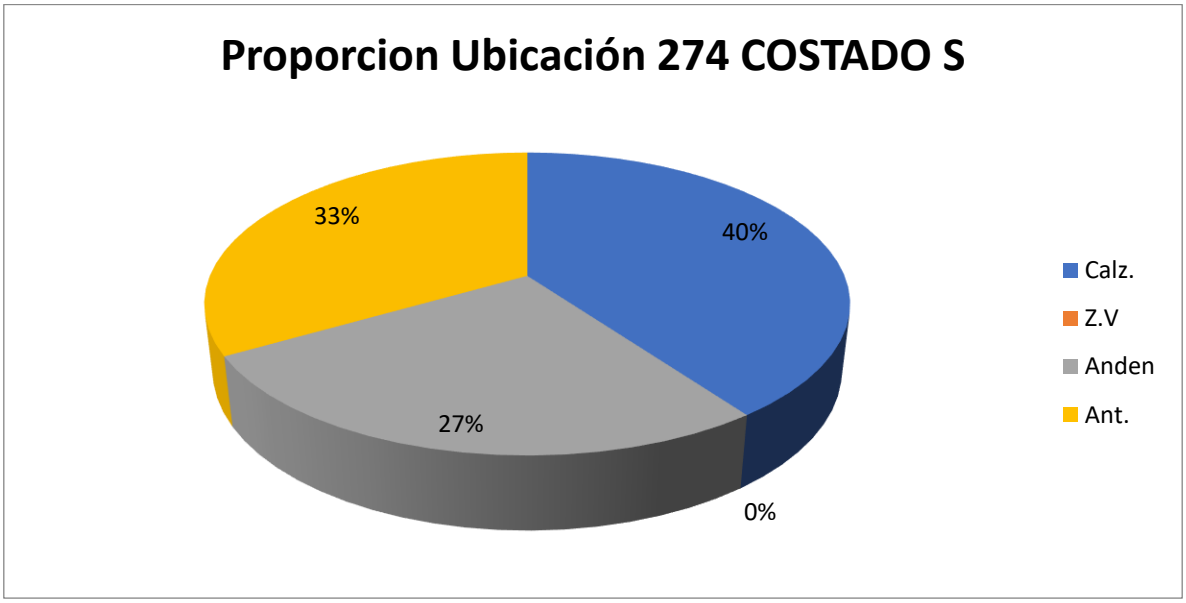
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 75%, fueron motos, seguido por un 25% de carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 17 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 45 minutos con un total de 5 vehículos y en un intervalo de 1 a 2 horas con un total de 5 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos y 45 hora con un total de 9 vehículos, adicionalmente se encontraron vehículos que llegaron a estacionar más 5 horas con un total de 1 vehículo.



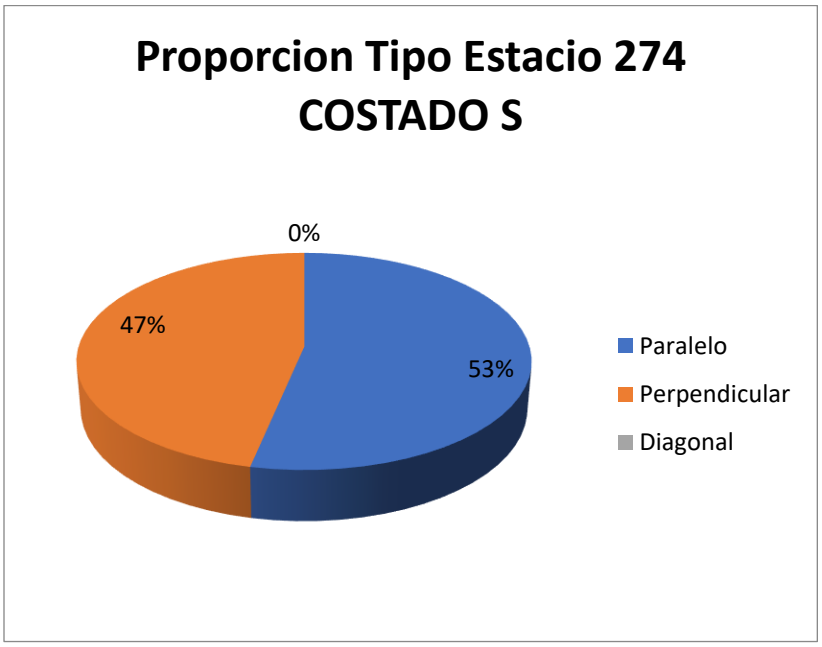
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 40% en la calzada, un 27% en andenes y un 33% en el antejardín.



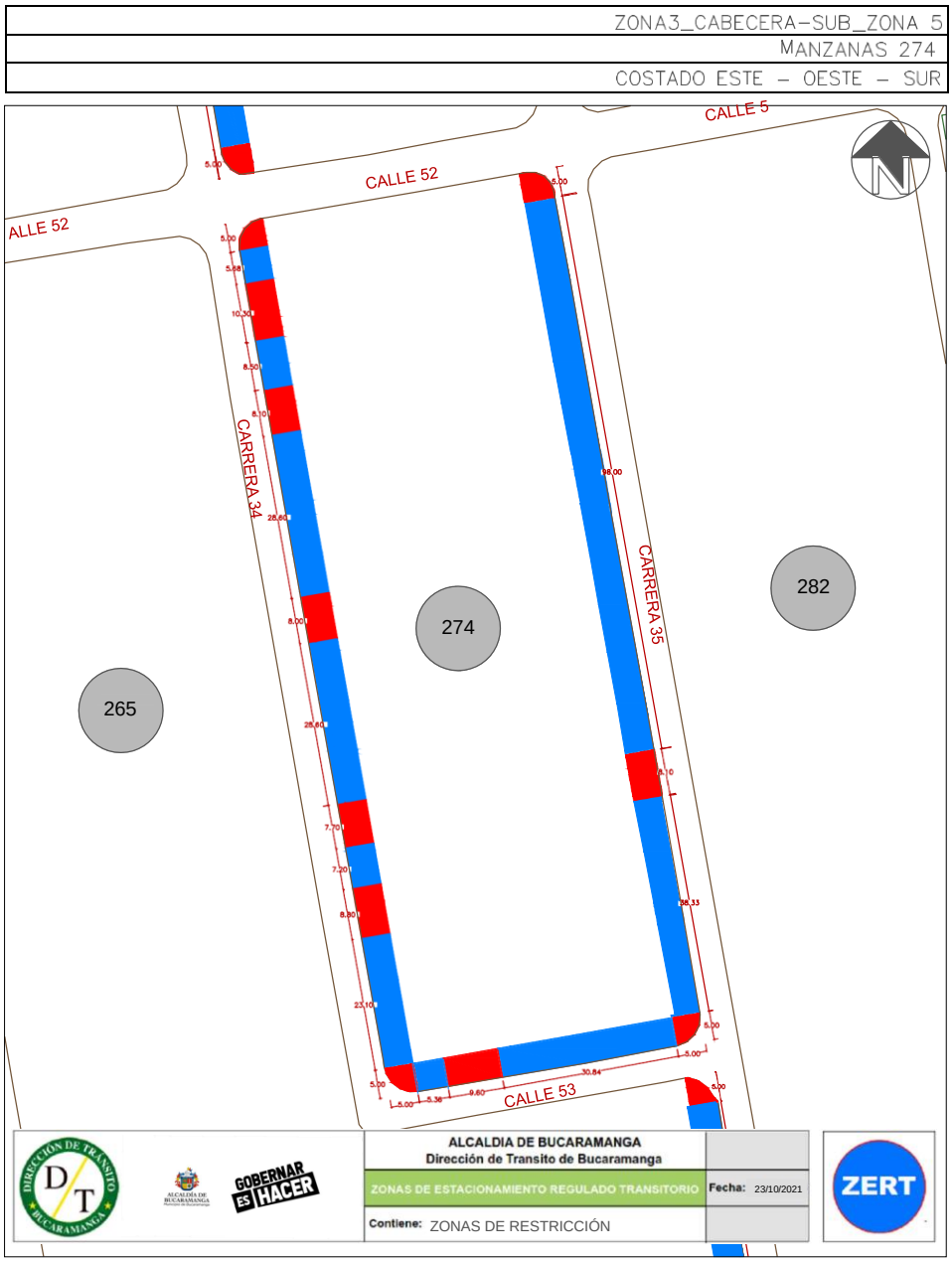
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralelo con un 53% y un 47% perpendicular.



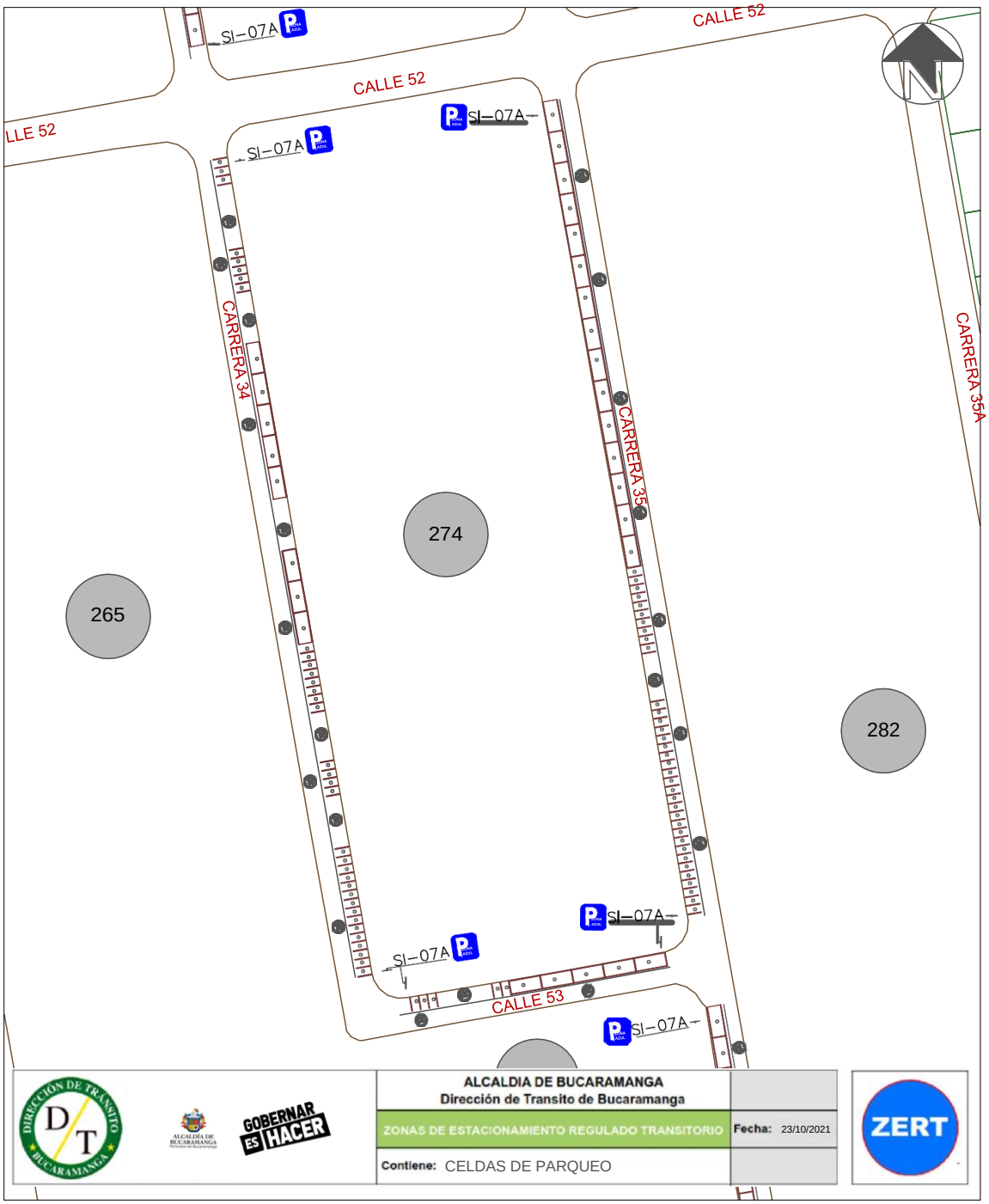
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 1 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 6 horas y 15 minutos se necesitarían un total mínimo de 3 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 2 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 5 zonas para carros y 5 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

ZONA3_CABECERA-SUB_ZONA 5
MANZANA 274
COSTADO ESTE – OESTE – SUR

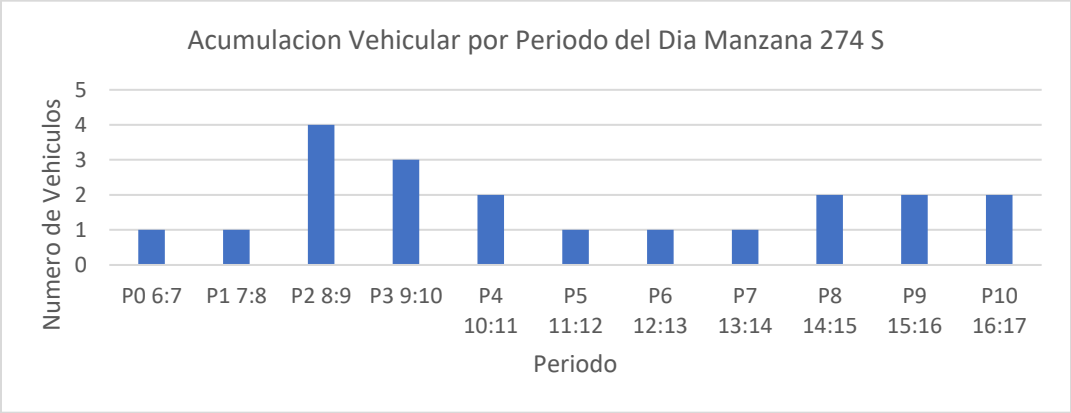


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 27,25 % aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	1	**1,8**	**36,7**	**27,25**
P1 7:8	1			
P2 8:9	4			
P3 9:10	3			
P4 10:11	2			
P5 11:12	1			
P6 12:13	1			
P7 13:14	1			
P8 14:15	2			
P9 15:16	2			
P10 16:17	2			
P11 17:18	0			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	18		**36,7**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra u máximo entre las 8:00 a 9:00 horas con un total de 4 vehículos, predominando las horas de la mañana y parte de horas de la tarde, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 11:00 y 2:00 horas con un total de 3 vehículos



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

En este costado se evidenció flujo vehicular bajo, pero prevaleciendo la cantidad de motos, presenta rotación baja pero con picos entre 1 a 2 horas a lo largo del día. La acumulación vehicular es baja y esto se evidencia con un porcentaje de ocupación menor al 30%.

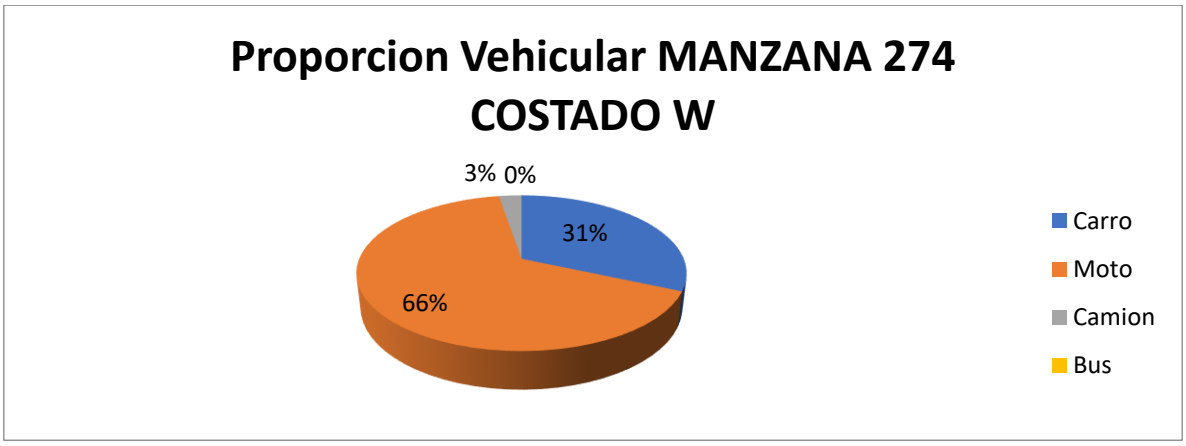
Las longitudes efectivas, demarcan celdas tanto para carros, como para motos.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 274 COSTADO OESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial, de servicios y dotacional, contando con locales como: cafeterías, ópticas, tiendas de ropa, odontológicos, tienda de accesorios y oficinas de tecnología.

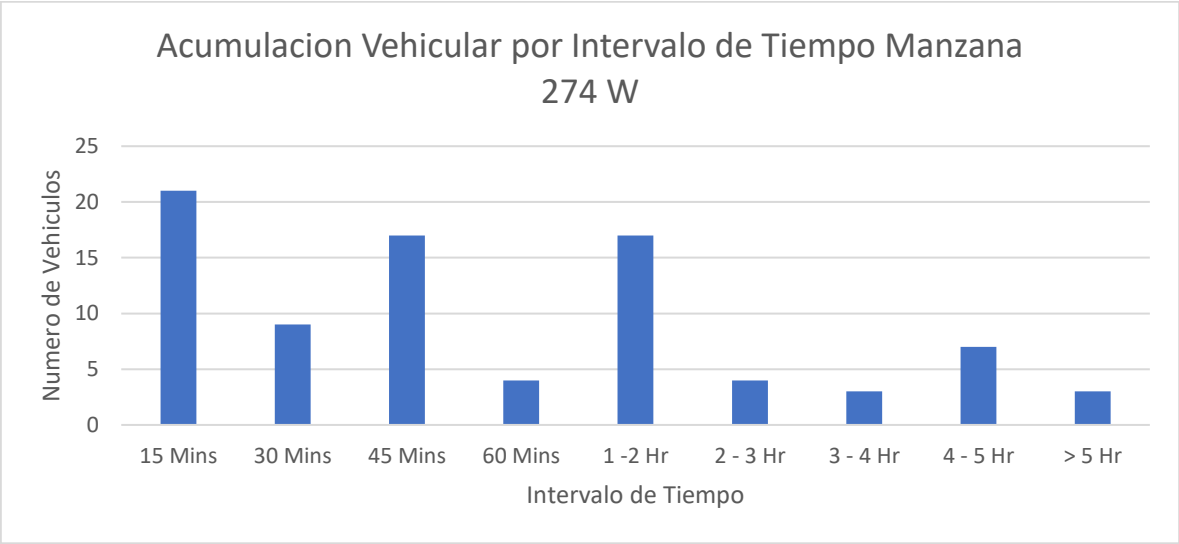
(Ver anexo 1 **IDs** 1, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 y 35).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

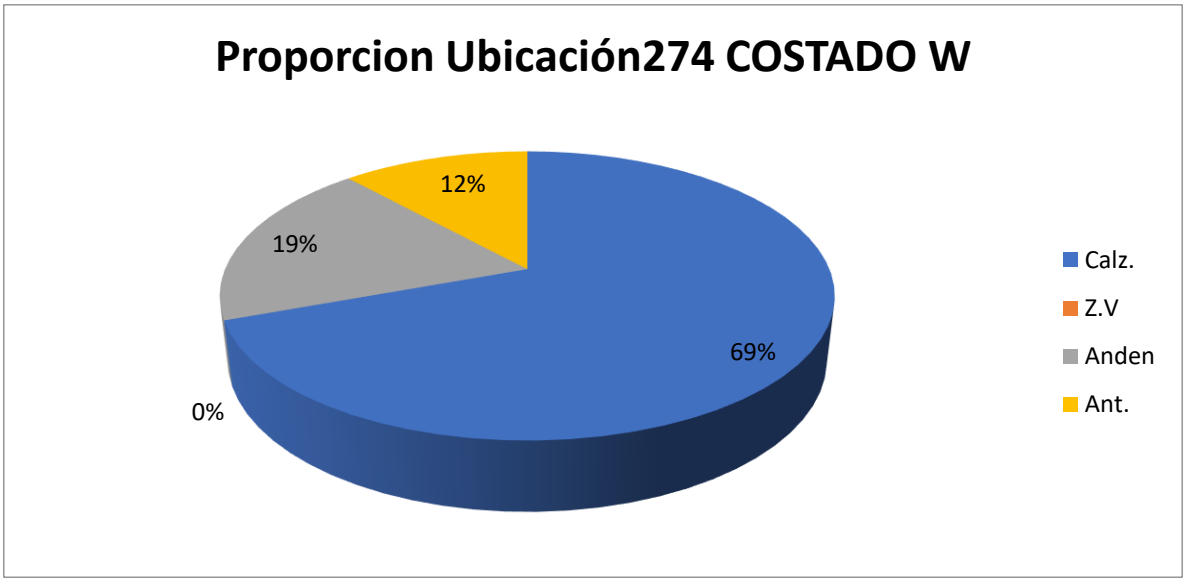
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 66%, fueron motos, seguido por un 31% de carros y un 3% de camiones adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 85 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 22 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos y 1 hora con prevalencia de 1 a 2 horas con un total de 17 vehículos, adicionalmente se encontraron vehículos que llegaron a estacionar más 5 horas con un total de 4 vehículos.



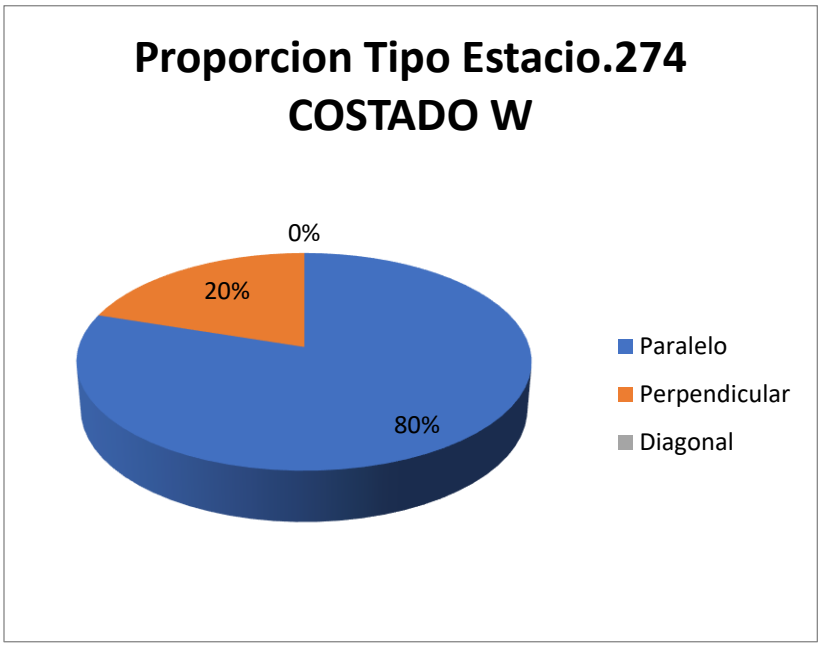
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 69% en la calzada, un 19% en andenes y un 12% en el antejardín.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralelo con un 80% y un 20% perpendicular.



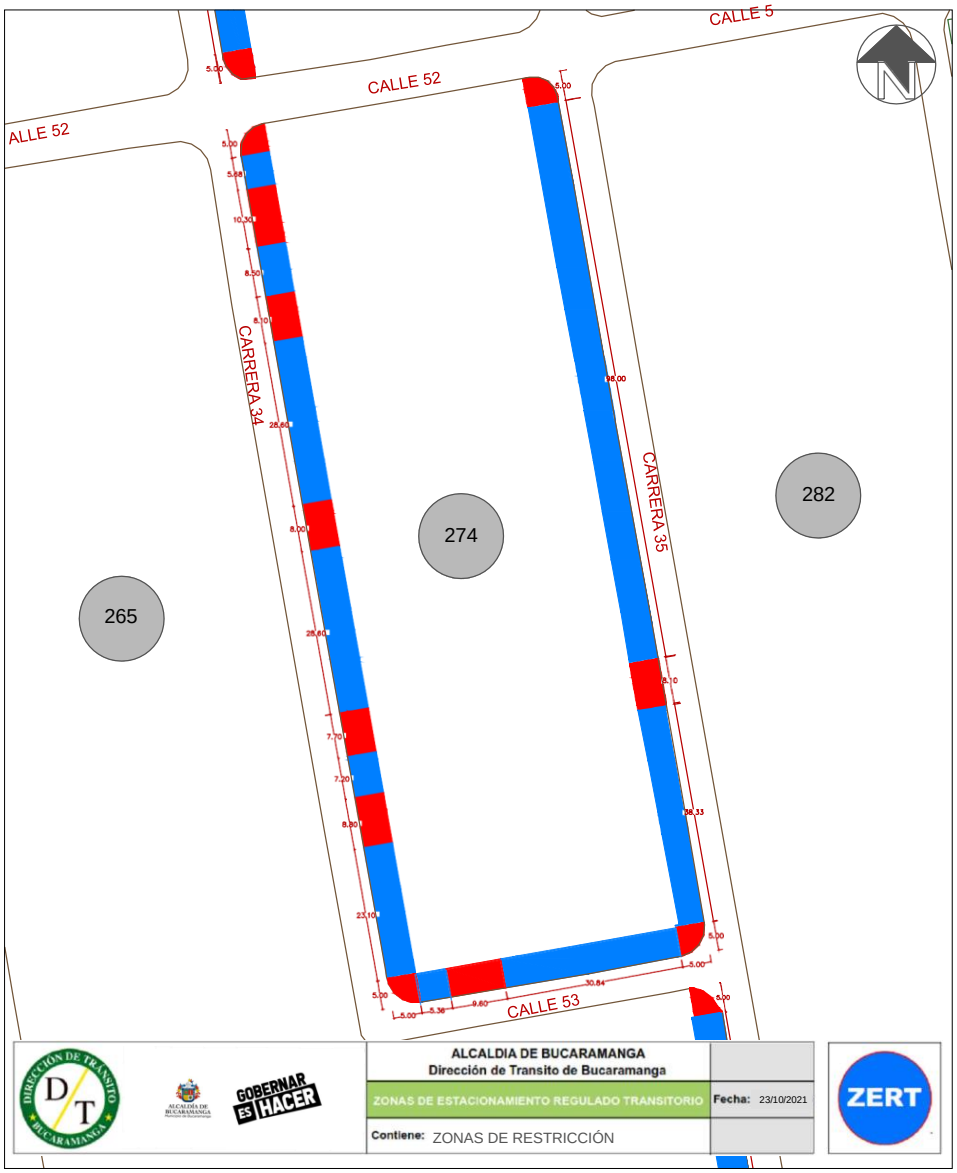
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 7 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 6 horas se necesitarían un total mínimo de 15 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

ZONA3_CABECERA-SUB_ZONA 5

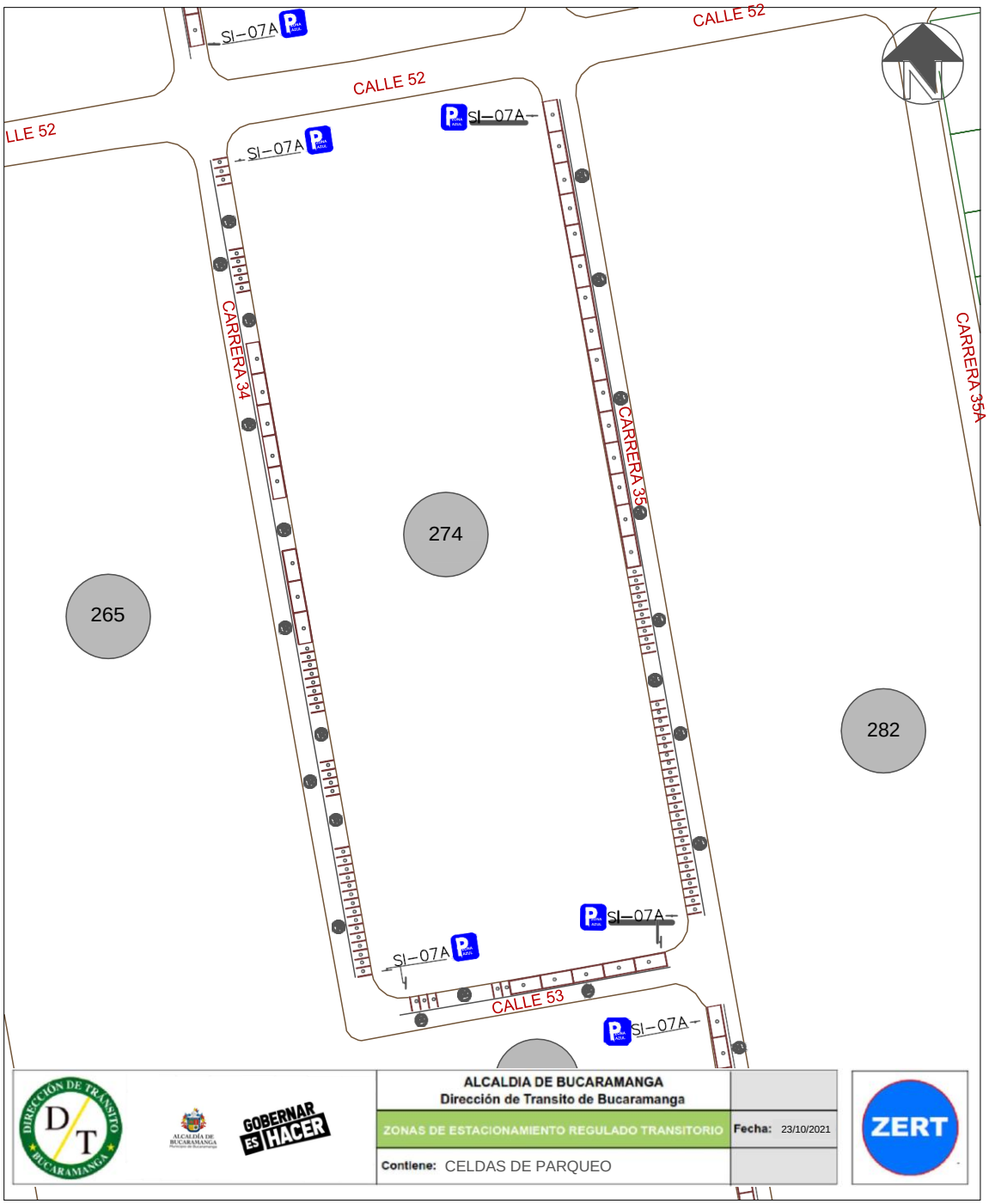
MANZANAS 274

COSTADO ESTE – OESTE – SUR



Este costado posee 6 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 8 zonas para carros y 35 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

ZONA3_CABECERA-SUB_ZONA 5
MANZANA 274
COSTADO ESTE – OESTE – SUR

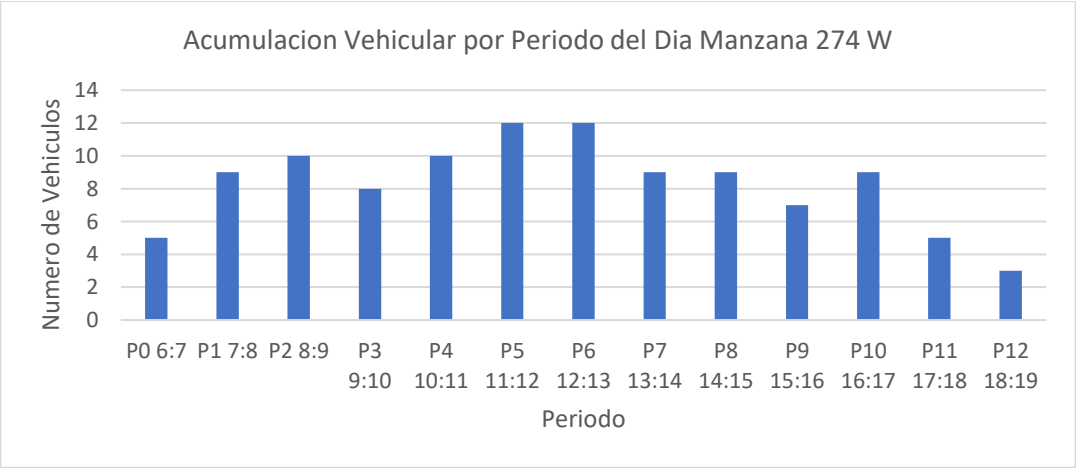


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 45,69% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	5	**8,3**	**100**	**45,69**
P1 7:8	9			
P2 8:9	10			
P3 9:10	8			
P4 10:11	10			
P5 11:12	12			
P6 12:13	12			
P7 13:14	9			
P8 14:15	9			
P9 15:16	7			
P10 16:17	9			
P11 17:18	5			
P12 18:19	3			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	94		**100,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra u máximo entre las 11:00 a 13:00 horas con un total de 24 vehículos, predominando las horas de la mañana y parte del medio día, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 16:00 y 19:00 horas con un total de 3 vehículos



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Este costado presenta usos de suelos residenciales y comerciales, presentando así un flujo vehicular prevaleciendo en motos. La rotación presentada fue moderadamente baja, pero se encontraron rotaciones de hasta más de 5 horas. La acumulación fue constante con algunos porcentajes bajos a lo largo del día.

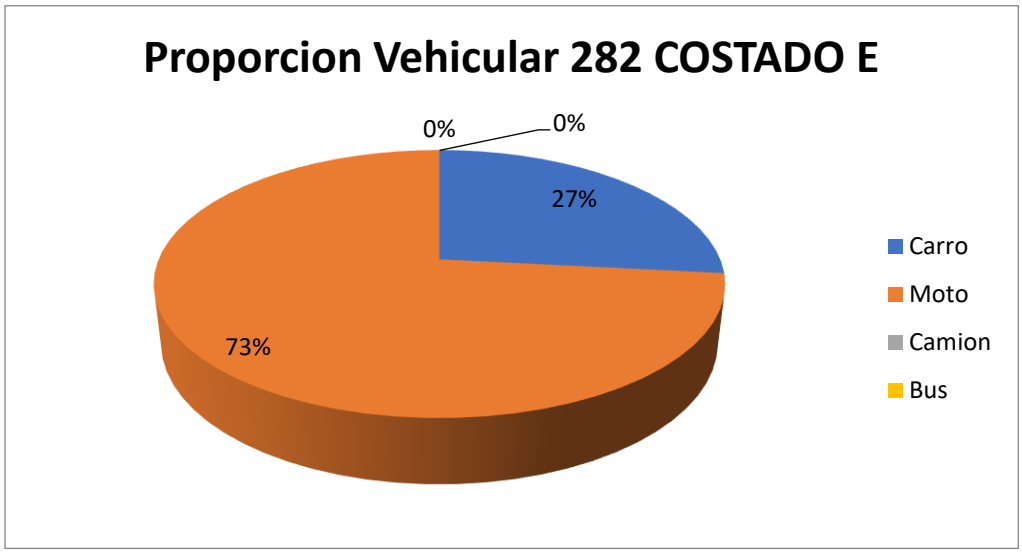
Las longitudes efectivas, presentan celdas distribuidas de manera amplia para motos y el porcentaje de ocupación no superó el 50%.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 282 COSTADO ESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial y comercial, contando con un local comercial de venta de accesorios para el hogar.

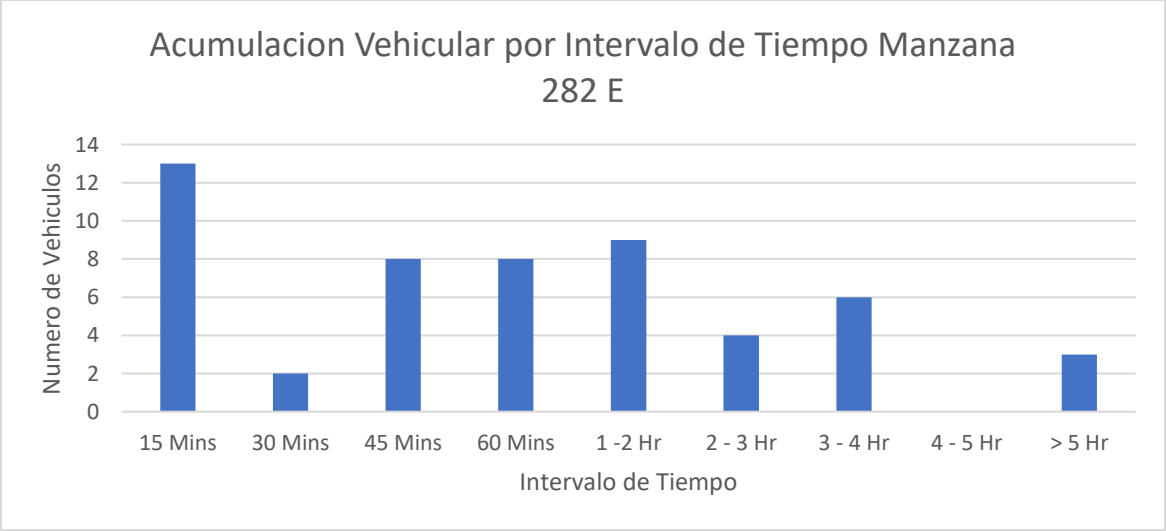
(Ver anexo 1 **IDs** 16 y 17).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

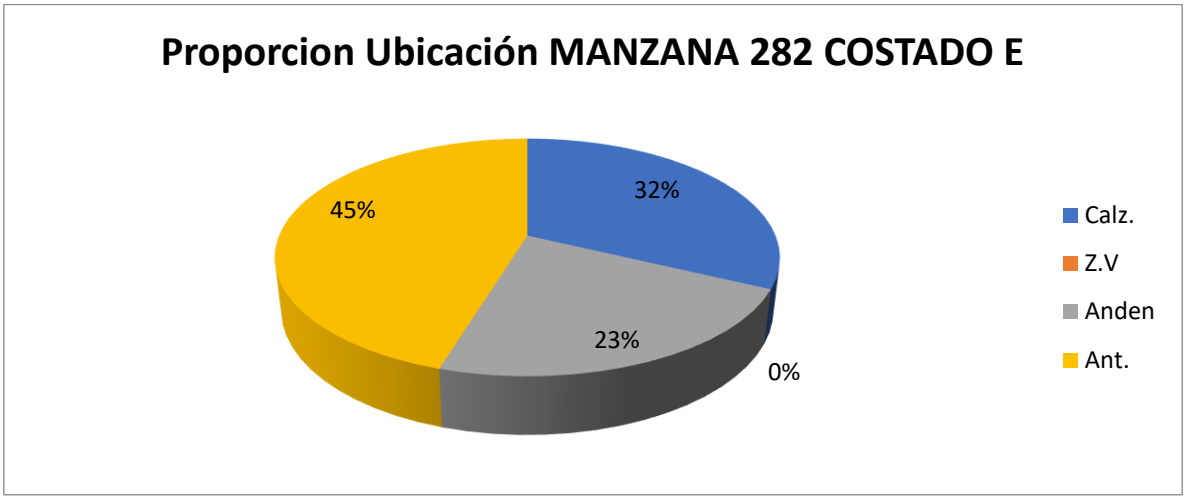
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 73%, fueron motos, seguido por un 27% de carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 53 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 13 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 2 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 30 minutos con un total de 2 vehículos y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron más de 5 horas con un total de 3 vehículos.



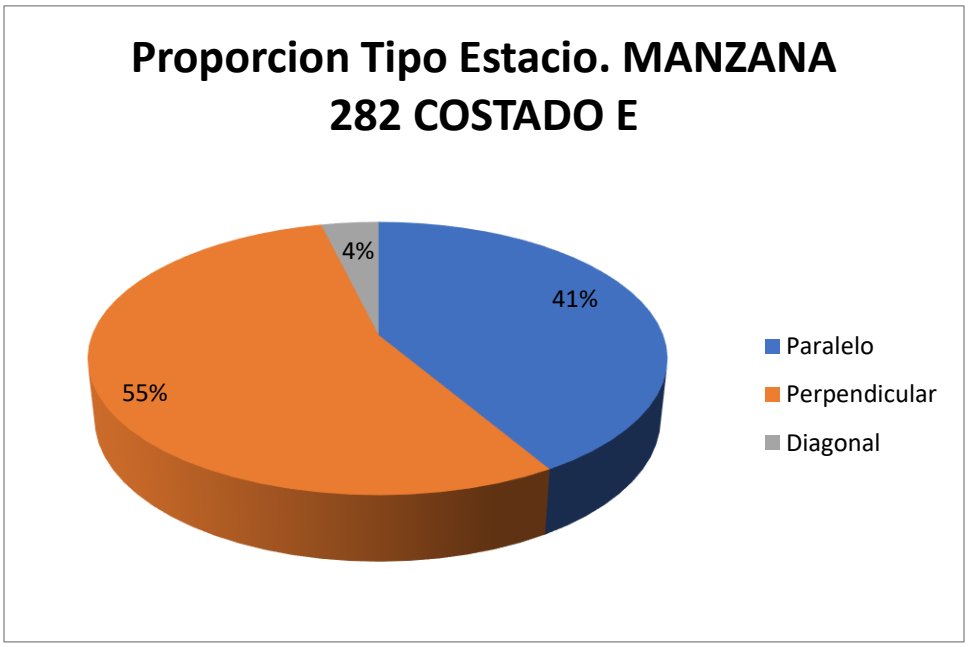
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando el antejardín con un 45%, seguido de la calzada con un 32% y un 23% en andén.



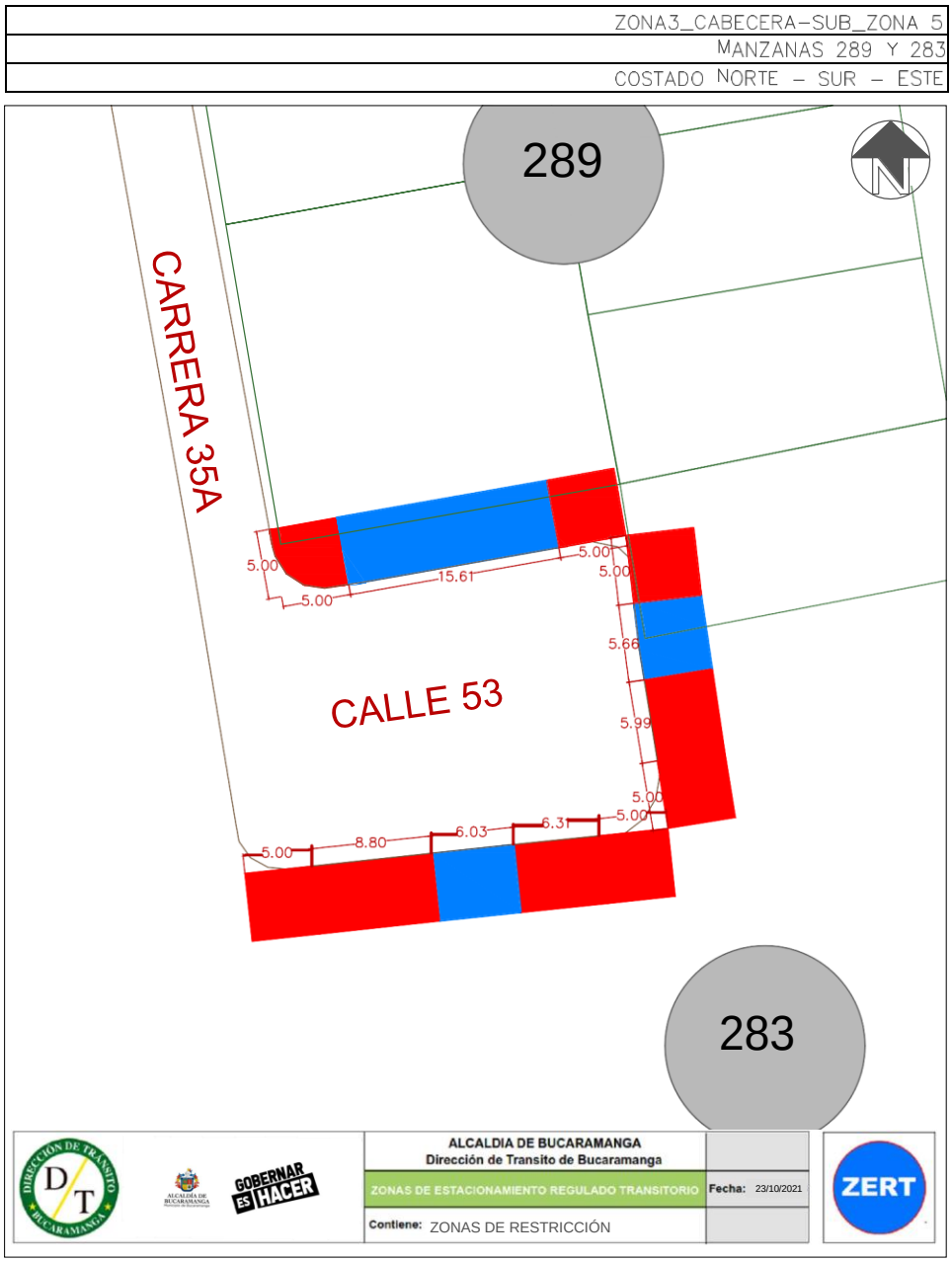
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera perpendicular con un 55%, un 41% paralelamente y un 4% de manera diagonal.

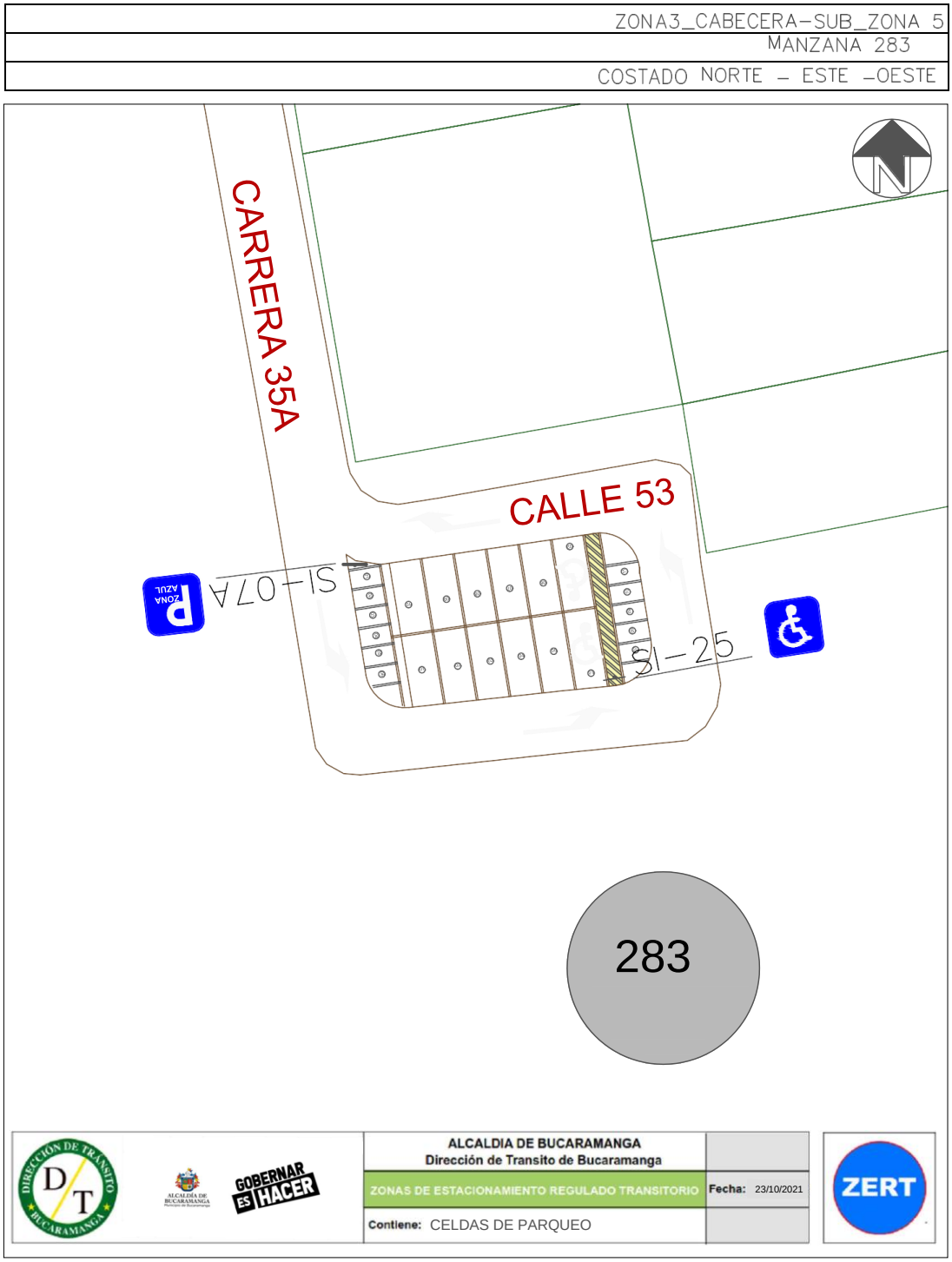


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 6 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 6 horas se necesitarían un total mínimo de 14 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 1 espacio efectivo para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 5 zonas para carros, se resalta que todos se agruparon en una sola isleta como se ve en la siguiente ilustración:

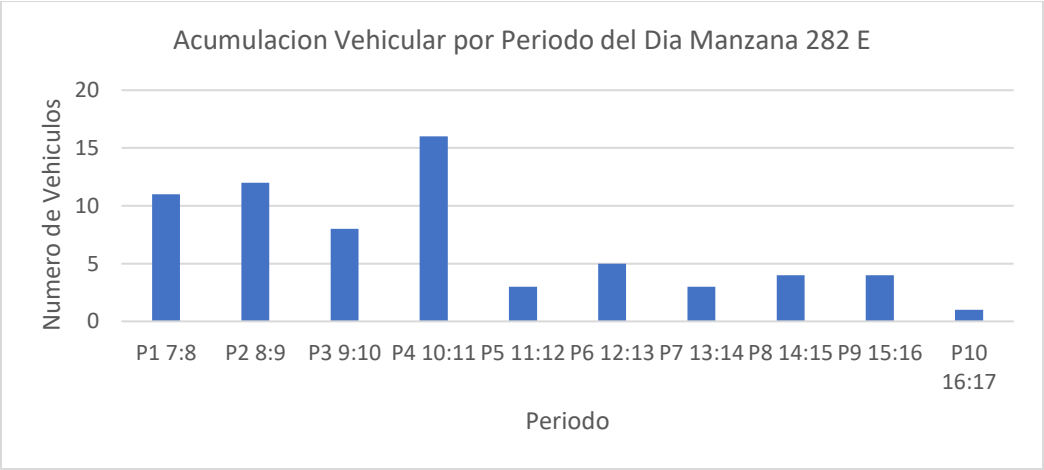


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 43,10% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**6,7**	**85,5**	**43,10**
P1 7:8	11			
P2 8:9	12			
P3 9:10	8			
P4 10:11	16			
P5 11:12	3			
P6 12:13	5			
P7 13:14	3			
P8 14:15	4			
P9 15:16	4			
P10 16:17	1			
P11 17:18	0			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	56		**85,5**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 10:00 a 11:00 horas con un total de 16 vehículos, prevaleciendo en horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 16:00 y 17:00 horas con un total de 1 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Según lo observado por el uso del suelo, el flujo vehicular del costado es moderadamente bajo prevaleciendo las motos, tiene rotaciones altas en la mayoría de los intervalos a lo largo del día y su porcentaje de ocupación sobrepasa el 40%. La acumulación vehicular es baja pero presenta picos en las horas de la mañana.

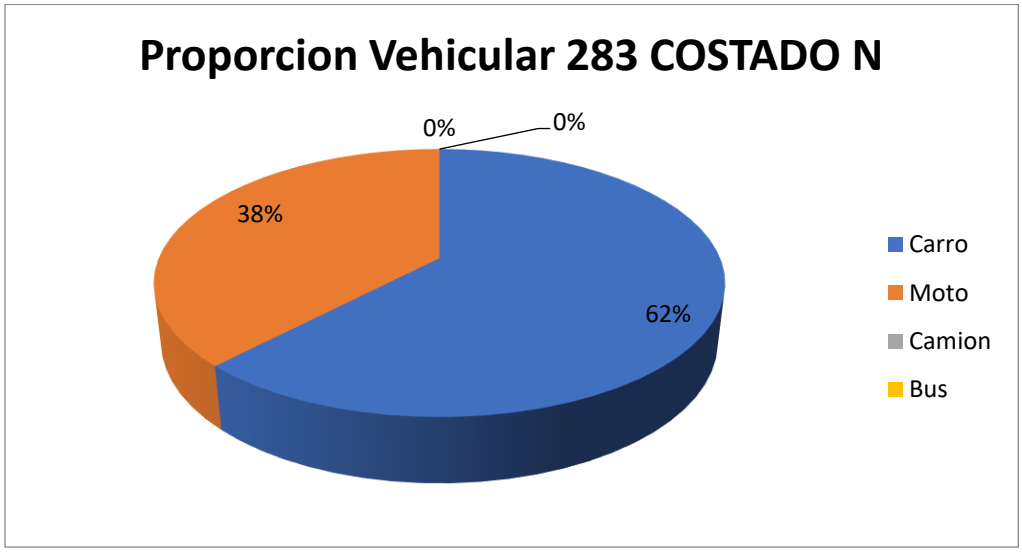
Las longitudes efectivas de este costado se agrupan en una sola isleta que comparte longitudes efectivas con costados aledaños.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 283 COSTADO NORTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial y de servicios, contando con locales como: papelerías.

(Ver anexo 1 **IDs** 2.1, 2.2, 3 y 4).

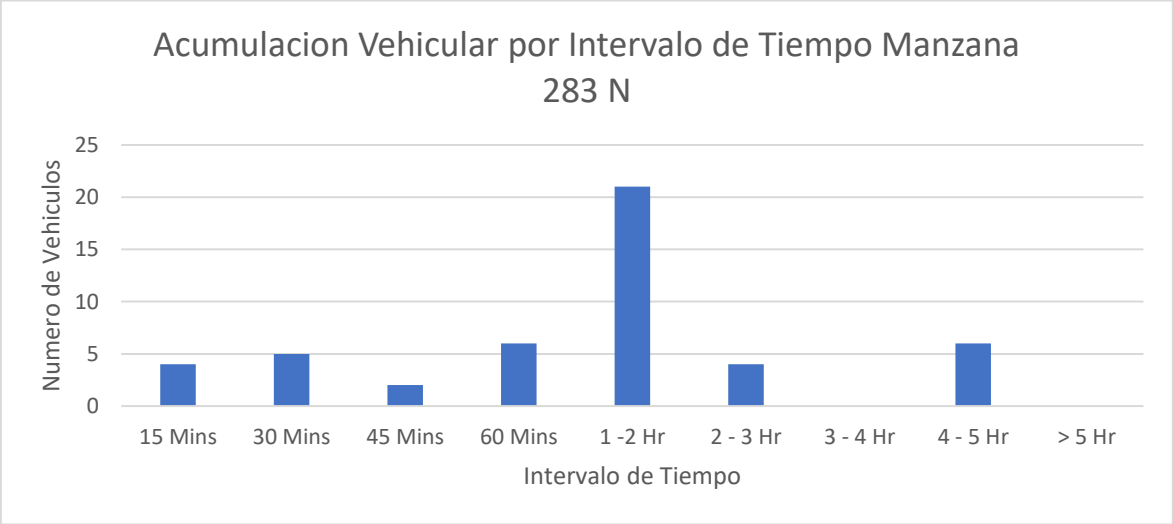


Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 62%, fueron carros, seguido por un 38% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 48 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

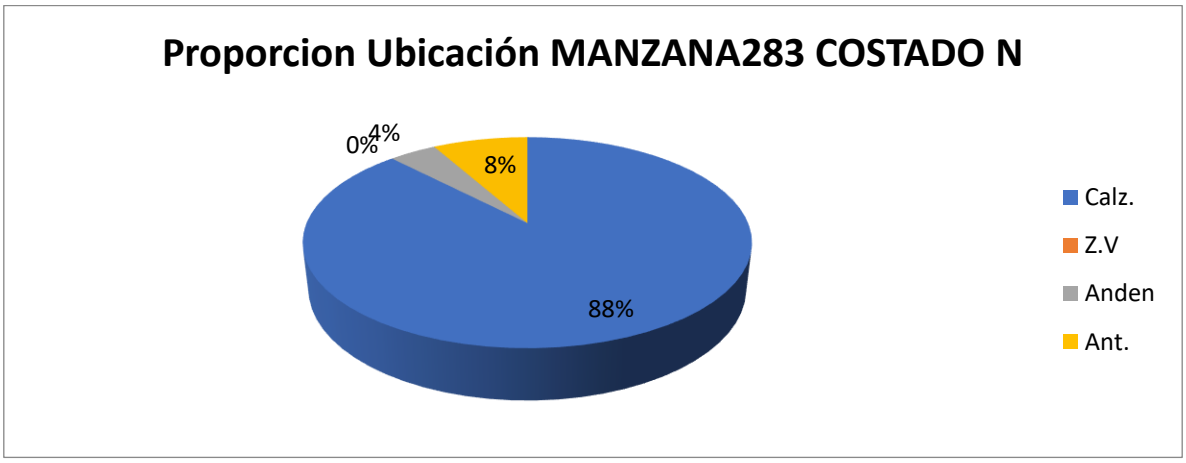
De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 21 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 2 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 45 minutos con un total

de 2 vehículos y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron entre 4 y 5 horas con un total de 6 vehículos.



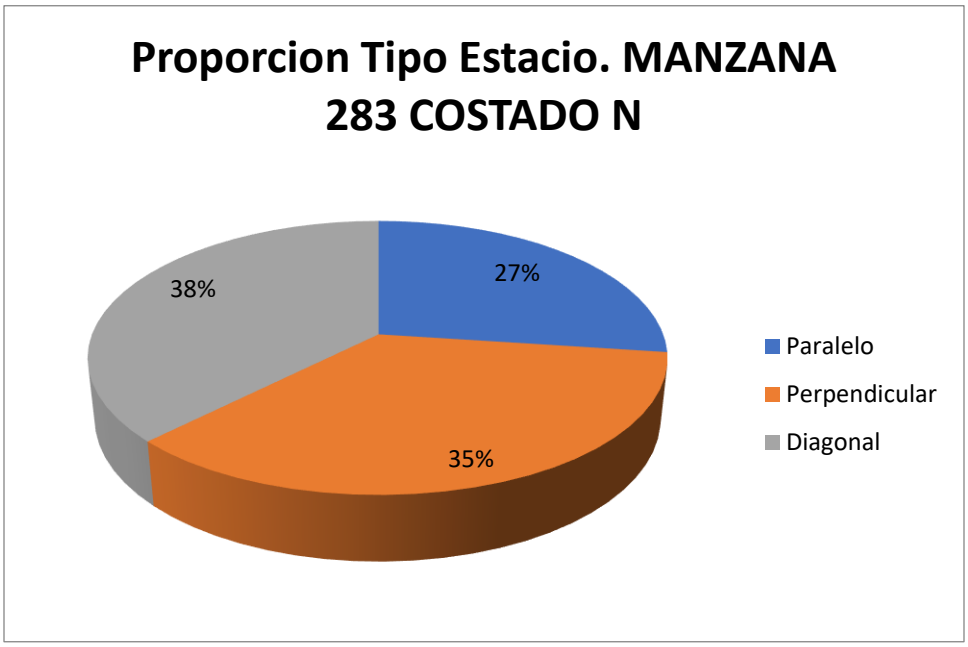
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 88%, el antejardín con un 8% y un 4% en andén.



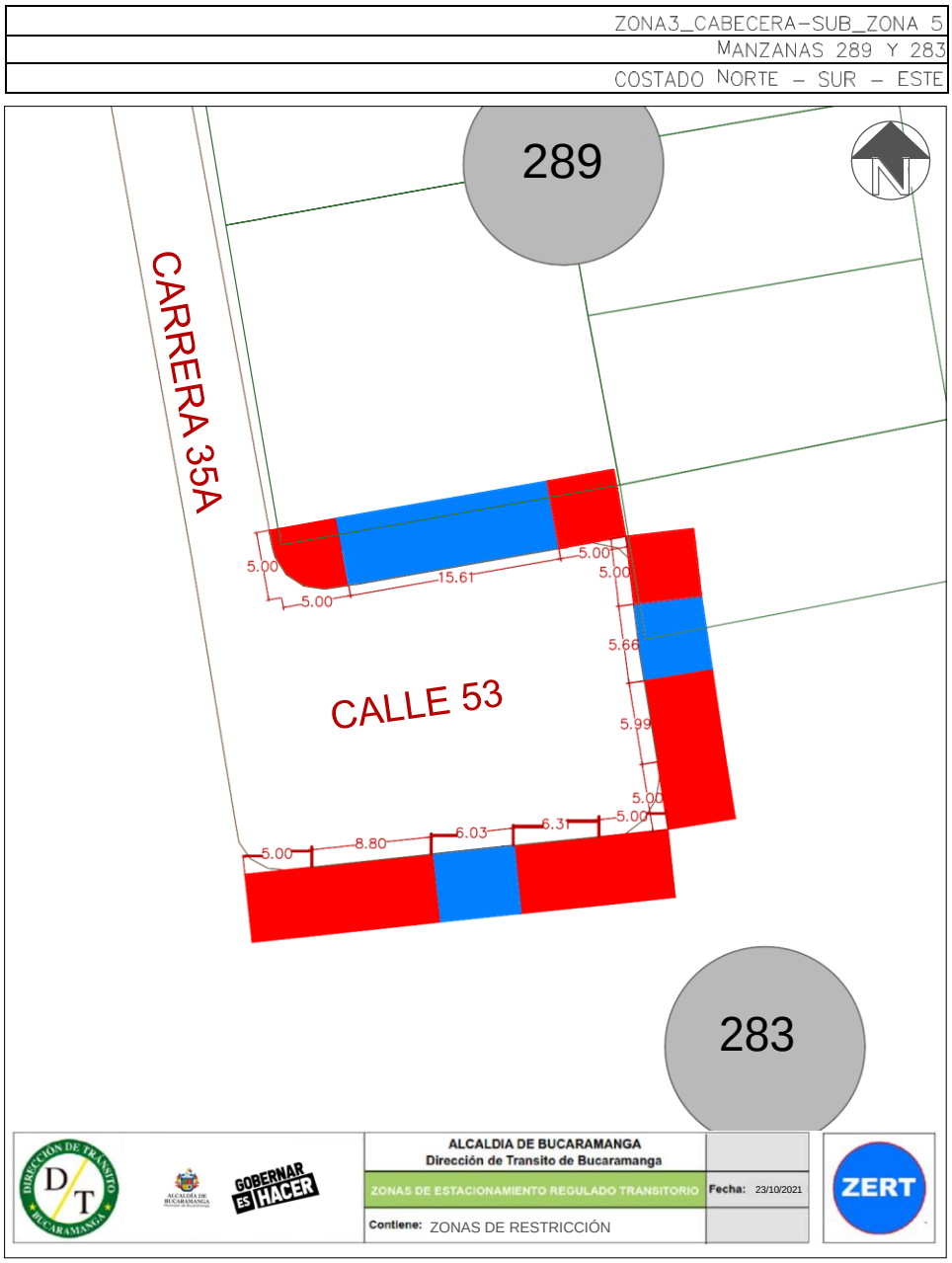
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera perpendicular con un 35%, un 27% paralelamente y un 38% de manera diagonal.

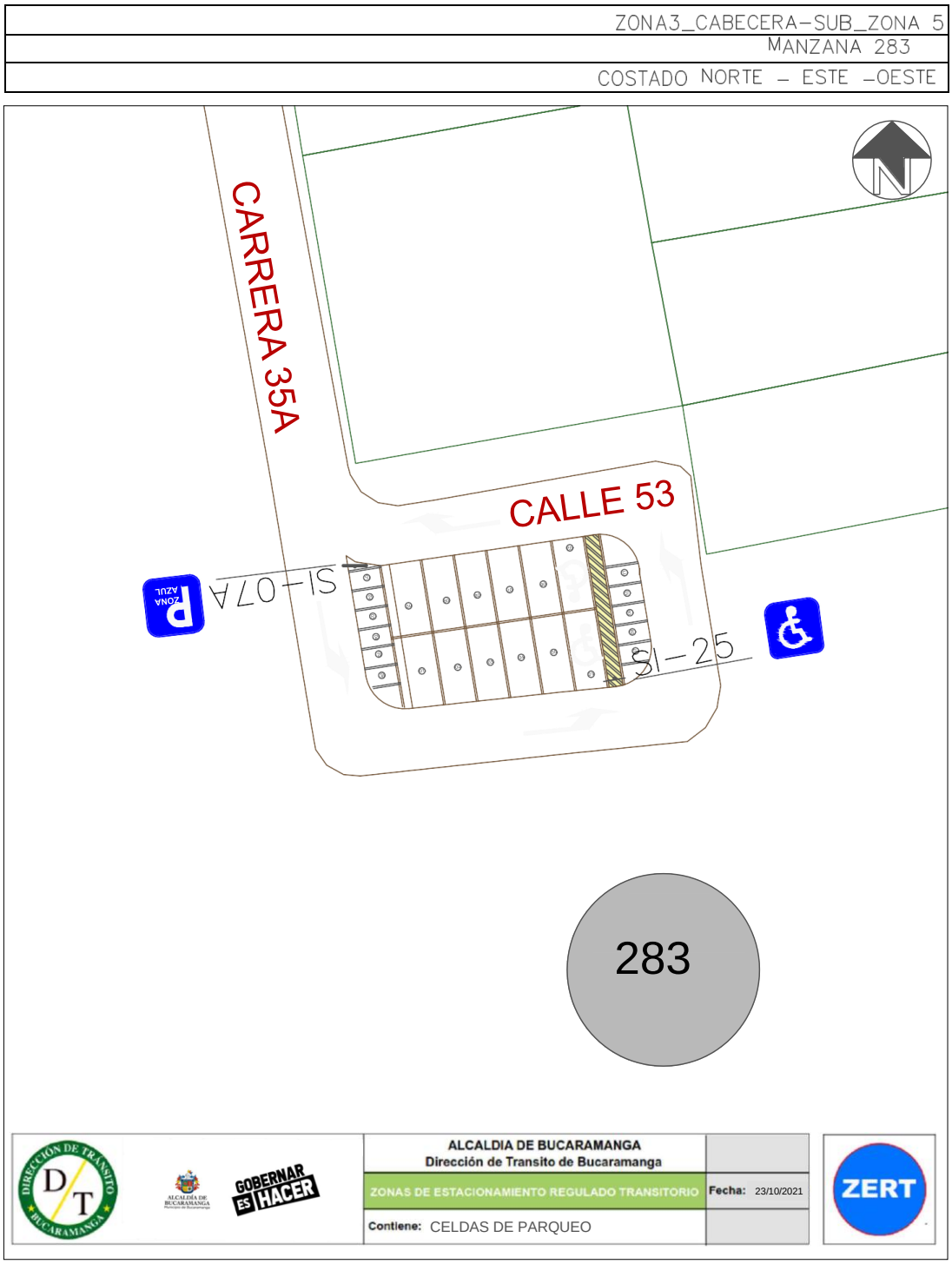


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 8 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 5 horas se necesitarían un total mínimo de 14 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 1 espacio efectivo para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 6 zonas para carros se resalta que todos se agruparon en una sola isleta como se ve en la siguiente ilustración:

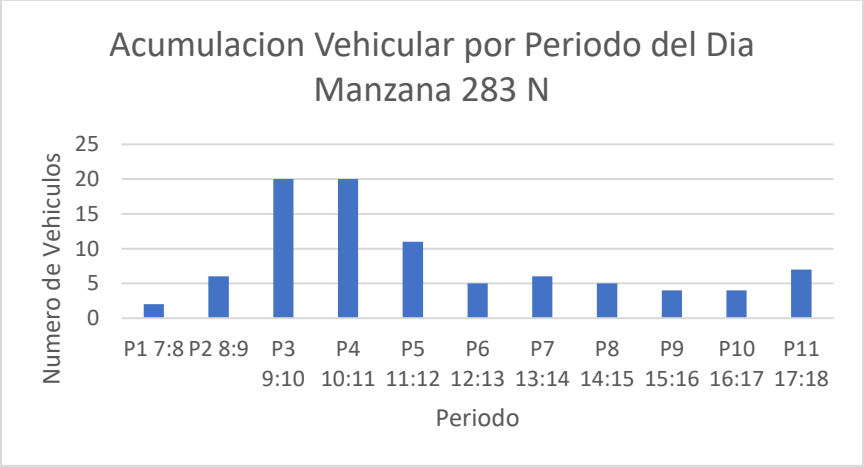


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 661,76% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**8,2**	**6,8**	**661,76**
P1 7:8	2			
P2 8:9	6			
P3 9:10	20			
P4 10:11	20			
P5 11:12	11			
P6 12:13	5			
P7 13:14	6			
P8 14:15	5			
P9 15:16	4			
P10 16:17	4			
P11 17:18	7			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	88		**6,8**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 9:00 a 10:00 horas y 10:00 a 11:00 horas con un total de 20 vehículos en cada periodo, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 7:00 y 8:00 horas con un total de 2 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Se presume que el uso de suelo lleva a que el sector presente un flujo de vehículos moderadamente bajo, pero con porcentajes de rotaciones mayoritariamente altos, por lo tanto

el porcentaje de ocupación supera el 600% y la acumulación vehicular permanece alta en algunos periodos del día.

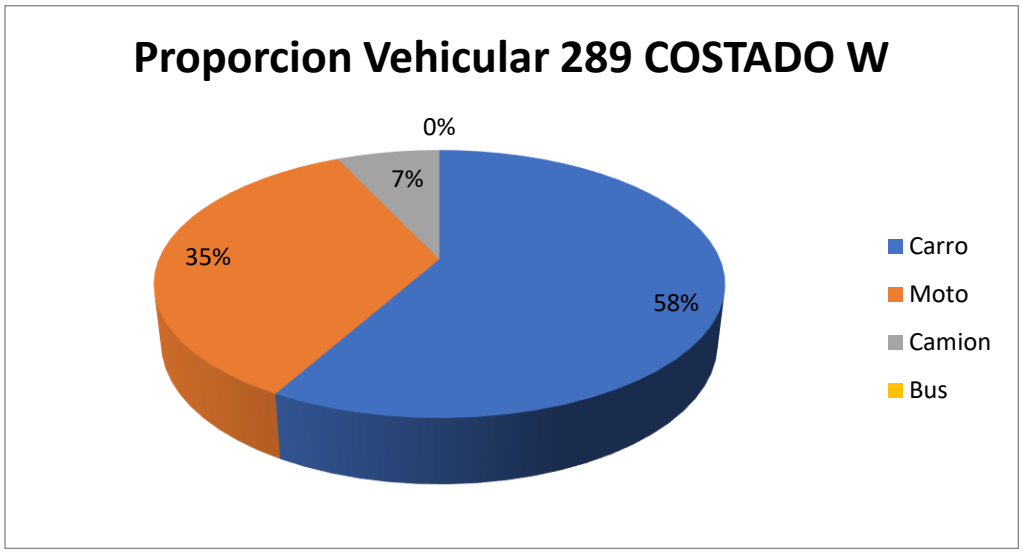
La longitud efectiva se integra en una sola isleta que comparte con otros costados las celdas, por lo tanto se espera que las celdas sean ocupadas en un 100%.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 289 COSTADO OESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo netamente residencial.

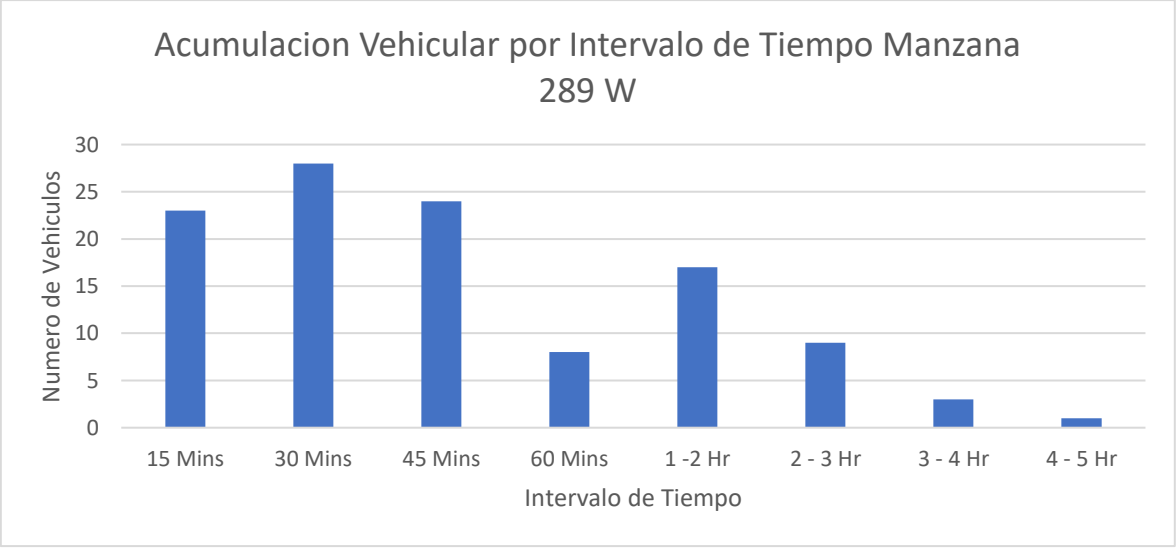
(Ver anexo 1 **ID** 17).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

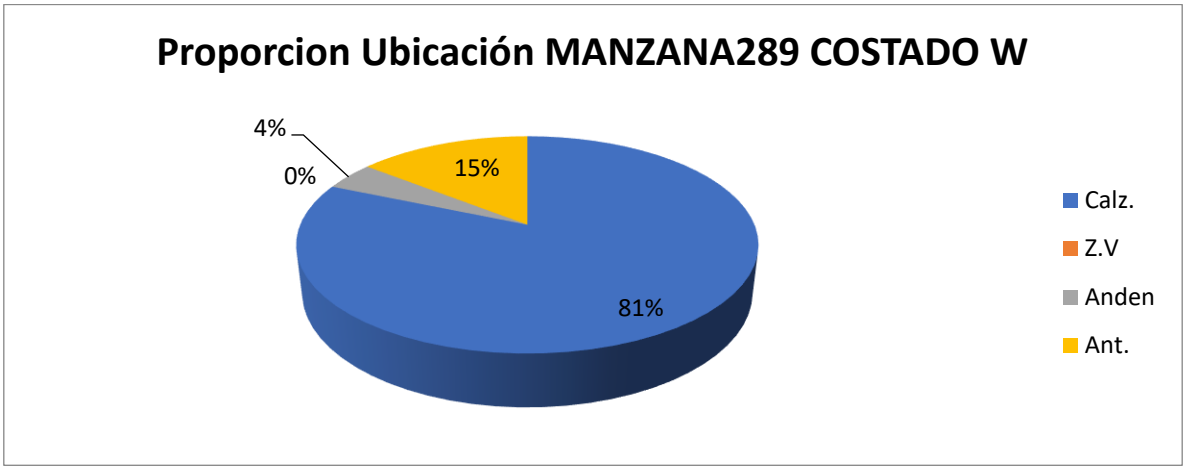
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 58%, fueron carros, seguido por un 35% de motos y 7% de camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 118 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 30 minutos con un total de 28 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 2 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 4 a 5 horas con un total de 3 vehículos y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron más de 5 horas con un total de 1 vehículo.



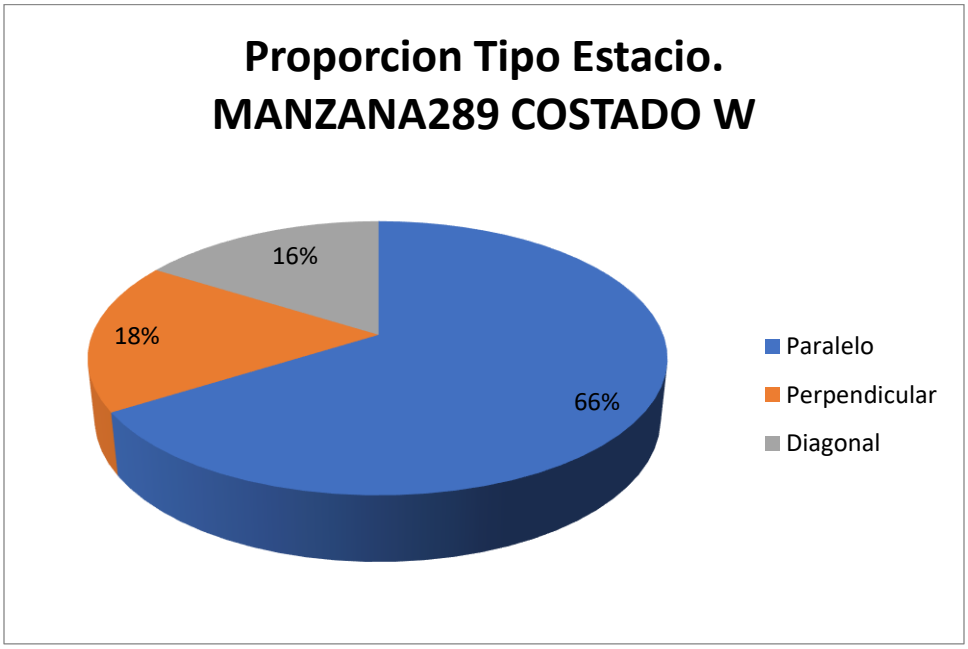
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando el 81% de la calzada, 15% del antejardín y un 4% del andén.



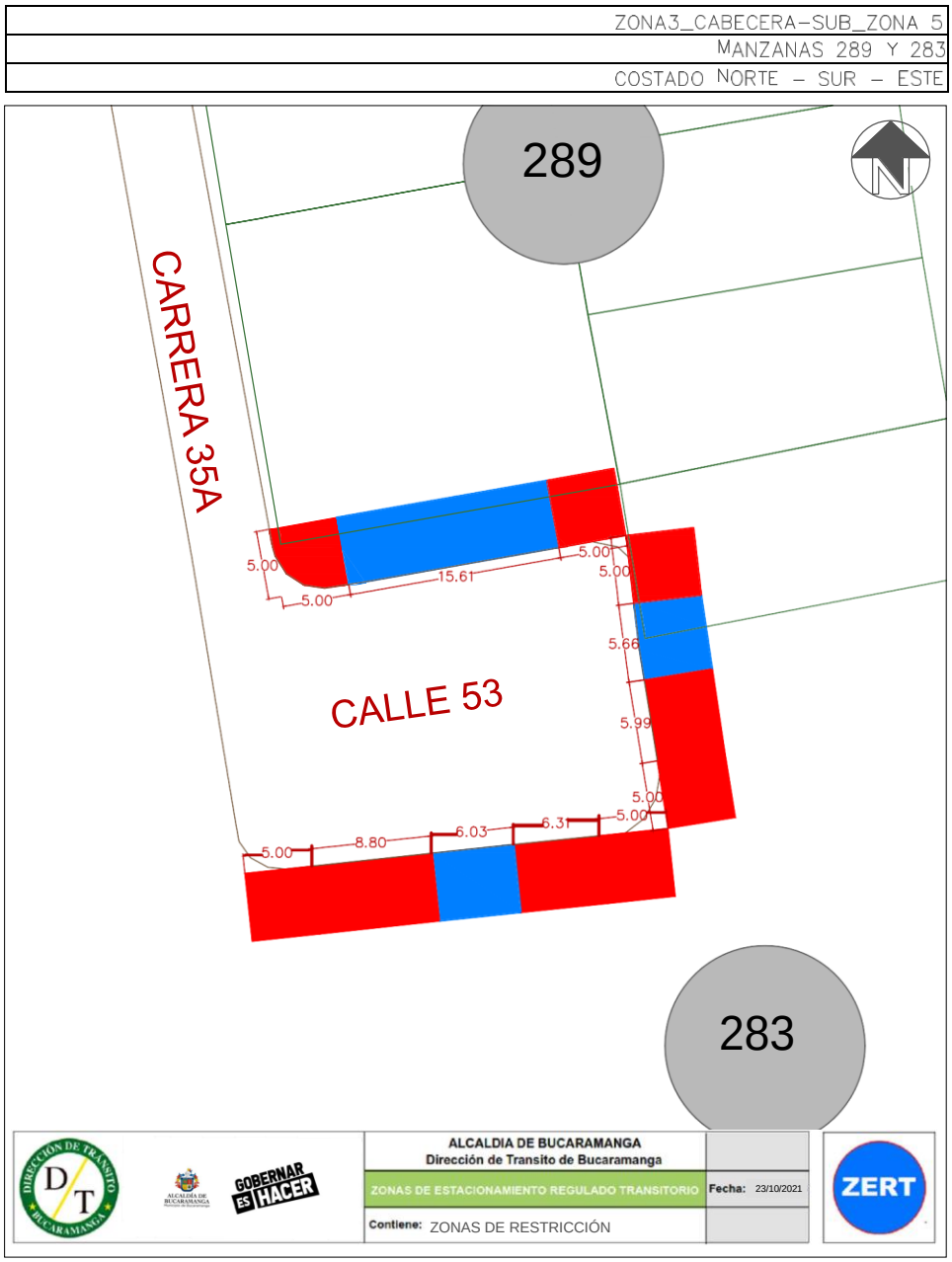
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 66%, 18% de manera perpendicular y 16% de manera diagonal.



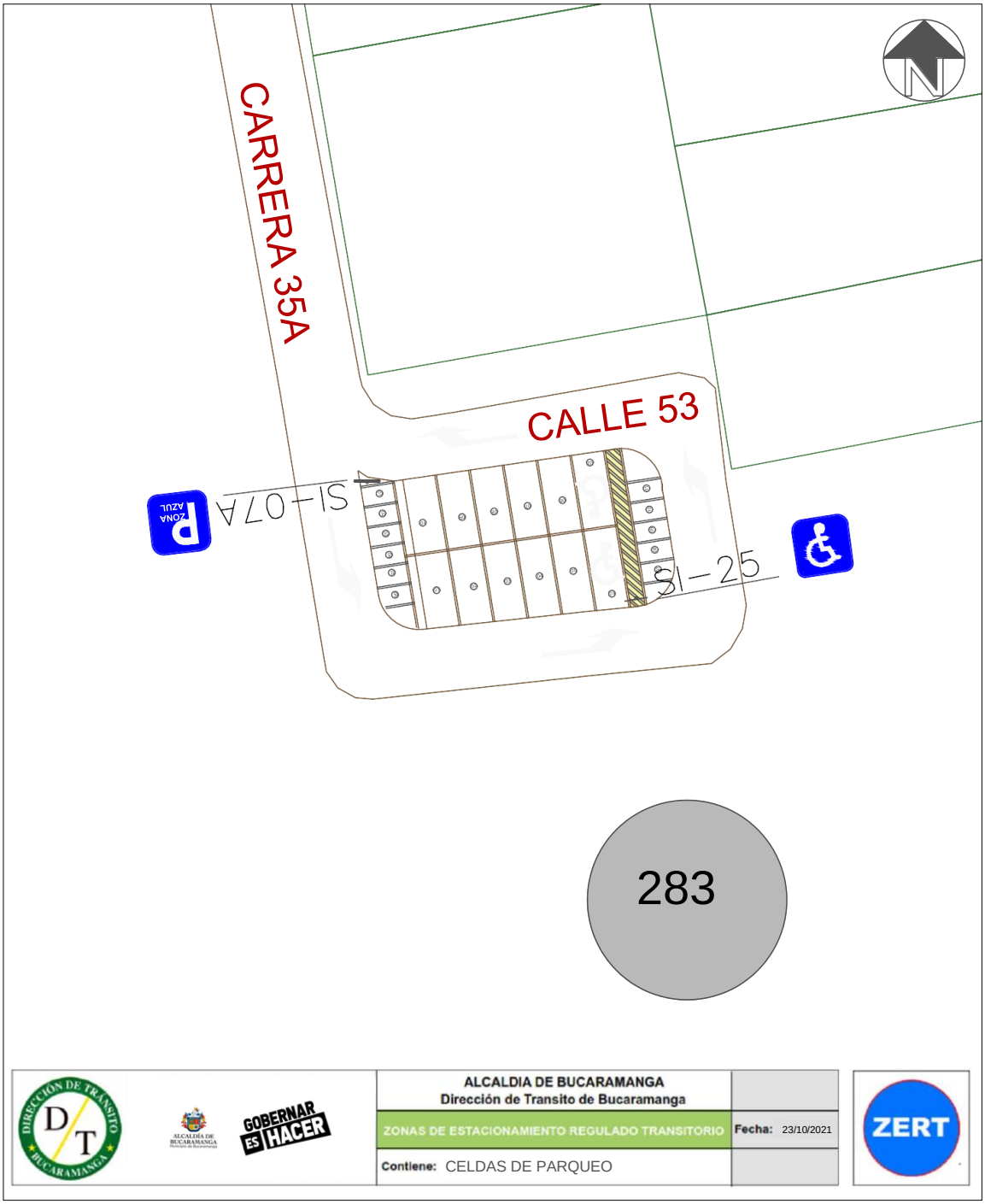
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 11 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 6 horas y 15 minutos se necesitarían un total mínimo de 21 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Para este costado se resalta que se agrupó en una sola isleta como se ve en la siguiente ilustración:

ZONA3_CABECERA-SUB_ZONA 5
MANZANA 283
COSTADO NORTE – ESTE –OESTE

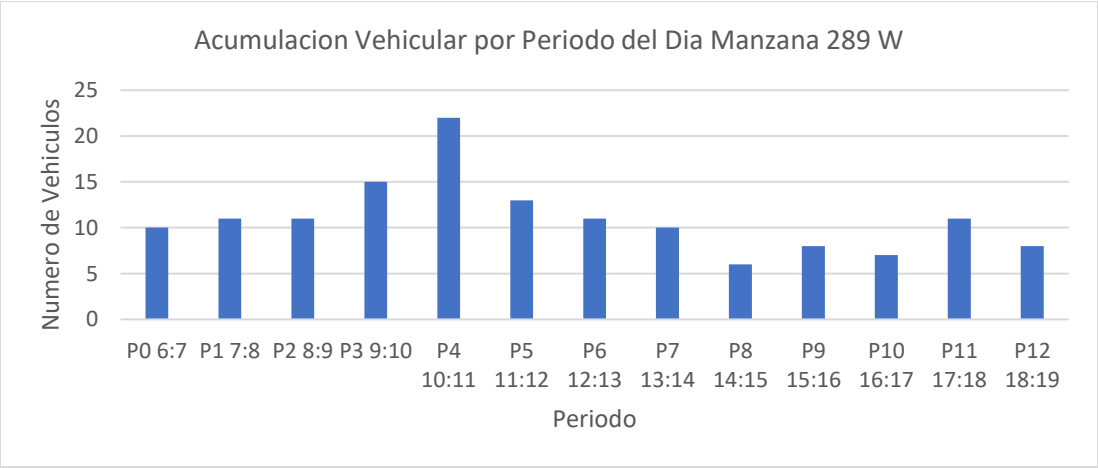


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 71,85% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	10	**11,0**	**84,2**	**71,85**
P1 7:8	11			
P2 8:9	11			
P3 9:10	15			
P4 10:11	22			
P5 11:12	13			
P6 12:13	11			
P7 13:14	10			
P8 14:15	6			
P9 15:16	8			
P10 16:17	7			
P11 17:18	11			
P12 18:19	8			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	122		**84,2**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 10:00 a 11:00 horas con un total de 12 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 14:00 y 15:00 horas con un total de 6 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Dado el uso del suelo que es comercial, se presentó un flujo de vehículos alto prevaleciendo los carros, las rotaciones presentadas en este costado son moderadamente altas llegando a intervalos de más de 5 horas. El porcentaje de ocupación es mayor al 70% y la acumulación vehicular es constante con un pico en horas de la mañana.

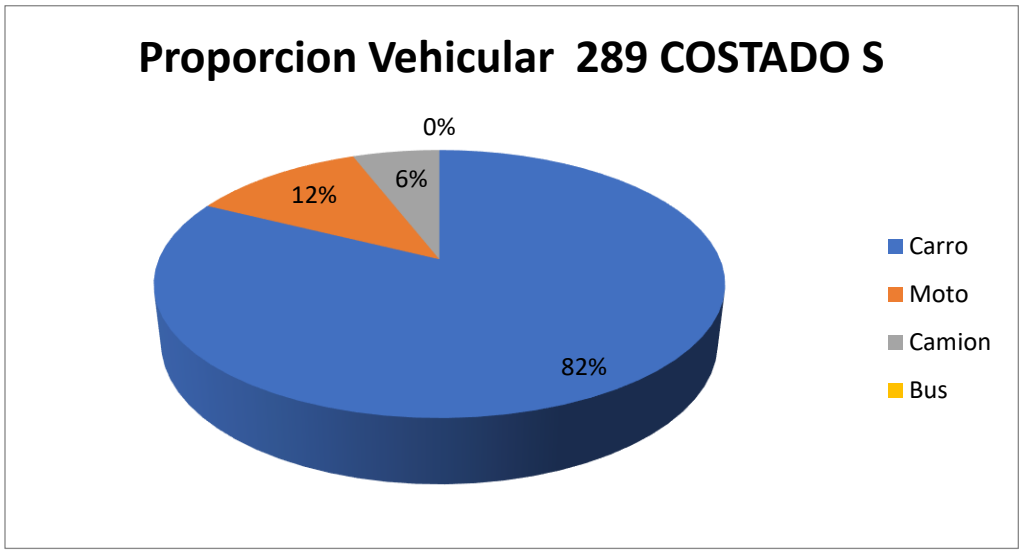
La longitud efectiva está agrupada en una isleta que comparte celdas con otros tres costados, sin embargo y debido a su acumulación, se espera que las celdas se ocupen en un 100%.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 289 COSTADO SUR

La manzana actualmente posee uso de suelo netamente residencial.

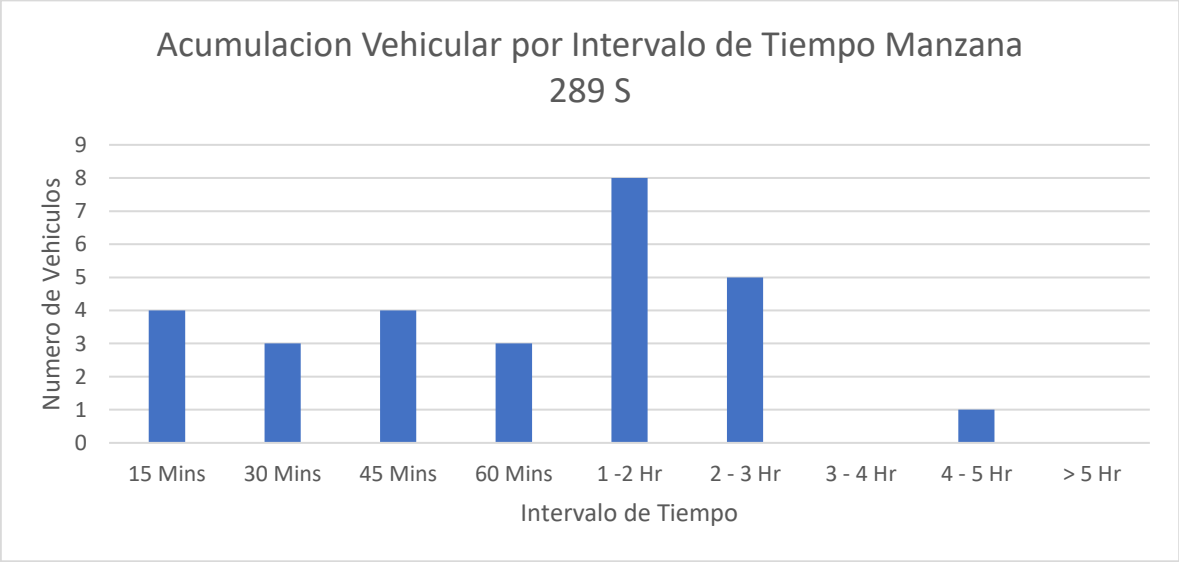
(Ver anexo 1 **ID** 4, 5, 6.1, 6.2, 7, 8.1, 8.2, 8.3, 9, 10.1, 10.2, 10.3, 11, 12, 13, 14.1, 14.2, 15, 16 y 17).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

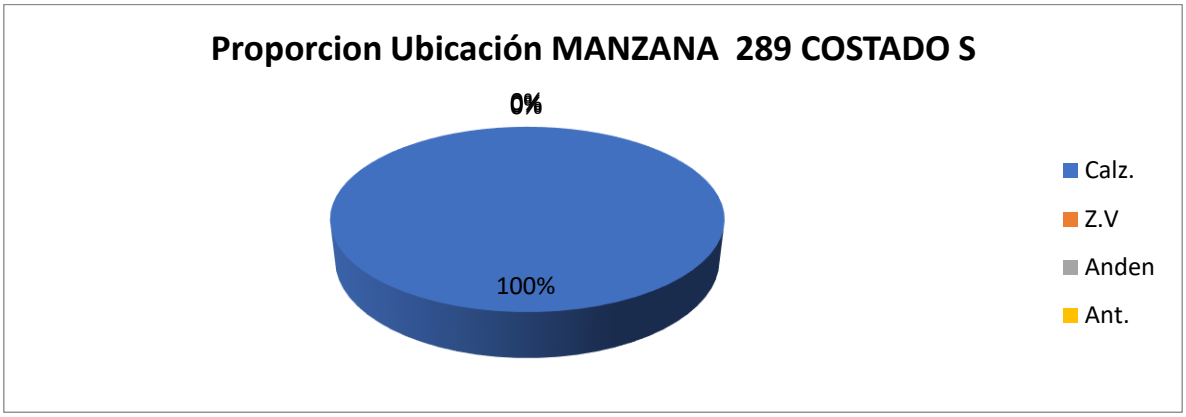
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 82%, fueron carros, un 12% de motos y seguido por un 6% de camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 28 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 8 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 2 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 4 a 5 horas con un total de 1 vehículo.



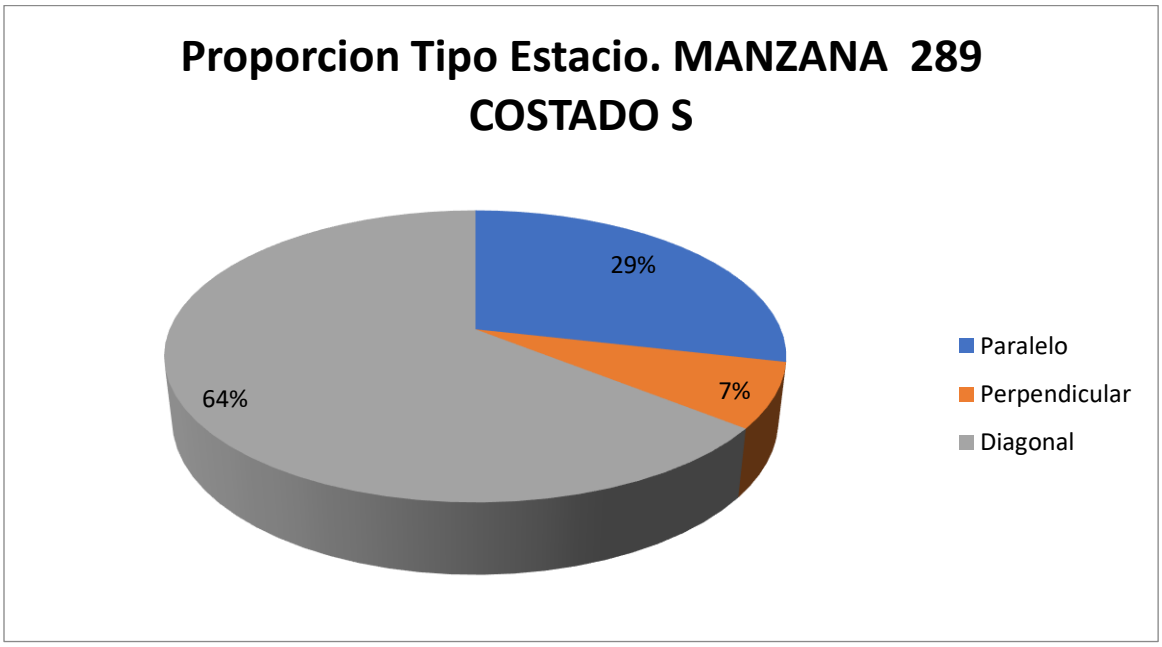
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 100%.



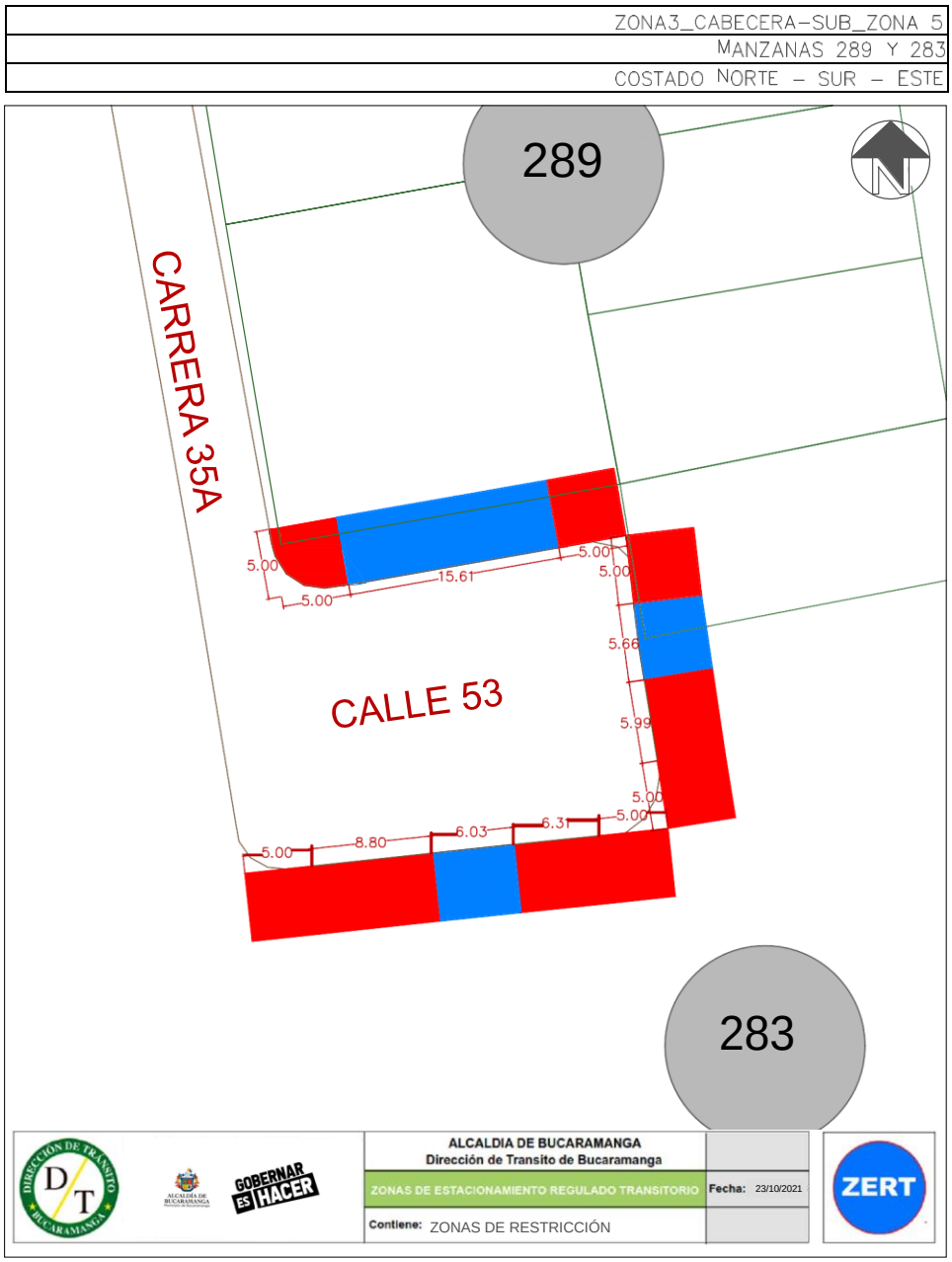
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera diagonal con un 64%, 29% de manera paralela y 7% de manera perpendicular.

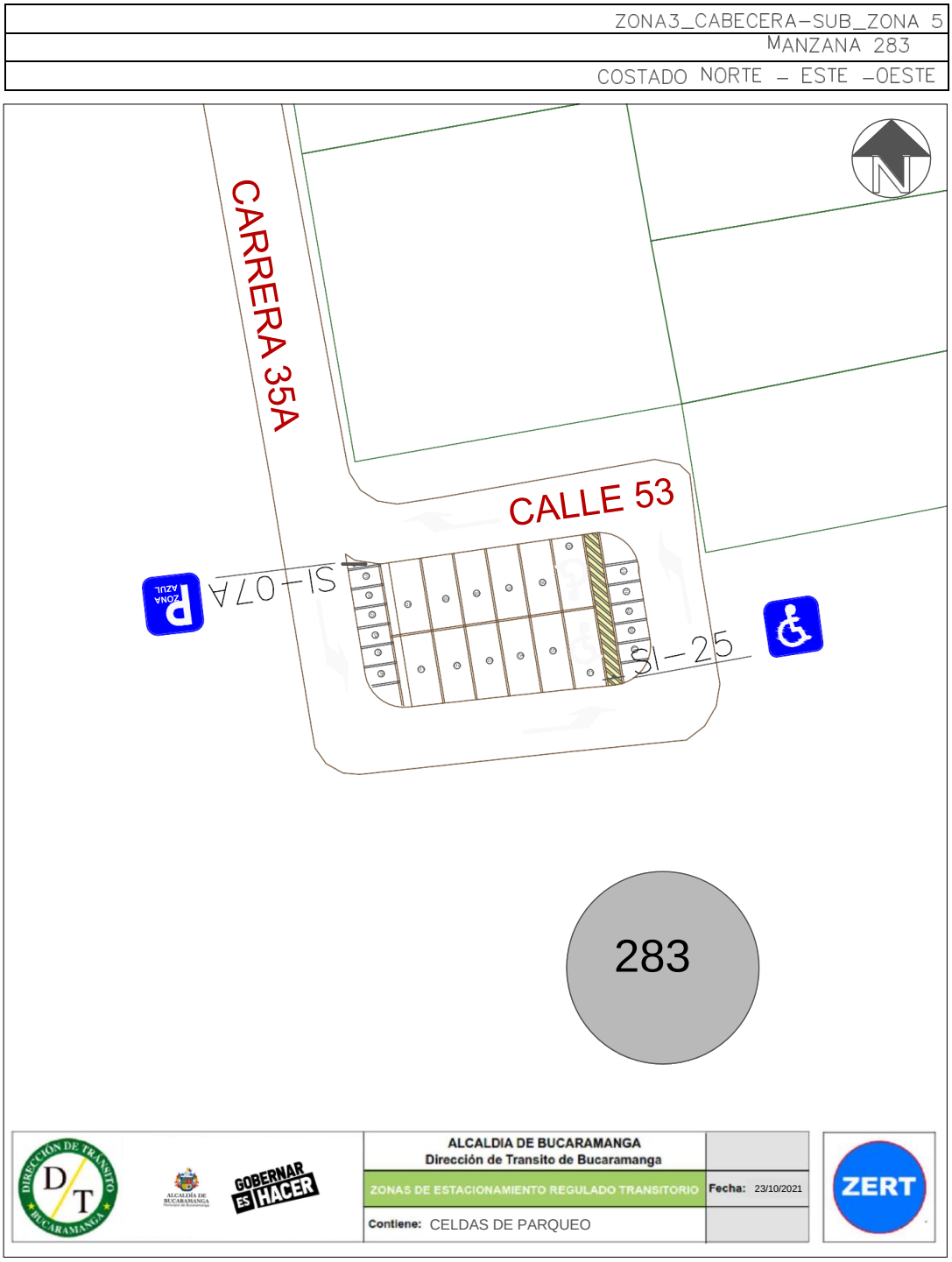


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para las rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 6 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 4 horas y 15 minutos se necesitarían un total mínimo de 10 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 1 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 6 zonas para carros y se resalta que se agrupó en una sola isleta como se ve en la siguiente ilustración:

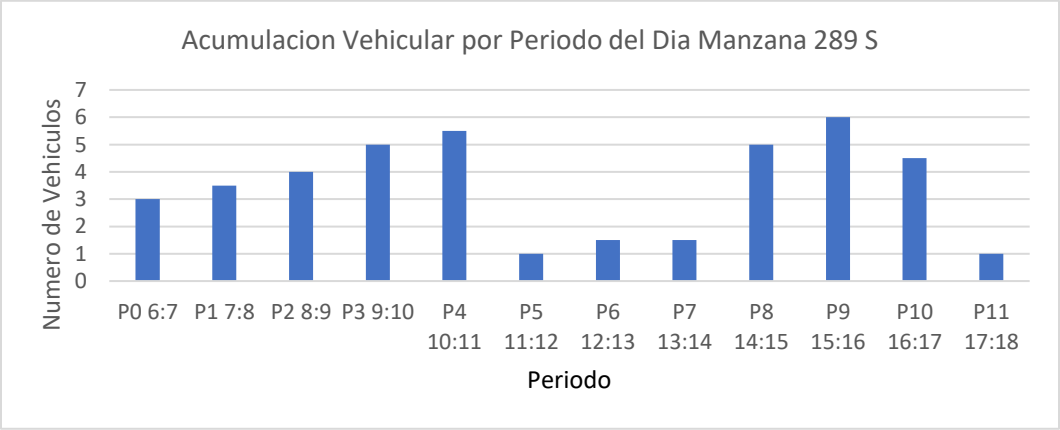


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 147,20% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	3	**3,7**	**13,7**	**147,20**
P1 7:8	4			
P2 8:9	4			
P3 9:10	5			
P4 10:11	6			
P5 11:12	1			
P6 12:13	2			
P7 13:14	2			
P8 14:15	5			
P9 15:16	6			
P10 16:17	5			
P11 17:18	1			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	37		**13,7**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 15:00 a 16:00 horas con un total de 16 vehículos, prevaleciendo en horas de la mañana y parte de la tarde, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 11:00 y 12:00 horas y entre las 17:00 y 18:00 con un total de 1 vehículo en ambos periodos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Este costado presenta un flujo vehicular bajo, pero con rotaciones altas de 1 a 5 horas por lo que su porcentaje de ocupación superó más del 100%. La acumulación vehicular presentada, se mantuvo constante en horas de la mañana y en algunas horas de la tarde.

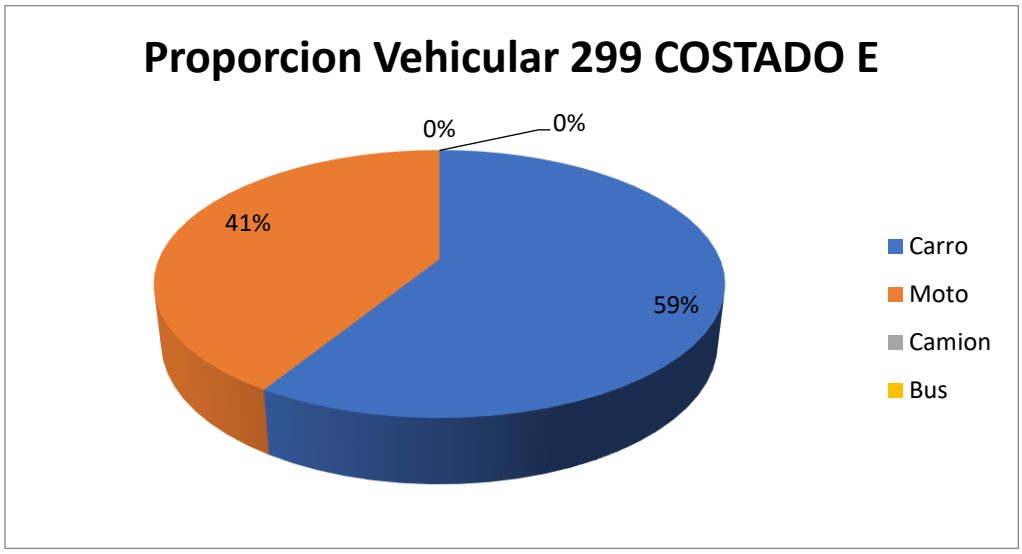
La longitud efectiva de este costado se integró en una sola isleta, la cual comparte celdas con otros 3 costados, por lo que se espera que las celdas sean ocupadas en un 100%.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

MANZANA 299 COSTADO ESTE

La manzana actualmente posee uso de suelo residencial, comercial y de servicios, contando con locales como: restaurantes, tiendas de ropa y salones de belleza.

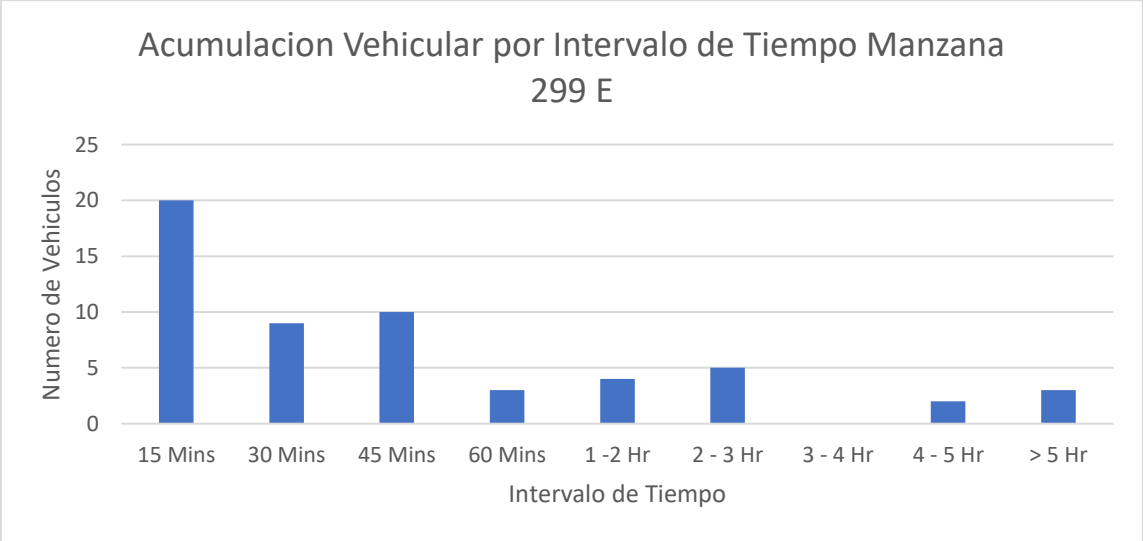
(Ver anexo 1 **IDs** 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.1, 12.2, 13, 14 y 15).



Fuente: Equipo de trabajo DTB

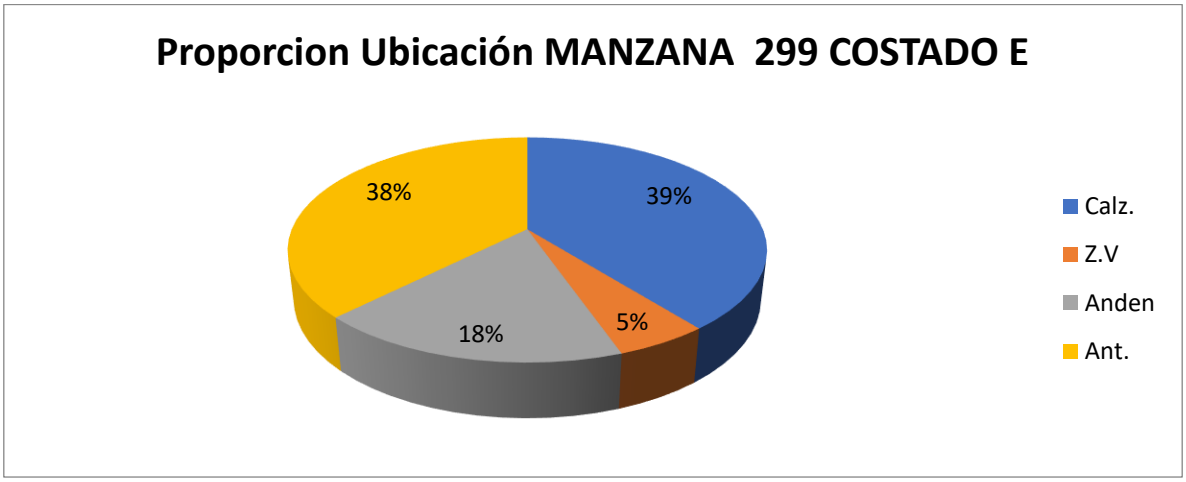
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 59%, fueron carros, seguido por un 41% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 56 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 20 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 45 minutos de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 4 a 5 horas con un total de 2 vehículos y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron más de 5 horas con un total de 3 vehículos.



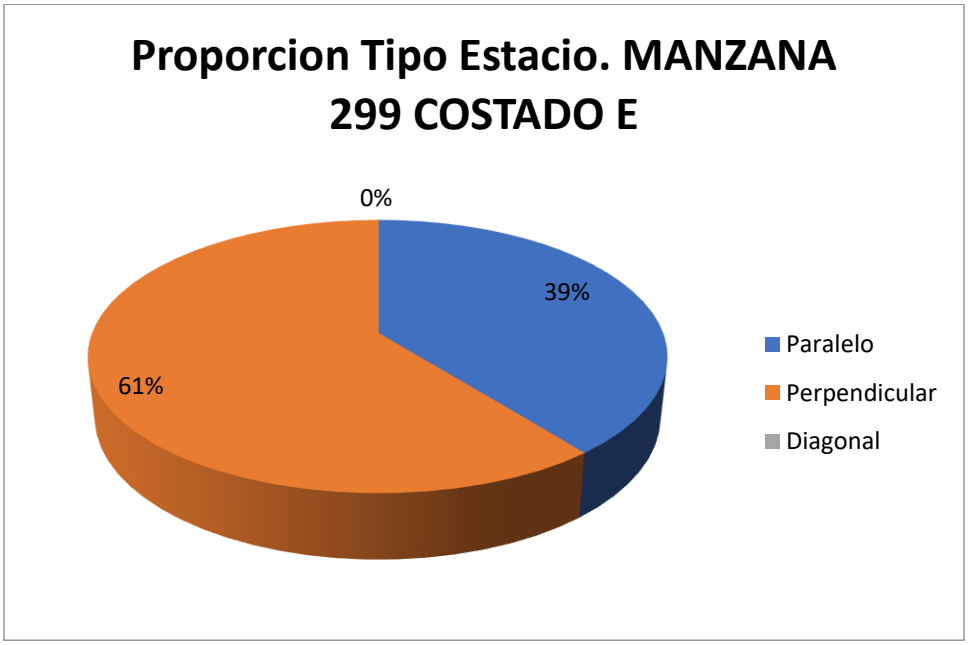
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando 39% de la calzada, 38% de antejardín, seguido el 18% de andén y un 5% de zona verde.



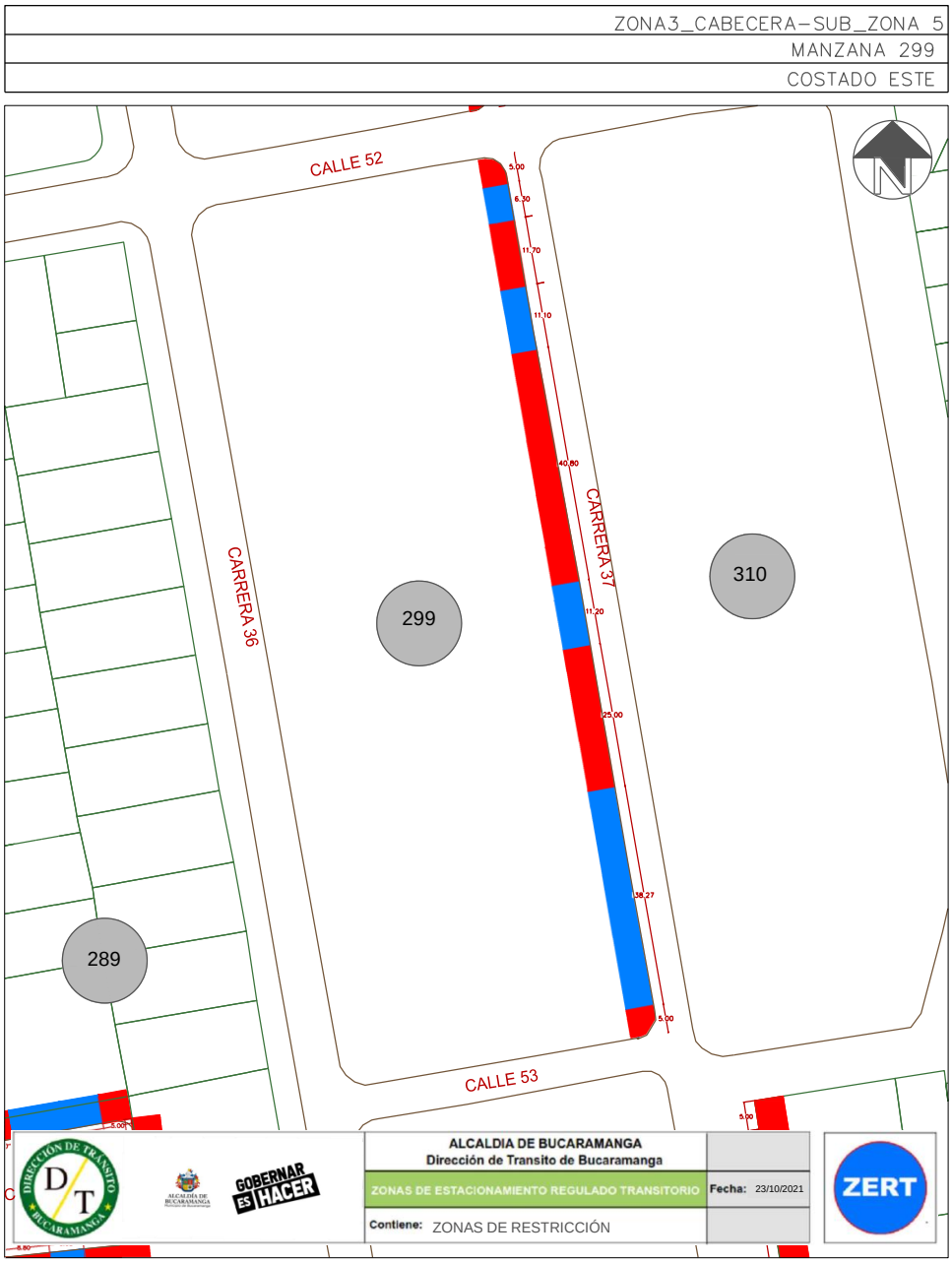
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera perpendicular con un 61% y un 39% paralelamente.

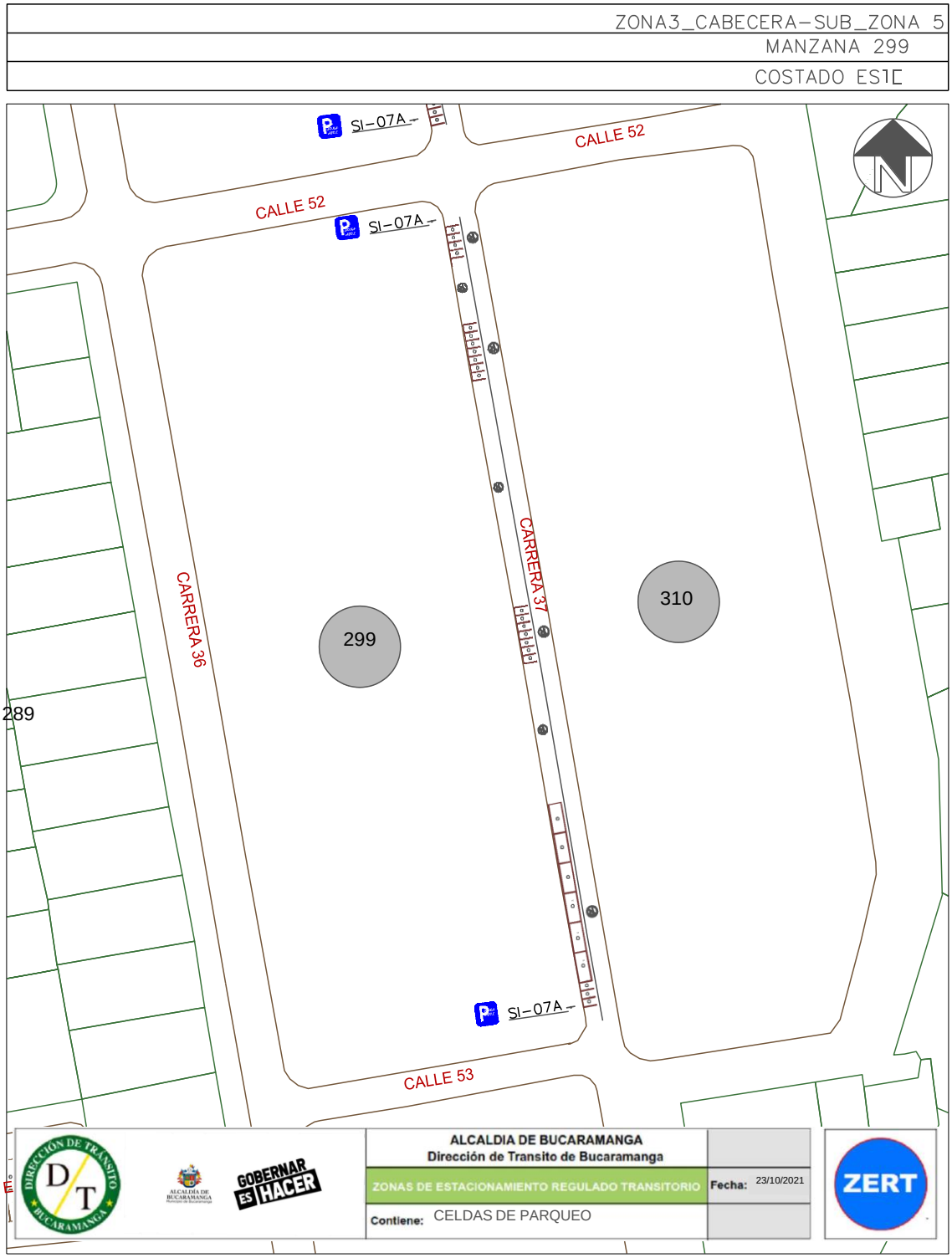


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se tiene que para la rotación de 15 minutos a 2 horas, siendo estos la mayoría, se necesitarían al menos 3 cajones para suplir la demanda, sin embargo como en el sector se presentaron de hasta máximo 6 horas y 30 minutos se necesitarían un total mínimo de 9 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.



Este costado posee 4 espacios efectivos para la demarcación de zonas azules, por lo que, contrastando la información de proporción vehicular se establece que se podrían demarcar hasta 6 zonas para carros y 21 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

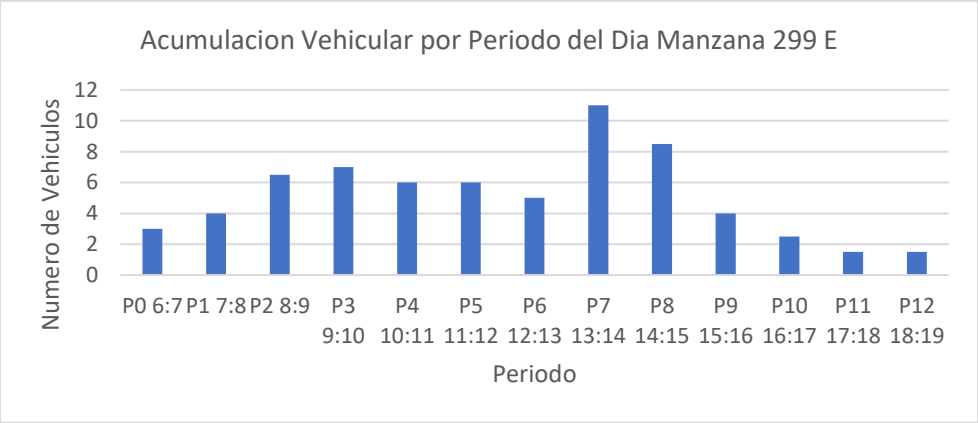


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 41,12% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	3	**5,3**	**71**	**41,12**
P1 7:8	4			
P2 8:9	7			
P3 9:10	7			
P4 10:11	6			
P5 11:12	6			
P6 12:13	5			
P7 13:14	11			
P8 14:15	9			
P9 15:16	4			
P10 16:17	3			
P11 17:18	2			
P12 18:19	2			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	62		**71,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 13:00 a 14:00 horas con un total de 11 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 17:00 y 18:00 horas y entre las 18:00 y 19:00 horas con un total de 2 vehículos en cada periodo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Se evidencia que el uso del suelo de este costado es netamente residencial y que el flujo de vehículos es moderadamente bajo, la rotación vehicular en la zona es baja con algunos picos entre 4 a 5 horas y más. El porcentaje de ocupación es menor al 50% pero la acumulación vehicular es casi constante, sin embargo se presentaron picos en algunos periodos del día en horas de la tarde.

Las longitudes efectivas de este costado resaltan por las celdas que son mayoritariamente para motos, pero también hay celdas demarcadas para carros.

Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

7. Características Generales del Análisis de Resultados

Sub Zona	Celdas Para Autos	Celdas para Motos	Porcentaje de Ocupacion
Sub Zona 2	180	289	71,3
Sub Zona 3	155	233	66,9
Sub Zona 4	113	174	78,7
Sub Zona 5	62	97	57,3
TOTAL	510	793	68,6

CELDAS DESAGREGADAS POR TIPO DE VEHICULO	
# CELDAS CARRO	**510**
# CELDAS MOTOS	**793**
# CELDAS PCD	**26**
# CELDAS TAXIS	**20**
# CELDAS EMERGENCIA	**4**
# CELDAS CARGUE	**7**

Se puede concluir a partir de los resultados analizados individualmente para cada una de las manzanas y sus respectivos costados que el máximo número estacionado a lo largo del día de las 8 horas de estudio fue de 153 vehículos/día ubicados en la manzana 273 Oeste sub zona 5, así mismo, el porcentaje de ocupación máxima registrada fue de 235% de vehículos estacionados en la manzana 132 Sur de la Sub Zona 4, además, la jornada en donde más se encontraron vehículos estacionados fue en las horas de la tarde entre 15:00 a 17:00 horas en promedio para todas las manzanas.

Con respecto a la distribución modal, se encontró que los carros y las motos fueron más recurrentes en el estacionamiento para todos los sectores en donde compartían casi un 50% y 50% en promedio sin embargo, las motocicletas se encontraban en mayor medidas en la parte sur de la calle 48 hacia la calle 56, también debido a los restaurantes del lugar, en muchas de las IPS y en sectores de alta concentración dotacional, así mismo los automóviles

eran mayores en la zona norte desde la calle 48 a la calle 41 en las subzonas 4 y 3 principalmente y cercano a los centros comerciales de cuarta etapa, tercera etapa y éxito. En contraste, existía una proporción casi nula de autobuses, así mismo, al analizar el número de celdas resultantes se encontró que en total se pueden demarcar hasta 1360 celdas equivalentes para carro, moto, camiones, emergencia, taxis y personas en condición de discapacidad en donde aproximadamente 510 celdas correspondes a autos y 793 corresponden a motos.

Adicionalmente, el porcentaje de ocupación promedio para toda el área de estudio es de aproximadamente un 68.6% y la rotación que más frecuente se observo era entre 45 minutos, 1 hora y 2 horas, siendo la segunda más frecuente.

SUB ZONA 4			
MANZANA	**# CELDAS CARROS**	**# CELDAS MOTOS**	**DIRECCION (TRAMO)**
121	11	6	Kra 29 entre Clls 53-54
141	6	3	Paralela Kra 33 entre Clls 52-52A
142	11	21	Cll 52A entre Kras 31 - 33
127	12	13	Kra 29 entre Clls 54 - 55
128	7	4	Cll 55 entre Kras 28 - 29
130	6	7	Cll 55 entre Kras 29 y Av. Gonzales
123	7	6	Kra 28 entre Clls 55 y 55A
131	7	20	Kra 29 entre Clls 55 y 55A
132	10	3	Kra 29 entre Clls 55A-55B
132	2	17	Cll 55B entre Kra 29 - Av. Gonzales
133	6	0	Cll 55B entre Kra 29 - Av. Gonzales
143	4	54	Cll 52B entre Kras 31 - 33
143	7	6	Paralela Kra 33 entre Clls 52B-53
144	8	2	Paralela Kra 33 entre Clls 53-54
145	9	28	Cll 54 entre Kra 33 y Av. Gonzales

146	4	33	Cll 55 entre Kra 33 y Av. Gonzales
149	14	5	Cll 60 entre Kras 27 - 28
149	2	3	Kra 28 entre Clls 60 -62
149	9	0	Cll 62 entre Kras 27-28
150	5	21	Kr 28 entre Clls 56-58
168	8	9	Cll 62 entre Kras 30 y 32
172	10	11	Cll 58 entre Kras 32 - 33
165	10	8	Cll 63 entre Kras 30 y 32
253	5	9	Kra 32 entre Clls 63 y 63C

SUB ZONA 2			
MANZANA	**# CELDAS CARROS**	**# CELDAS MOTOS**	**DIRECCION (TRAMO)**
94	5	5	Cll 47 entre Kras 28 - 29
84	3	9	Kra 27B entre Clls 46A - 46B
84	4	1	Cll 46A entre Kras 27A - 27B
84	4	1	Cll 46B entre Kras 27A - 27B
80	5	9	Cll 42 entre Kras 27 - 27A
85	5	10	Cll 42 entre Kras 27A - 28
37	5	0	Kra 28 entre Clls 41-42
109	5	4	Cll 44A entre Kras 29-29A
107	6	9	Cll 43 entre Kras 29 - 29A
86	3	5	Cll 44 entre Kras 27A-28
93	10	6	Cll 44 entre Kras 28-29
110	8	23	Cll 47 entre Kras 32 - 33

89	6	14	Cll 49 entre Kras 27A - 28
97	7	7	Cll 49 entre Kras 28 - 29
83	6	5	Cll 50 entre Kras 27 - 27A
83	7	10	Kra 27A entre Clls 50 - 51
98	7	8	Cll 50 entre Kras 28 - 29
139	10	51	Cll 51A entre Kras 31 - 33
104	8	3	Cll 51 entre Kras 31 - 30
100	6	29	Kra 30 entre Clls 51 - 52
99	10	4	Cll 51 entre Kras 28 - 29
91	7	6	Cll 51 entre Kras 28 - 27A
90	8	10	Kra 28 entre Clls 50 - 51
90	10	4	Cll 50 entre Kras 27A - 28

SUB ZONA 3			
MANZANA	**# CELDAS CARROS**	**# CELDAS MOTOS**	**DIRECCION (TRAMO)**
206	8	2	Kra 34 entre Clls 41 - 42
258	3	6	Cll 44 entre Kras 33 - 34
268	3	7	Kra 34 entre Clls 42 - 43
269	5	5	Kra 34 entre Clls 43 - 44
269	9	19	Cll 44 entre Kras 34 - 35
277	6	9	Cll 44 entre Kras 35 - 36
291	6	30	Kra 37 entre Clls 42 - 44
291	8	0	Cll 42 entre Kras 36 - 37
270	10	10	Kra 34 entre Clls 44 - 45

260	7	11	Cll 46 entre Kras 34 y 35
271	3	21	Kra 35 entre Clls 46 - 48
273	11	22	Kra 34 entre Clls 51 -52
287	6	7	Cll 49 entre Kras 35A - 36
298	8	0	Cll 51 entre Kras 36 - 37
298	11	15	Kra 37 entre Clls 51 -52
292	9	10	Kra 37 entre Clls 44 - 45

SUB ZONA 5			
MANZANA	**# CELDAS CARROS**	**# CELDAS MOTOS**	**DIRECCION (TRAMO)**
266	11	1	Kra 35 entre Clls 53 - 54
274	15	35	Kra 35 entre Clls 54 - 56
274	5	5	Cll 53 enre Kras 34 - 35
274	8	35	Kra 34 entre Clls 54 - 56
282	5	0	Sector Especial Kra 35A con Cll 53
289	6	0	Sector Especial Kra 35A con Cll 53
299	6	21	Kra 37 entre Clls 52 - 53
283	6	0	Sector Especial Kra 35A con Cll 53

Finalmente, se analiza que el estacionamiento en vía publica, tomando en cuenta una duración de 1 a 2 horas, las cuales fueron la mayoría en toda la zona 3, es de aproximadamente 7500 vehículos, lo que tomando en cuenta el estacionamiento en parqueadero público y las celdas resultantes ZERT es este estudio, harían falta un 30 a 40% de oferta para cumplir la demanda de ese sector analizado de cabecera.

8. ANALISIS PARA ZONAS CAFÉ

Para el correcto análisis de zonas café, con el fin de brindar un espacio para estacionamiento regulado de cargue y descargue en sectores de una afluencia vehicular en camiones considerable, se tomaron en cuenta revisiones bibliográficas y estudios de tránsito a modo de criterios, que ponderen y viabilicen finalmente sectores aptos para estas maniobras en vía pública.

Que el Artículo 78 de la Ley 769 de 2002, Código Nacional de Tránsito Terrestre dispone que las autoridades de tránsito definirán las zonas y los horarios para el cargue o descargue de mercancías.

Que la Secretaría Distrital de Movilidad efectuó un estudio para revisar la regulación al tránsito y operación, cargue y descargue de los vehículos de transporte de carga, el cual recomienda unificar la normatividad sobre la materia, armonizando las condiciones de circulación de vehículos de transporte de carga, en cuanto a horarios, tipología y excepciones.

CAPÍTULO TERCERO

CARGUE Y DESCARGUE DE MERCANCÍAS

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 la designación 2^2 (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.

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 2^3 (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).

De lo anterior, se entiende que existe una reglamentación necesaria para que las actividades de cargue y descargue se eviten en ciertas zonas, con criterio prioritario en función de la jerarquía vial y el horario, sin embargo, se observó que el documento también enuncia que para disposiciones distintas o especiales se requiere un estudio de movilidad con el fin de establecer, nuevos horarios, nuevos lugares para zonas de cargue y descargue con una justificación técnica valida.

A continuación, se muestran criterios utilizados en la ciudad de Buenos Aires- Argentina, con el fin de hacer una referencia teórica y a su vez conceptualizar posibles criterios que se podrían aplicar en el contexto de la ciudad de Bucaramanga:

"El estacionamiento de vehículos de carga, en todas sus clasificaciones, estará regulado por la presente normativa, supeditado a las disposiciones establecidas en la Ley 241 artículo 81 de Tránsito de Vehículos, para parar, detener o estacionar en sitios específicos. Las disposiciones de la presente normativa establecen que ningún vehículo podrá parar, detener o estacionar en la vía publica en los siguientes sitios:

Sobre una acera.
- Dentro del área formada por el cruce de calles o carreteras.
- Dentro de una distancia de cinco (5) metros de una boca de incendio o hidrante. • Sobre un paso de peatones.
- Dentro de una distancia de seis (6) metros de una esquina medidos desde la línea de construcción.
- Dentro de una distancia de diez (10) metros antes y después de un semáforo de tiempo fijo o de luz intermitente, medidos desde la orilla del contén o del paseo.
- Dentro de una distancia de veinte (20) metros del riel más cercano en un cruce de ferrocarril.
- Paralelo a, o al lado opuesto de una excavación u obstrucción cuando al detenerse, pararse o estacionarse pueda causar interrupción al tránsito en general.
- Paralelo o contiguo a un vehículo parado o estacionado en una vía pública.
- Sobre un puente o estructura elevada de una carretera.
- A más de treinta (30) centímetros del borde de la acera o contén.

• En los sitios específicamente prohibidos por señales oficiales.
• Frente a un Cuartel de Bomberos. Esta prohibición incluirá el frente y lado opuesto a la vía pública, el ancho de las entradas del Cuartel más diez (10) metros de largo desde dichas entradas.*"*

Adicionalmente, Para que no haya perturbación en la vía, las mercancías se cargarán y descargarán por el lado del vehículo más próximo al bordillo de la acera o por la parte trasera.

Las operaciones de carga y descarga no podrán tener una operación de tiempo mayor de 3 horas, acorde a lo establecido en el acápite anterior.
La carga y descarga debe efectuarse con el máximo cuidado, procurando evitar ruidos y cualquier otra molestia a los vecinos, a los peatones o a otros usuarios de la vía.

Deben de haber zonas reservadas para la operación, dichas zonas deben estar señalizada tanto vertical como horizontalmente.

En el caso de que se requiera de algún tipo de maquinaria para la operación de carga y descarga (poleas, grúas, etc.) se deberá solicitar una carta de ruta y prever un plan de desvío en caso de ser necesario, y proteger el perímetro suficiente en donde se van a desarrollar las operaciones, para proteger a los peatones.

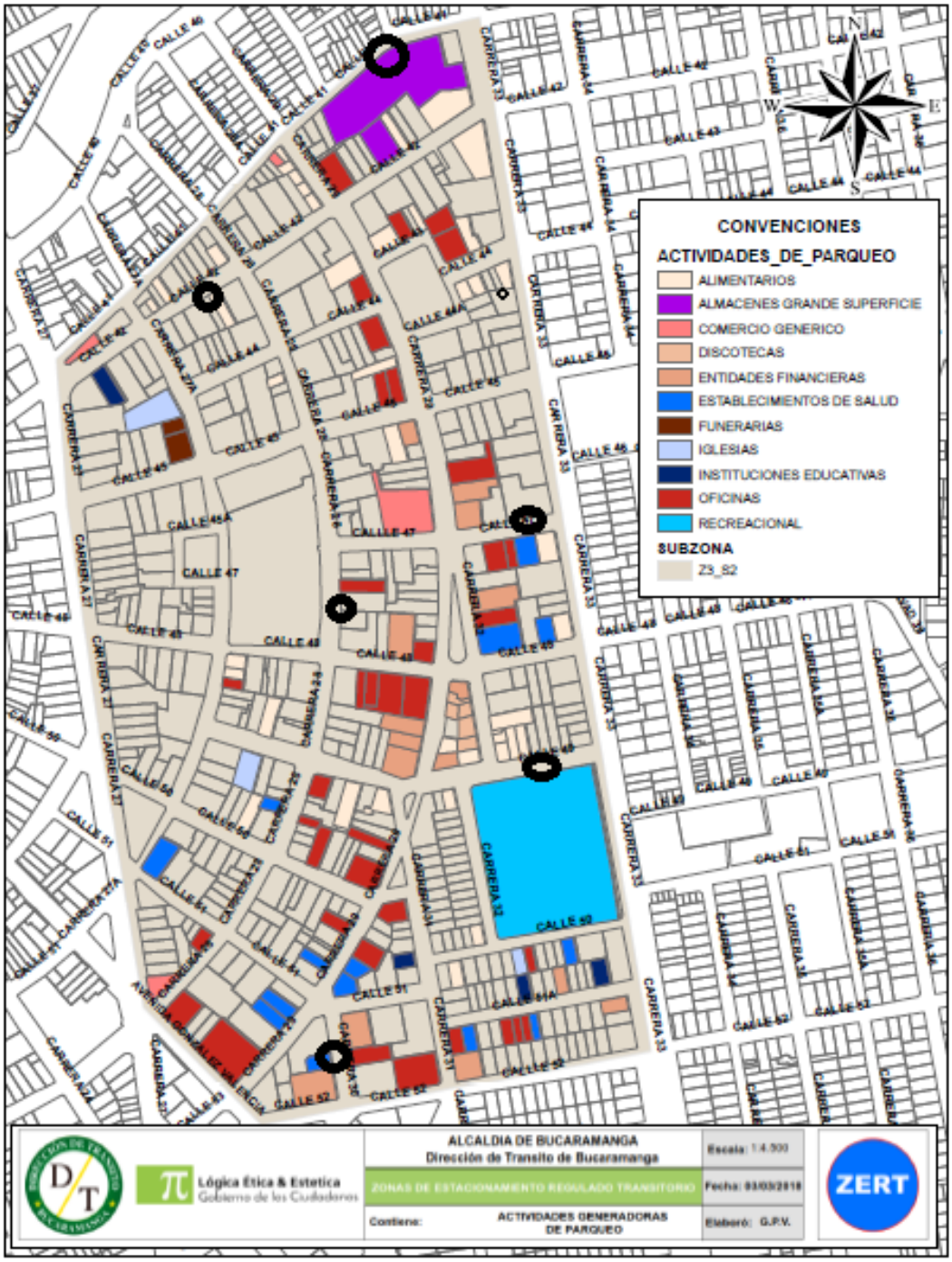
En ningún caso se almacenarán en el suelo (espacio público) las mercancías u objetos que se estén cargando o descargando. La autorización para la operación debe obligar tanto a la Empresa donde se realiza la operación como a la Empresa transportista a mantener en perfecto estado de salubridad e higiene la zona autorizada, así como a reponer el pavimento y los desperfectos ocasionados a consecuencia de la ocupación o actividad desarrollada. (http://www.adn.gob.do/joomlatools-files/docman-files/transito/NormativaTransporte%20Carga-VehiculosComerciales%20ADN-MOPC-etal%202013.pdf).

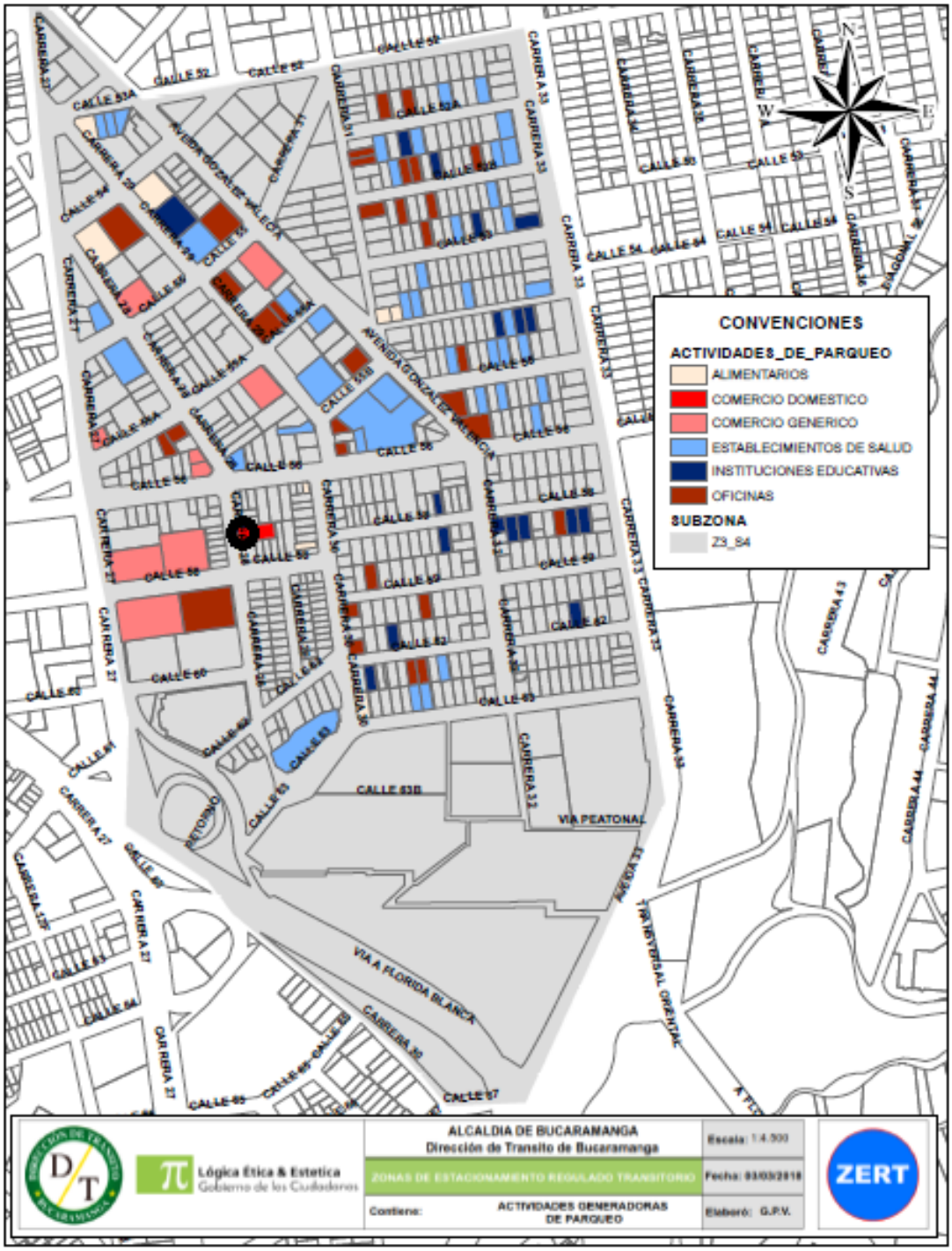
Por todo lo anterior, se usaron criterios para la ciudad de Bucaramanga en donde correspondiera con:

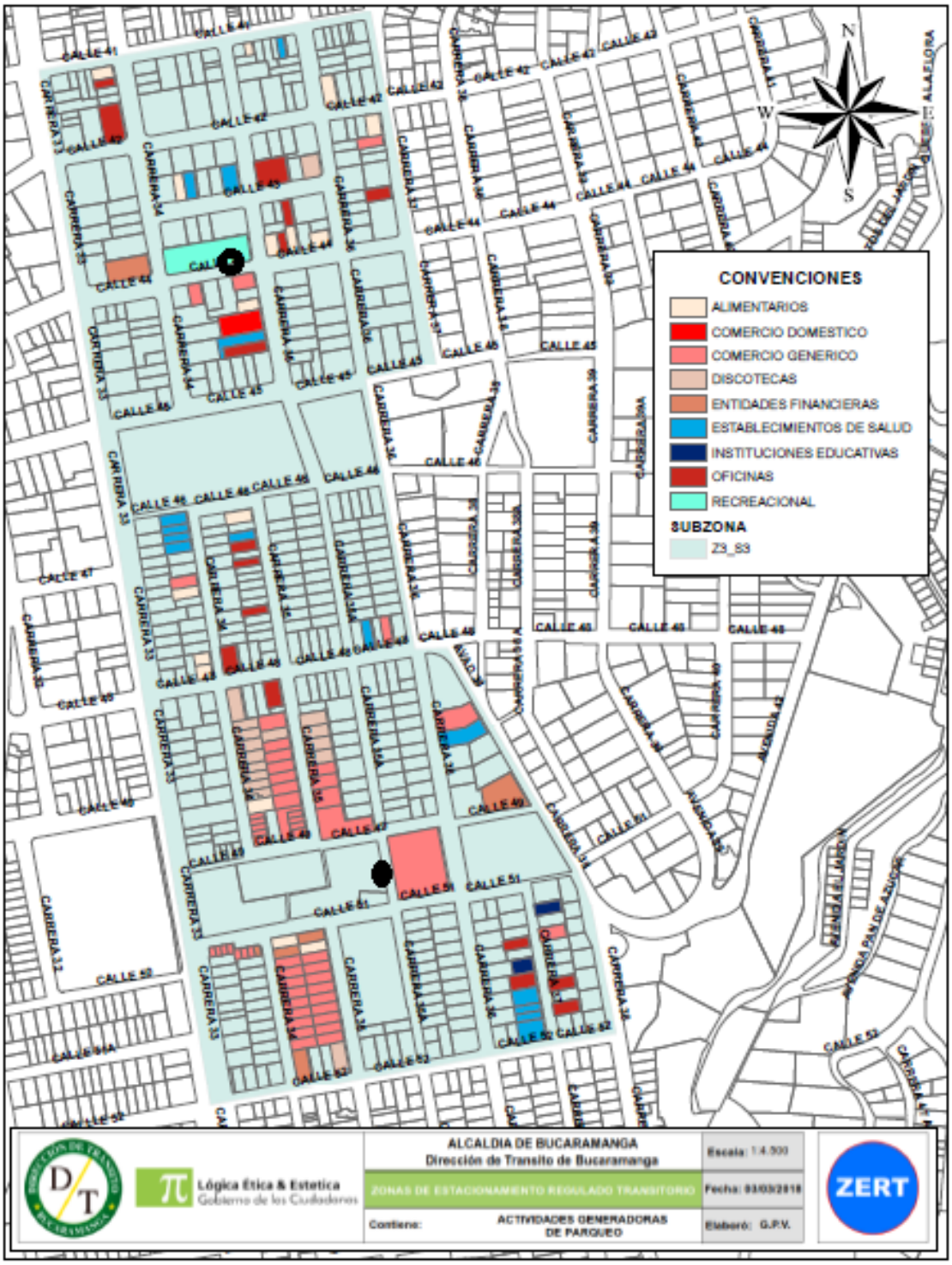
- Según los estudios de rotación vehicular, existiera evidencia de parqueo vehicular de camiones, duración, rotación por periodo.
- Se cumpliera con los perfiles viales en donde la calzada dejara un carril normativo según el POT de 3,2 metros mínimo (Paso de servicio público) y de 3 metros (Sin paso de vehículos para vías locales nivel 1 y 2 para la circulación vehicular, pudiéndose verificar en el sitio el cumplimiento de estos perfiles.
- Tuviera una relación coherente el uso del suelo con la rotación observada en campo, además de priorizar puntos críticos debido al mismo.

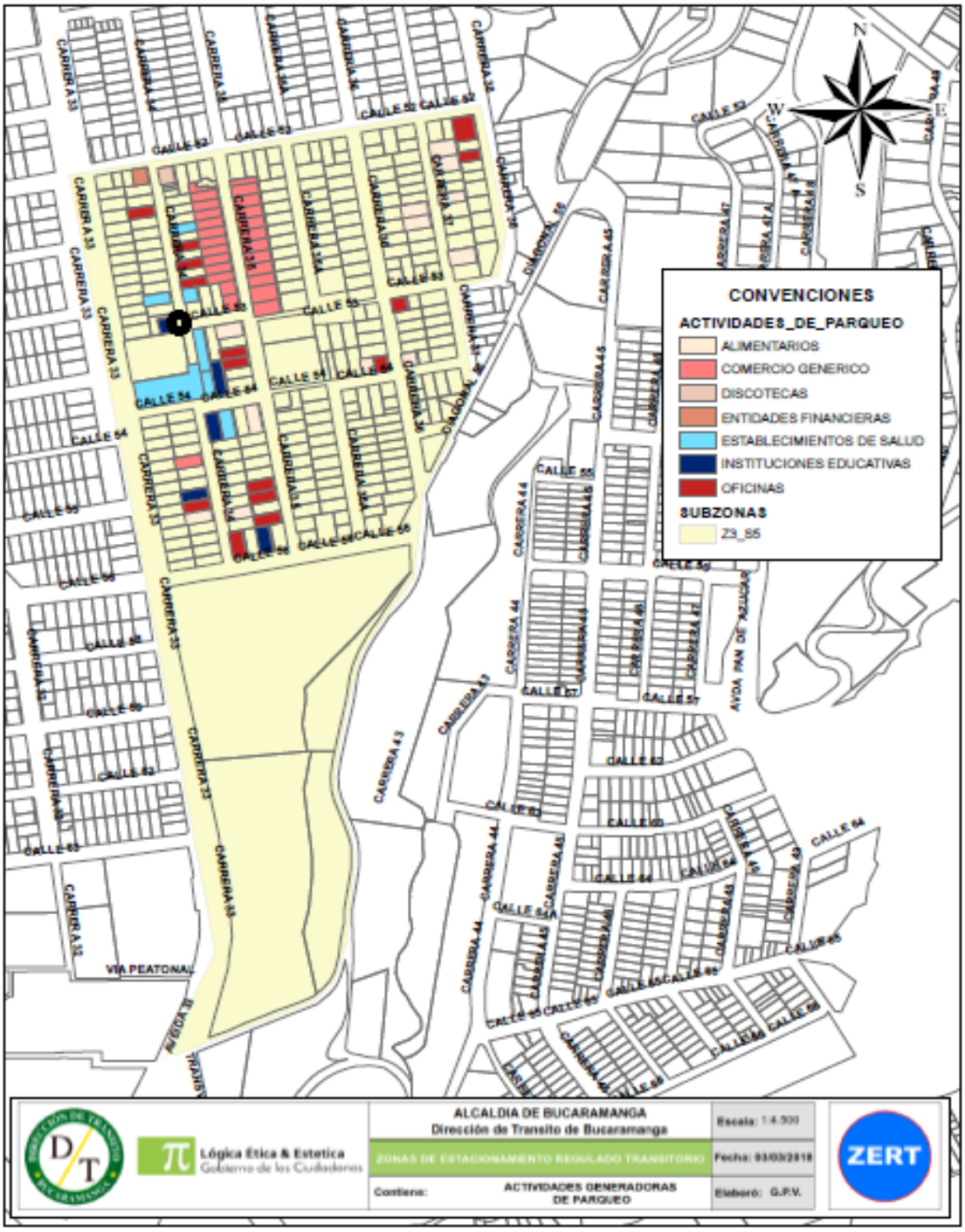
- Se acoplara con las plantillas de celdas vehiculares ya creadas en este informe.
- Adicionalmente, se consultó mediante encuesta aleatoria en varios sectores de influencia dentro de ZERT comerciantes, y locales relacionados con comercio y/o insumos para determinar la necesidad percibida en los sectores.

Se presenta a continuación el filtro realizado según los criterios anteriormente expuestos, de manzanas y costados viables para la demarcación formal de celdas para estacionamiento de vehículos de cargue y descargue:


CONVENCIONES
ACTIVIDADES_DE_PARQUEO
ALIMENTARIOS
ALMACENES GRANDE SUPERFICIE
COMERCIO GENERICO
DISCOTECAS
ENTIDADES FINANCIERAS
ESTABLECIMIENTOS DE SALUD
FUNERARIAS
IGLESIAS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS
OFICINAS
RECREACIONAL
SUBZONA
Z3_S2
ALCALDIA DE BUCARAMANGA
Dirección de Transito de Bucaramanga
Escala: 1:4.500
ZONAS DE ESTACIONAMIENTO REGULADO TRANSITORIO
Fecha: 03/03/2018
Contiene:
ACTIVIDADES GENERADORAS DE PARQUEO
Elaboró: G.P.V.
Lógica Ética & Estetica
Gobierno de los Ciudadanos
ZERT


CONVENCIONES
ACTIVIDADES_DE_PARQUEO
ALIMENTARIOS
COMERCIO DOMESTICO
COMERCIO GENERICO
ESTABLECIMIENTOS DE SALUD
INSTITUCIONES EDUCATIVAS
OFICINAS
SUBZONA
Z3_S4
VIA PEATONAL
VIA A FLORIDA BLANCA
TRANSVERSAL ORIENTAL
AVENIDA GONZALEZ VALENCIA
ALCALDIA DE BUCARAMANGA
Dirección de Transito de Bucaramanga
Escala: 1:4.500
ZONAS DE ESTACIONAMIENTO REGULADO TRANSITORIO
Fecha: 03/03/2018
Contiene:
ACTIVIDADES GENERADORAS DE PARQUEO
Elaboró: G.P.V.
Lógica Ética & Estetica
Gobierno de los Ciudadanos
ZERT


CONVENCIONES
ALIMENTARIOS
COMERCIO DOMESTICO
COMERCIO GENERICO
DISCOTECAS
ENTIDADES FINANCIERAS
ESTABLECIMIENTOS DE SALUD
INSTITUCIONES EDUCATIVAS
OFICINAS
RECREACIONAL
SUBZONA
Z3_S3
N
S
W
E
ALCALDIA DE BUCARAMANGA
Dirección de Transito de Bucaramanga
Escala: 1:4.500
ZONAS DE ESTACIONAMIENTO REGULADO TRANSITORIO
Fecha: 03/03/2018
Contiene:
ACTIVIDADES GENERADORAS DE PARQUEO
Elaboró: G.P.V.
Lógica Ética & Estetica
Gobierno de los Ciudadanos
ZERT



Las encuestas fueron desarrolladas estratégicamente con el fin de medir la frecuencia y rotación de camiones durante los lapsos de horas del día y los días de la semana en los posibles sectores de mayor afluencia de los mismos.

A continuación, se muestran los resultados y manzanas viables para la demarcación de celdas para el estacionamiento de vehículos de carga para las actividades de cargue y descargue:

- Manzana 269 Sur, puede acomodar hasta 2 celdas, la razón es que la manzana 270 Norte y Sur acumulan una cantidad de camiones importantes y no cuentas con los perfiles necesarios normativos para la acomodación de las mismas.
- Manzana 138 N puedes acomodar hasta 2 celdas debido a que manzanas como la 112 Norte presentan estacionamiento de cargue y descargue relativamente alto.
- Manzana 291 Norte puede acomodar 1 celda

9. Zonas Discapacitados

Toda ciudad debe destinar espacios accesibles a los ciudadanos en condición de discapacidad con el fin de tener una movilidad inclusiva y accesible para cualquier tipo de vehículo y personas, por lo anterior, las zonas azules deben garantizar espacios para el descenso de pasajeros en condición de discapacidad.

De lo anterior, se establecieron criterios de ubicación estratégica para zonas especiales de estacionamiento para personas en condición de discapacidad dentro de la zona ZERT 3:

- Se estableció una relación directa con el uso de suelo, priorizando lugares como áreas de comercio en grandes superficies, centros comerciales, IPS y EPS, u otros sectores importantes con gran atracción peatonal y/o vehicular.

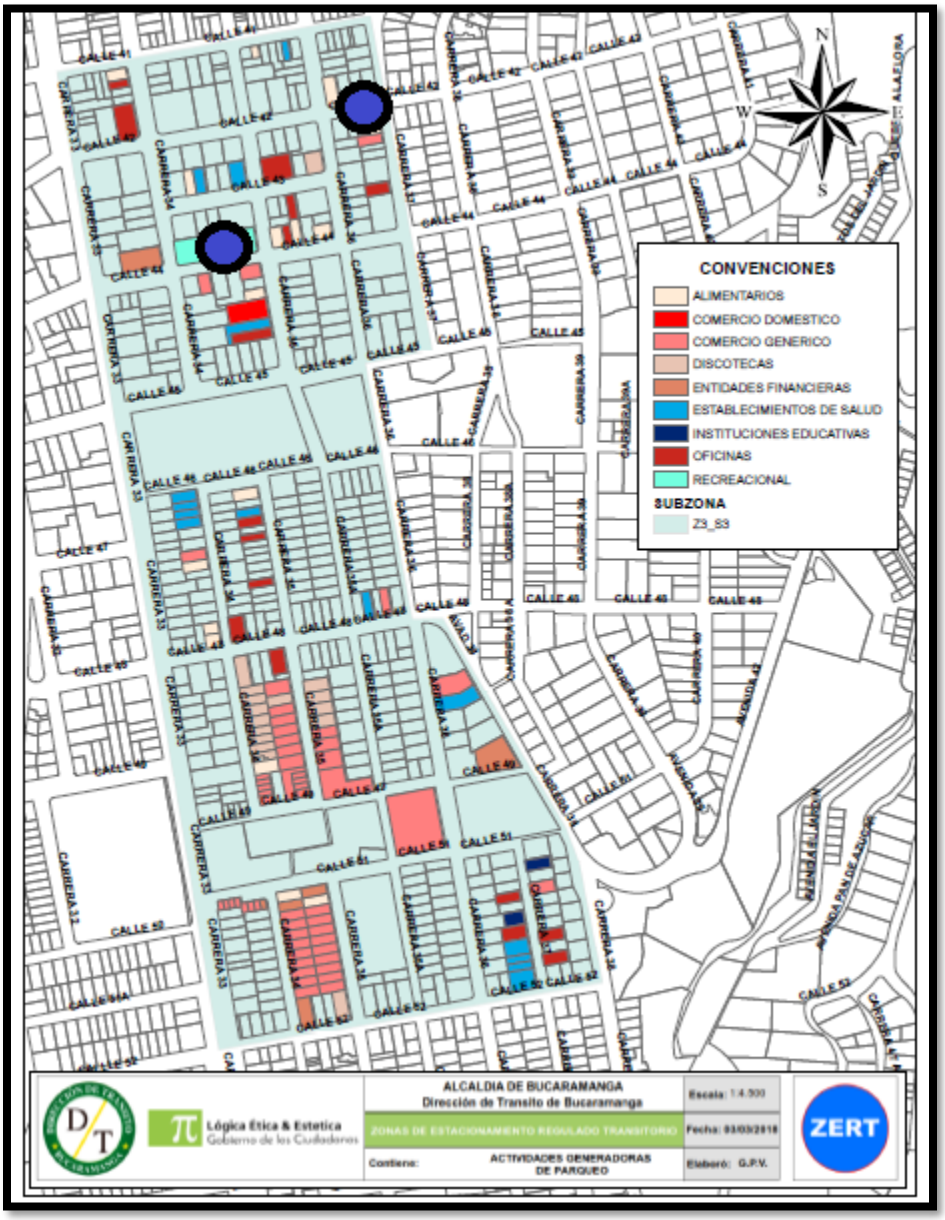
- Se determinó que los perfiles viales garantizaran como mínimo 3,2 metros de ancho para el carril de circulación vehicular en caso de paso de transporte público, de 3 metros en caso de no tener presencia.

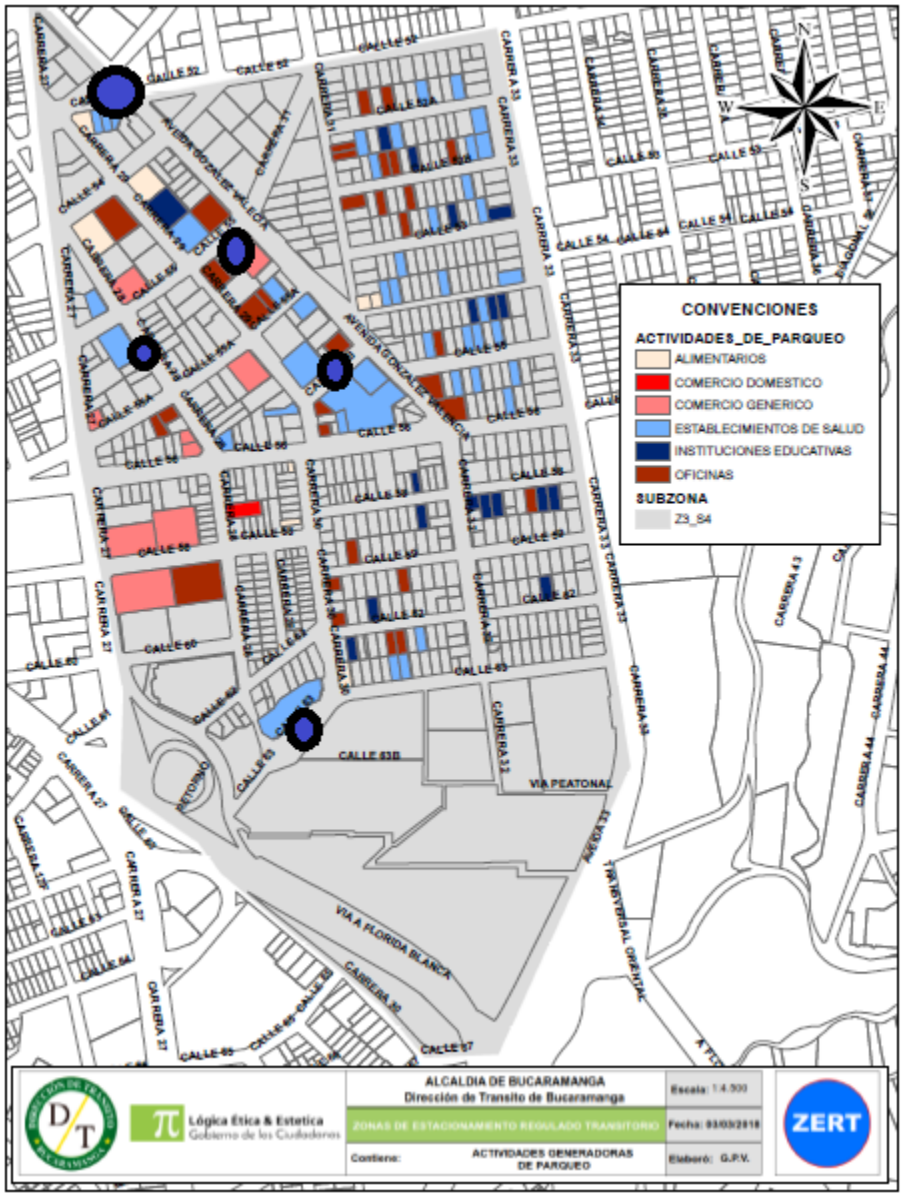
- Se determinó una radio de influencia entre celdas de estacionamiento para personas en condición de discapacidad de 100 metros de radio a la redonda

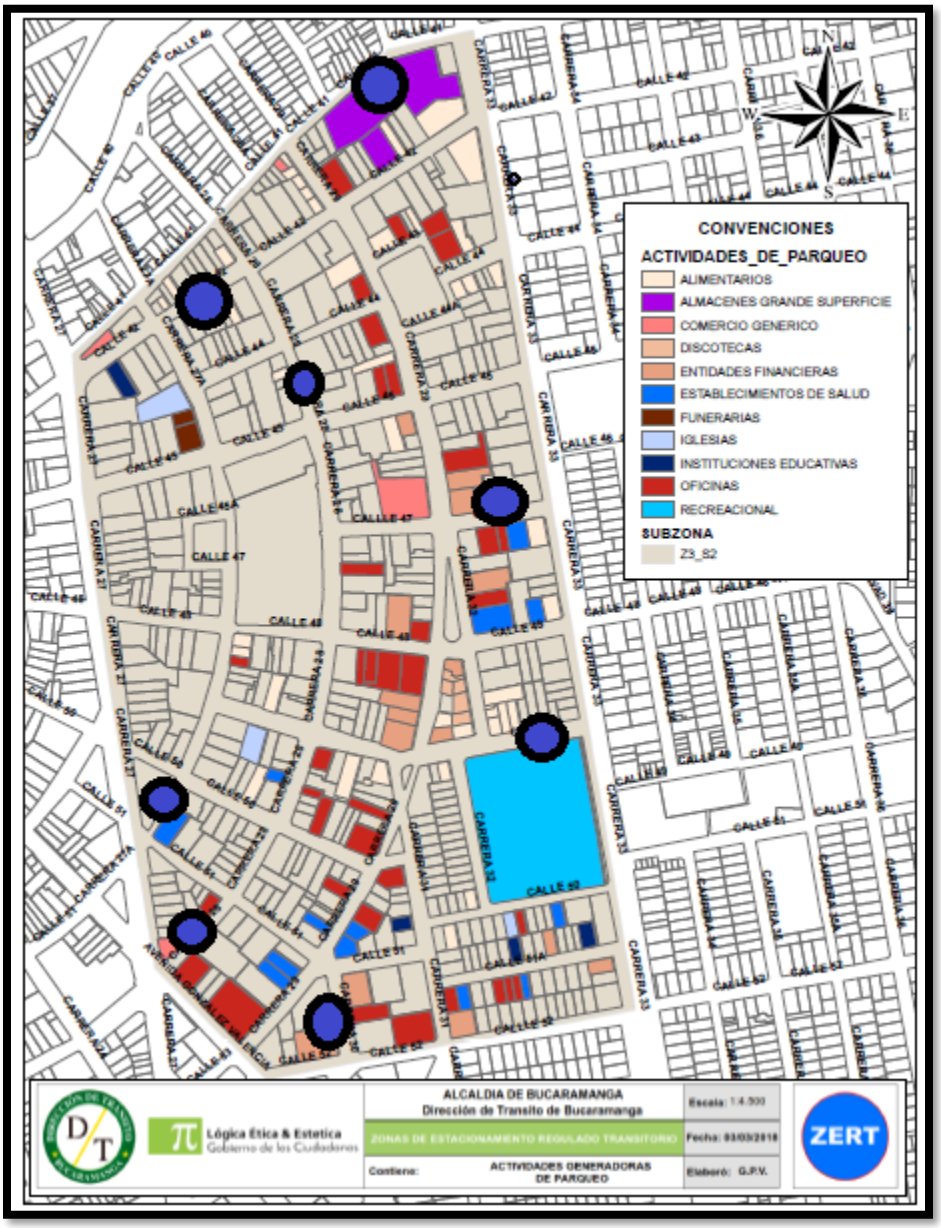
- Se observó cantidad optima de espacios de celdas para zonas azules de automóviles y la disponibilidad para celdas para discapacitados

  A continuación, se relacionan las manzanas habilitadas para la demarcación de celdas para personas en condición de discapacidad:

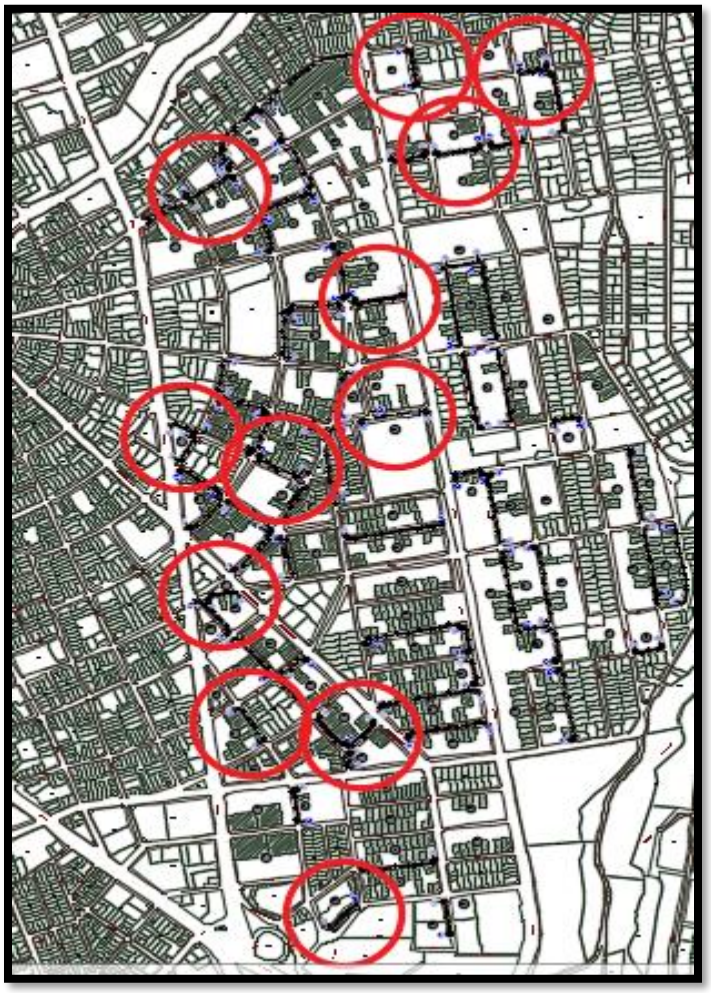
Se muestra a continuación en planos de planta, el espaciamiento y zonas viables las zonas para discapacitados.




CONVENCIONES
ACTIVIDADES_DE_PARQUEO
ALIMENTARIOS
COMERCIO DOMESTICO
COMERCIO GENERICO
ESTABLECIMIENTOS DE SALUD
INSTITUCIONES EDUCATIVAS
OFICINAS
SUBZONA
Z3_S4
VIA PEATONAL
VIA A FLORIDA BLANCA
ALCALDIA DE BUCARAMANGA
Dirección de Transito de Bucaramanga
ZONAS DE ESTACIONAMIENTO REGULADO TRANSITORIO
Contiene:
ACTIVIDADES GENERADORAS DE PARQUEO
Elaboró: G.P.V.
Lógica Ética & Estetica
Gobierno de los Ciudadanos
ZERT



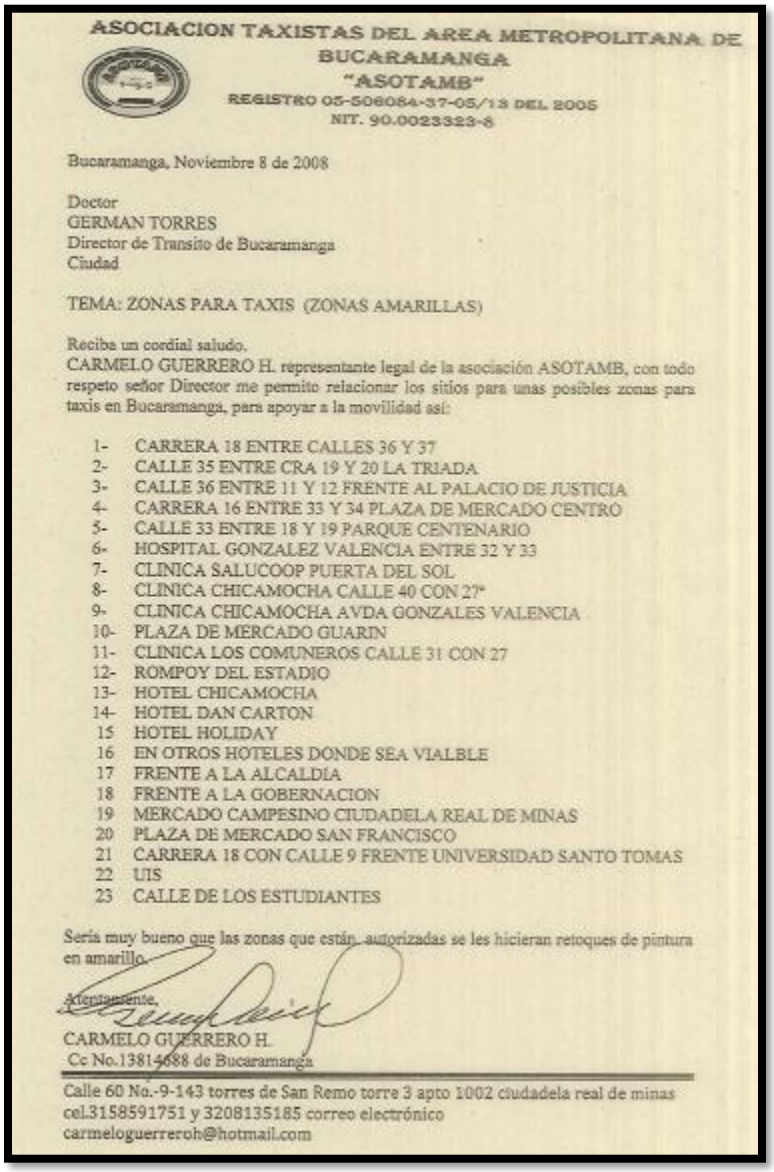
Se puede observar los puntos localizados en planta y sus diámetros de influencia de 150 metros:



Nota: Algunas zonas para discapacitados se pueden dar en las zonas con espacio normativo para la demarcación de las mismas que se encuentren viables en perpendicular a la calzada, el análisis partió de la necesidad por cumplir con la mayor accesibilidad posible en sectores que no cuenten con perfiles viales adecuados para la circulación del tráfico normal diario.

10. Zonas Amarillas

Para los criterios de pre selección de estudios, se tomó en cuenta el histórico que la DTB ha podido evidenciar a lo largo de la gestión en Bucaramanga referente a la demanda de taxis en ciertos puntos de la ciudad, adicionalmente, se bajó en un documento de petición que pasaron la asociación de taxistas del área metropolitana de Bucaramanga



ASOCIACION TAXISTAS DEL AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA
"ASOTAMB"
REGISTRO 05-506084-37-05/13 DEL 2005
NIT. 90.0023323-8

Bucaramanga, Noviembre 8 de 2008

Doctor
GERMAN TORRES
Director de Transito de Bucaramanga
Ciudad

TEMA: ZONAS PARA TAXIS (ZONAS AMARILLAS)

Reciba un cordial saludo.
CARMELO GUERRERO H. representante legal de la asociación ASOTAMB, con todo respeto señor Director me permito relacionar los sitios para unas posibles zonas para taxis en Bucaramanga, para apoyar a la movilidad así:

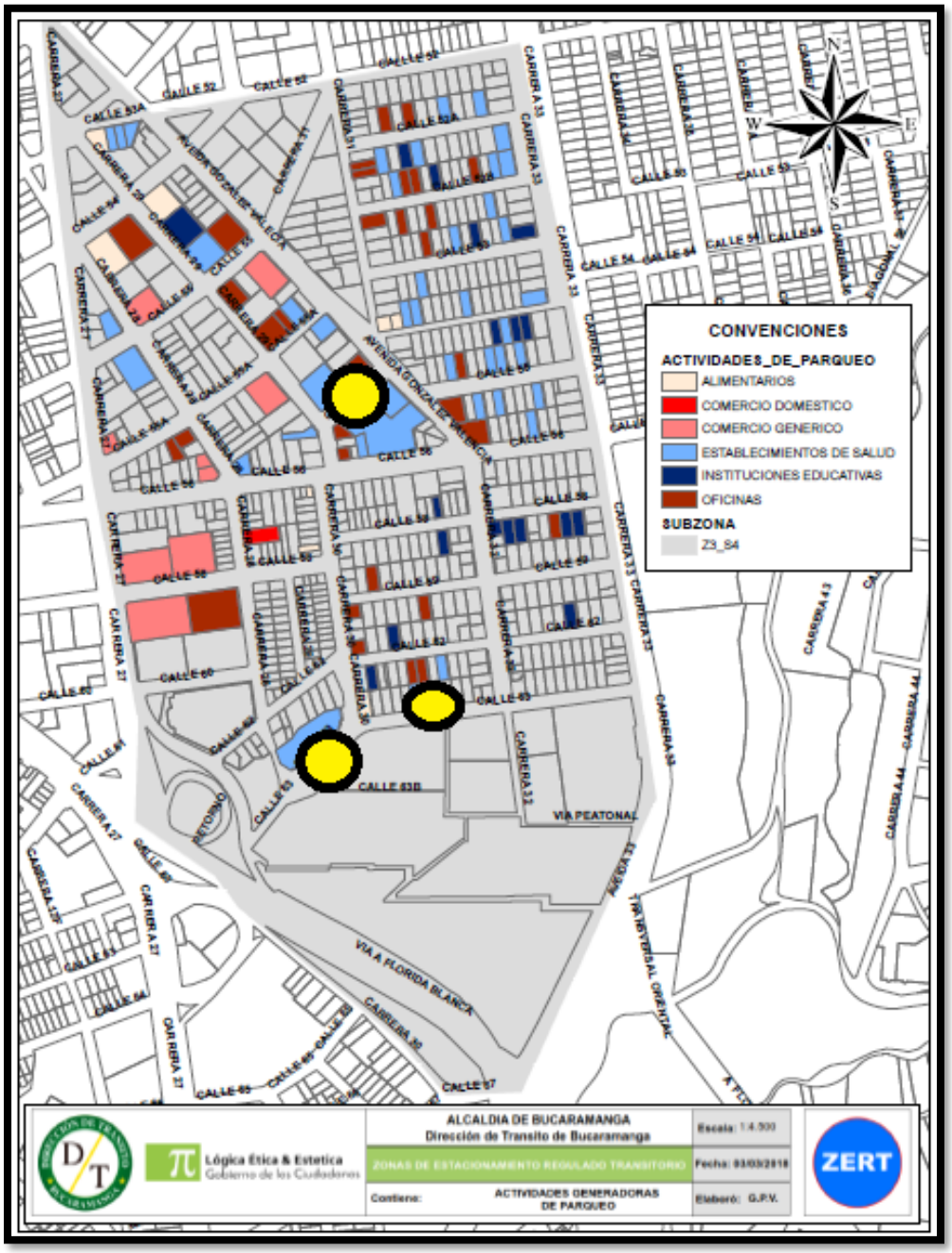
1- CARRERA 18 ENTRE CALLES 36 Y 37
2- CALLE 35 ENTRE CRA 19 Y 20 LA TRIADA
3- CALLE 36 ENTRE 11 Y 12 FRENTE AL PALACIO DE JUSTICIA
4- CARRERA 16 ENTRE 33 Y 34 PLAZA DE MERCADO CENTRO
5- CALLE 33 ENTRE 18 Y 19 PARQUE CENTENARIO
6- HOSPITAL GONZALEZ VALENCIA ENTRE 32 Y 33
7- CLINICA SALUCOOP PUERTA DEL SOL
8- CLINICA CHICAMOCHA CALLE 40 CON 27°
9- CLINICA CHICAMOCHA AVDA GONZALES VALENCIA
10- PLAZA DE MERCADO GUARIN
11- CLINICA LOS COMUNEROS CALLE 31 CON 27
12- ROMPOY DEL ESTADIO
13- HOTEL CHICAMOCHA
14- HOTEL DAN CARTON
15 HOTEL HOLIDAY
16 EN OTROS HOTELES DONDE SEA VIALBLE
17 FRENTE A LA ALCALDIA
18 FRENTE A LA GOBERNACION
19 MERCADO CAMPESINO CIUDADELA REAL DE MINAS
20 PLAZA DE MERCADO SAN FRANCISCO
21 CARRERA 18 CON CALLE 9 FRENTE UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
22 UIS
23 CALLE DE LOS ESTUDIANTES

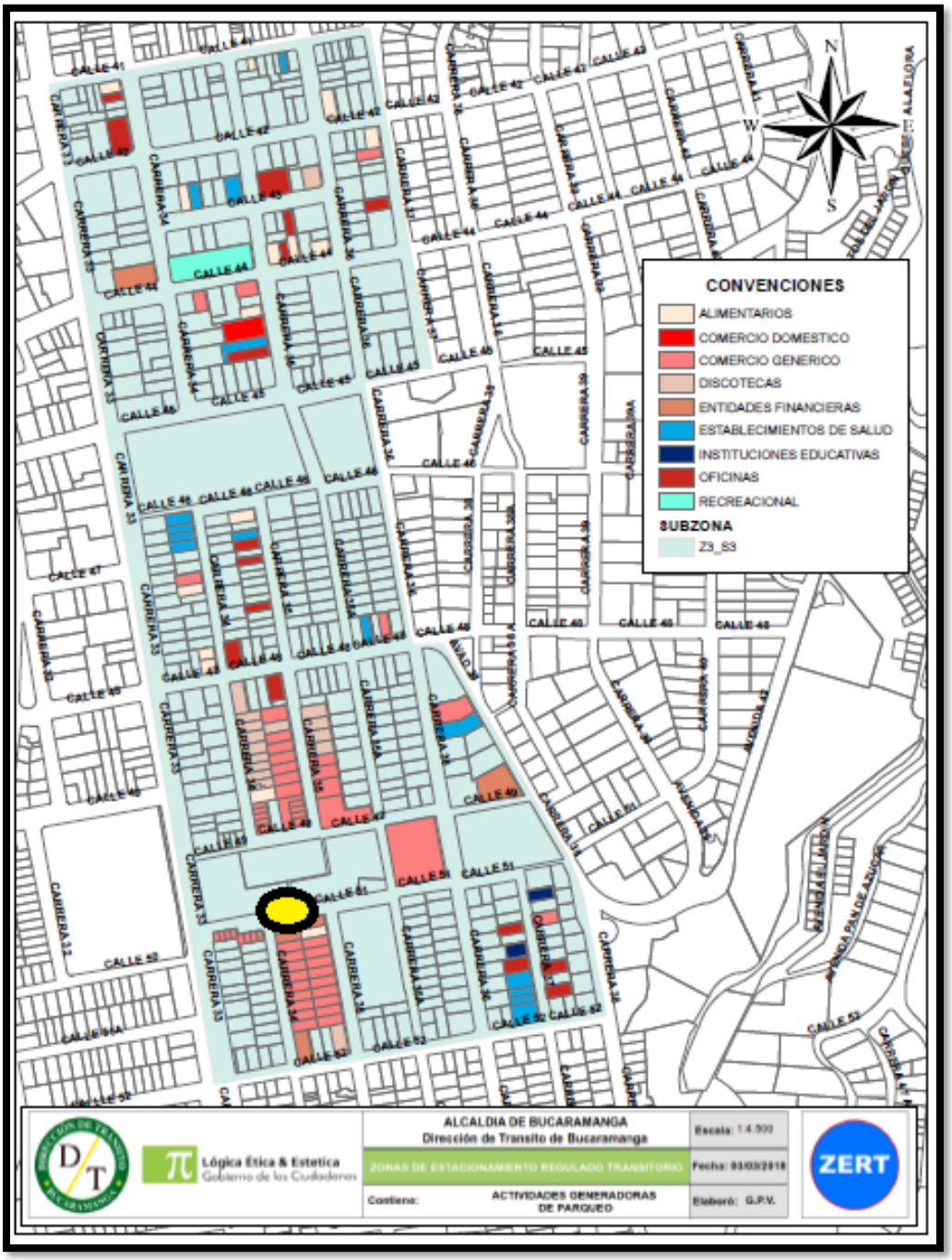
Sería muy bueno que las zonas que están autorizadas se les hicieran retoques de pintura en amarillo.

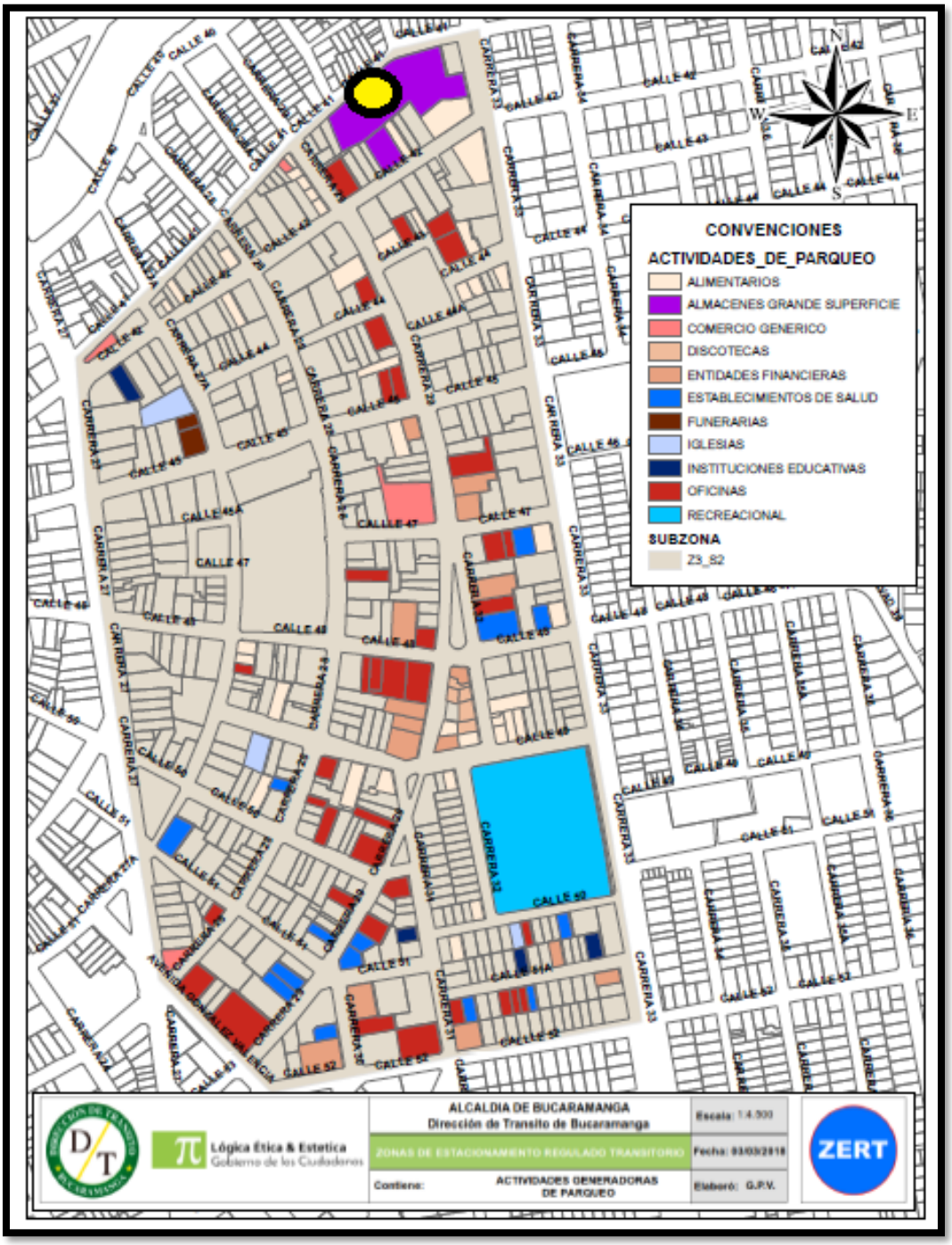
Atentamente,
CARMELO GUERRERO H.
Cc No.13814688 de Bucaramanga

Calle 60 No.-9-143 torres de San Remo torre 3 apto 1002 ciudadela real de minas
cel.3158591751 y 3208135185 correo electrónico
carmeloguerreroh@hotmail.com

Las zonas fueron consignadas en un plano de planta con el fin de evidenciar y georreferenciar los sectores para posteriormente hacer el análisis de rotación y colas por parte de los auxiliares de campo de la DTB.


CONVENCIONES
ACTIVIDADES_DE_PARQUEO
ALIMENTARIOS
COMERCIO DOMESTICO
COMERCIO GENERICO
ESTABLECIMIENTOS DE SALUD
INSTITUCIONES EDUCATIVAS
OFICINAS
SUBZONA
Z3_S4
VIA PEATONAL
VIA A FLORIDA BLANCA
ALCALDIA DE BUCARAMANGA
Dirección de Transito de Bucaramanga
ZONAS DE ESTACIONAMIENTO REGULADO TRANSITORIO
Contiene:
ACTIVIDADES GENERADORAS DE PARQUEO
Elaboró: G.P.V.
Lógica Ética & Estetica
Gobierno de los Ciudadanos
ZERT


CONVENCIONES
ALIMENTARIOS
COMERCIO DOMESTICO
COMERCIO GENERICO
DISCOTECAS
ENTIDADES FINANCIERAS
ESTABLECIMIENTOS DE SALUD
INSTITUCIONES EDUCATIVAS
OFICINAS
RECREACIONAL
SUBZONA
Z3_S3
N
S
W
E
ALCALDIA DE BUCARAMANGA
Dirección de Transito de Bucaramanga
ZONAS DE ESTACIONAMIENTO REGULADO TRANSITORIO
Contiene:
ACTIVIDADES GENERADORAS DE PARQUEO
Escala: 1:4.500
Fecha: 03/03/2018
Elaboró: G.P.V.
Lógica Ética & Estetica
Gobierno de los Ciudadanos
ZERT



Para el sector de la EPS del chicamocha de la Av. Gonzales Valencia con Calle 55B se requieren al menos 20 metros para acomodar hasta 4 taxis, correspondiente a la **manzana 132 Sur** y para el sector de la calle 41 con carrera 33 en donde se encuentra el supermercado Jumbo se requieren al menos 40 metros para acomodar hasta 8 taxis correspondiente a la **manzana 44 Norte**.

Dirección	**Longitud de taxis que se evidencia en el sector?**	**En que horario se evidencio la cola de taxis máxima?**
Cll 55b con Av. González	3	entre 11 am - 12 pm
Cll 41 Cra 33	8	entre 12 pm - 1 pm
Cra 33 con Cll 41 y 42	5	entre 1 pm - 2 pm
Cll 55b con Av. González	4	entre 2 pm - 3 pm
Cll 41 Cra 33	7	entre 3 pm - 4 pm
Cra 33 con Cll 41 y 42	4	entre 4 pm - 5 pm
Cll 55b con Av. González	4	entre 5 pm - 6 pm
Cra 33 con Cll 41 y 42	4	entre 6 pm - 7 pm
Cll 41 Cra 33	5	entre 9 am - 10 am
Cra 33 con Cll 41 y 42	4	entre 10 am - 11 am

ANOTACIONES

Los criterios del numeral 3 de este informe se aplicaron con rigurosidad con el fin de determinar secciones viales que se acomodaran a los parámetros mínimos requeridos para posibles zonas azules, sin embargo, aunque muchas zonas eran viales desde el punto de vista de los mismos, el equipo de la DTB determinaron que algunos sectores no eran viables para la demarcación de zonas azules y el impacto proyectado que supondría la reducción a un carril de ciertos sectores sensibles a congestión vehicular en Cabera o la zona de análisis ZERT 3. Por lo anterior, varios sectores fueron descartados como zonas azules cuando inicialmente fueron considerados.

Adicionalmente, este estudio tuvo un alcance de investigación de históricos de la movilidad en Bucaramanga, trabajo de campo para la recolección de información primaria y secundaria y finalmente análisis de ingeniería de tráfico para determinar, con menos errores posibles, la planeación y desarrollo de planos y calculas que brindaran la menor incertidumbre posible para unas conclusión más certeras en sectores que se encuentran actualmente invadidos por malas conductas de parqueo, conducción, imprudencias viales.

Se encontró en el sectores de cabecera que muchos vehículos se encontraban estacionados de manera perpendicular a la calzada por lo que la circulación en muchos sectores aunque era densa no presentaban problemas de movilidad debido al mal parqueo de vehículos ya que la mayoría, en varios segmentos de cabecera, estacionaban invadiendo andenes y zonas verdes. Lo anterior, supuso un desafío mayor a la hora de determinar zonas azules verdaderas ya que los criterios de congestión aplicados no correspondían con los patrones de parqueo en vía publica evidenciados en campo, por lo que se tuvo conceptos de más análisis para zonas más críticas en esos sectores.

Para el estudio de trabajo de campo se registraron 3 días, 2 días típicos y uno atípico, con el fin de constatar y poder abarcar el comportamiento de parqueo, rotación vehicular, vehículos de cargue y descargue, taxis, etc.

CONCLUSIONES

Se pudo observar que la zona ZERT 3 mostro un comportamiento general en función del uso de suelo mixto con presencia de sectores comerciales, sectores residenciales, algunos dotacionales y de servicios como Bancos, centros médicos ambulatorios, oficinas, entre otros establecimientos.

En general, se presentó parqueo proporcional entre carros y motos, en algunos costados más del uno que el otro pero se compensaron de manera global al final del análisis, adicionalmente, existen actualmente sectores con demarcación de zonas azules y sectores con bahías para taxis y cargue y descargue, este último no reglamentado.

Existe un porcentaje de ocupación ideal de más del 50% lo cual garantiza un buen patrón de estacionamiento para futuras zonas azules, adicionalmente un estacionamiento de vehículos durante las 15 horas de estudio de aproximadamente 3500 veh/día de los cuales más del 85% rotaban entre 1 y 2 horas.

Al final, el análisis dictamino que para las 55 manzanas habilitadas para zonas azules y 69 costados, se podrían demarcar hasta 1081 celdas aproximadamente, de las cuales 739 para motos y 342 para autos. Lo anterior, producto del análisis teórico, estadístico y de campo, más otros factores que se tomaron en cuenta como los escritos en el capítulo de "ANOTACIONES" en este informe.

Se observó, desde el punto de vista de la pavimentación y el estado de las vías, de las cuales la gran mayoría cuenta con un pavimento muy aceptable, sin problemas evidentes de huecos o baches que pongan en inconformidad a los usuarios de las vías, algunos sectores cuentan con muy buenos andenes, sobre todo en carreras como la 33 y alrededor de parques, sin embargo, el parqueo perpendicular que hacen más del 70% de vehículos en cabecera, obstaculizan los andenes y por esta razón la accesibilidad de peatones y más de personas en condición de discapacidad se ve reducida. Con respecto al punto anterior, algunos sectores son viables para el estacionamiento o demarcación de zonas azules de manera perpendicular y no paralelo a la vía.

Con respecto a la señalización vial, algunos sectores de cabecera cuentan con señalización horizontal y vertical apropiada.

RECOMENDACIONES

- Una vez en campo un equipo de replanteo debe verificar las medidas exactamente en el terreno ya que, aunque las medidas tomadas en campo y contrastadas con el plano de manzanas del IGAC podría diferir en un pequeño porcentaje de error.

- Se debe revisar la conveniencia de instalar zonas azules en sectores muy residenciales, se recomienda la socialización integral de los sectores a intervenir con la comunidad.

- Utilizar en lo posible, los esquemas de demarcación vial y señalización vertical propuestas en este informe para las zonas azules.

BIBLIOGRAFIA

- Google Maps Site, 2016. *What color and symbols means on the legend?* [Online]. Disponible en: http://gadgetwise.blogs.nytimes.com/2010/08/16/q-a-color-coded-traffic-in-google-maps/?_r=0. [Acceso: 12 de Octubre 2016].

- Bierdorfer. D, 2010. *Color-Coded Traffic in Google Maps*. The New York Time [Online]. Disponible en: http://gadgetwise.blogs.nytimes.com/2010/08/16/q-a-color-coded-traffic-in-google-maps/?_r=0. [Acceso: 12 de Octubre 2016].

- HCM, 2010. *Highway Capacity Manual*. Transportation research board.

- Issue, 2010. Estacionamientos y demandas. Disponible en: https://issuu.com/bancenco/docs/estacionamientos.

- Bermudes. R, 2012. Estacionamientos 2. Disponible en: https://es.slideshare.net/alarconbermudez/estacionamientos-2.

- DTB, 2017. Resumen Problemática de Estacionamientos en Bucaramanga. Direccion de Transito de Bucaramanga

ZERT

Plan Espeial de Parqueaderos

Plan Zonal

CENTRO

Zonas de Estacionamiento Regulado Transitorio

Km. 4 Vía Girón - Bucaramanga - Santander

(57) (7) 6809966 RXT. 101

www.transitobucaramanga.gov.co

2.022

ACTUALIZACION PLAN ZONAL CENTRO

ZONAS DE ESTACIONAMIENTO REGULADO TRANSITORIO

ZONA 8

SUB-ZONAS

1 Y 2

2022

Título: Plan zonal de zonas de estacionamiento regulado transitorio zona cabecera

Autoría:
DIRECCIÓN DE TRANSITO DE BUCARAMANGA

Iván Rodríguez Durán
Director de Tránsito de Bucaramanga

Equipo Técnico
Yuber Castillo Días
Subdirector Técnico

Jorge Alberto Pérez Jiménez
Coordinador Grupo Planeamiento Vial
Javier Pulido Africano
Coordinador de Estudio Técnico
Jean Paul Mejía Ortiz
Profesional en movilidad

Apoyo Equipo Técnico
Carlos José Restrepo Rodríguez
Andrea Marcela Sierra Lizarazo
Javier Villabona Hernández
Cristian Rodríguez

Editor literario:
Centro de Investigación de Tránsito y Seguridad Vial.

Comunicación gráfica y visual: La fotografía, los esquemas, planos y croquis presentados en la guía fueron realizados por el equipo técnico de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga. Los créditos de los autores se incluyen al pie de los elementos gráficos o visuales.

Palabras clave:
Zonas de estacionamiento,
Estacionamiento Regulado Transitorio.

La Dirección de Tránsito de Bucaramanga es la propietaria de los derechos de autor y patrimoniales de la información contenida en los impresos; de conformidad a lo señalado en la ley 23 de 1982 y demás normas concordantes y complementarias.
Cita sugerida (formato APA 6)
Dirección de Tránsito de Bucaramanga. (2018). Plan zonal de zonas de estacionamiento regulado transitorio zona cabecera. Bucaramanga: Dirección de Tránsito de Bucaramanga.

En edición.

Bucaramanga, Colombia.
2022.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 8
OBJETIVOS GENERALES 8
OBJETIVOS ESPECÍFICOS 8
1. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD 8
2. CRITERIOS MINIMOS PARA DETERMINACION DE SECTORES TENTATIVOS PARA ZONAS AZULES 11
2.1 Zona de Estudio 11
2.2. Subzonas de Estudio 12
2.3. Criterio: Velocidades en horarios de máxima demanda 14
2.4. Lineamiento de Perfiles Viales Normativos 19
2.5. Lineamientos en Función de la Jerarquía Vial 21
2.6. Lineamientos de Parqueo en Vía Publica 22
2.7. Estudio de Rotación Vehicular 24
3.ANALISIS ESTUDIO DE ESTACIONAMIENTOS 35
4. ESTUDIO DE ROTACIÓN VEHICULAR 42
4.1. Zona 1 43
4.1.1. Manzana 177 costado norte 43
4.1.2. Manzana 166 costado norte 49
4.1.3. Manzana 154 costado oeste 55
4.1.4. Manzana 144 costado este 61
4.1.5. Manzana 134 costado oeste 67
4.1.6. Manzana 154 costado norte 73
4.1.7. Manzana 131 costado norte 76
4.1.8. Manzana 155 costado norte 81
4.1.9. Manzana 144 costado norte 85
4.1.10. Manzana 132 costado norte 89
4.1.11. Manzana 84 costado oeste 92
4.1.12. Manzana 84 costado norte 97
4.1.13. Manzana 192 costado este 103
4.1.14. Manzana 183 costado oeste 109
4.1.15. Manzana 191 costado norte 113
4.1.16. Manzana 151 costado s 117

4.1.17. Manzana 151 costado este 123
4.1.18. Manzana 173 costado sur 129
4.1.19. Manzana 173 costado oeste 132
4.1.20. Manzana 162 costado sur 137
4.1.21. Manzana 129 costado norte 141
4.1.22. Manzana 61 costado este 145
4.1.23. Manzana 61 costado norte 151
4.1.24. Manzana 185 costado oeste 163
4.1.25. Manzana 185 costado norte 169
4.1.26. Manzana 175 costado este 175
4.1.27. Manzana 175 costado oeste 181
4.1.28. Manzana 175 costado norte 187
4.1.29. Manzana 52 costado norte 193
4.1.30. Manzana 41 costado norte 199
4.1.31. Manzana 31 costado norte 205
4.2. Zona 2 211
4.2.1. Manzana 84 costado sur 211
4.2.2. Manzana 86 costado norte 214
4.2.3. Manzana 107 costado norte 221
4.2.4. Manzana 84 costado este 227
4.2.5. Manzana 68 costado norte 231
4.2.6. Manzana 77 costado este 237
4.2.7. Manzana 78 costado este 243
4.2.8. Manzana 21 costado norte 249
4.2.9. Manzana 21 costado este 255
4.2.10. Manzana 15 costado norte 261
4.2.11. Manzana 74 costado norte 267
4.2.12. Manzana 74 costado oeste 271
4.2.13. Manzana 36 costado norte 275
4.2.14. Manzana 35 costado norte 281
4.2.15. Manzana 35 costado sur 285
4.2.16. Manzana 89 costado norte 289
4.2.17. Manzana 77 costado oeste 295

4.2.18. Manzana 88 costado norte 301
4.2.19. Manzana 118 costado norte 307
4.2.20. Manzana 98 costado oeste 311
4.2.21. Manzana 99 costado norte 317
4.2.22. Manzana 87 costado oeste 321
5. CONCLUSIONES GENERALES 324

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Parque automotor AMB 8
Ilustración 2. Cálculo de longitud del parque automotor 9
Ilustración 3. Clasificación del suelo municipal 10
Ilustración 4. Delimitación subzona 1 y 2 11
Ilustración 5. Delimitación subzona 1 y 2 centro 12
Ilustración 6. Velocidades operativas 14
Ilustración 7. Sistema cualitativo de representación del tráfico 15
Ilustración 8. Esquema de velocidades zona 8 centro pico am 17
Ilustración 9. Esquema de velocidades zona 8 centro pico medio día 18
Ilustración 10. Esquema de Velocidades zona 8 centro pico pm 18
Ilustración 11. Perfil vial de 13 metros Tipo C 19
Ilustración 12. Criterio perfiles viales centro. 20
Ilustración 13. Criterio jerarquía de vías locales nivel 1 y 2. 22
Ilustración 14. Criterio sectores de mayor parqueo y uso de vías públicas. 22
Ilustración 15. Costados definitivos que cumplen con los criterios técnicos. 23
Ilustración 16. Carro Estándar o Tipo 26
Ilustración 17. Croquis señalización requerida. 28
Ilustración 18. Acumulación Vehicular por Periodo del Día 29
Ilustración 19. Porción vehicular por manzana. 30
Ilustración 20. Acumulación Vehicular por Intervalo de Tiempo 31
Ilustración 21. Longitud efectiva por sección. 33
Ilustración 22. Proporción cupos de estacionamiento totales centro. 35

Ilustración 23. Comparativa cupos de estacionamiento por subzona 36
Ilustración 24. Comparativa tarifa por hora. 36
Ilustración 25. Comparativa tarifa por día. 36
Ilustración 26. Comparativa tarifa mensual. 37
Ilustración 27. Máxima demanda general en cantidad de días de la semana.....38
Ilustración 28. Máxima demanda general por día de la semana. 39
Ilustración 29. Periodo general de máxima demanda. 40
Ilustración 30. Porcentaje de ocupación general. 40
Ilustración 31. Material del suelo de parqueadero general. 41
Ilustración 32. Apertura de parqueadero por hora general. 41
Ilustración 33. Área promedio por subzona. 41

Tabla 1. Área aproximada de parque automotor calculada.....9
Tabla 2. Área requerida de parqueo 11
Tabla 3. Niveles de servicio para arterias principales en áreas urbanas. 16
Tabla 4. Velocidades de acuerdo con la clasificación en Google Maps Traffic.....16
Tabla 5. Formato de rotación vehicular 24
Tabla 6. Uso del suelo.....27
Tabla 7. Porcentaje de ocupación por sección en función de los PCU.....29
Tabla 8. Porción horaria por tipo de vehiculo 31
Tabla 9. Cajones mínimos por sección en función de los PCU. 32
Tabla 10. Porcentaje de ocupación en función de la demanda y la longitud efectiva 34
Tabla 11. Tarifa mínima y máxima por vehículo. 37
Tabla 12. Área máxima y mínima. 42

INTRODUCCIÓN

Bucaramanga presenta un crecimiento constante a lo largo de los años alrededor del 4,1%, superando actualmente los 600,000 vehículos en función de toda el área metropolitana. La demanda vehicular es, por lo tanto, evidente y aunque la oferta de parqueaderos es insuficiente en algunos sectores de la ciudad según el análisis teórico, referenciándose al POT, factores como la indisciplina ciudadana, falta de cultura vial entre otros factores sirven como excusa para el parqueo en zona publica, entiéndase, calzadas, zonas verdes y andenes parciales y/o completos para algunos casos.

Lo anterior generan problemas de represamiento vehicular, congestión, poca accesibilidad de peatones y ciclistas debido a la reducción parcial en la capacidad de las vías, además, de posibles aumentos en los índices de accidentalidad debido al "Volantazo" o "Zigzag" impulsado que deben hacer los conductores por evitar caer en colas por vehículos mal parqueados.

Las zonas azules resultan beneficiosas en la medida que brindan una alternativa de parqueo en vía pública en sitios designados y viabilizados técnicamente, sin incurrir en el desmejoramiento de la capacidad vial o malestar para transeúntes y vehículos no motorizados, que además ayudan a prestar un extra de capacidad en la oferta de parqueo para vehículos particulares cercanos a sus destinos.

Este informe reúne los datos recopilados en campo (estudios de rotación de parqueos en vía pública, usos de suelo, señalización existente, perfiles geométricos y algunos factores de normatividad) con el fin de designar posibles futuras zonas azules dentro del perímetro del centro de Bucaramanga entre las calles 28 a 45 y carreras 9 a 22.

OBJETIVOS GENERALES

Diagnosticar y determinar espaciamientos efectivos mediante estudios vehiculares para determinar bahías tentativas para demarcación futura de zonas azules en vía pública de la zona 8 del centro de Bucaramanga.

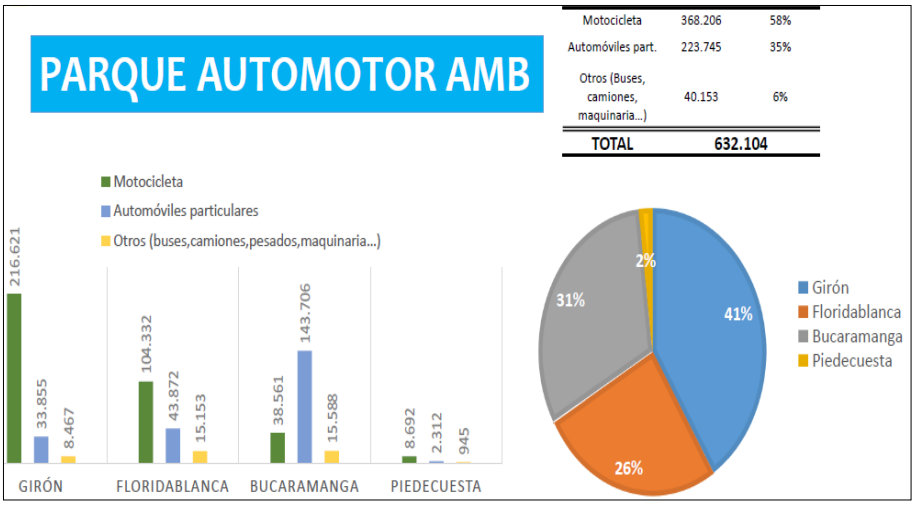
OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar el análisis de rotación de parqueo vehicular en espacio publico
- Realizar el análisis de uso de suelo y señalización vertical y horizontal
- Realizar los croquis en planta de la ubicación de zonas azules

1. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

Se muestra que el parque automotor hoy posee 632.104 vehículos en toda el área metropolitana, de los cuales, el 41% pertenecen a Girón un 31% a Bucaramanga y un 36% a Floridablanca.

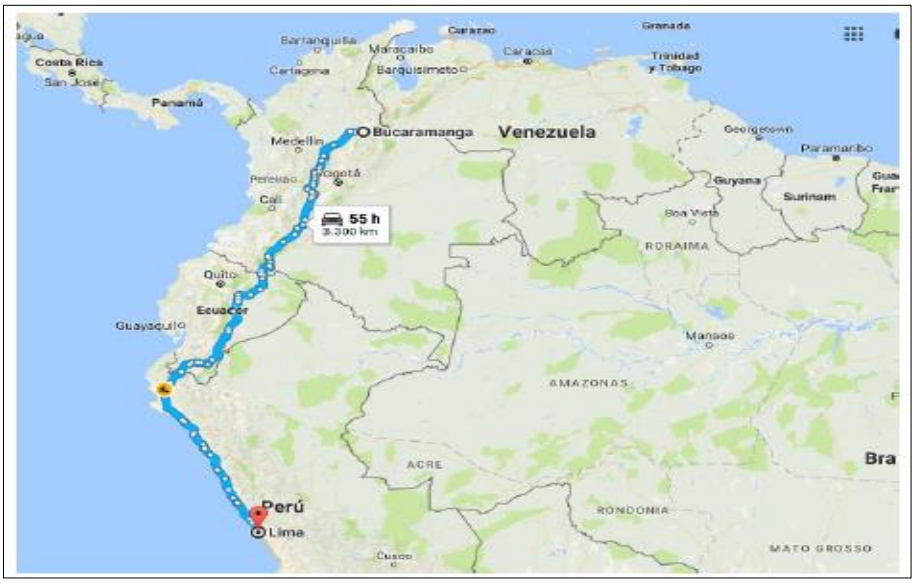
Ilustración 1. Parque automotor AMB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

El parque automotor de motocicletas en los últimos 20 años se multiplico por 19 veces. El de autos se multiplico por 4.
Si se colocan todos los autos en fila se crea una longitud equivalente desde Bucaramanga hasta Lima en Perú con un total de 3256 Km

Ilustración 2. Cálculo de longitud del parque automotor



Fuente: Equipo de trabajo DTB
Tabla 1. Área aproximada de parque automotor calculada

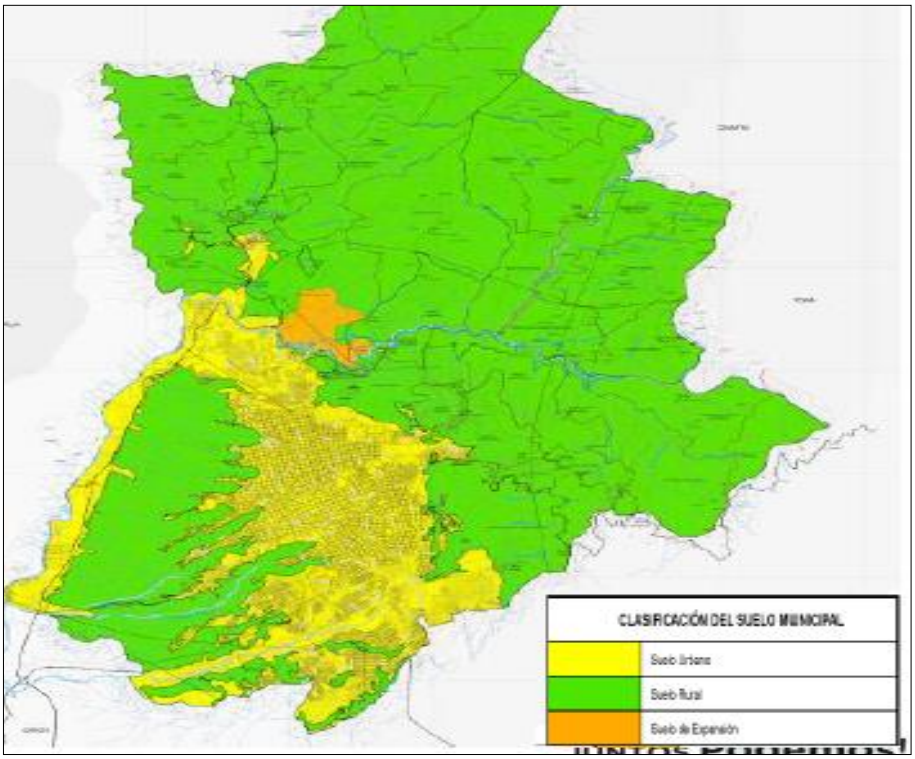
Clase de Suelo	Categoría	Área (HA)		%
Urbano	Urbano	2919,69	3327,99	22%
	Protección	408,3		
Expansión urbana		168,49	168,49	1%
Rural	Protección	6491,68	11716,21	77%
	Desarrollo o producción	5064,57		
	Desarrollo restringido	159,96		
		15.212,69		100%

El Suelo Urbano de BGA es 2.919 HA= 29.190.000m2= 29,2Km2

De la población total de Bucaramanga, proyectada por el DANE a 2016 es de 528.269 habitantes, **el 98,7% habitan en el casco urbano y el 1,3% viven en la zona rural.*

Fuente: Equipo de trabajo DTB

Ilustración 3. Clasificación del suelo municipal



Fuente: POT Bucaramanga

El área requerida de parqueo (4,3Km2) para los autos y motos particulares del AMB equivale a un circulo de 1,16km de radio, supera el área de las vías de la ciudad de Bucaramanga y equivale al 15% del área urbana de esta ciudad.

JUNTOS P

Tabla 2. Área requerida de parqueo

Motocicleta	**368.206**	**58%**
Automóviles part.	**223.745**	**35%**
Otros (Buses, camiones, maquinaria...)	40.153	6%
TOTAL	**632.104**	

Área de parqueo de un carro = 15m2
Área de parqueo de una moto= 2,5m2

ÁREA REQUERIDA DE PARQUEO		
Motocicleta	920.515	m2
Automóviles part.	3.356.175	m2
TOTAL	**4.276.690**	**m2**

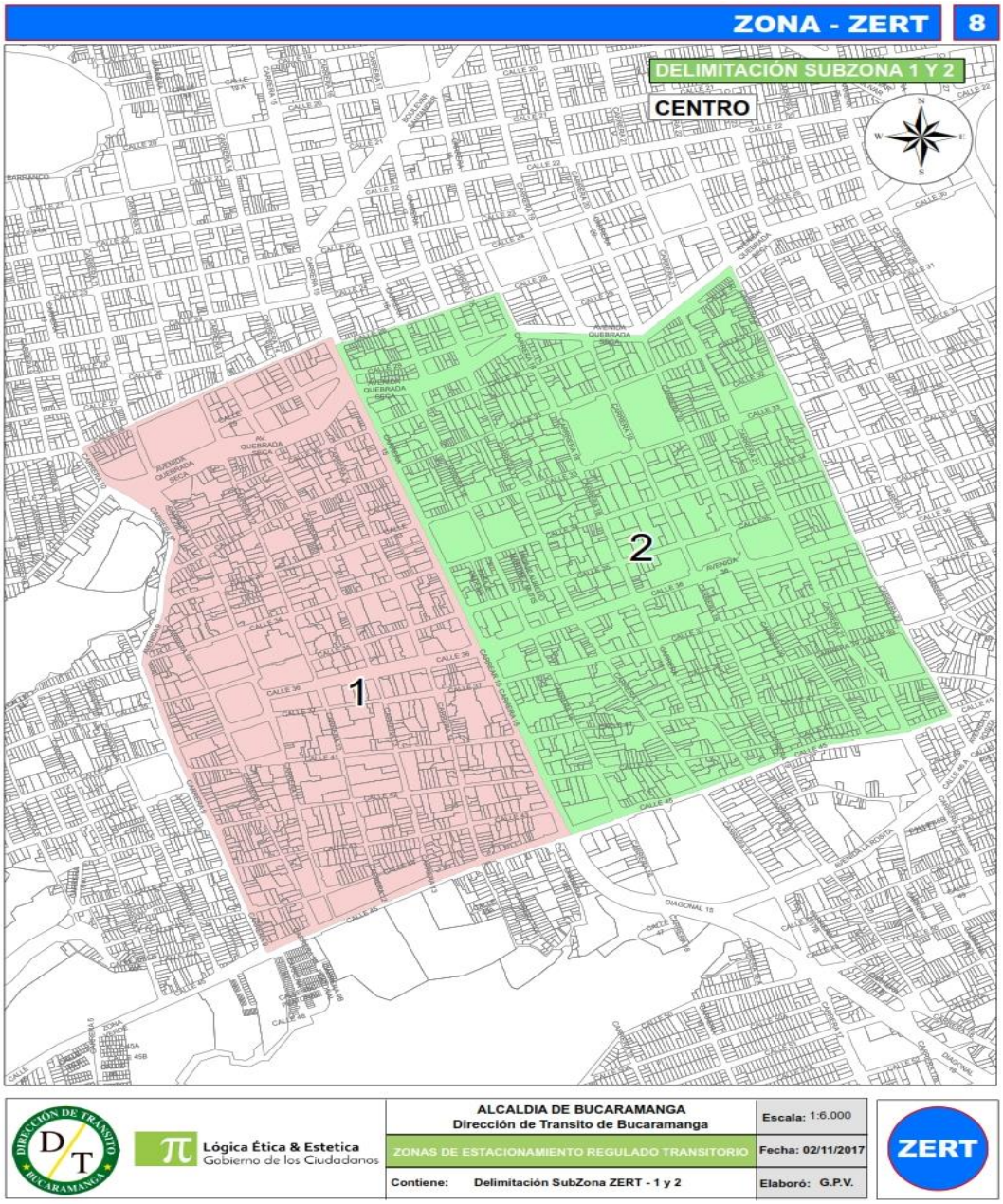
Fuente: Equipo de trabajo DTB

2. CRITERIOS MINIMOS PARA DETERMINACION DE SECTORES TENTATIVOS PARA ZONAS AZULES

Para el correcto dimensionamiento y localización de longitudes para la ubicación de posibles zonas azules en el perímetro del centro de Bucaramanga se llevó a cabo unos criterios mínimos con el fin de enmarcar desde el aspecto técnico y normativo el estudio dentro de este informe, llegar a un resultado acorde a la norma con el fin de no desmejorar las condiciones actuales de movilidad en la ciudad de Bucaramanga es el objeto de este documento, por lo tanto, factores como el análisis de velocidades en horas de máxima demanda, perfiles del sector, estudio de parqueo en vía pública y jerarquía de las vías fueron tomados en cuenta a la hora de realizar los estudios de factibilidad que se verán más adelante en este informe.

2.1 Zona de Estudio

Ilustración 4. Delimitación subzona 1 y 2

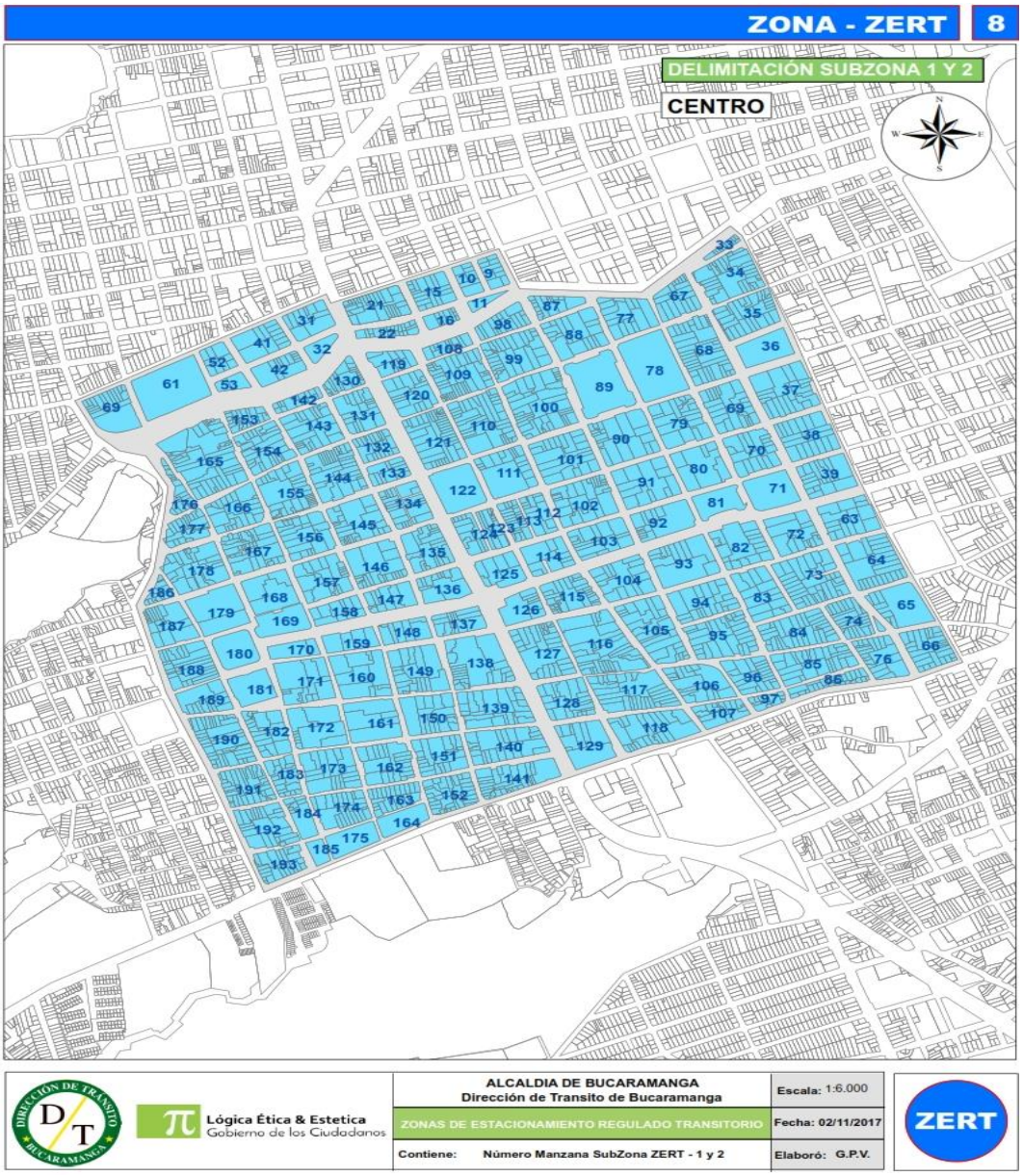


Fuente: Equipo de trabajo DTB

La zona de estudio esta parametrizado por las calles 28 a 45 y las carreras 9 a 22 y sub dividido en dos subzonas 1 y 2, para el análisis y determinación de sectores y manzanas para los estudios de movilidad.

2.2. Subzonas de Estudio

Ilustración 5. Delimitación subzona 1 y 2 centro



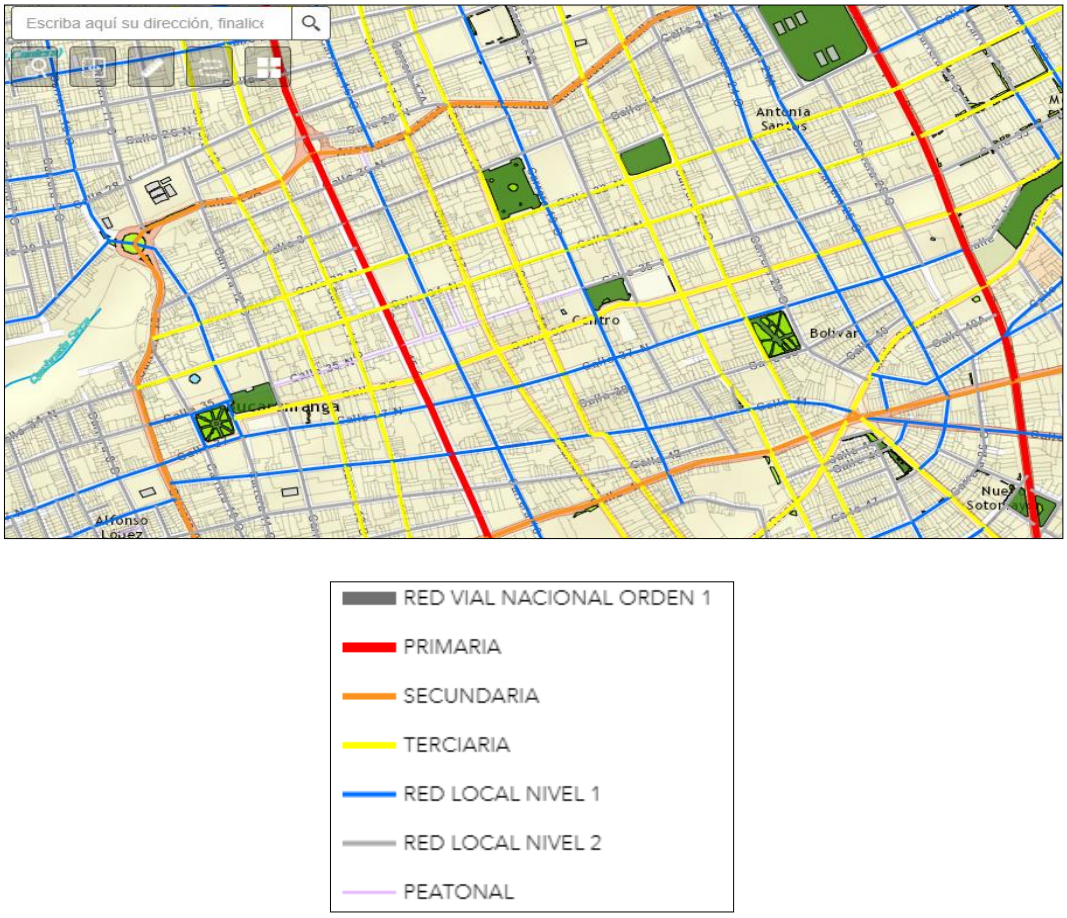
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Dentro del perímetro de análisis se representa una manzana con sus correspondientes calzadas en Norte, Sur, Oriente y Occidente de las cuales se analizarán más adelante en este informe y servirá como identificación para no confundir y darle nombres a los planos y estudios contenidos en este informe. Las manzanas tienen un código numérico que va desde el mínimo número 9 terminan en la manzana 193.

2.3. Criterio: Velocidades en horarios de máxima demanda

Uno de los criterios para la localización tentativa de futuras zonas azules son las velocidades del sector, ya que las velocidades y su operación durante el día y sus picos en máxima demanda reflejan la operación vehicular en función de la capacidad de la vía y otros factores geométricos de las vías de tránsito vehicular, por lo que una zona azul no debería estar ubicada en sectores en donde actualmente existan operaciones de velocidad critica por la razón de evitar el colapso por saturación de la vía en donde se implementara dichas bahías para estacionamiento cobrado en vía pública.
Google maps en su opción Traffic nos ayuda a diferenciar las velocidades operativas tomando en cuenta resultados cualitativos reflejándolos en escalas de colores en donde el rojo son velocidades críticas y verde a flujo óptimo y libre.

Ilustración 6. Velocidades operativas

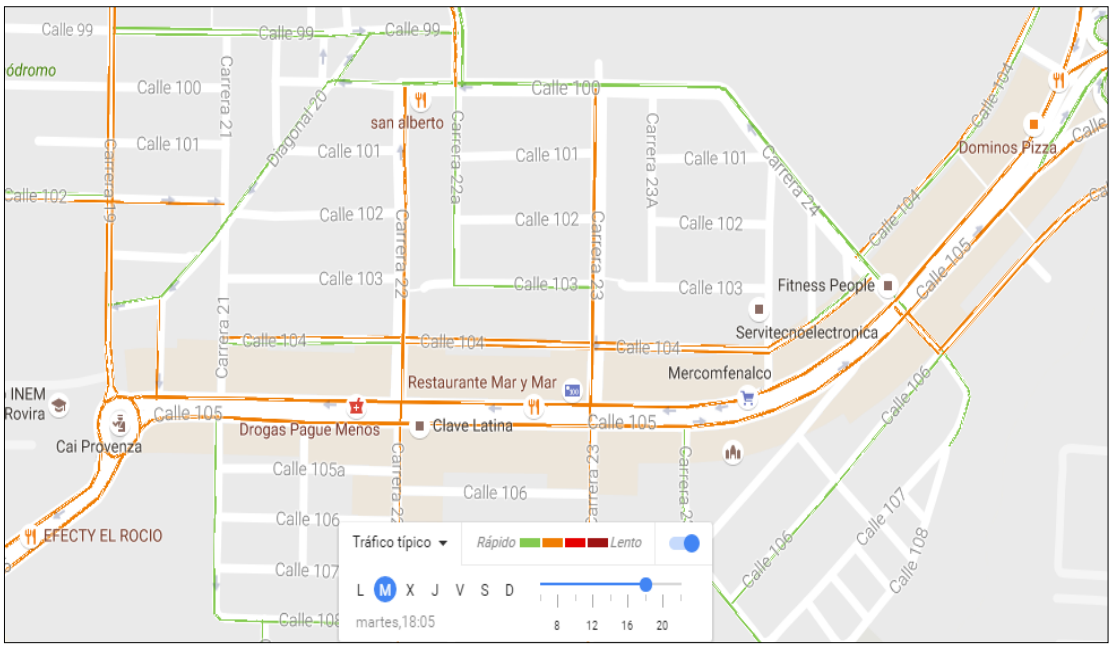


Fuente: POT de Bucaramanga.

Para determinar las velocidades de operación de la carrera 27 sin necesidad de ir a campo, se estudió el sistema de recolección y procesamiento de datos que usa Google maps en su opción Traffic para mostrar de manera cualitativa las velocidades de operación actuales e históricas del tramo a estudiar. De acuerdo con (*Google Maps Site, 2016*) y (*The New York Time newspaper,*

2016) la forma en que el software representa el nivel de servicio de la vía en tiempo real es por medio de los usuarios que en ese momento está utilizando esa aplicación como GPS y por lo tanto mostrando su distancia y tiempo para posteriormente estimar la velocidad a la que los mismos viajan. La representación es cualitativa y basada en colores, en donde, el verde es el rápido u óptimo flujo vehicular y el rojo representa congestión, como se muestra en la siguiente Ilustración:

Ilustración 7. Sistema cualitativo de representación del tráfico



Fuente: Google Maps – Traffic, 2016

El criterio que sigue el software detrás de esa representación cualitativa está dado por las características y la importancia de la vía en su clasificación dentro del ambiente urbano.
La clasificación vial está dada por:

- Rojo (Vías Primarias)[1] (Arteria mayor y Autopista)
- Naranja (Secundaria) (Arteria menor)
- Amarillas (Terciarias) (Colectora)
- Azules (Locales nivel 1, 2).

Para efectos prácticos, nos guiaremos con la clasificación vial dadas por el POT (*Ilustración 2*) y transpuesta en Google Maps para determinar las velocidades que arroje el software de acuerdo al tipo de vía en la ciudad de Bucaramanga.

Entonces, para determinar la velocidad para arterias principales mayores y vías secundarias en la ciudad de Bucaramanga, sé recurrió al (HCM, 2010) que arrojó la siguiente (*Tabla 1*) de clasificación:

Tabla 3. Niveles de servicio para arterias principales en áreas urbanas.

Level of Service	Average Travel Speed (mph)		
A	≥ 35	≥ 30	≥ 25
B	≥ 28	≥ 24	≥ 19
C	≥ 22	≥ 18	≥ 13
D	≥ 17	≥ 14	≥ 9
E	≥ 13	≥ 10	≥ 7
F	< 13	< 10	< 7

Fuente: HMC 2010, pág. B-7

Así mismo, se puede asumir en la (*Tabla 1*) que arterias secundarias como la Calle 105 (Color Naranja, *ilustración 1*) que sus velocidades sean mayores a **60 Km/h** serán verdes e inferiores a valores de **20 Km/h** podrían presentar colores rojos cada vez más oscuros, recordando que entre más oscuro estaría sugiriendo según la clasificación encontrada en (Google Maps Site, 2016) que se están presentando paradas y aceleraciones de vehículos constantemente, entrando en un nivel de servicio F.

Finalmente, las calles locales urbanas reportan, según el mismo reporte de (*Highway Design Manual, 2015. Pag.49*), que como mínimo una calle local debe garantizar **30 Km/h** y máximo 50 Km/h para funcionar con normalidad (Color verde), es decir que se podría asumir que entre15 y 20 Km/h podría indicar amarillos en Google Maps e inferiores a **10 Km/h** rojo. Dentro de esta clasificación se encontraría la mayoría de vías para los estudios de posibles zonas azules en el centro de Bucaramanga, recordando que el criterio es que solo vías locales nivel 1 y 2 podrían ser escogidas para revisión

Tabla 4. Velocidades de acuerdo con la clasificación en Google Maps Traffic

		Tipo de via			
Criterio	**Color**	**Arteria Principal**	**Secundaria**	**Colectora (Terciaria)**	**Locales**
Rapido (Km/h)		> 60	> 60	> 50	30
Normal (Km/h)		20 - 60	20 - 60	15 - 50	10 -- 30
Lento (Km/h)		< 20	< 20	< 15	< 10

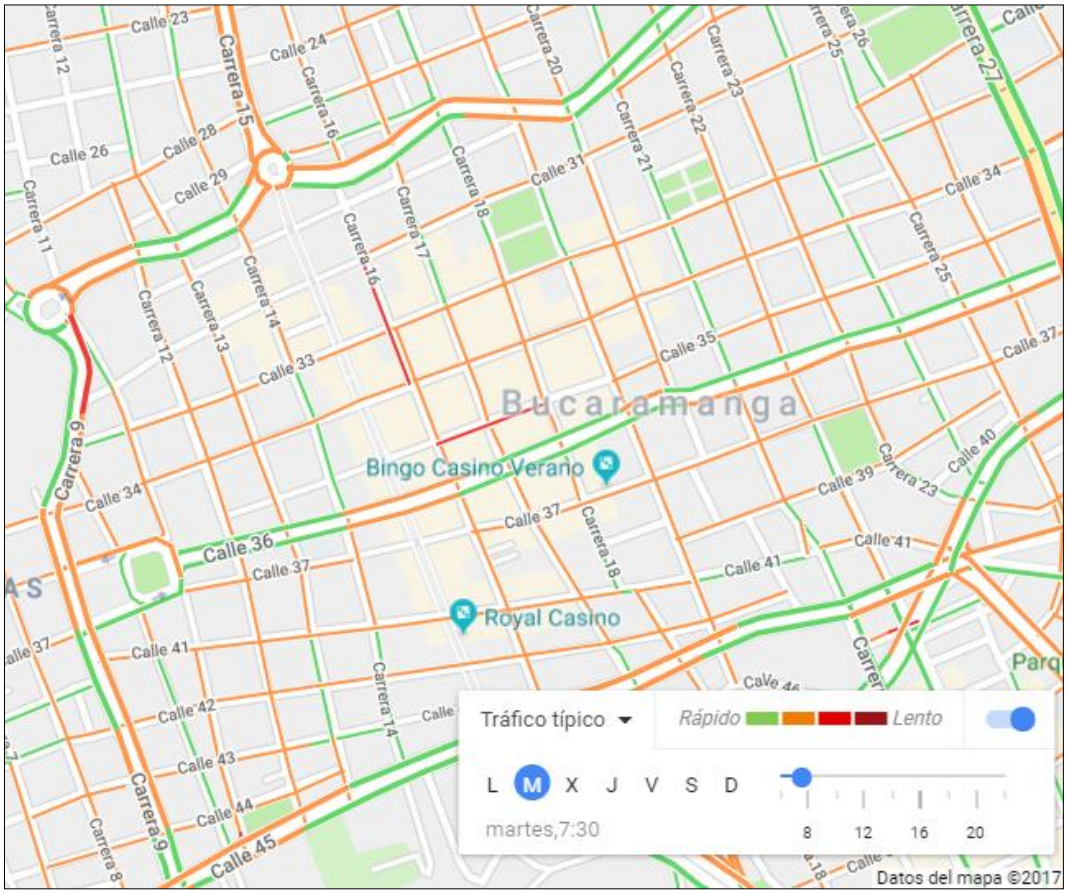
Fuente: Trabajo Propio con base en Google Maps

Finalmente, las velocidades que se representen en color verde y naranja pueden ser utilizadas, según el esquema que se visualice para hora Pico Am, Medio Día y Pm, para escoger los sectores con el fin de analizar mediante estudio de movilidad posibles futuras zonas azules, mientras que las zonas rojas por el hecho de estar ya en bajas velocidades indicando trafico forzado y baja capacidad operativa, descartaría la posibilidad de demarcar futuras azules.

2.3.1. Velocidades zona 8 centro pico am

El análisis de velocidades en las horas de la mañana típica para la mañana, comprendiendo entre las 7:00 a 8:00 horas, destaca una velocidad moderada en general (Color naranja) y lugares con velocidades optimas (color Verde), poco sector como la carrera 16 entre calles 32-34, una parte de la calle 35 entre 16 y 18 y la carrera 9 sentido S-N a la altura de la glorieta con quebrada seca, se encuentran con operación vehicular muy restringida (Color Rojo).

Ilustración 8. Esquema de velocidades zona 8 centro pico am

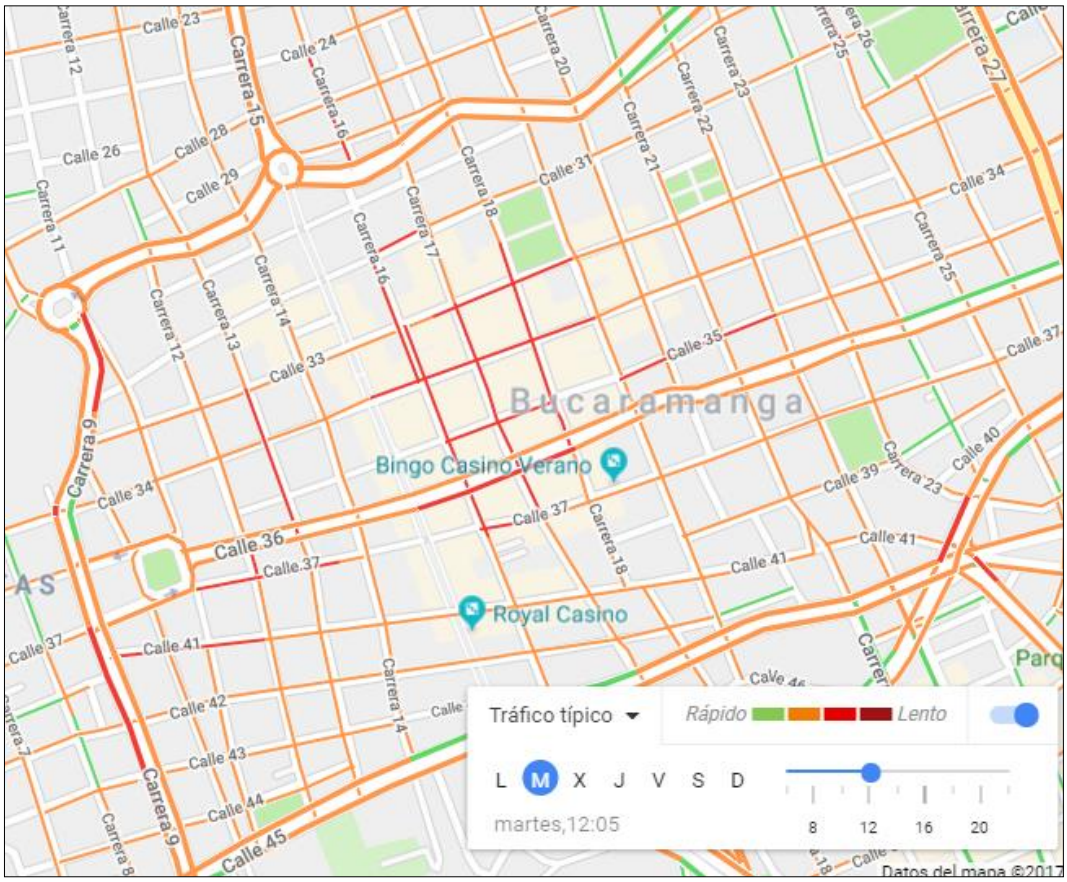


Fuente: POT de Bucaramanga.

2.3.2. Velocidades zona 8 centro pico medio día

El análisis de velocidades en las horas de la mañana típica para la mañana, comprendiendo entre las 12:00 a 13:00 horas, destaca una velocidad moderada en general (Color naranja), muy pocos sectores a flujo libre (Color Verde), y muchos más sectores con velocidad muy restringida (Color Rojo) relativamente mostrado con el esquema pico AM, destacando en baja operatividad y velocidad vehicular partes de las carreras 16, 17 y 18 y calles como la 33, 34, 35, 36 37 y el costado occidental de la calle 41, como se muestra en la Ilustración abajo.

Ilustración 9. Esquema de velocidades zona 8 centro pico medio día

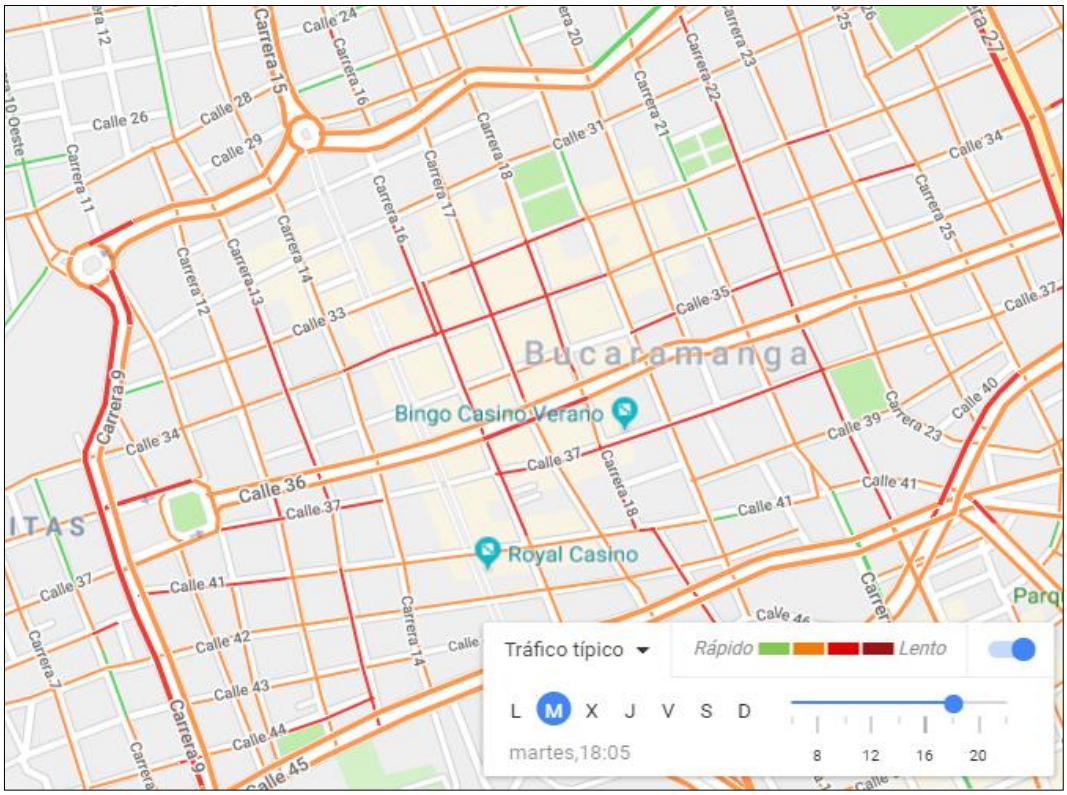


Fuente: POT de Bucaramanga.

2.3.3. Velocidades zona 8 centro pico pm

El análisis de velocidades en las horas de la mañana típica para la mañana, comprendiendo entre las 18:00 a 19:00 horas, destaca una velocidad restringida en general (Color Rojo), muy pocos sectores a flujo libre (Color Verde), y algunos sectores con velocidad moderada (Color Naranja). Comparando con los demás esquemas horarios, el horario pico PM es el más crítico de los 3 ya que más vías se encuentran restringidas y por ende se puede utilizar este esquema para representar el filtro de calles y carreras que no se podrían pensar como futuras zonas azules debido a sus bajas velocidades de operación.

Ilustración 10. Esquema de Velocidades zona 8 centro pico pm

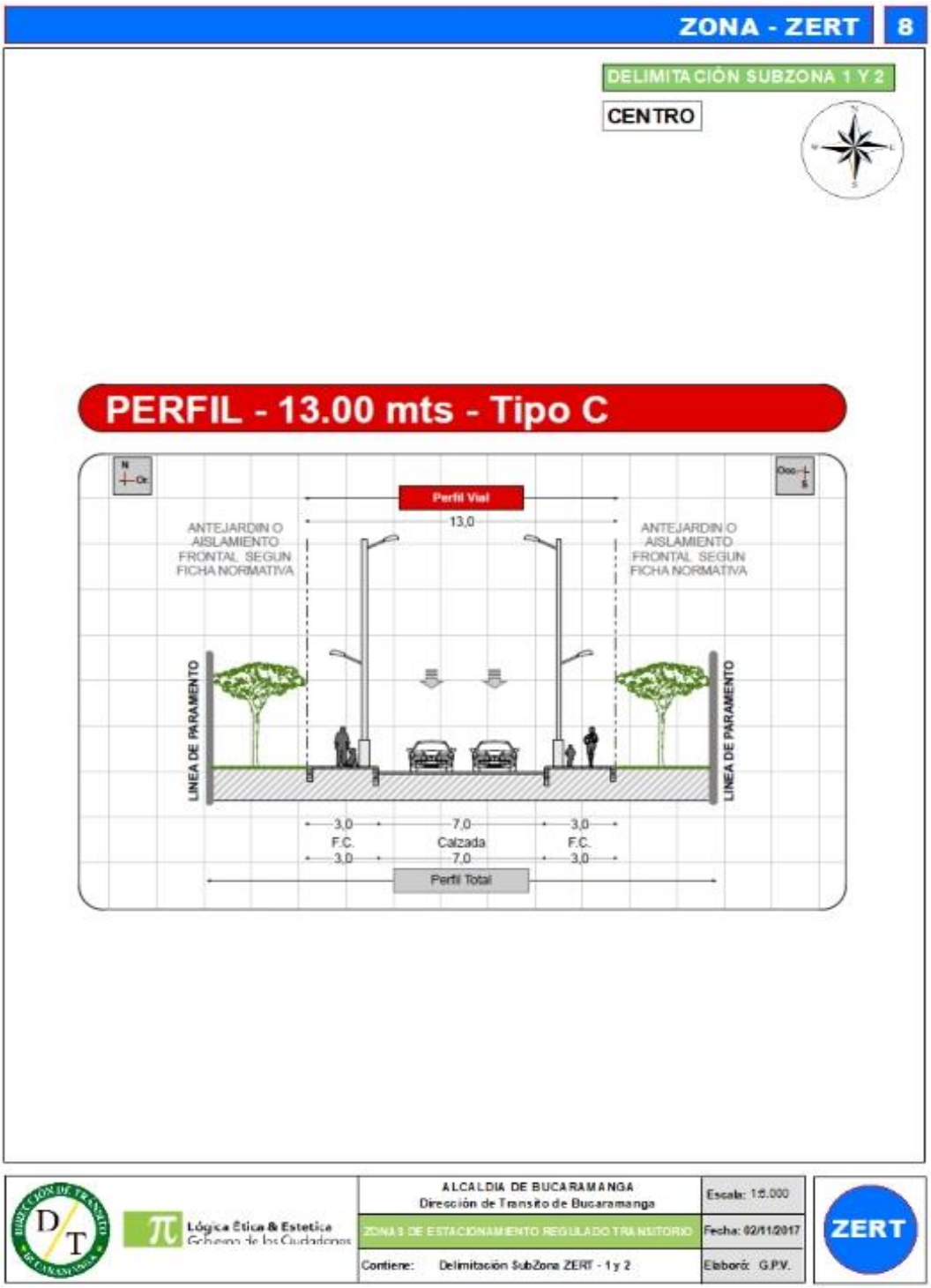


Fuente: POT de Bucaramanga.

2.4. Lineamiento de Perfiles Viales Normativos

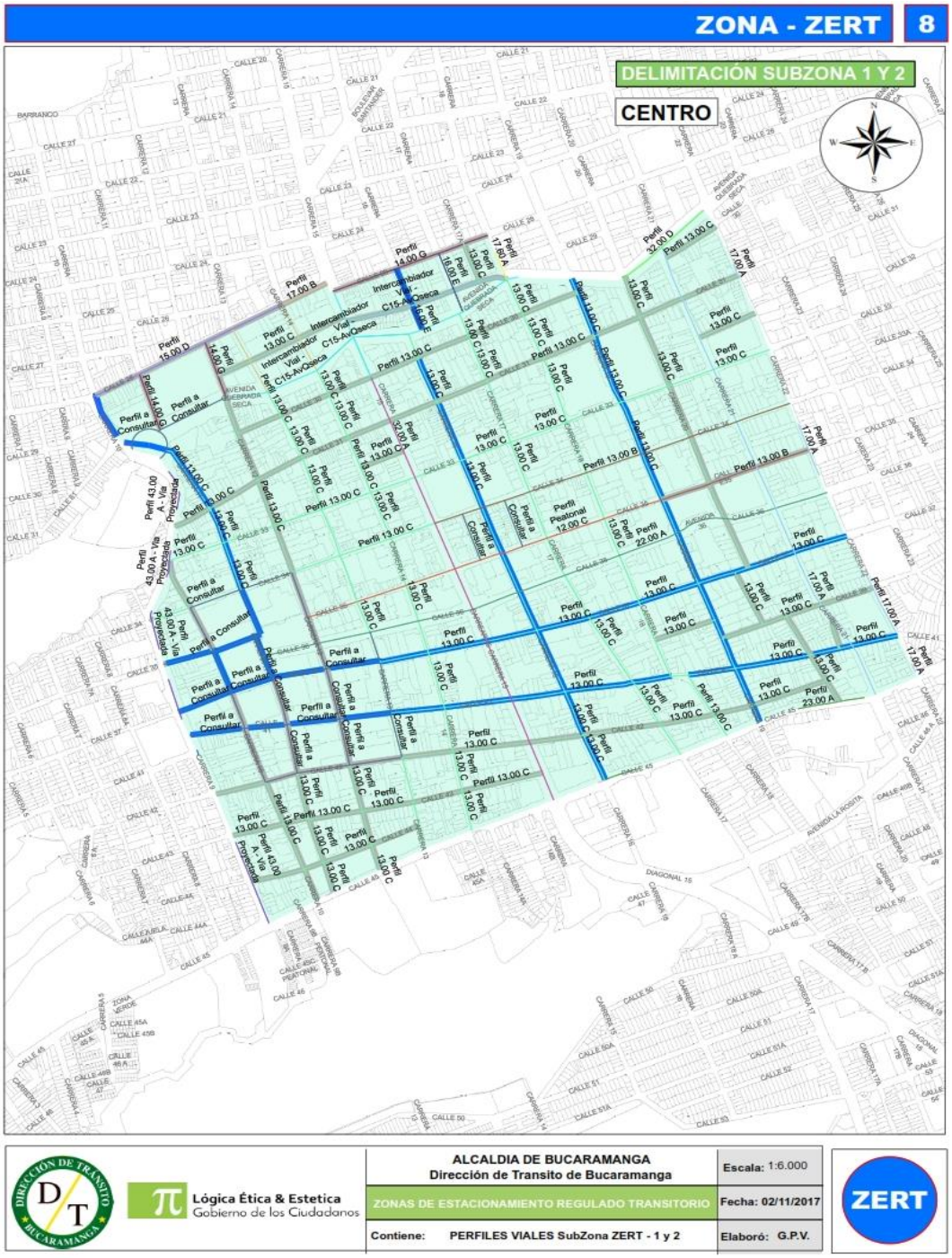
Para la correcta priorización de posibles zonas azules, se tuvieron en cuenta calzadas que cumplieran con las especificaciones normativas de perfiles de 13 metros TIPO C, en donde se consideran calzadas vehiculares de al menos 6 metros o que el carril que quede después de la demarcación ZERT tenga al menos 3 metros si no existe transporte público y 3.2 metros si existiese transporte público, por ende, la clasificación de vías que cumplen con este requisito se encuentra en la **Ilustración 12**.

Ilustración 11. Perfil vial de 13 metros Tipo C



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Ilustración 12. Criterio perfiles viales centro.



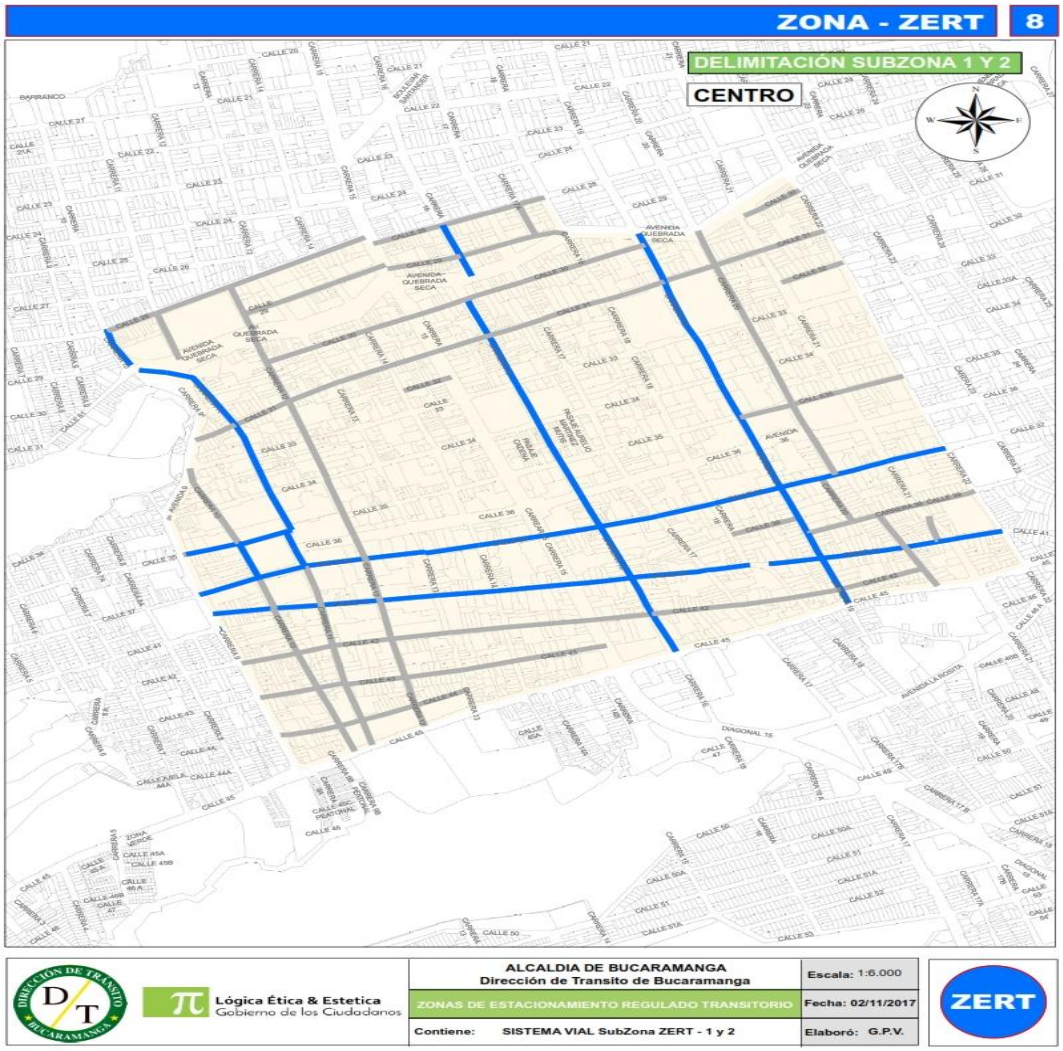
Fuente: Equipo de trabajo DTB

2.5. Lineamientos en Función de la Jerarquía Vial

Otro lineamiento para la correcta ubicación de posibles zonas azules, fue la priorización de corredores viales categorías: Local nivel 1 y nivel 2 únicamente ya que se trata de evitar vías primarias, secundarias y terciares ya que manejan un volumen vehicular más elevado relativamente con las anteriores zonas y por tanto se podría desmejorar la movilidad vehicular. Por ende, los

estudios para designar zonas azules y sus posteriores estudios en función de este lineamiento se encuentran ilustrado en la **Ilustración 13.**

Ilustración 13. Criterio jerarquía de vías locales nivel 1 y 2.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

2.6. Lineamientos de Parqueo en Vía Publica

Dentro de este lineamiento se hizo visita a campo para determinar los sectores con mayor parqueo y uso de vías públicas para el estacionamiento vehicular superiores a 5 vehículos con el fin de priorizar estas vías como futuras zonas azules, por tanto, un análisis de parqueo con formato y toma de información manual fue necesaria y los resultados para elegir los sectores más propensos al parqueo son mostrados a continuación:

Ilustración 14. Criterio sectores de mayor parqueo y uso de vías públicas.

Fuente: Equipo de trabajo DTB

A continuación, se muestra en la siguiente ilustración los costados definitivos que fueron viabilizados para ZERT, en total 44 de ellos fueron viabilizados cumpliendo con los criterios técnicos para su asignación y demarcación.

Ilustración 15. Costados definitivos que cumplen con los criterios técnicos.

Fuente: Equipo de trabajo DTB

2.7. Estudio de Rotación Vehicular

Para el estudio de rotación vehicular se hizo trabajo de recolección de la información necesaria en campo (Representada en el formato) y posterior cálculo de variables necesarias para el análisis a fondo de la situación de rotación de vehículos en cada uno de los costados para las manzanas de las sub zonas 2, 3, 4 y 5 de la zona ZERT 3 de Bucaramanga.

El formato de campo, como se muestra a continuación:

Tabla 5. Formato de rotación vehicular

	DIRECCIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTION	Código: FT-DSG-007
		Serie: 100-9.0 -64
	SOLICITUD DE CAMBIOS DOCUMENTOS DE LOS SISTEMAS DE GESTION	Versión: 04
		Página: 1 de 1

FECHA: _____ ja: _____ de ___

Hora Inic Hora Final: _____

Supervisor: _____

COSTADO				VEHICULOS		PERIODO DE PARQUEO											
N	S	E	W	PLACA	TIPO VEH	P1 7:8	P2 8:9	P3 9:10	10:11	11:12	12:13	13:14	14:15	P9 15:16	P10 16:17	P11 17:18	P12 18:19

Fuente: Equipo de trabajo DTB

El formato consigna el costado en donde se visualizó el vehículo parqueado, la placa del vehículo con el fin de mantener el control de entrada, duración y salida del vehículo, el tipo de vehículo con el fin de determinar la proporción por categoría vehicular en el sector, el periodo de parqueo empezando de 7:00 a 8:00 horas y terminando en 18:00 a 19:00 horas y finalmente datos complementarios como fecha, supervisor, hora de inicio y terminación.

Respecto, al análisis de datos y resultados, una vez digitalizados se procede a calcular las variables de importancia en el estudio de rotación de vehículos con los cuales se pueda llegar a una conclusión para la futura viabilizarían de la demarcación de “X” costado para “X” manzana, por lo tanto, variables como el índice de rotación vehicular, la duración, la acumulación de vehículos, entre otras, son necesarias para lo dicho anteriormente.

Conceptos a tener en cuenta para los estacionamientos son:

Generación de Viajes: Números de llegadas (o salidas) por unidad de tiempo *(Issuu, 2010)*
Acumulación: Números de Vehículos estacionados en cualquier momento
Duración: Tiempo de permanencia de cada vehículo
Rotación: Números de Vehículos por puestos por unidad de tiempo.
Entonces, las fórmulas y variables a calcular para nuestro propósito de análisis de resultados serían:
Índice de rotación: Conociendo la oferta y la demanda, se puede determinar el índice de rotación, que, para un espacio específico de estacionamiento, se define como el número de veces que se usas dicho espacio (*Bermudes. R, 2012*).

Se calcula:

$$Ir : \frac{\text{Demanda}}{\text{Oferta}}$$

$$Ir : \frac{\text{Números de vehículos que se entiende}}{\text{Numero de espacios para estacionar}}$$

Es común especificar el índice de rotación durante todo el día, o durante el periodo de estudio o durante las diversas horas del día, o en promedio horarios. También para determinar periodo de estudio, el índice de rotación de un estacionamiento puede expresarse como:

$$Ir : \frac{\text{Demanda}}{\text{Oferta}} = \frac{Vi + Ve}{C}$$

Donde:
Vi: número de vehículos estacionados al inicio de estudio
Ve: números de vehículos que entran durante el tiempo de estudio
C: capacidad del estacionamiento en números de cajones disponible
Si la demanda se especifica para una hora absoluta o como un promedio horario, las unidades del índice de rotación son:

$$Ir : \frac{\text{Vehículos/horas}}{\text{Cajón}}$$

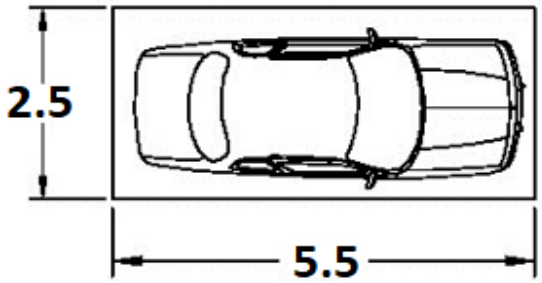
Por lo anterior, se define la duración De, absoluta o media de estacionamiento como:

$$De = \frac{1}{Ir}$$

$$= \frac{1}{\text{Vehículos/ horas}} \qquad \text{horas. Cajón}$$

Para dividir la longitud de parqueo y temas de cálculo para los índices de rotación, entre otras variables, se utilizó el largo de 5.5 metros por 2.5 metros para un Auto tipo Normal o estándar como se aprecia en la figura abajo:

Ilustración 16. Carro Estándar o Tipo



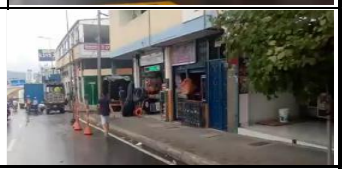
Fuente: Estacionamientos 2**;** Bermudes. R, 2012[2]

A continuación, se mostrará el análisis por zona, por manzana y sus respectivos costados del análisis del estudio de rotación vehicular, de uso de suelo, de señalización y de levantamiento de perfiles, para así mismo, concluir si podría o no, demarcarse zona azul en el área de estudio. Sin embargo, primero se dará una explicación de cómo interpretar y leer los resultados que se mostraran en tablas y croquis para cada una de las manzanas y costados analizados por el estudio de movilidad:

3. CONCEPTOS PARA ANÁLISIS DE RESULTADOS DE ESTUDIO DE MOVILIDAD

Para cada costado el análisis empieza por el cuadro de uso de suelo resume, mediante fotografías, las actividades que se desarrollan en ese sector, esenciales en la parte de conclusiones para determinar tentativamente porque los vehículos podrían estar usando ese sector para los estacionamientos en vía publica

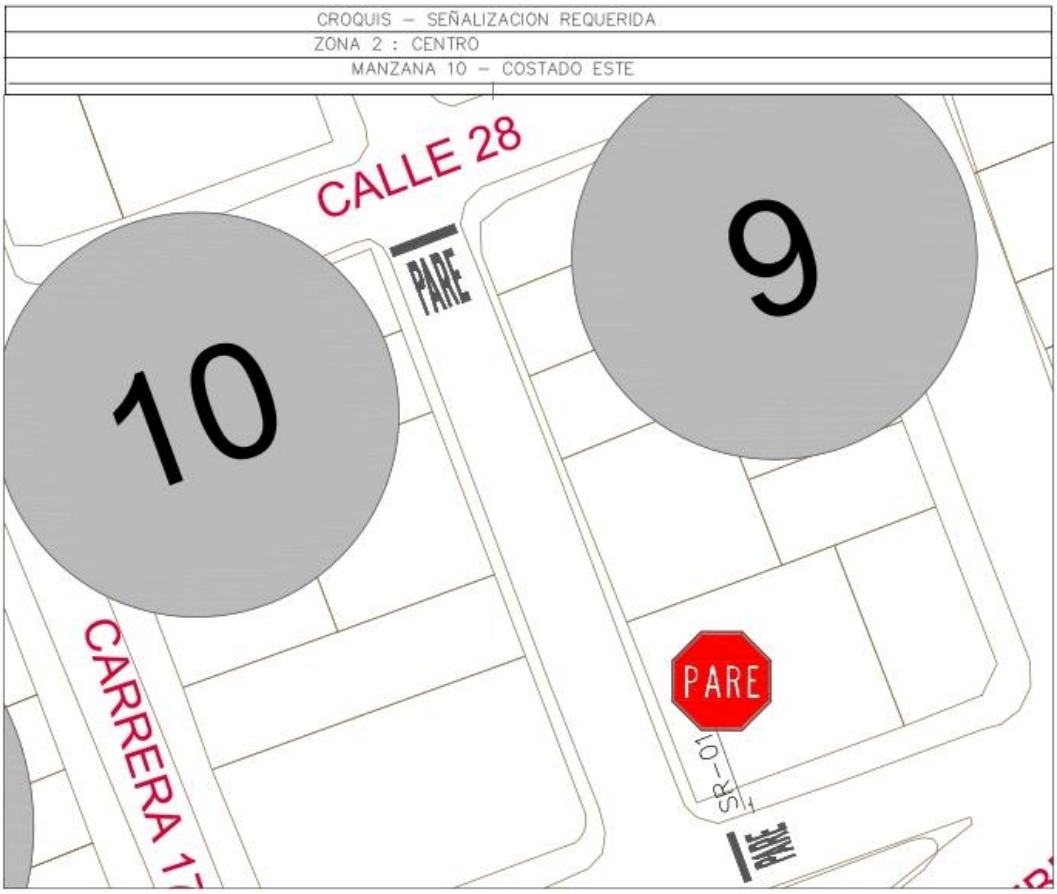
Tabla 6. Uso del suelo

9 Sur	
Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
En el sector existen graneros y odegeas para la distribucion de alimentos	
Existen ferreterias, y distribuidores de alimentos	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

Seguido, si el costado analizado presenta alguna señalización relevante, ya sea vertical u horizontal, se mostrará un croquis el cual evidenciara en planta dichas señalización, en caso contrario, no se mostrará un croquis. Para el caso positivo se mostrará un croquis como se ve a continuación:

Ilustración 17. Croquis señalización requerida.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, se determinó la acumulación, porcentaje y total vehicular mixto para cada manzana y costado. Lo anterior, con el fin de analizar la demanda total vehicular para estacionamientos en vía pública y además, la acumulación de vehículos con el fin de determinar la hora de máxima demanda para parqueos en dichos sectores, lo cual, permitirá complementar un indicador certera para justificar la implementación de futuras zonas azules.

Con respecto a la tabla de abajo, el porcentaje y total vehicular mixto por hora, busca analizar cuál es la máxima frecuencia rotacional vehicular desagregado por hora en la sección de estudio a su vez determinar qué porcentaje individual y acumulado representa para el total de la muestra con respecto al número total de vehículos estacionados y rotados durante las horas del día de estudio de placas en esa sección, para lo cual se desarrolló un formato con 4 columnas inicialmente. La primera columna "Hora" muestra la cantidad de vehículos para cada hora de las 8 horas que se llevó el estudio, es decir, para la hora 1 quiere decir el número total de vehículos que permanecieron hasta una hora estacionados, para hora 2 la cantidad de vehículos que permanecieron hasta 2 horas estacionados sin rotar y así sucesivamente hasta la hora 8, adicionalmente, la segunda columna "Total Vehículos por Hora" muestra la cantidad total de vehículos estacionados y contados para cada hora respectivamente, la tercera columna resume el porcentaje que representa ese total de

vehículos por cada hora según el total de vehículos estacionados y rotados durante las 8 horas de estudio.

Finalmente, la cuarte columna presenta el “porcentaje acumulativo total vehículo por hora” el cual suma los porcentajes de cada valor descendentemente de la columna 3 hasta llegar al 100%.

Con respecto a la “acumulación vehicular por periodo horario” se busca analizar cuál es el horario de máxima demanda en parqueo en vía pública y cuál es el promedio de acumulación a lo largo de las horas de estudio en esa sección desagregado por periodo horario, por lo cual se desarrolló un formato con 3 columnas. La primera columna “Periodo Horario” muestra el intervalo de la hora analizado dentro de las 8 horas de estudio, Ejemplo, Periodo de 7:00 a 8:00 (P1 7:8), La segunda Columna muestra la acumulación de vehículos o vehículos que se encontraban estacionados sin rotar en ese periodo de hora, y finalmente la tercera columna resume con un promedio de vehículos acumulados a lo largo del día o de las horas de estudio analizadas.

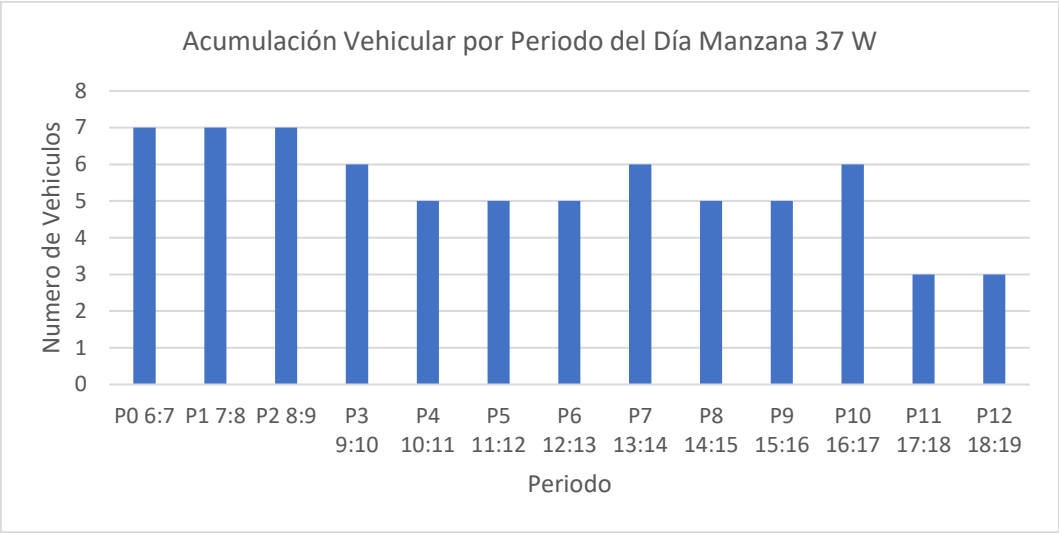
Tabla 7. Porcentaje de ocupación por sección en función de los PCU

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU									
Periodo	Carro	PCU Moto	PCU Camion	PCU BUS	Total PCU	Total PCU Redondeado	Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)	Longitud Efectiva (M)	Porcentaje Ocupacion (%)
P0 6:7	0	0	0	0	0	0	9,8	116,6	46,3
P1 7:8	6	8	0	0	14	14			
P2 8:9	6	8	0	0	14	14			
P3 9:10	9	9	0	0	18	18			
P4 10:11	6	6,5	0	0	12,5	13			
P5 11:12	5	5	0	0	10	10			
P6 12:13	7	3	0	0	10	10			
P7 13:14	6	0,5	0	0	6,5	7			
P8 14:15	5	0	0	0	5	5			
P9 15:16	8	0	0	0	8	8			
P10 16:17	7	0	0	0	7	7			
P11 17:18	2	0	0	0	2	2			
P12 18:19	0	0	0	0	0	0			
P13 19:20	0	0	0	0	0	0			
P12 20:21	0	0	0	0	0	0			
TOTAL	61	32	0	0	93	94		116,6	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, se realizó un análisis de acumulación vehicular y variabilidad por periodo del día de manera que se pudiera evidenciar los picos máximos y mínimos de demanda en las diferentes horas del día durante el estudio.

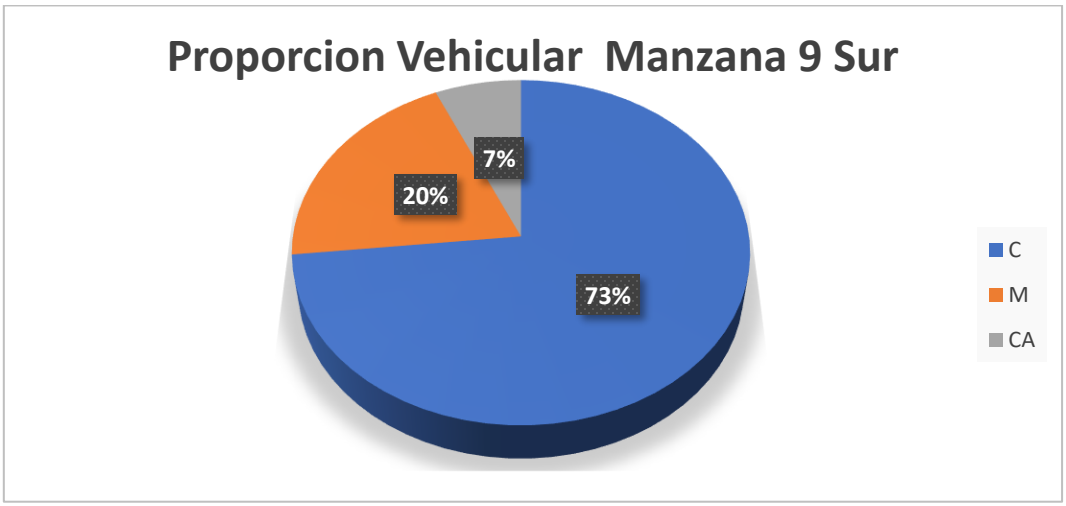
Ilustración 18. Acumulación Vehicular por Periodo del Día



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Complementariamente, se generó por cada sección y manzana de la subzona 3 de Cabecera del Llano, un cuadro estadístico en torta resumiendo el total, en porcentaje, de vehículos estacionados y rotados durante las 8 horas de estudio de placas, como parte de la determinación de distribución modal de esa sección. Lo anterior, permite analizar las mayores proporciones de vehículos para así analizar factores como la destinación de más zonas azules para ese tipo de vehículos, o como el caso de camiones, determinar la necesidad de zonas para cargue y descargue.

Ilustración 19. Porción vehicular por manzana.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Además, se revisó la proporción horaria por tipo de vehículo, La tabla de abajo muestra, desagregadamente, la proporción en la rotación por hora del total de vehículos estacionados y rotados a lo largo de las horas del estudio por tipo de vehículo, este indicador complementa los análisis de resultado en cuanto a que facilita la observación en la necesidad de un numero de zonas

azules para cada tipo de vehículo. La columna muestra las horas de estudio y la cantidad de vehículos para cada hora de las 8 horas que se llevó el estudio, es decir, para la hora 1 quiere decir el número total de vehículos que permanecieron hasta una hora estacionados, para hora 2 la cantidad de vehículos que permanecieron hasta 2 horas estacionados sin rotar y así sucesivamente hasta la hora 8; La fila 2 muestra cada uno de los 4 tipos de vehículos analizados en las secciones para el estudio de rotación de placas, las columnas 2-5 resumen la cantidad de vehículos encontrados por cada tipo de vehículos.

Finalmente, de la columna 6-9 se muestra el porcentaje, con respecto al número total de vehículos durante las 8 horas de estudio, que posee cada tipo de vehículo para esa hora específica.

Los acrónimos P.T C, P.T M, P.T CA, P.T BUS significan en su orden Porcentaje total de carros, Porcentaje total de motos, Porcentaje total de camiones y Porcentaje total de buses.

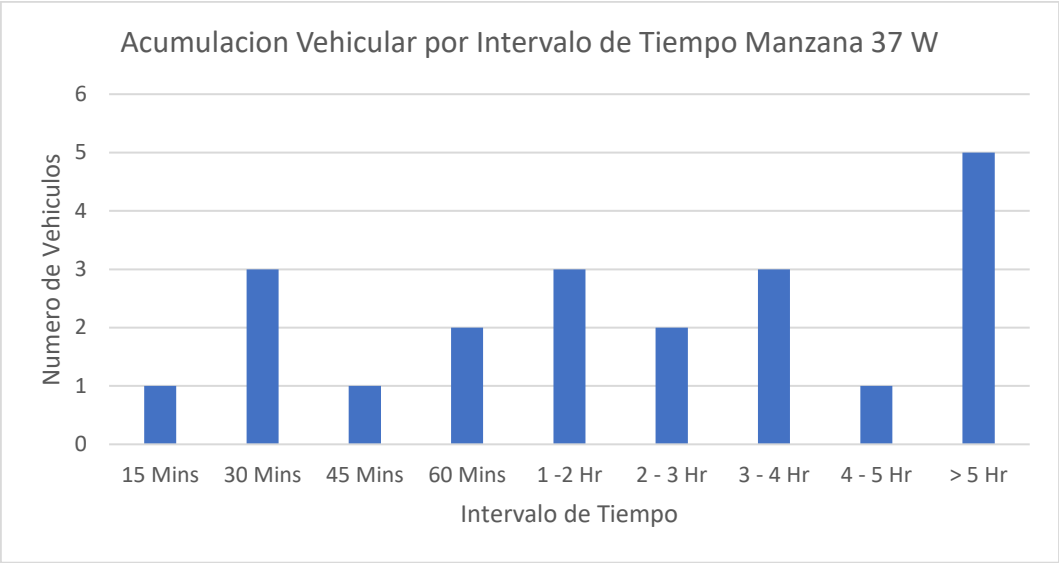
Tabla 8. Porción horaria por tipo de vehiculo

Proporcion Horaria Por Tipo de Vehiculo								
Hora/Veh	Carro	Moto	Camion	BUS	P.T C	P.T M	P.T CA	P.T BUS
0,25	25	18	0	0	24,3	17,5	0,0	0,0
0,5	11	9	0	0	10,7	8,7	0,0	0,0
0,75	6	3	0	0	5,8	2,9	0,0	0,0
1	2	5	0	0	1,9	4,9	0,0	0,0
1,25	0	3	0	0	0,0	2,9	0,0	0,0
1,5	1	1	0	0	1,0	1,0	0,0	0,0
1,75	0	2	0	0	0,0	1,9	0,0	0,0
2	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
2,25	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
2,5	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
2,75	1	1	0	0	1,0	1,0	0,0	0,0
3	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
3,25	2	2	0	0	1,9	1,9	0,0	0,0
3,5	0	1	0	0	0,0	1,0	0,0	0,0
3,75	0	1	0	0	0,0	1,0	0,0	0,0
4	1	0	0	0	1,0	0,0	0,0	0,0
4,25	0	1	0	0	0,0	1,0	0,0	0,0
4,5	0	1	0	0	0,0	1,0	0,0	0,0
4,75	0	1	0	0	0,0	1,0	0,0	0,0
5	2	0	0	0	1,9	0,0	0,0	0,0
5,25	1	1	0	0	1,0	1,0	0,0	0,0
5,5	0	1	0	0	0,0	1,0	0,0	0,0
5,75	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	52	51	0	0	50,5	49,5	0,0	0,0
Total	103				100,0			

Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, se analizó la variabilidad y acumulación de vehículos por intervalo de tiempo, factor importante para evidenciar la rotación vehicular y su frecuencia a lo largo de las horas de estudio.

Ilustración 20. Acumulación Vehicular por Intervalo de Tiempo



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente al cuadro anterior, se determinan los cajones mínimos que se necesitan con la demanda actual en la sección analizada según la rotación durante las 8 horas de estudios analizados y el índice de rotación horaria, teniendo en cuenta la conversión a Passenger Car Units (PCU) para dar equivalencia al número total de celdas normativas de zonas azules por tipo de vehículo. Con este análisis, se busca determinar los cajones mínimos que debe tener el sector, normativamente hablando, para suplir la demanda de rotación vehicular actual y así, denotar un déficit o una disponibilidad de futuras celdas de zona azul en cada una de las secciones analizadas para la sub zona 2, 3, 4 y 5 de la zona 3 de cabecera del llano de Bucaramanga.

La primera columna muestra cada hora de estudio y la cantidad de vehículos para cada hora de las 8 horas que se llevó el estudio, es decir, para la hora 1 quiere decir el número total de vehículos que permanecieron hasta una hora estacionados, para hora 2 la cantidad de vehículos que permanecieron hasta 2 horas estacionados sin rotar y así sucesivamente hasta la hora 8, de la columna 2-5 muestran los vehículos en PCU ya usando la equivalencia respectiva por tipo de vehículo comparada con la del tipo carro; camión y bus equivalen a 2 carros, 3 motos equivalen a un carro; la sexta columna muestra el total de vehículos PCU por hora analizada; la séptima columna muestra los vehículos redondeando sus decimales al entero superior ya que las zonas azules deben albergar vehículos completos; La octava columna muestra el índice de rotación horaria del total de vehículos PCU en esa hora analizada y finalmente la novena columna muestra los cajones mínimos necesarios por hora y el total del estudio que debería tener la sección para suplir la demanda de rotación vehicular a lo largo de las 8 horas de estudio.

Nota: El parámetro de longitud usado para la equivalencia fueron bahías de zona azul de 5,5 metros. Lo cual nos quiere decir que 3 motos en batería se ubican en una celda para carro y 2 celdas de carro se necesitan para un solo camión estacionado aproximadamente.

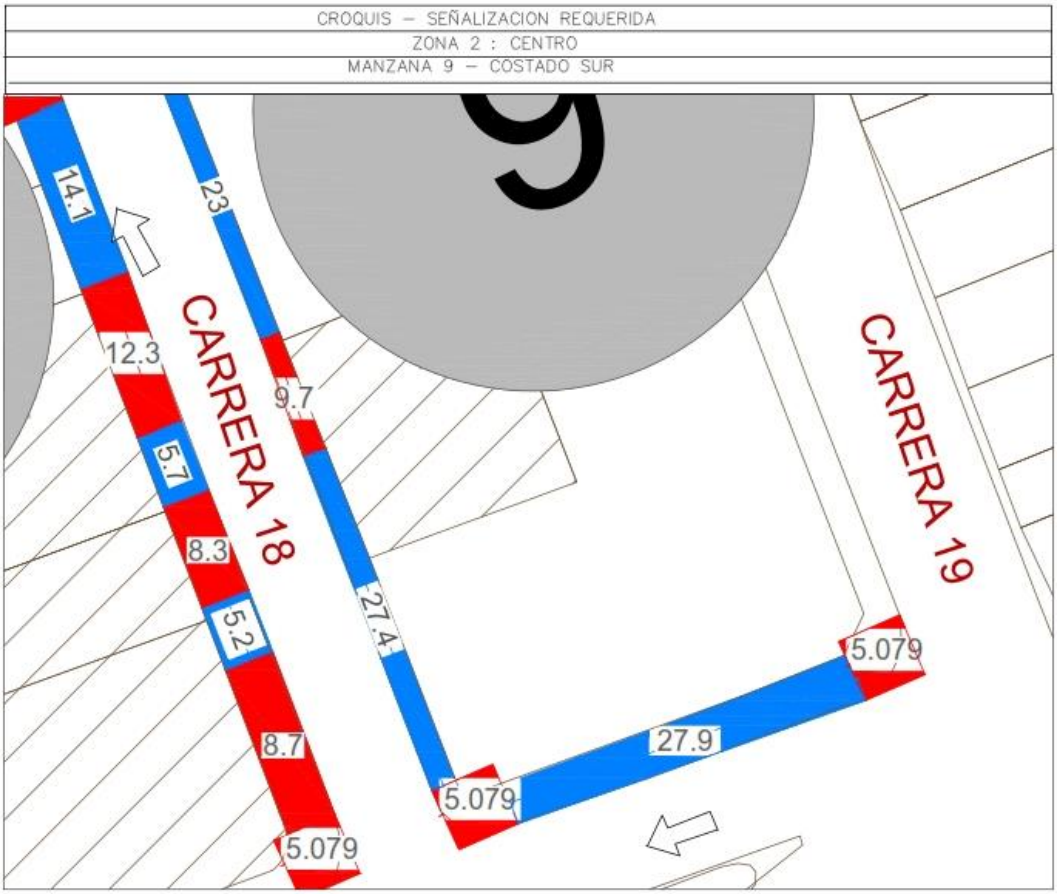
Tabla 9. Cajones mínimos por sección en función de los PCU.

Zona 1- 61 Norte- Cajones Minimos por Seccion En Funcion de los Passenger Car Units (PCU								
Hora	Carro	PCU Moto	PCU Camion	PCU BUS	Total PCU	Total PCU Redondeado	Indice rotacion Horario (Veh.cajon/hora)	Cajones Minimos Necesarios
0,25	25	9	0	0	34	34	6,2	1,5
0,5	11	4,5	0	0	15,5	16	2,9	1,5
0,75	6	1,5	0	0	7,5	8	1,5	1,1
1	2	2,5	0	0	4,5	5	0,9	0,9
1,25	0	1,5	0	0	1,5	2	0,4	0,5
1,5	1	0,5	0	0	1,5	2	0,4	0,5
1,75	0	1	0	0	1	1	0,2	0,3
2	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
2,25	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
2,5	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
2,75	1	0,5	0	0	1,5	2	0,4	1,0
3	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
3,25	2	1	0	0	3	3	0,5	1,8
3,5	0	0,5	0	0	0,5	1	0,2	0,6
3,75	0	0,5	0	0	0,5	1	0,2	0,7
4	1	0	0	0	1	1	0,2	0,7
4,25	0	0,5	0	0	0,5	1	0,2	0,8
4,5	0	0,5	0	0	0,5	1	0,2	0,8
4,75	0	0,5	0	0	0,5	1	0,2	0,9
5	2	0	0	0	2	2	0,4	1,8
5,25	1	0,5	0	0	1,5	2	0,4	1,9
5,5	0	0,5	0	0	0,5	1	0,2	1,0
5,75	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
6	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
TOTAL	10	10,5	0	0	20,5	26		18,3

Fuente: Equipo de trabajo DTB

Además, se determinan las posibles zonas azules normativas que podrían ser ubicadas, según la longitud efectiva para cada sección según lo observado en campo mediante el levantamiento de perfiles, teniendo en cuenta restricciones de parqueo como garajes, portones y zonas de entrada y salida de vehículos.

Ilustración 21. Longitud efectiva por sección.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Finalmente, Se determinó par cada zona y costado el porcentaje de ocupación con el fin de determinar y proyectar futuros costos. Para lo anterior se utilizó una fórmula que involucra las variables de promedio acumulación (#Veh/dia) que se encuentra en la tabla de acumulación vehicular por periodo horaria, las variables de longitudes efectivas legales, las cuales siguen el factor normativo teniendo en cuenta las restricciones, y que se encuentran en la conclusión de cada uno de los croquis; para finalmente determinar el porcentaje de ocupación, entonces la formula seria:

(Promedio Acumulación/ (Longitud Efectiva Legal/5,5)) *100

El resultado de la operación es el porcentaje de ocupación en función de la demanda y la longitud efectiva del tramo, tomando en cuenta las distancias de restricción de garajes y los 5,5 metros de espaciamientos de zonas azules para un carro estándar

Tabla 10. Porcentaje de ocupación en función de la demanda y la longitud efectiva

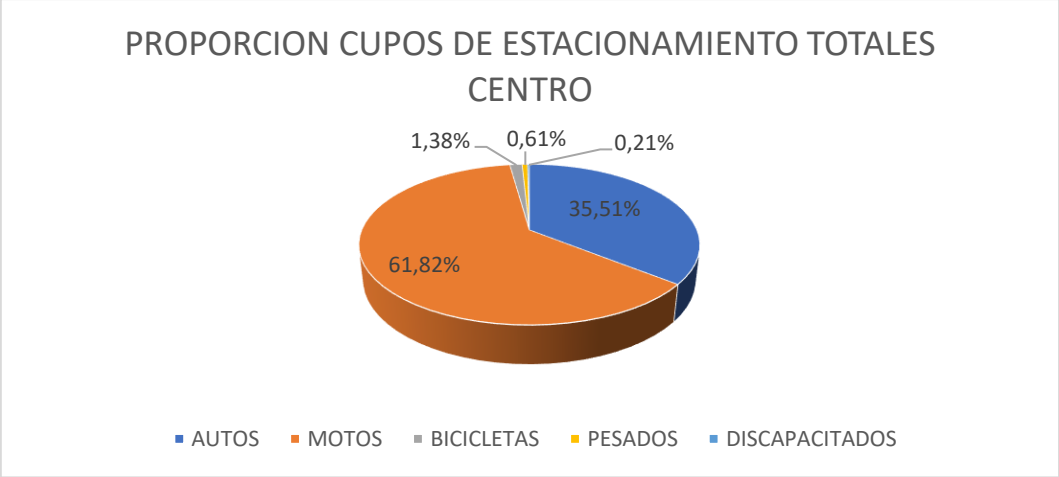
MANZANA 9 SUR	
Ocupacion	
Longitud efectiva Legal (m)	Porcentaje de Ocupacion (%)
27,9	49,28315412

Fuente: Equipo de trabajo DTB

3.ANALISIS ESTUDIO DE ESTACIONAMIENTOS

La cantidad de espacios para motocicletas de todo el centro representan un 61.82%, para automóviles representa un 35.51%, un 1.38% para bicicletas, un 0.61% de cupos para camiones y finalmente un 0.21% para personas en condición de discapacidad.

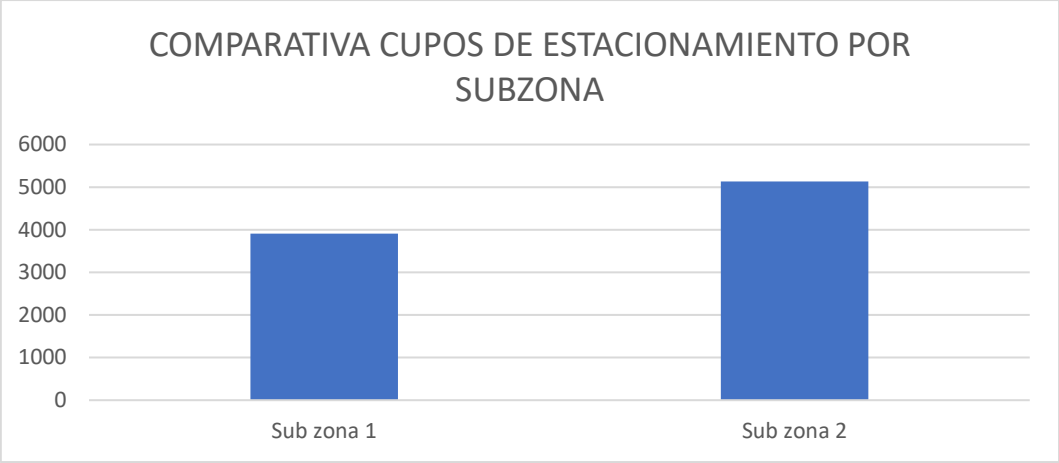
Ilustración 22. Proporción cupos de estacionamiento totales centro.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Al comparar la cantidad de espacios disponible por subzonas, es de notar que la mayoría de los estacionamientos se encuentran en la subzona 2 las cuales forman el perímetro de la carrera 15-carrera 22 con avenida quebrada seca y calle 45, con aproximadamente el 57% de todos los cupos disponibles, el restante se reparte en la subzona 2.

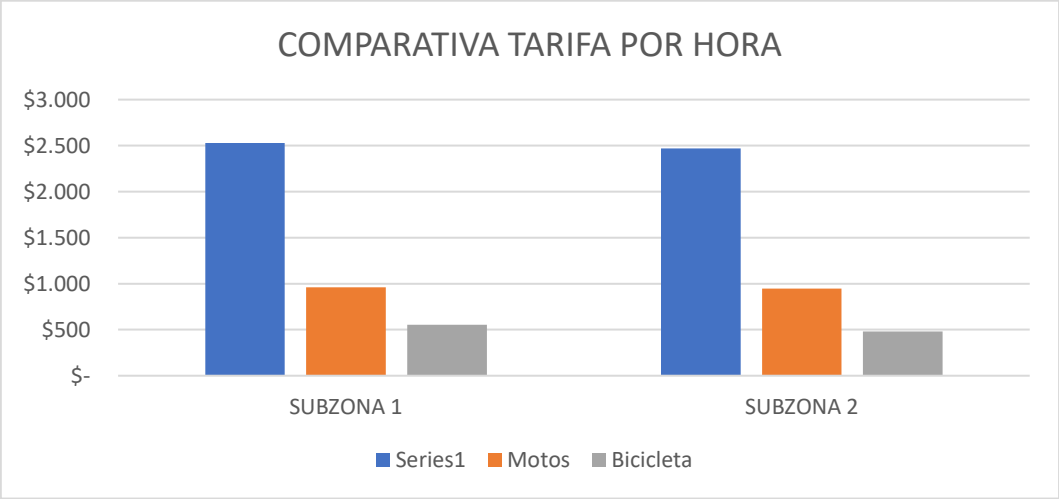
Ilustración 23. Comparativa cupos de estacionamiento por subzona



Fuente: Equipo de trabajo DTB

4. ANÁLISIS DE TARIFAS

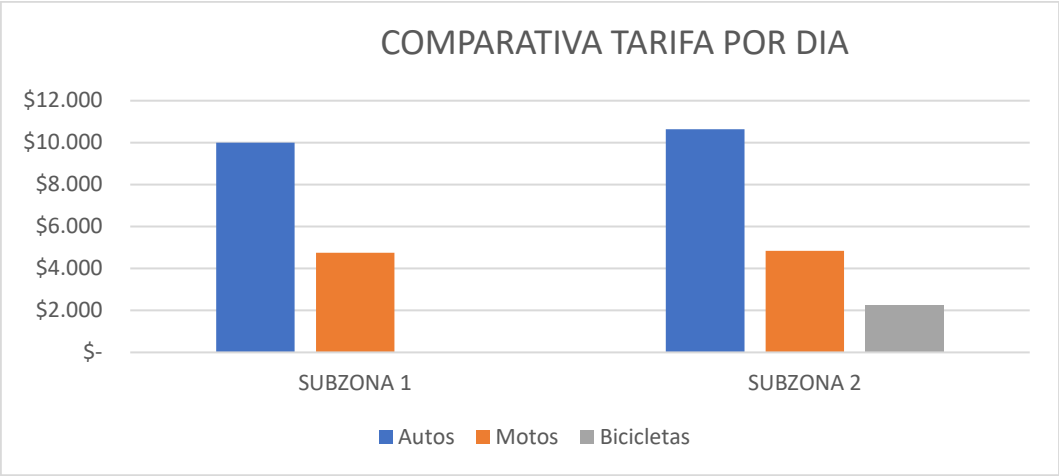
Ilustración 24. Comparativa tarifa por hora.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Promedio de tarifa de parqueo por hora en los autos es de $2.499 pesos, para motocicletas de $954 pesos y bicicletas $ 518 pesos.
El sector de tarifa más costoso se encuentra en la subzona 1 con un máximo de cobro por hora aproximada para autos de $3.850 pesos para motos de $ 1.400 pesos y bicicletas de $ 550 pesos.

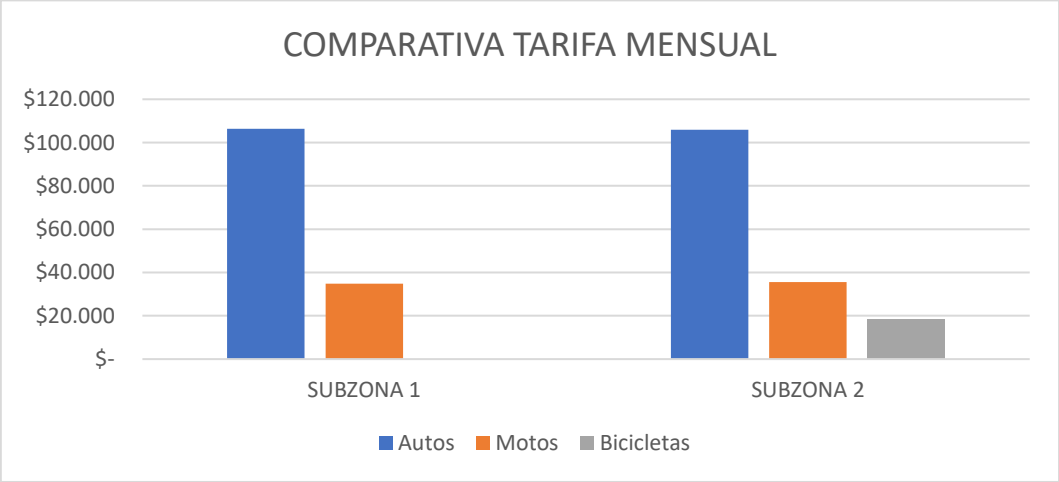
Ilustración 25. Comparativa tarifa por día.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Promedio de tarifa por día completo para automóviles es de $10.321 pesos, para motocicletas de $4.793 pesos y bicicletas $2.250. la subzona 2 tiene las tarifas más altas.

Ilustración 26. Comparativa tarifa mensual.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Promedio de tarifa mensual para automóviles es de $ 106.137 pesos, para motocicletas es de $ 35.195 pesos y para bicicletas es de $ 18.400. La tarifa mensual más alta se encuentra en la subzona 1.

Tabla 11. Tarifa mínima y máxima por vehículo.

Subzona 1 Autos		
Mínimo	Promedio	Máximo
$ 2.000	$ 2.528	$ 3.850
Subzona 1 Motocicletas		

Mínimo	Promedio	Máximo
$ 500	$ 961	$ 1.400

Subzona 1 Bicicleta		
Mínimo	Promedio	Máximo
$ 300	$ 555	$ 500

Subzona 2 Autos		
Mínimo	Promedio	Máximo
$ 2.000	$ 2.469	$ 3.000

Subzona 2 Motocicletas		
Mínimo	Promedio	Máximo
$ 600	$ 947	$ 1.200

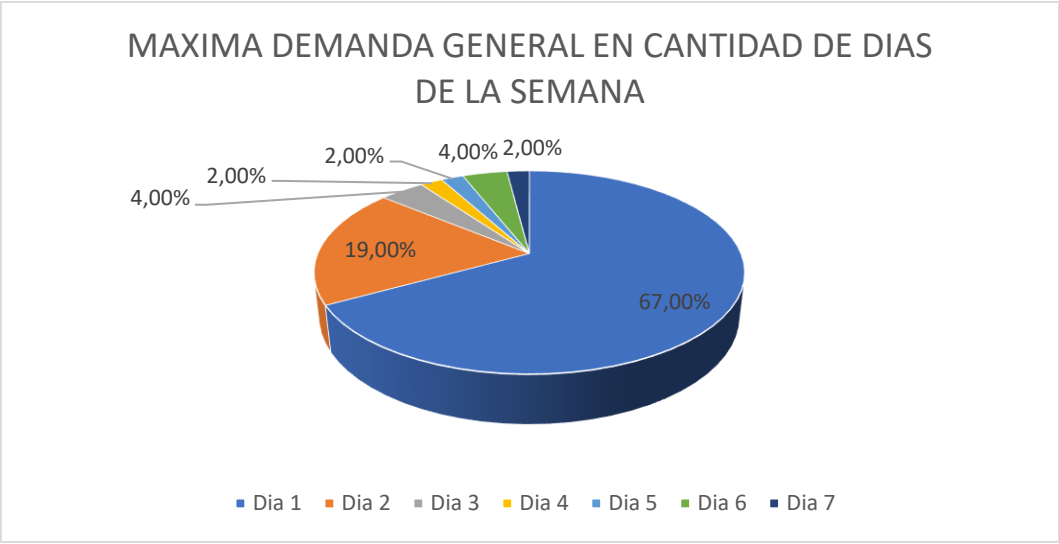
Subzona 2 Bicicleta		
Mínimo	Promedio	Máximo
$ 300	$ 482	$ 500

Fuente: Equipo de trabajo DTB

MÁXIMA DEMANDA

Los análisis de máxima demanda muestran que la mayoría de los estacionamientos con aproximadamente más de la mitad de la respuesta de los parqueaderos presentan máxima demanda 1 día de la semana seguido por 2 días a la semana con un 19% en las respuestas.

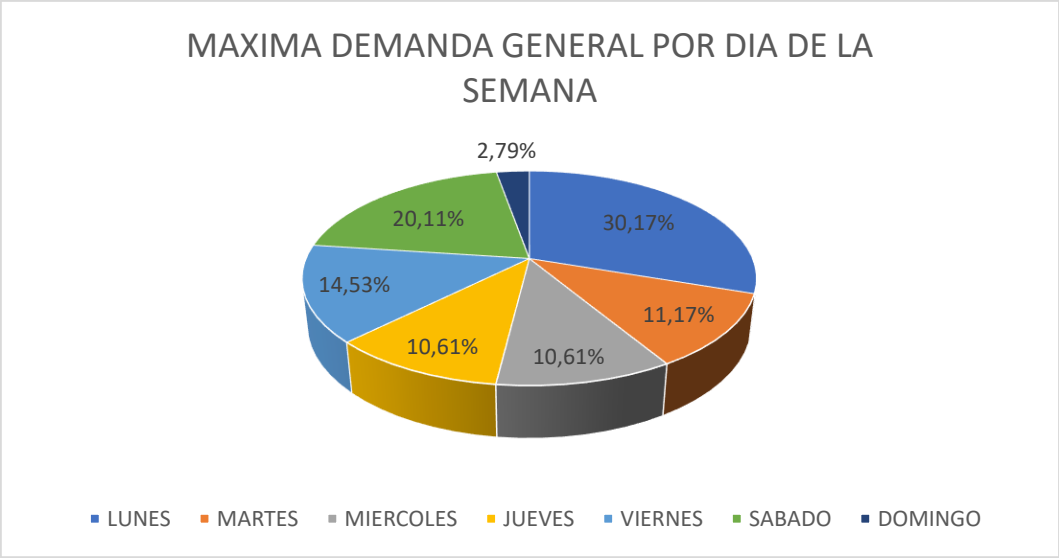
Ilustración 27. Máxima demanda general en cantidad de días de la semana



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, al analizar los días específicos de máxima demanda, se muestra que la mayor proporción indicó que los lunes es el día más crítico con un 30.2% de las respuestas, seguido por el sábado con un 20.1%. el viernes con un 14,5% y el martes con un 11.2%, del mismo modo, se registra la menor demanda el domingo con un 2.8%.

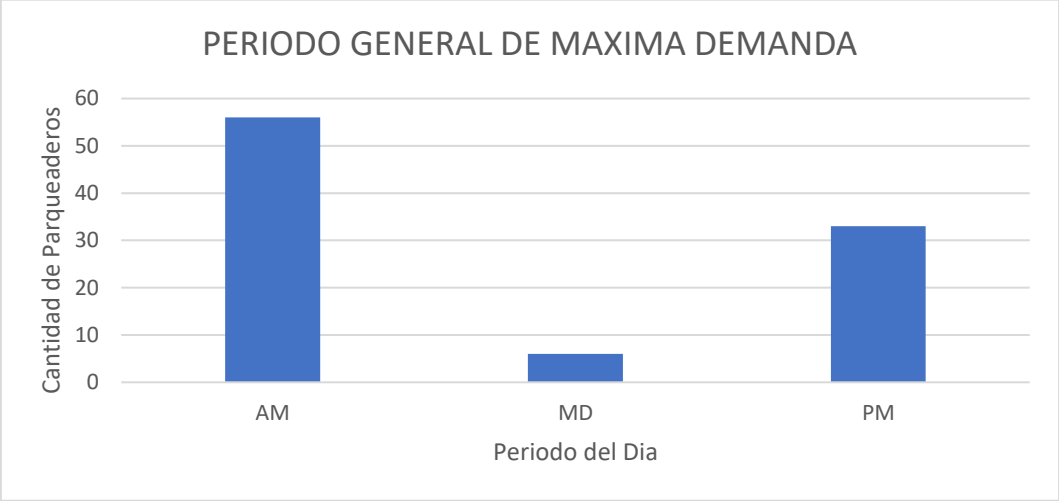
Ilustración 28. Máxima demanda general por día de la semana.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

El periodo de mayor demanda se ubica similarmente en las horas de la mañana y la tarde, sobre el medio día el estacionamiento de vehículos disminuye.

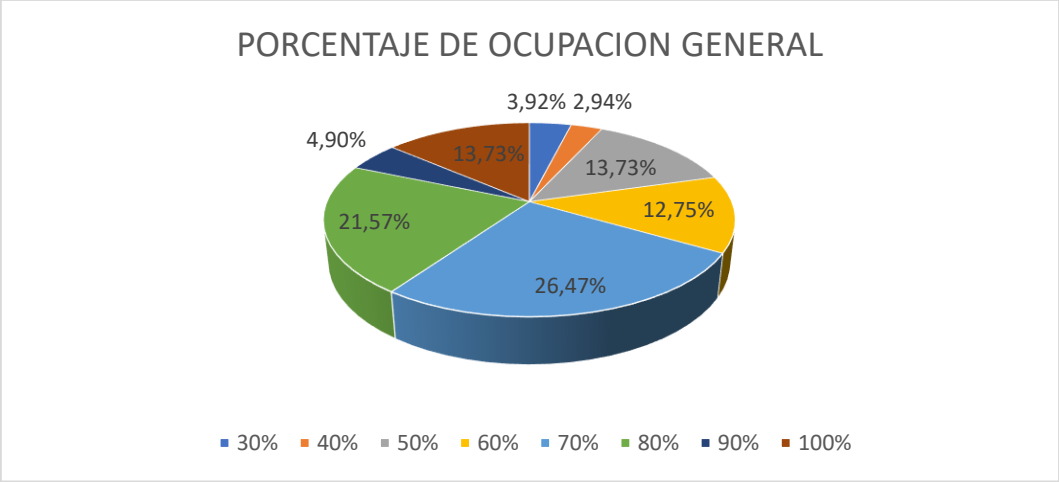
Ilustración 29. Periodo general de máxima demanda.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

El porcentaje de ocupación que más se reporta es del 70% en las horas de máxima demanda con aproximadamente un 26.5% de toda la muestra, adicionalmente casi la mayoría de la muestra la ocupación en máxima demanda es a partir del 50% del área del establecimiento.

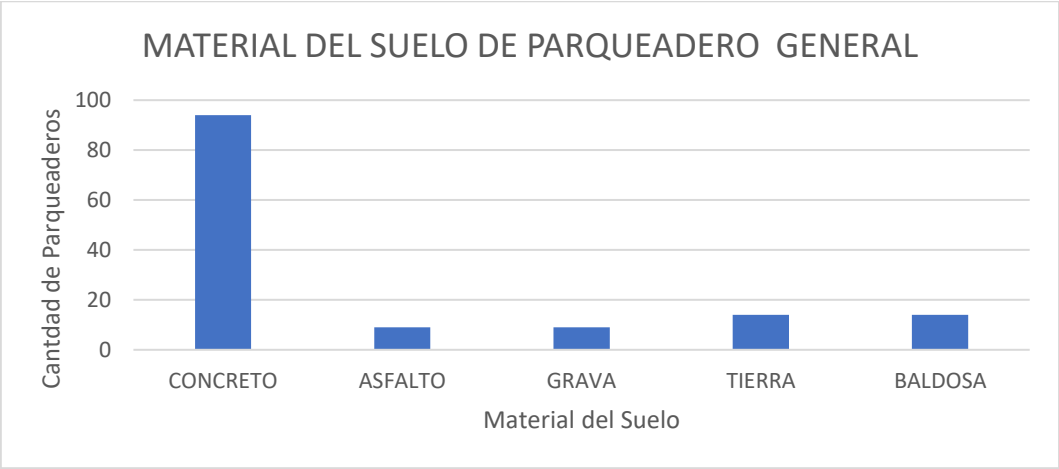
Ilustración 30. Porcentaje de ocupación general.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al material del suelo de los parqueaderos, la mayoría es en concreto, seguido por tierra y baldosa, por último, en terreno asfalto y grava.

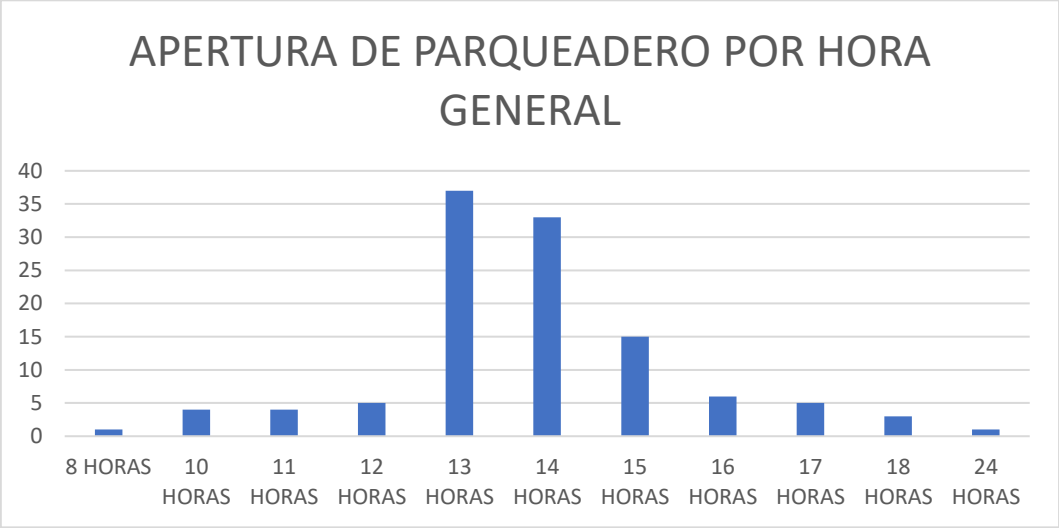
Ilustración 31. Material del suelo de parqueadero general.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Ahora con respecto al tiempo de apertura al público durante el día, la mayoría de los parqueaderos tienen abierto en promedio entre 13 a 14 seguido por un porcentaje importante de parqueaderos 15 horas y finalmente, se evidencio estacionamientos de menos de 10 horas de apertura con un mínimo de 8.

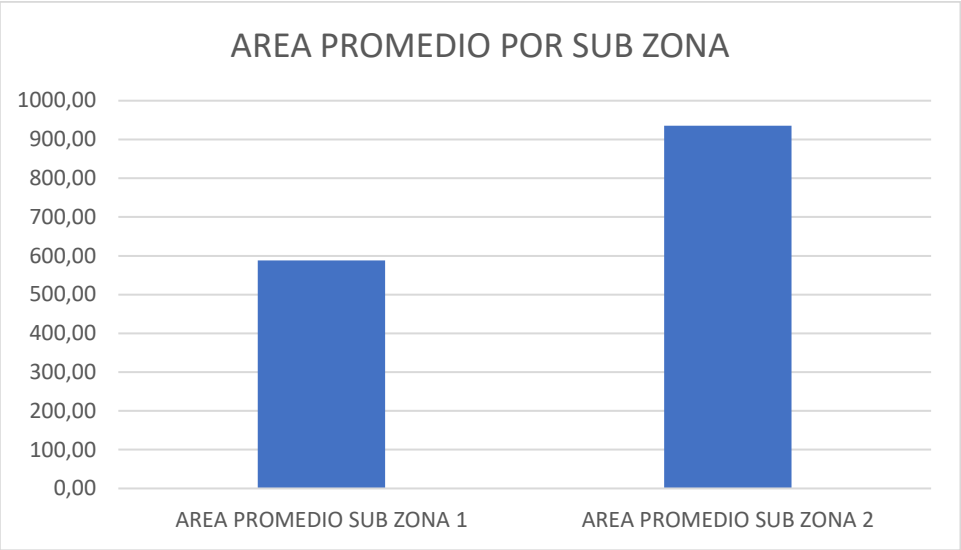
Ilustración 32. Apertura de parqueadero por hora general.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Finalmente, se tiene un área promedio de parqueaderos en la subzona 2 con 935,20 metros cuadrados y subzona 1 con 588,36 metros cuadrados.

Ilustración 33. Área promedio por subzona.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Tabla 12. Área máxima y mínima.

AREA MAXIMA	3604
AREA MINIMA	234

Fuente: Equipo de trabajo DTB

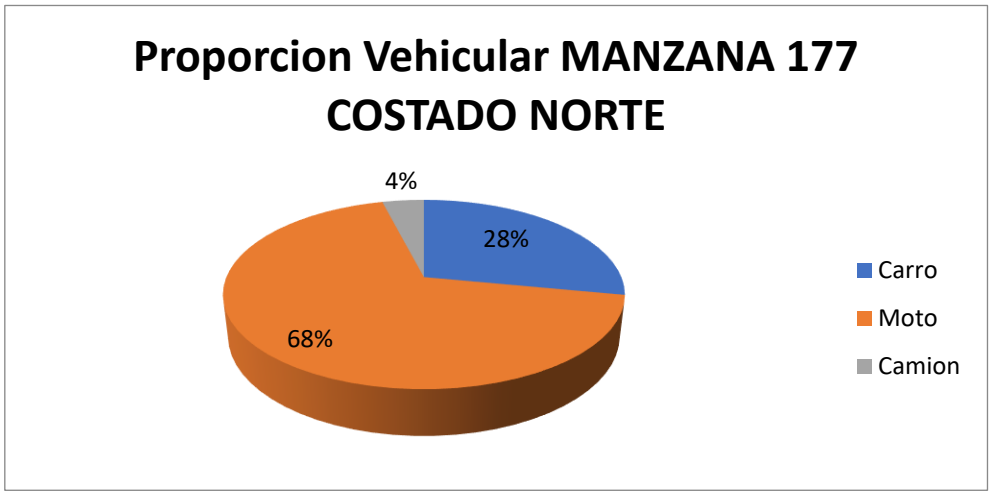
4. ESTUDIO DE ROTACIÓN VEHICULAR

4.1. Zona 1
4.1.1. Manzana 177 costado norte

La manzana 177 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo poco comercial donde se pueden observar viviendas, una zapatería y una miscelánea.

Uso del suelo	
Manzana 177 norte	
Comentario	Imagen
Zapaterías y residencias predominan den el sector.	
Tiendas, misceláneas y zonas refrescantes predominan en el sector.	

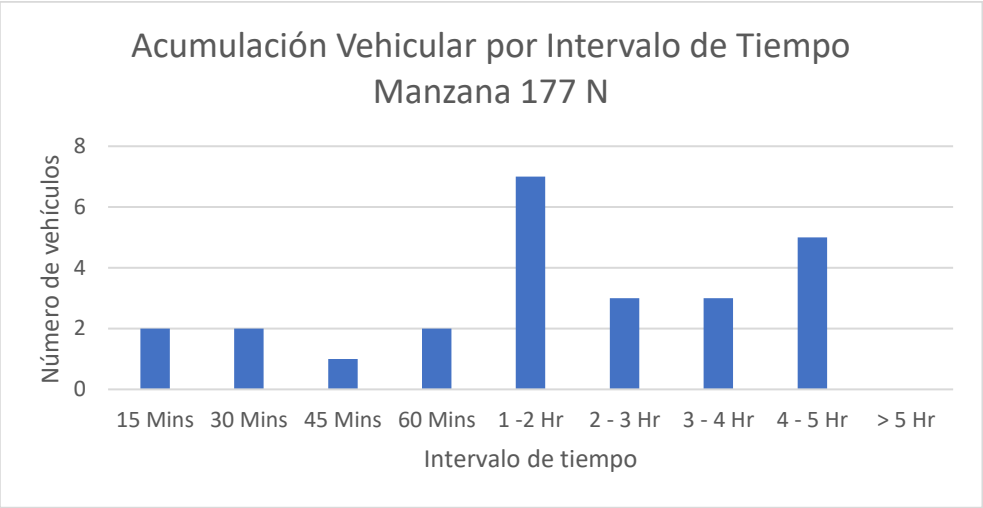
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 68%, fueron Motos, seguido por un 28% de carros y un 4% de camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 25 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 7 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 2 horas a 5 horas de rotación, el pico mínimo está en los intervalos de 15, 30 y 60 minutos con un total de 2 vehículos cada uno y 45 minutos con un total de 1 vehículo.

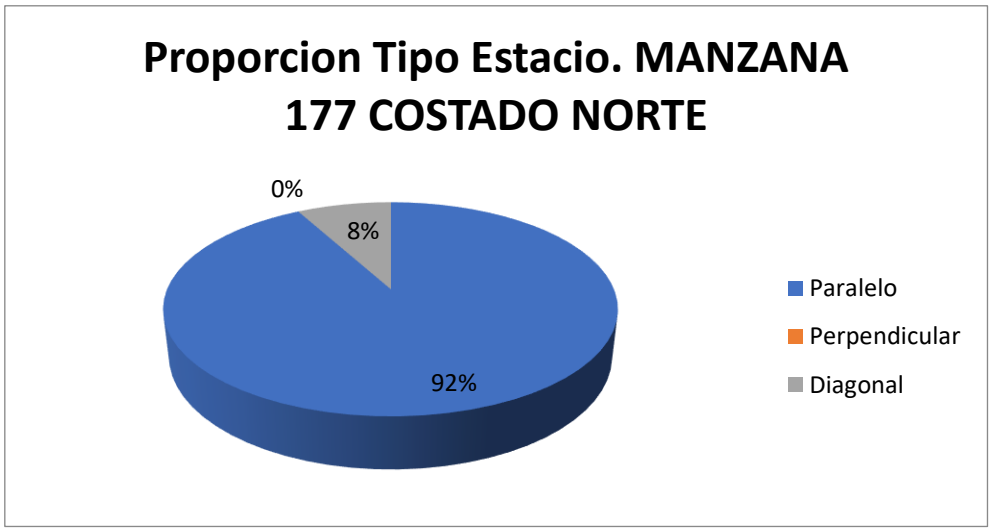


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 100% en la calzada.

Fuente: Equipo de trabajo DTB

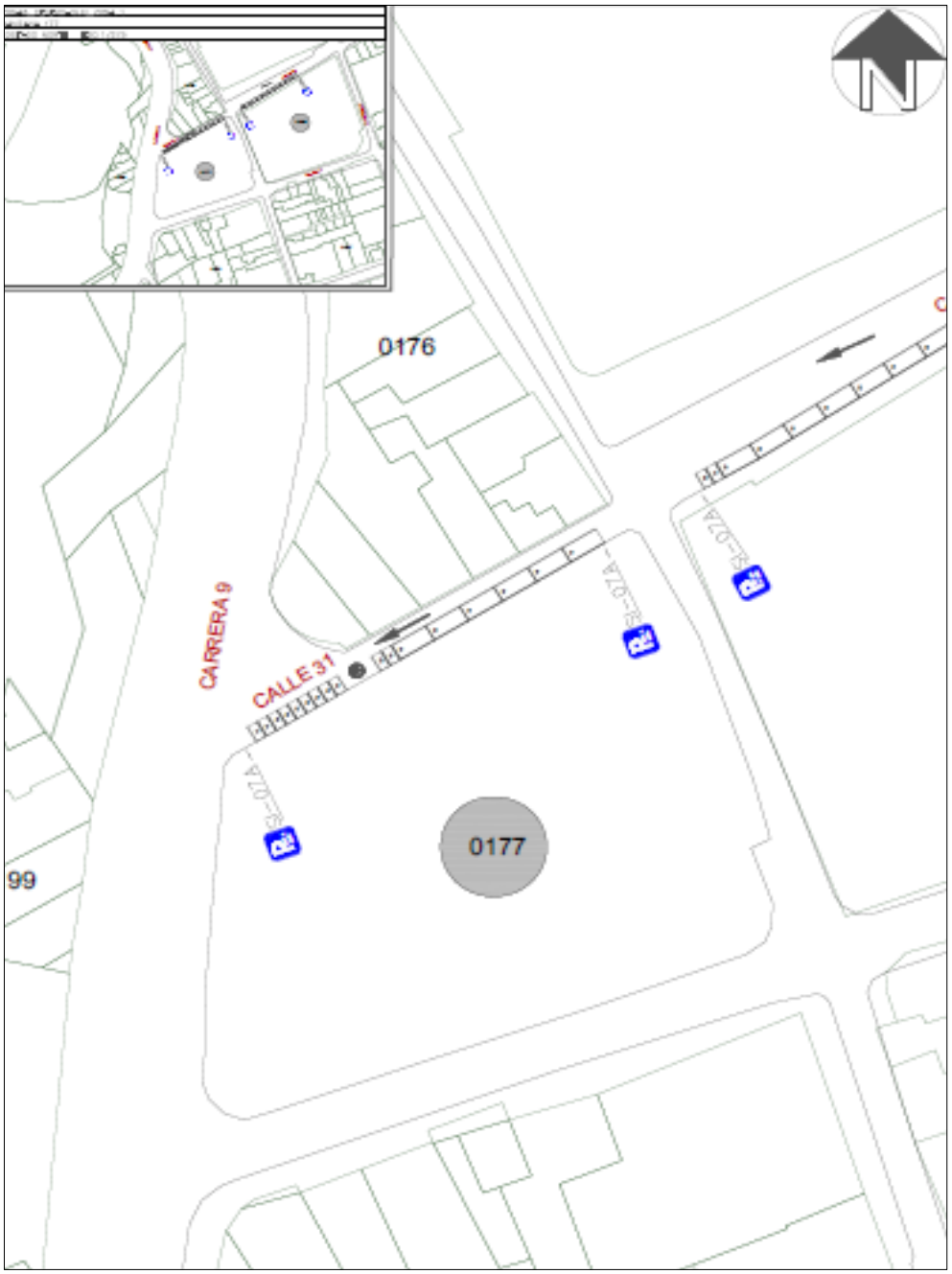
Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 92%, seguido de un 8% manera diagonal.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se necesitarían un total mínimo de 12 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

se establece que se podrían demarcar hasta 6 zonas para carros y 11 para motos como se ve en la siguiente ilustración:



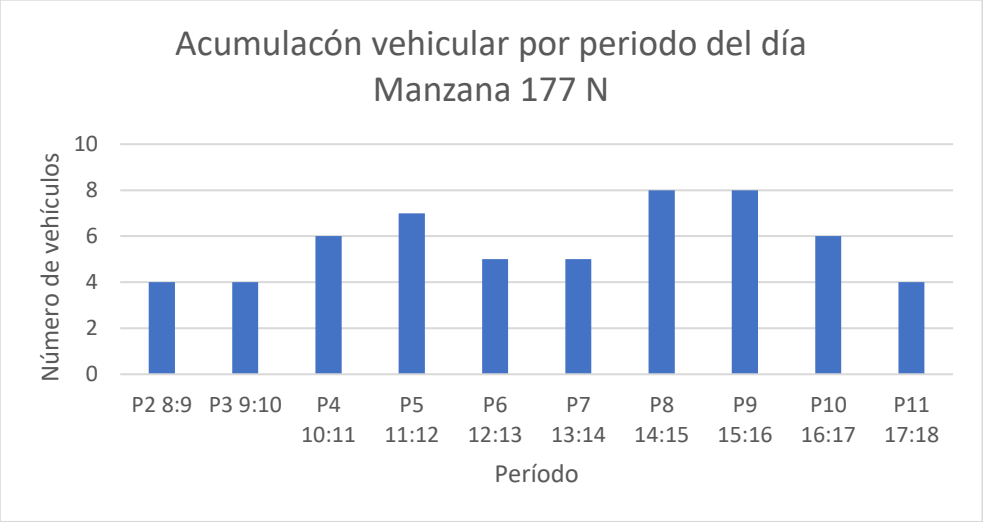
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 61.23% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	4			
P3 9:10	4			
P4 10:11	6			
P5 11:12	7			
P6 12:13	5			
P7 13:14	5	**5,7**	**51,2**	**61,23046875**
P8 14:15	8			
P9 15:16	8			
P10 16:17	6			
P11 17:18	4			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	57		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre los periodos de las 14:00 a 15:00, 15:00 a 16:00 horas con un total de 8 vehículos en cada periodo, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre los periodos de las 8:00 a 9:00, 9:00 a 10:00 y 17:00 a 18:00 horas con un total de 4 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

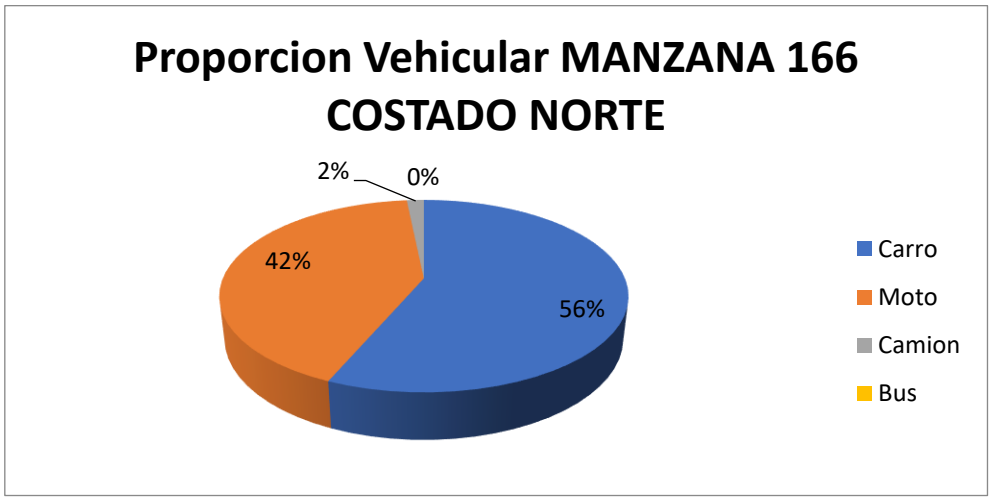
La sección inmediata es principalmente residencial, con poca presencia de garajes en los domicilios por lo que hay buena longitud efectiva, el sector genera estacionamiento principalmente de 1 a 5 horas en su mayoría como frecuencia mayor de 1 a 2 horas.
Se asegura un porcentaje de uso de la sección de un 60% y se pueden demarcar celdas equitativas para motos y carros, siendo el primero el que tiene mayor proporción. Con respecto al ancho de perfil estaría justo para tipo automóvil y motocicletas y quedaría un ancho para el reto de vehículos máximo camiones C2 grandes
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.2. Manzana 166 costado norte

La manzana 166 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son cafetería, talleres multiservicio, venta de telas, negocios en general y viviendas.

Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Talleres multiservicio y residencias predominan en el sector	
zonas refrescantentes y locales de telas y negocios en general predominan en el sector	

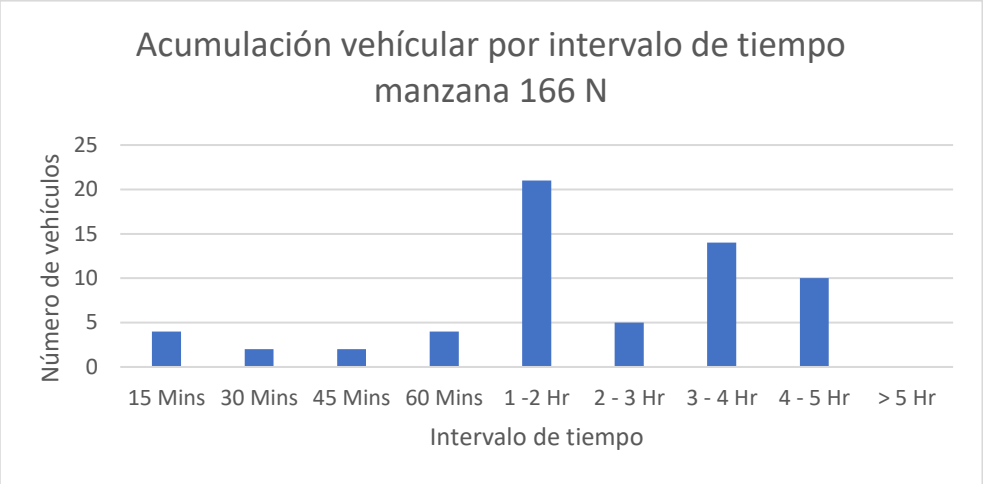
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 56%, fueron carros, seguido por un 42% de motos y un 2% de camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 63 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 21 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 3 y 5 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 30 a 45 Minutos con un total de 2 vehículos, junto con los intervalos de 15 a 60 minutos, adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron de 2 a 3 horas con un total de 5 vehículos.

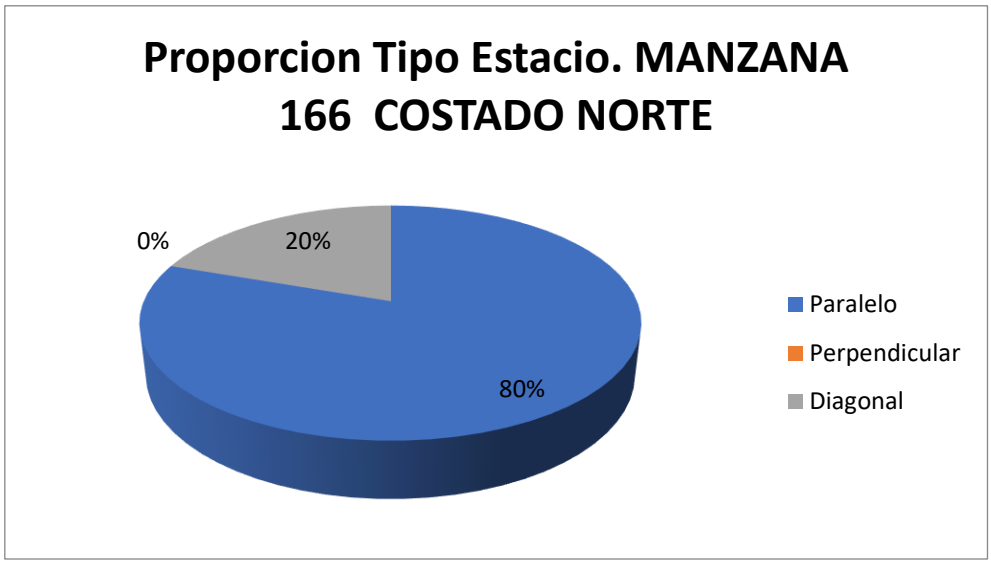


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 100% en la calzada.

Fuente: Equipo de trabajo DTB

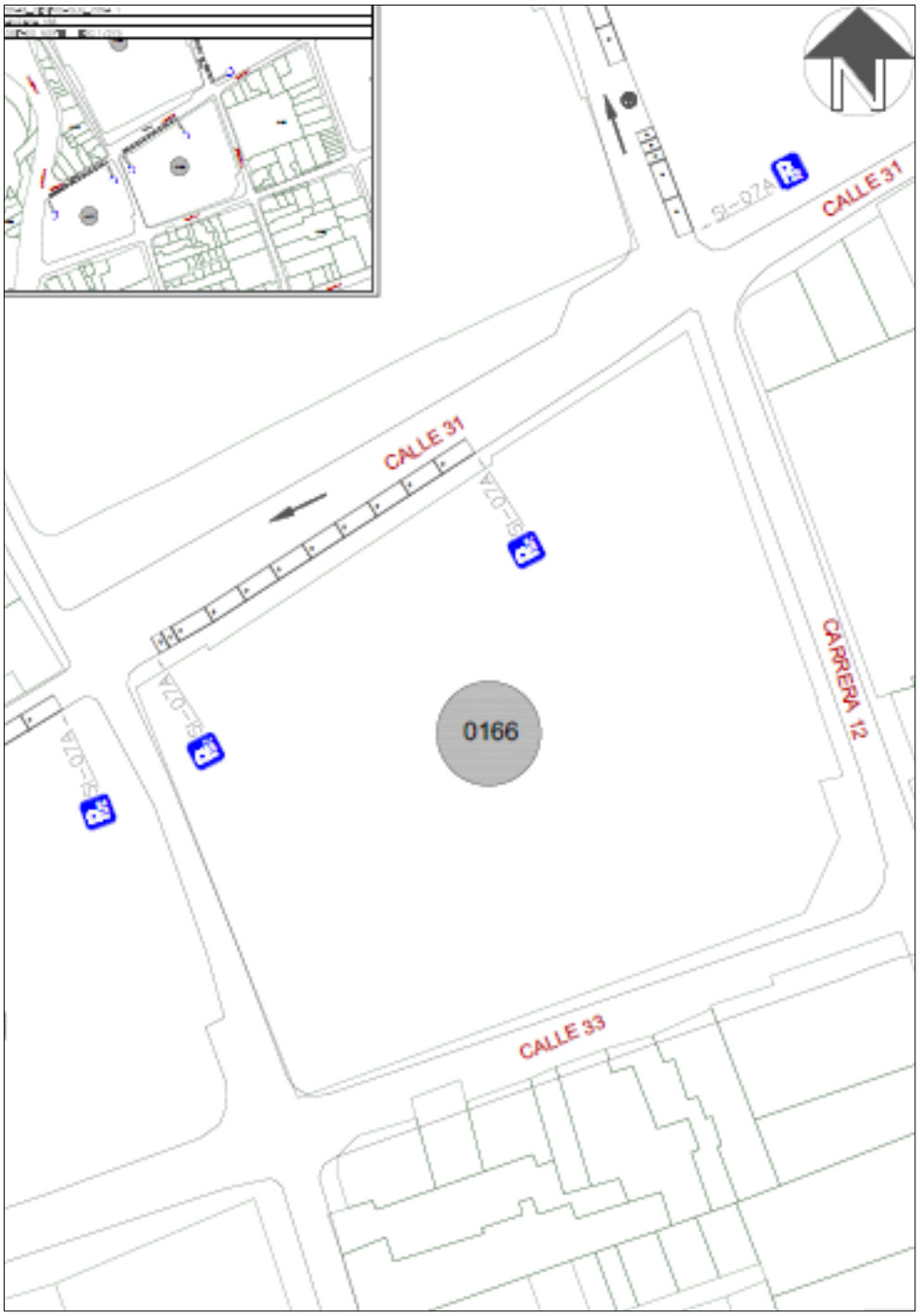
Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 80%, seguido de un 20% de manera diagonal.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se necesitarían un total mínimo de 26 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Se establece que se podrían demarcar hasta 9 zonas para carros y 2 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:



Fuente: Equipo de trabajo DTB

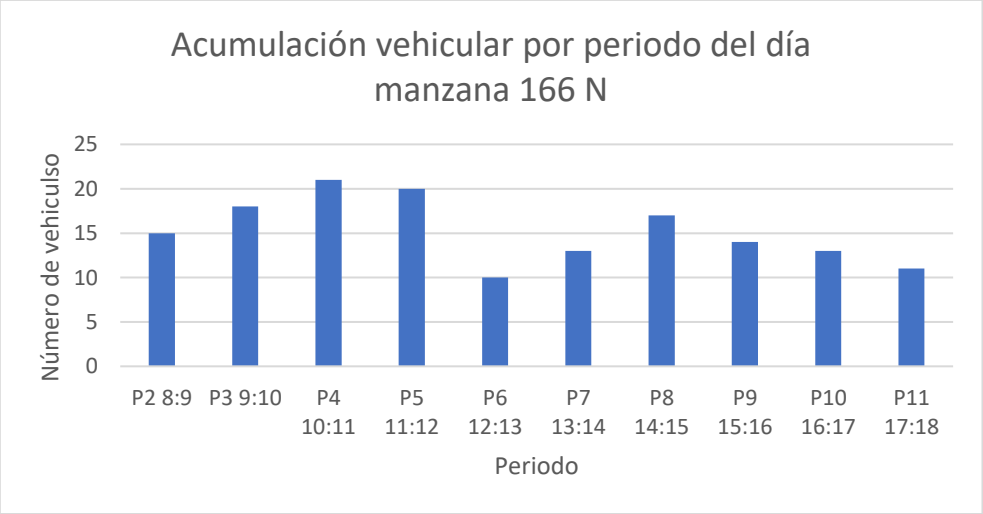
Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de

vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 97.78% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	15			
P3 9:10	18			
P4 10:11	21			
P5 11:12	20			
P6 12:13	10			
P7 13:14	13	**15,2**	**85,5**	**97,77777778**
P8 14:15	17			
P9 15:16	14			
P10 16:17	13			
P11 17:18	11			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	152		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 10:00 a 11:00 horas con un total de 21 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 12:00 y 13:00 horas con un total de 10 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

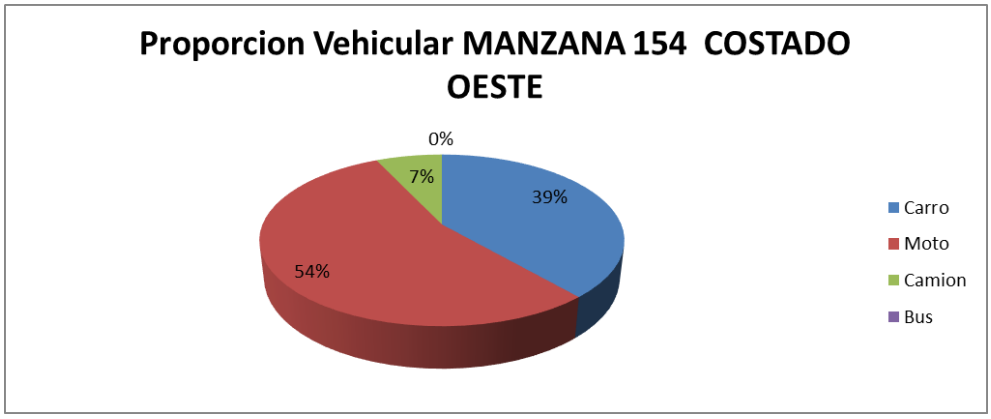
La sección inmediata es principalmente residencial con presencia de locales comercial al detal o de menor impacto, con poca presencia de garajes en los domicilios por lo que hay buena longitud efectiva que supera los 80 metros, el sector genera estacionamiento principalmente de 1 a 5 horas en su mayoría como frecuencia mayor de 1 a 2 horas.
Se asegura un porcentaje de uso de la sección de casi un 100%, aunque se puede demarcar celdas equitativas entre carros y motos debido a que la proporción es casi del 50-50, se dejaron celdas mayormente para automóviles para suplir la necesidad general del sector. Con respecto al ancho de perfil estaría justo para tipo automóvil y motocicletas y quedaría un ancho para el reto de vehículos máximo camiones C2 grandes
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.3. Manzana 154 costado oeste

La manzana 154 COSTADO OESTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son cafetería, varias zapaterías, ventas de respuestas, tiendas y talleres.

Uso del suelo	
Manzana 154 norte	
Comentario	Imagen
Zapaterías, residencias y tiendas predominan en el sector.	
Talleres, misceláneas, fábricas de zapatos y ventas de repuesto.	

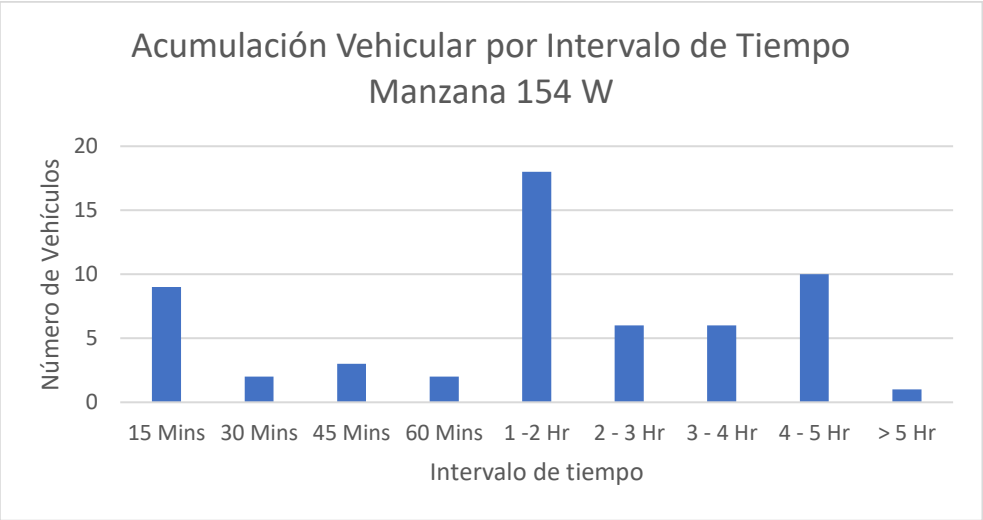
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 54%, fueron motos, seguido por un 39% de equivalencia para carros y un 7% de camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 57 vehículos registrado durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 18 vehículos, pero en general la muestra de se ubica en una proporción de 15 minutos y de 2 a 5 horas, adicionalmente, se encontraron vehículos que llegaron a estacionar más de 5 horas.

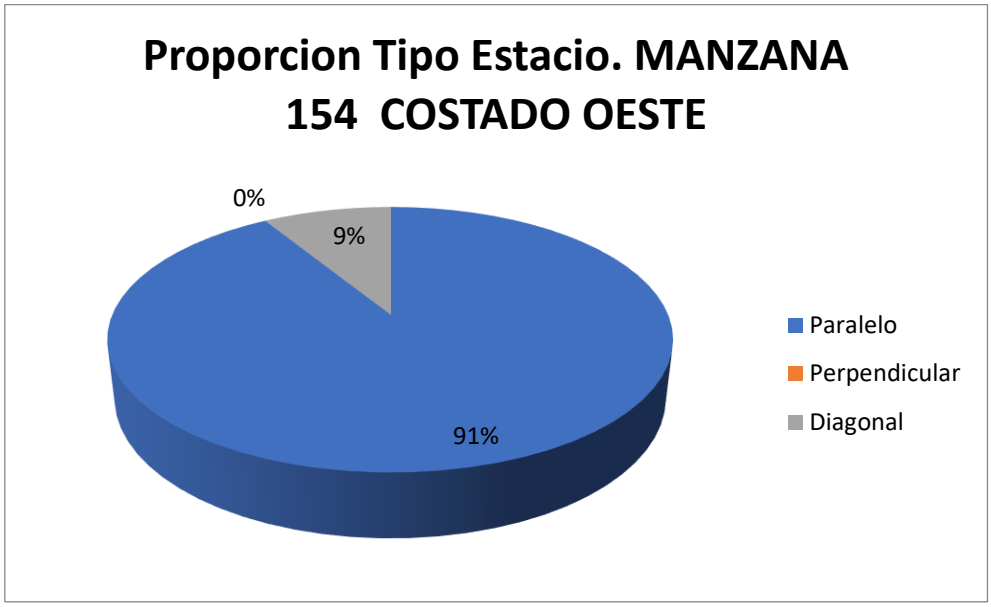


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 100% en la calzada.

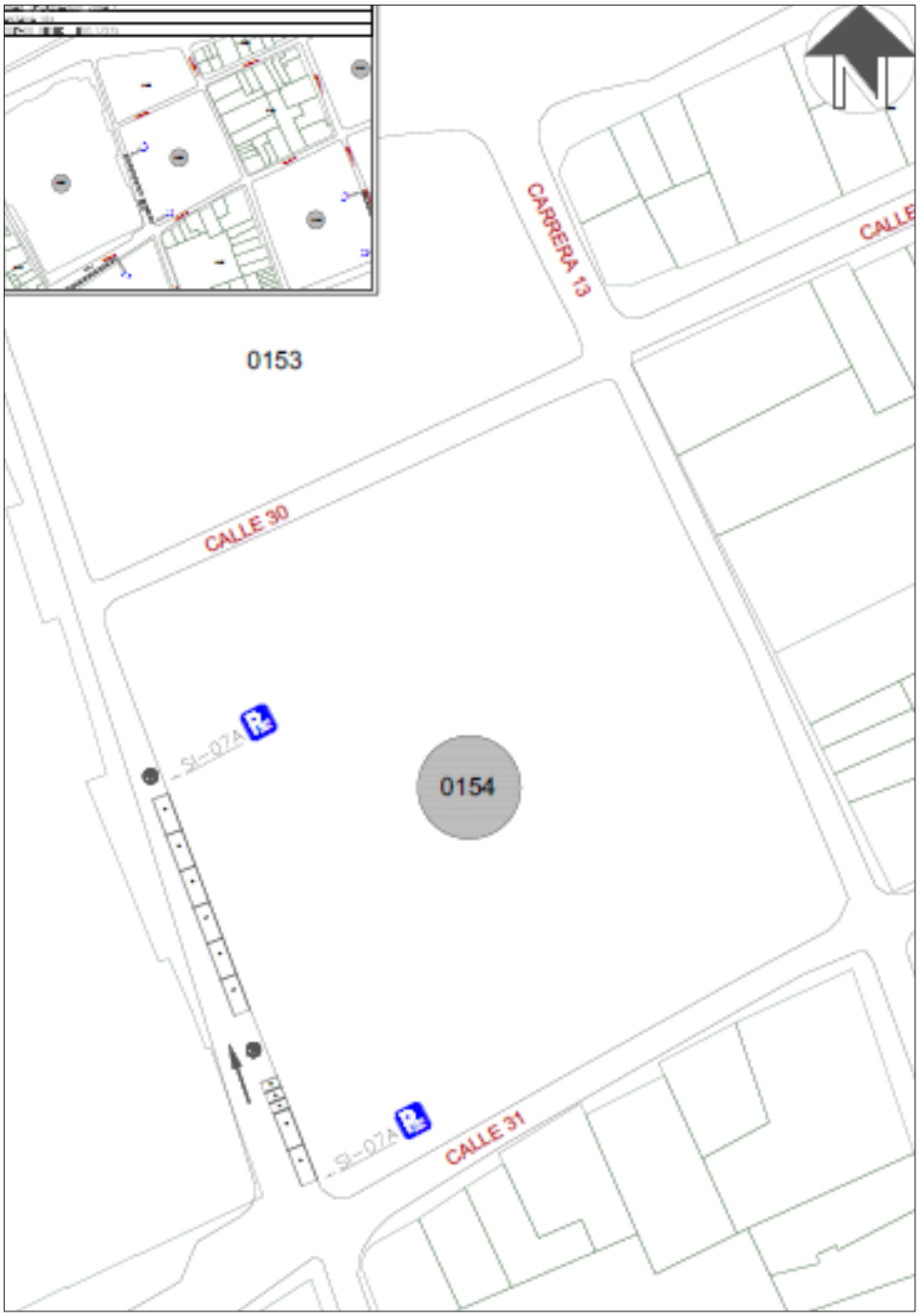
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 91% y un 9% de manera diagonal.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se necesitarían un total mínimo de 18 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.
se establece que se podrían demarcar hasta 8 zonas para carros y 2 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:



Fuente: Equipo de trabajo DTB

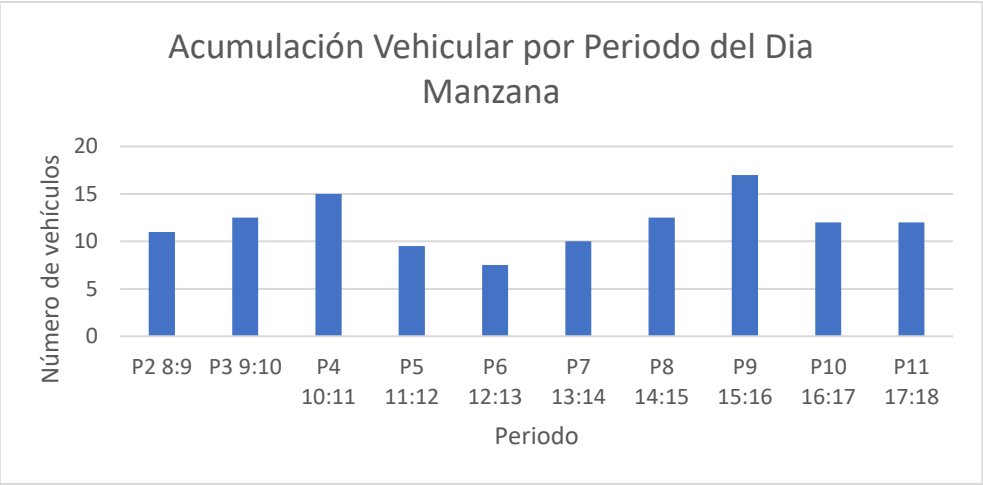
Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de

vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 94.94% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**12,1**	**70,1**	**94,93580599**
P1 7:8	0			
P2 8:9	11			
P3 9:10	13			
P4 10:11	15			
P5 11:12	10			
P6 12:13	8			
P7 13:14	10			
P8 14:15	13			
P9 15:16	17			
P10 16:17	12			
P11 17:18	12			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	121		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 15:00 a 16:00 horas con un total de 17 vehículos, teniendo un comportamiento fluctuante a lo largo de todo el día, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 12:00 y 13:00 horas con un total de 8 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

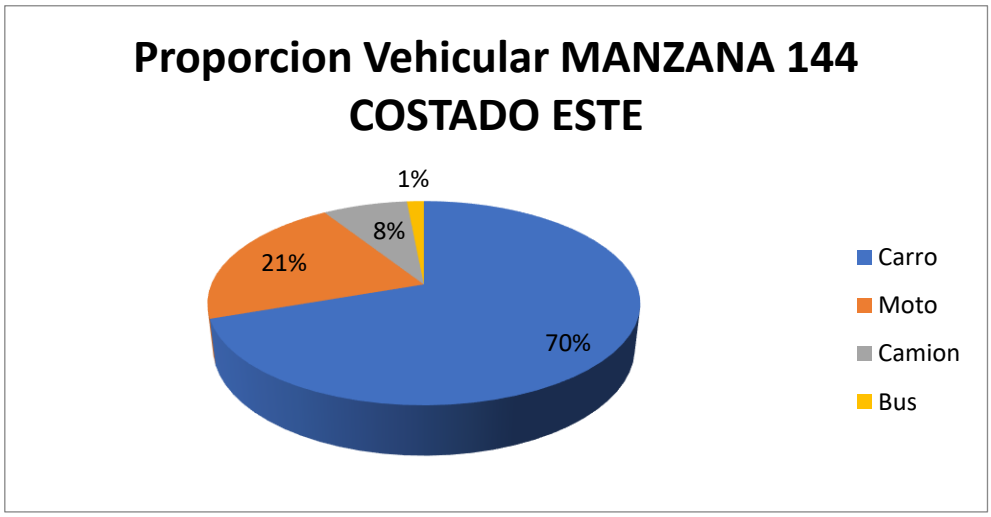
La sección inmediata es mixta con presencia residencial y de locales comercial al detal o de menor impacto - talleres, con poca presencia de garajes en los domicilios por lo que hay buena longitud efectiva que supera los 70 metros, el sector genera estacionamiento principalmente de 1 a 5 horas en su mayoría como frecuencia mayor de 1 a 2 horas.
Se asegura un porcentaje de uso de la sección de casi un 100%, aunque se puede demarcar celdas equitativas entre carros y motos debido a que la proporción es casi del 60-40 respectivamente, se dejaron celdas mayormente para automóviles para suplir la necesidad general del sector. Con respecto al ancho de perfil estaría justo para tipo automóvil y motocicletas y quedaría un ancho para el reto de vehículos máximo camiones C2 grandes.
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.4. Manzana 144 costado este

La manzana 144 costado este actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son zapaterías, misceláneas y venta de telas y cuero.

Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Predominan las zapaterias, papelerias, miscalanes	
Predominan los locales comerciales de telas y cuero	

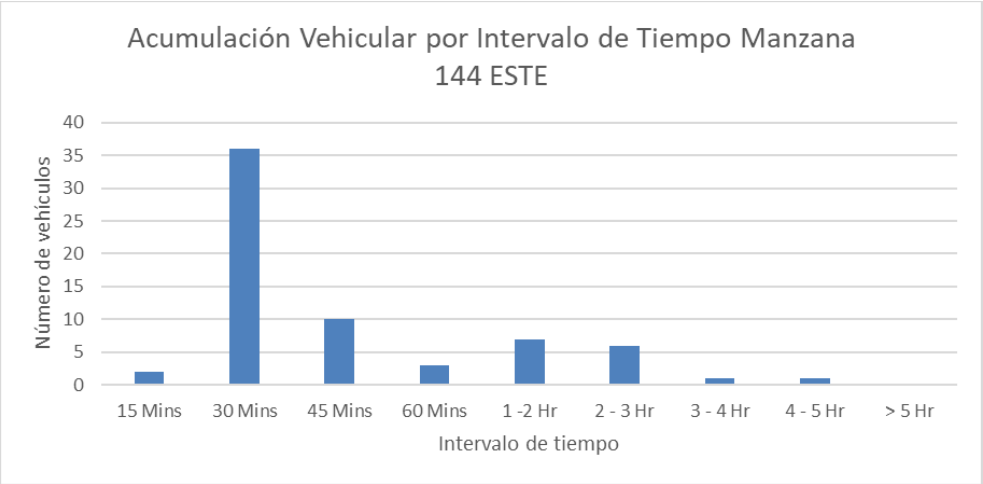
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 70%, fueron carros, seguido de un 21% de motos, 8% de camiones y un 1% de buses, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 66 vehículos registrado durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 30 minutos con un total de 3 vehículos, pero en general la muestra de se ubica en una proporción entre 45 minutos y 1 a 3 horas, por otro lado, se registra la menor rotación entre 3 y 5 horas.

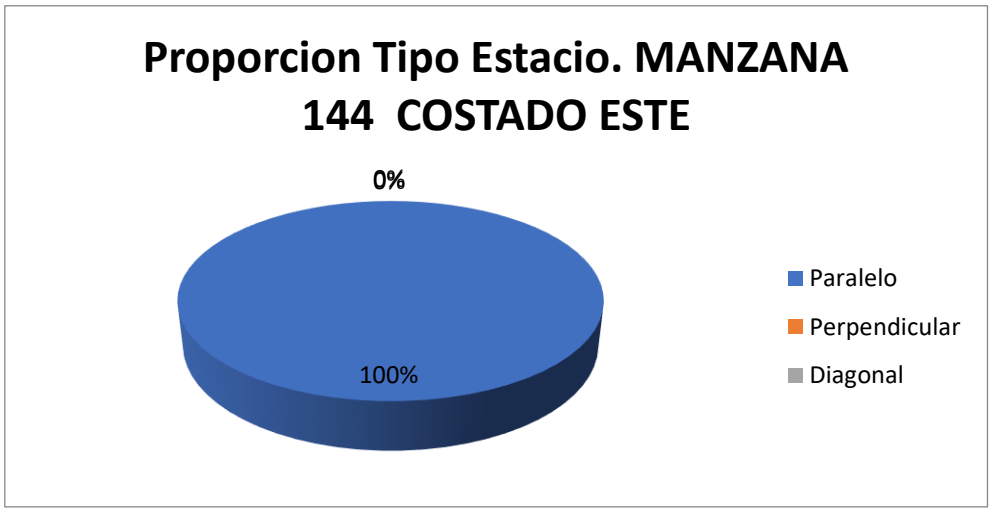


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 100% en la calzada.

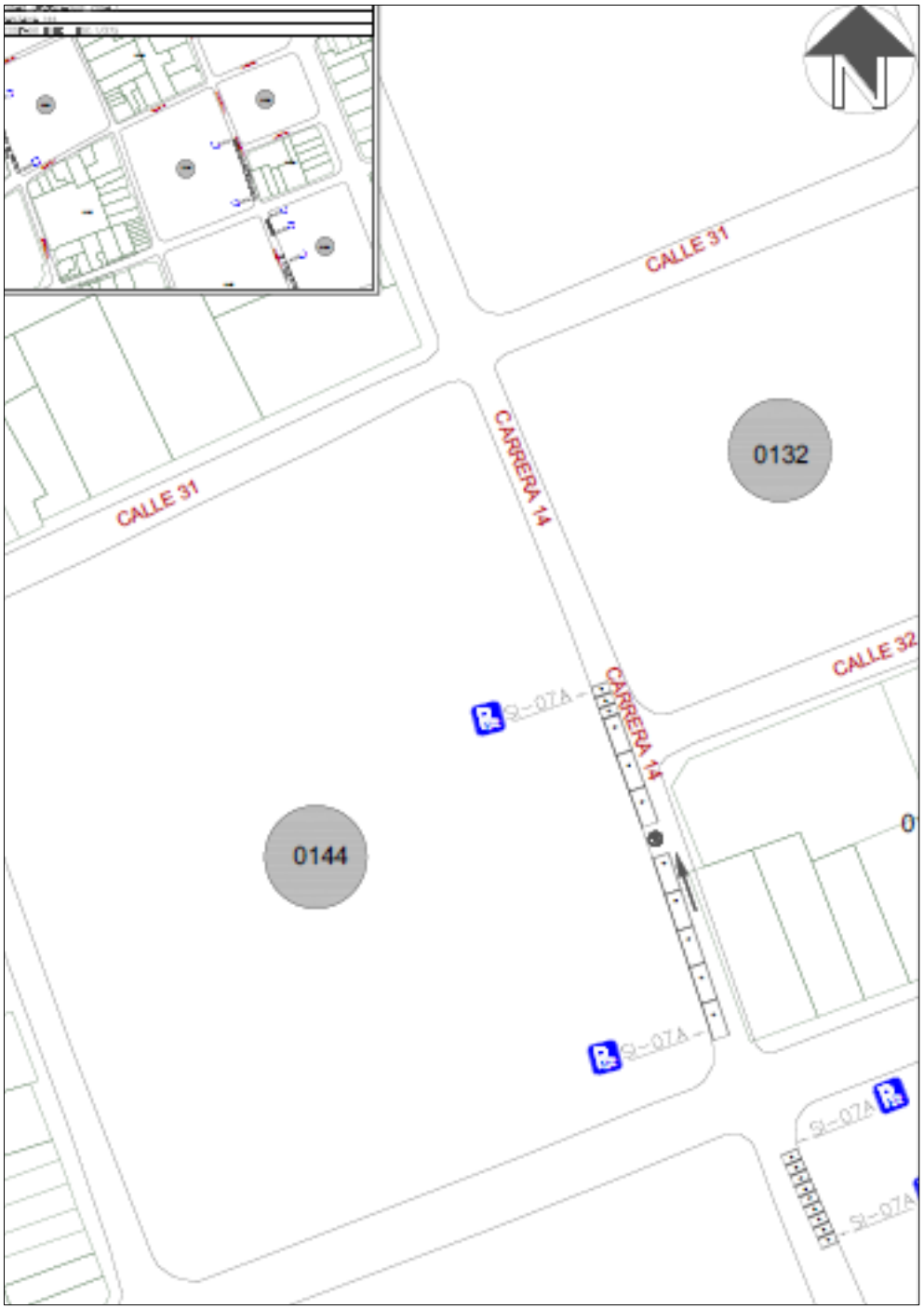
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se necesitarían un total mínimo de 8 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.
Se establece que se podrían demarcar hasta 8 zonas para carros y 3 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:



Fuente: Equipo de trabajo DTB

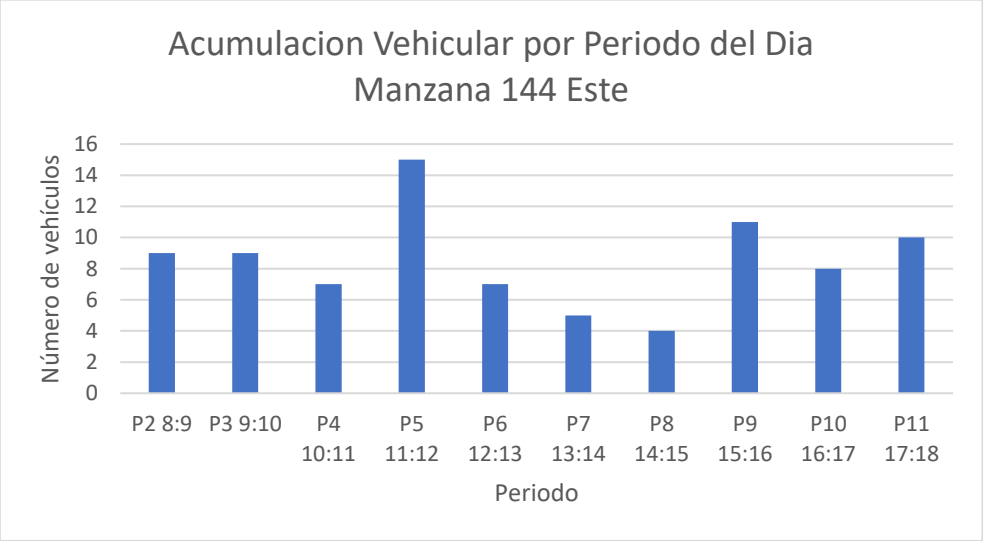
Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de

vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 50.2% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	9			
P3 9:10	9			
P4 10:11	7			
P5 11:12	15			
P6 12:13	7			
P7 13:14	5	**8,5**	**93,1**	**50,21482277**
P8 14:15	4			
P9 15:16	11			
P10 16:17	8			
P11 17:18	10			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	85		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo se encuentra a lo largo del día con un total de 15 vehículos, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 14:00 y 15:00 horas con un total de 4 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

La sección inmediata es mayoritariamente comercial de menor y mediano impacto, con poca presencia de garajes en los domicilios por lo que hay buena longitud efectiva que supera los 90 metros, existe presencia de camiones C2, adicionalmente el sector genera estacionamiento principalmente de 30 a 45 minutos en su mayoría.

Se asegura un porcentaje de uso de la sección de casi un 50%, existe mayor proporción de automóviles, sin embargo, se dejaron celdas equitativas para motos y carros para equilibrar la necesidad de toda la zona en general. Con respecto al ancho de perfil estaría justo para tipo automóvil y motocicletas y quedaría un ancho para el reto de vehículos máximo camiones C2 grandes. Sin embargo, no se dejaron celdas para camiones toda vez que el ancho final para el paso de vehicules no era normativo.

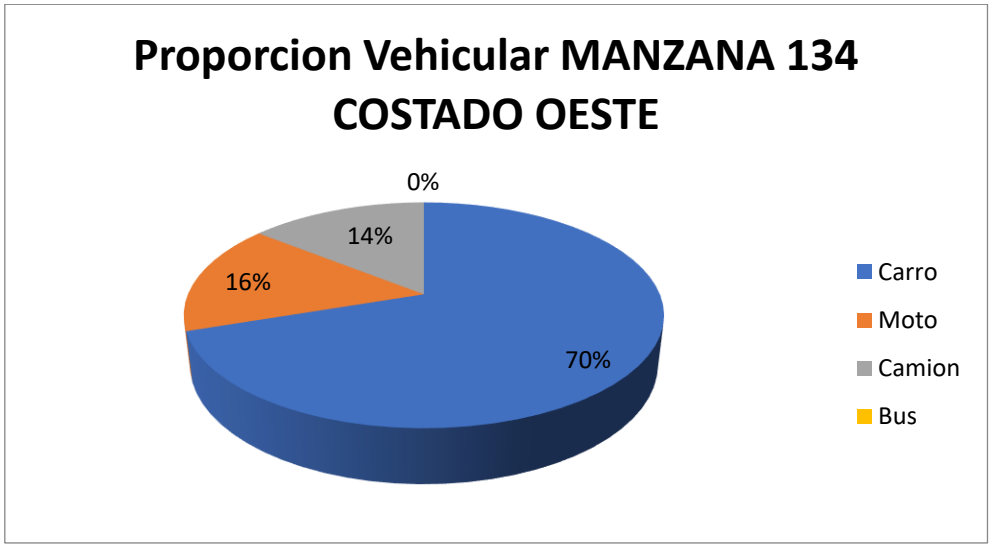
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.5. Manzana 134 costado oeste

La manzana 134 costado OESTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son talleres, vidrierías, marqueterías, venta de insumos plásticos y una estación de servicio Terpel.

Uso del suelo	
Manzana 154 norte	
Comentario	Imagen
Zapaterías, venta de insumos plásticos, vidrierías, marqueterías.	
Talleres, misceláneas, estación de servicio y credideportes.	

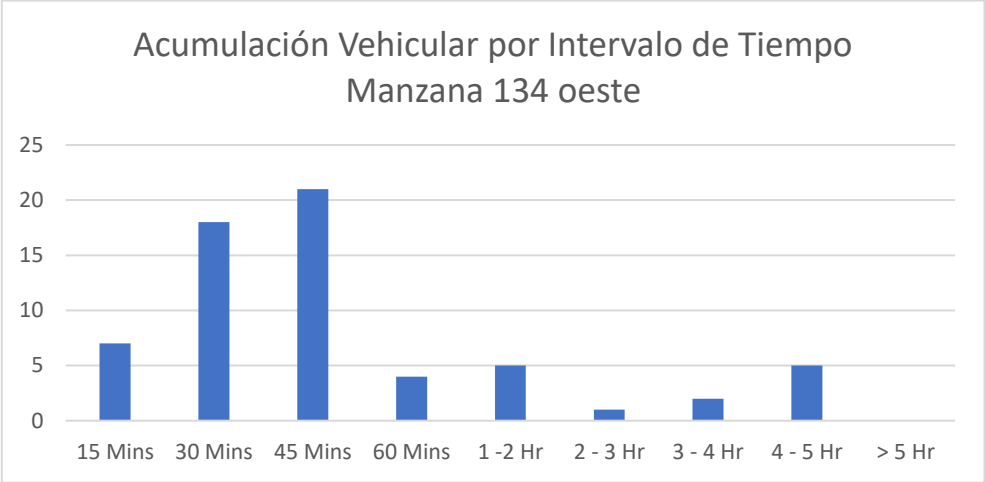
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 70%, fueron carros, seguido por un 16% de motos y un 14% de

camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 63 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.
De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 45 minutos con un total de 21 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 5 horas de rotación, el pico mínimo está entre 2 y 3 horas con un total de 1 vehículo.

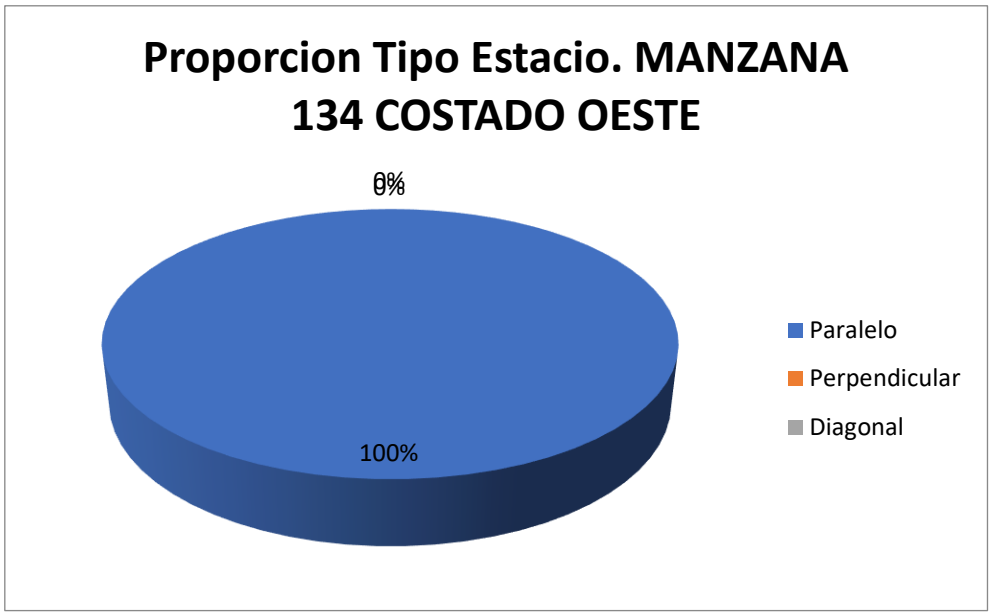


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 100%.

Fuente: Equipo de trabajo DTB

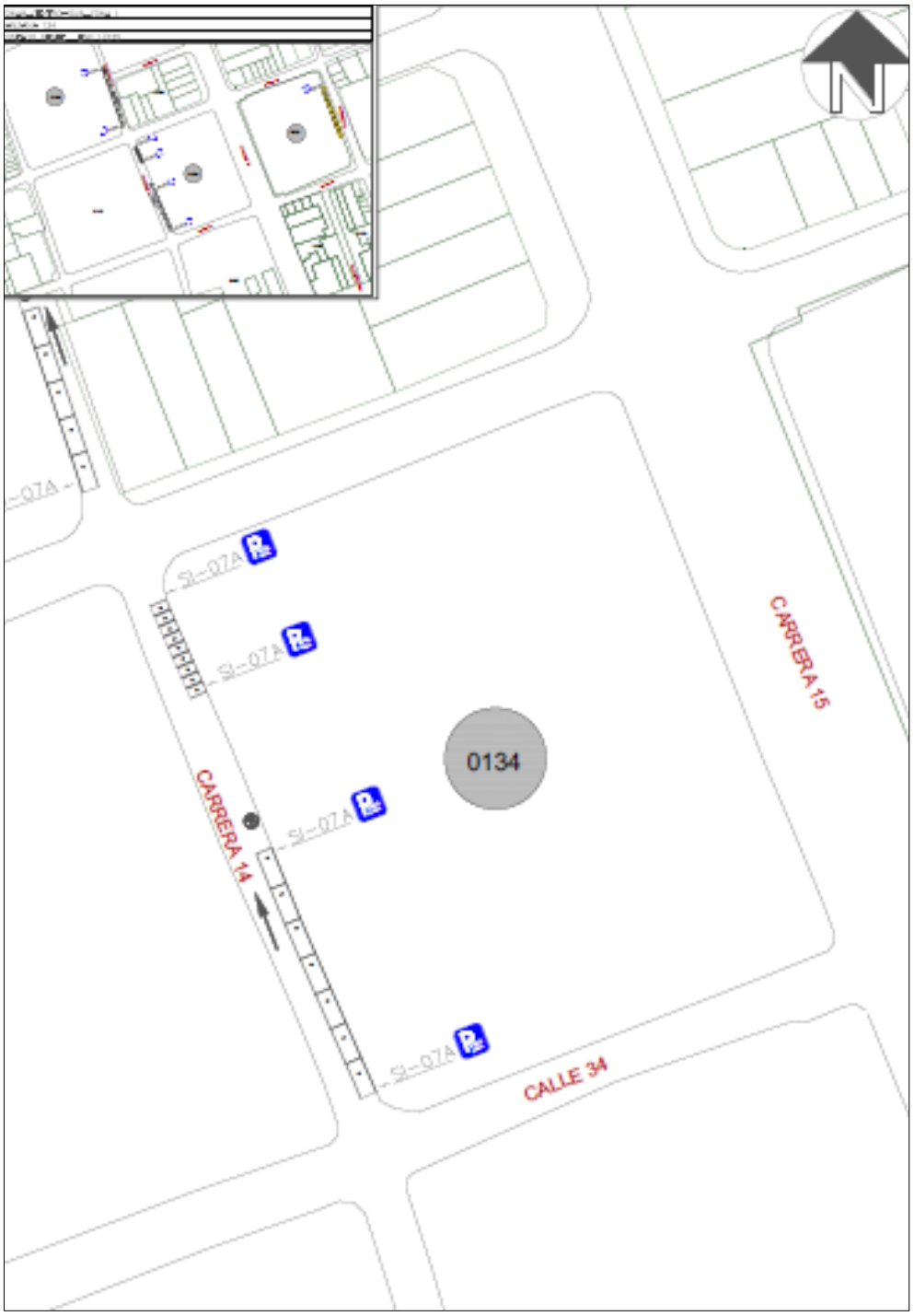
Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionan de manera paralela con un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se necesitarían un total mínimo de 9 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector

Se establece que se podrían demarcar hasta 7 zonas para carros y 9 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:



Fuente: Equipo de trabajo DTB

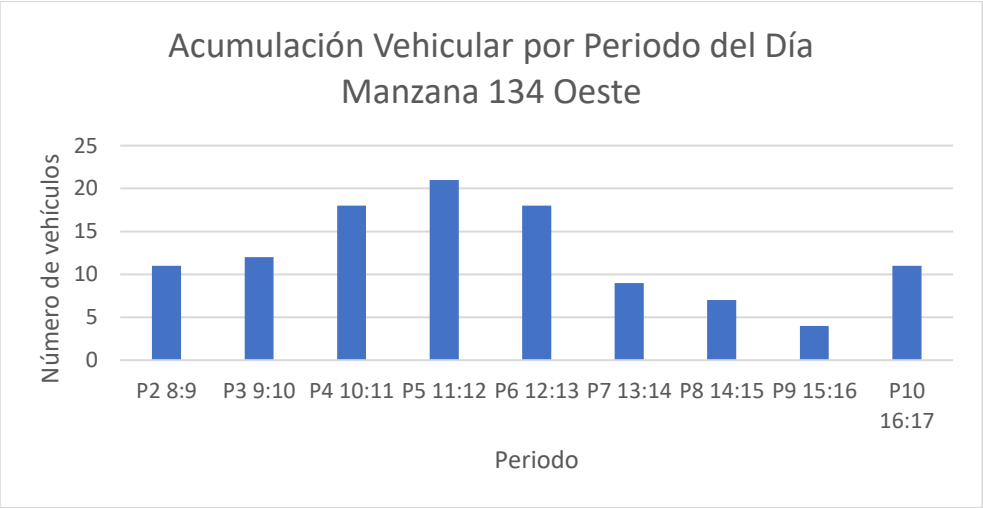
Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de

vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 88,56% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**12,3**	**76,6**	**88,55526545**
P1 7:8	0			
P2 8:9	11			
P3 9:10	12			
P4 10:11	18			
P5 11:12	21			
P6 12:13	18			
P7 13:14	9			
P8 14:15	7			
P9 15:16	4			
P10 16:17	11			
P11 17:18	0			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	111		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre el periodo de las 11:00 a 12:00 horas con un total de 21 vehículos, prevaleciendo en horas de la mañana la mayor acumulación vehicular, el pico más bajo de acumulación se registró entre el periodo de las 15:00 a 16:00 horas con un total de 4 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

La sección inmediata es mayoritariamente comercial de menor y mediano impacto, con poca presencia de garajes en los domicilios por lo que hay buena longitud efectiva que supera los 80

metros, existe presencia de camiones C2, adicionalmente el sector genera estacionamiento principalmente de 45 a 60 minutos en su mayoría.

Se asegura un porcentaje de uso de la sección de casi un 90%, existe mayor proporción de automóviles, por lo tanto, se dejaron celdas mayormente para automóviles para suplir la necesidad general del sector. Con respecto al ancho de perfil estaría justo para tipo automóvil y motocicletas y quedaría un ancho para el reto de vehículos máximo camiones C2 grandes. Sin embargo, no se dejaron celdas para camiones toda vez que el ancho final para el paso de vehicules no era normativo.

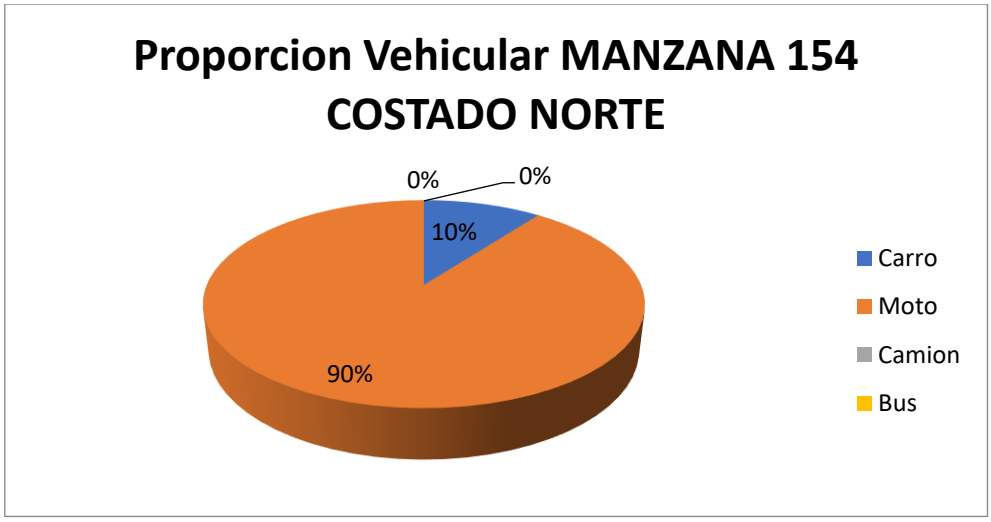
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.6. Manzana 154 costado norte

La manzana 154 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son talleres multiservicios, troquelarías, cafeterías y residencias.

Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Talleres multiservicio y residencias predominan en el sector	
Troquelerias y zonas refrescantentes predominan en el sector	

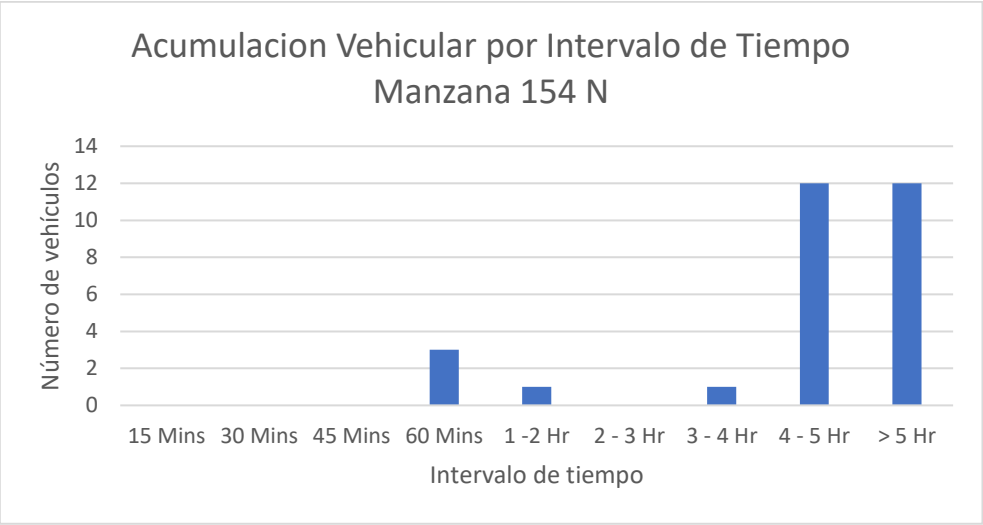
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 90%, fueron motos, seguido por un 10% de carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 29 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 4 a más de 5 horas con un total de 12 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 60 minutos, el pico mínimo está en el intervalo de 1 a 2 horas y de 3 a 4 horas con un total de 1 vehículo cada uno.

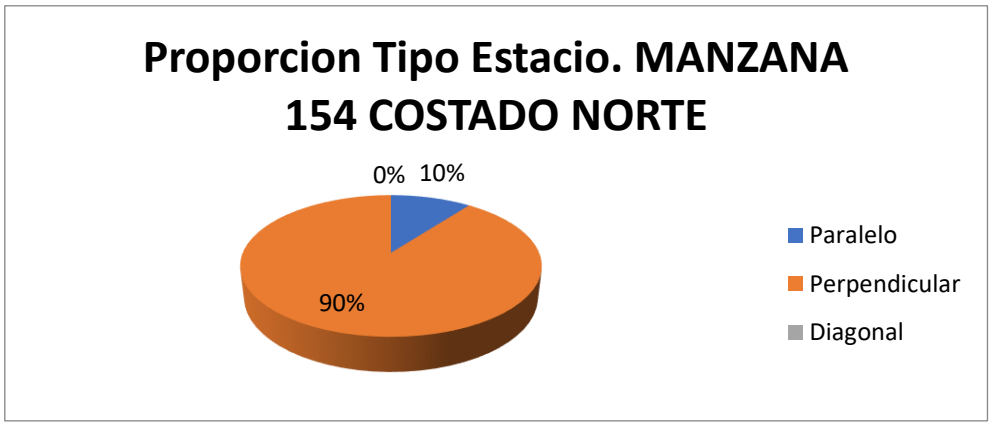


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 100%.

Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera perpendicular con un 90% y un 10% paralelamente.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

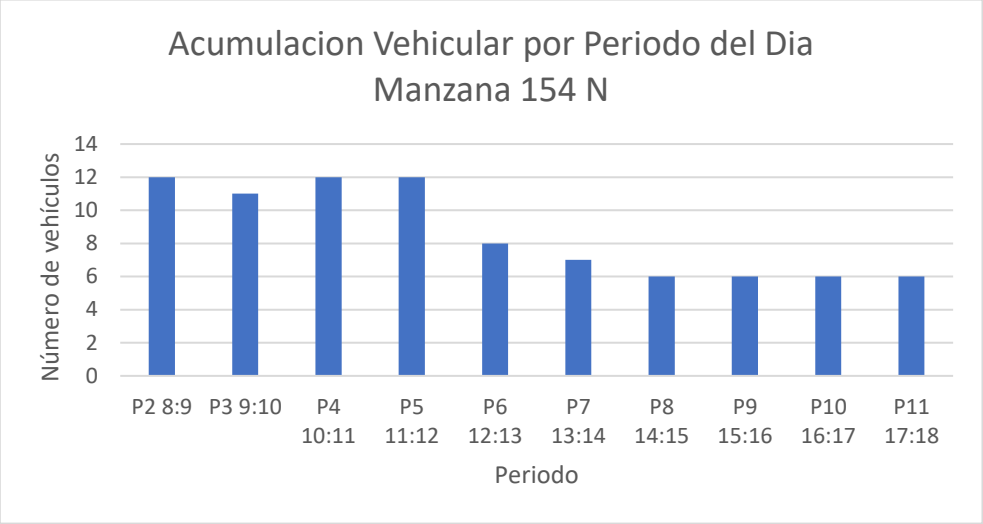
Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se necesitarían un total mínimo de 13 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 68.45% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**8,6**	**69,1**	**68,45151954**
P1 7:8	0			
P2 8:9	12			
P3 9:10	11			
P4 10:11	12			
P5 11:12	12			
P6 12:13	8			
P7 13:14	7			
P8 14:15	6			
P9 15:16	6			
P10 16:17	6			
P11 17:18	6			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	86		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre los periodos de las 8:00 a 9:00 y 9:00 a 10:00 horas con un total de 5 vehículos, prevaleciendo en horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró entre los periodos de las 12:00 a 13:00, 13:00 a 14:00, 14:00 a 15:00, 15:00 a 16:00 y 17:00 a 18:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

La sección inmediata es mayoritariamente comercial de menor impacto con muy poco sector residencial, con relativamente poca presencia de garajes en los domicilios por lo que hay buena longitud efectiva que supera los 70 metros, adicionalmente el sector genera estacionamiento principalmente de 4 a 5 y más horas en adelante en su mayoría con entre 25 a 30 vehículos rotacionales a lo largo de la hora de estudio.

Se asegura un porcentaje de uso de la sección de casi un 70%, existe mayor proporción de motocicletas con casi nulo estacionamiento de automóviles, sin embargo, este sector presenta congestión en algunas horas y sus perfiles viales quedarían algo ajustados.

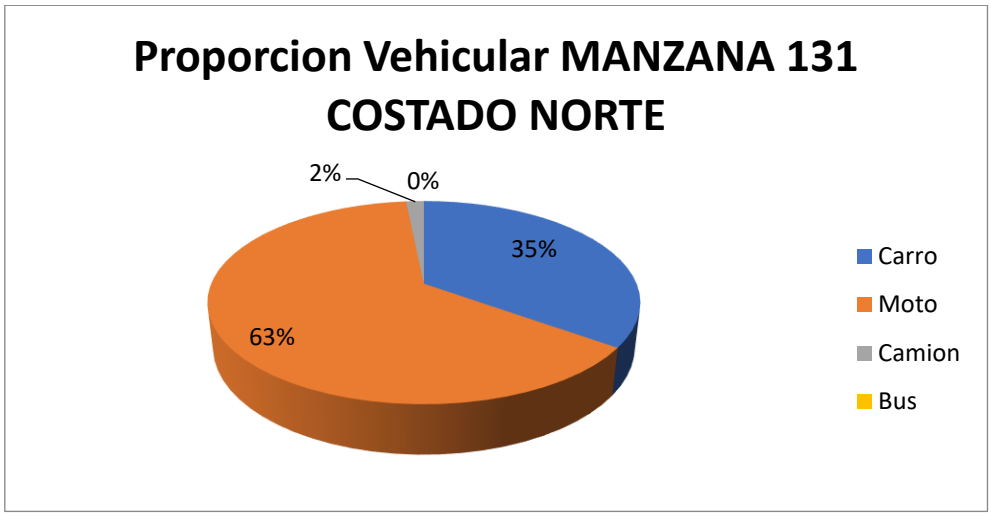
Por lo anterior, NO se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.7. Manzana 131 costado norte

La manzana 131 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son ferreterías y edificios residenciales.

Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Predomina las ferreterias y algunos edificios pequeños residenciales	

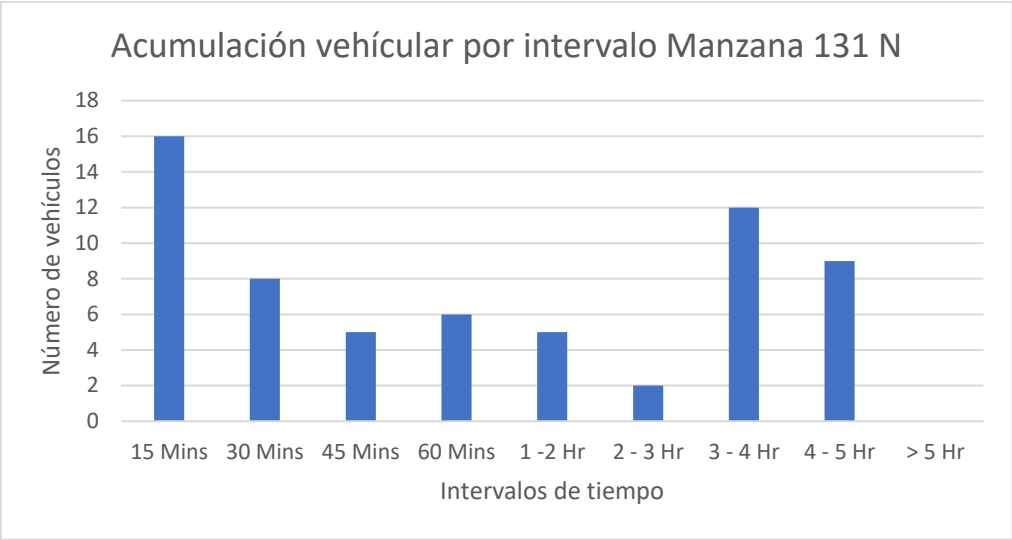
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

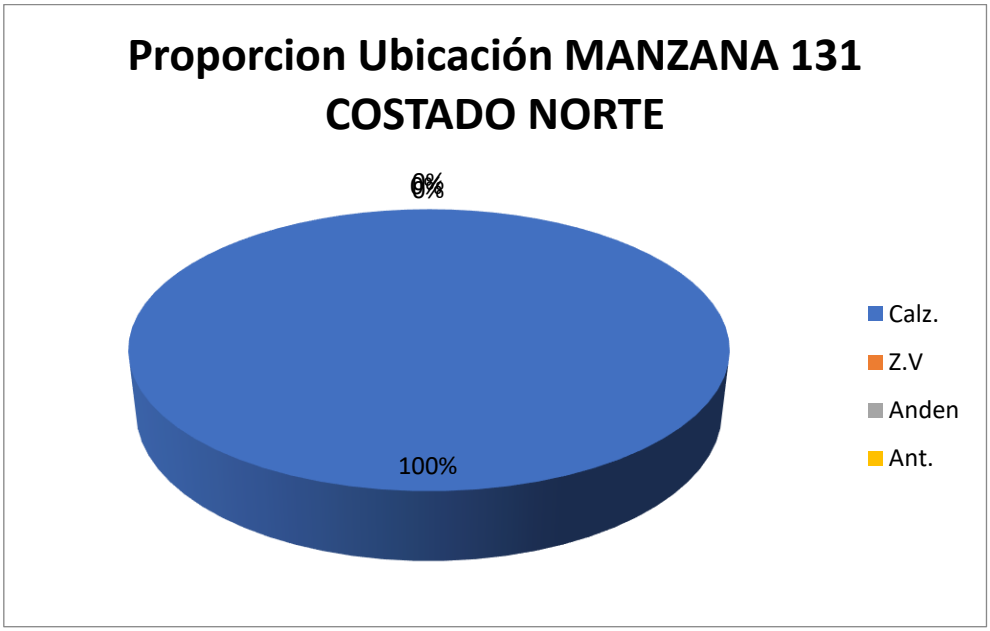
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 63%, fueron motos, seguido por un 35% de carros y un 2% de buses, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 63 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en un intervalo de 15 minutos con un total de 16 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 30 minutos a 2 horas, el pico mínimo está en el intervalo de 2 a 3 horas con un total de 2 vehículos.



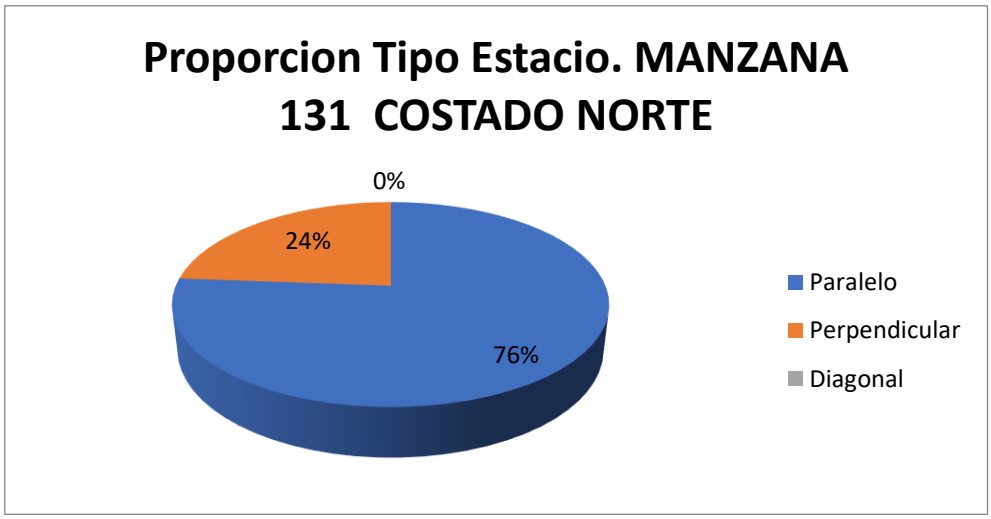
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 76% y un 24% perpendicularmente.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

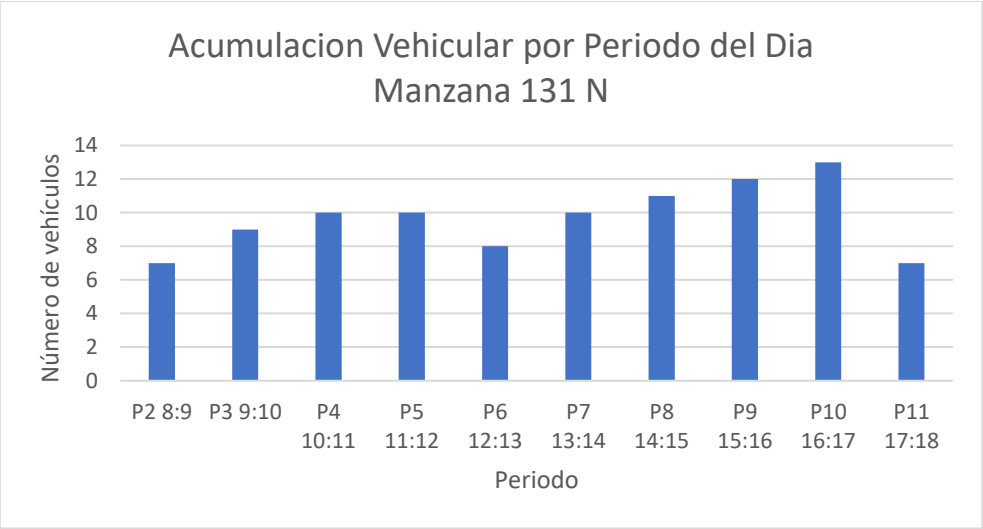
Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se necesitarían un total mínimo de 17 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 146,97% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	7			
P3 9:10	9			
P4 10:11	10			
P5 11:12	10			
P6 12:13	8			
P7 13:14	10	**9,7**	**36,3**	**146,969697**
P8 14:15	11			
P9 15:16	12			
P10 16:17	13			
P11 17:18	7			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	97		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre el periodo de las 16:00 a 17:00 horas con un total de 13 vehículos, prevaleciendo en horas de la tarde, el pico más bajo de acumulación se registró en el periodo de las 17:00 a 18:00 horas con un total de 7 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

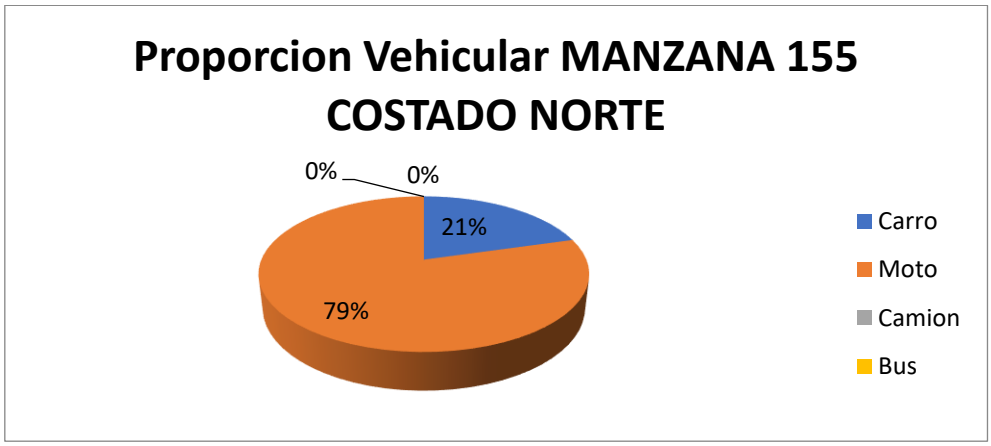
La sección inmediata es mixta, entre comercial de menor impacto y algunos conjuntos residenciales, con mediana - alta presencia de garajes en los domicilios por lo que existe relativamente poca longitud efectiva que se encuentra entre los 35 a 40 metros, adicionalmente, el sector genera estacionamiento principalmente de 15 a 30 minutos y otro porcentaje considerable con estacionamiento prolongado de 2 a 5 horas en adelante.

Se asegura un porcentaje de uso completo superando la capacidad del segmento vial normativo con un 140% de la capacidad ya ocupada actualmente, existe mayor proporción de motocicletas con casi un 60%, sin embargo, este sector presenta congestión en algunas horas y sus perfiles viales quedarían algo ajustados.

Por lo anterior, NO se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

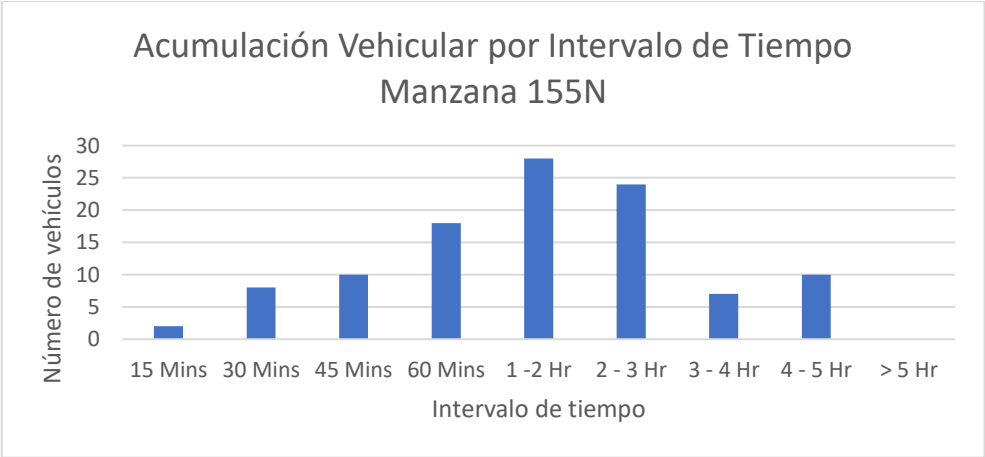
4.1.8. Manzana 155 costado norte

La manzana 155 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son papelerías, zapaterías, venta de telas y cuero.



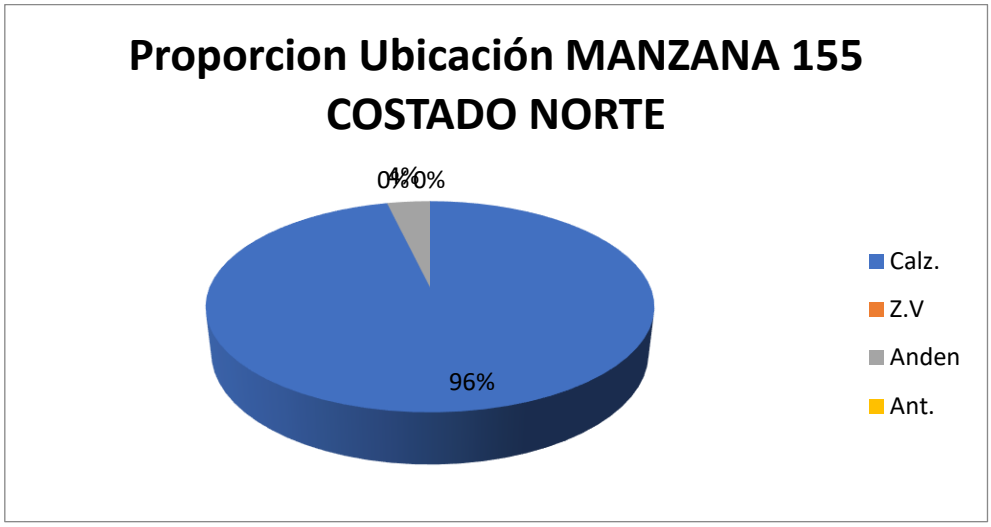
Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 79%, fueron motos, seguido por un 21% de carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 108 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.
De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en un intervalo de 1 a 2 horas con un total de 28 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 30 minutos a 3 horas, el pico mínimo está en el intervalo de 15 minutos con un total de 2 vehículos.



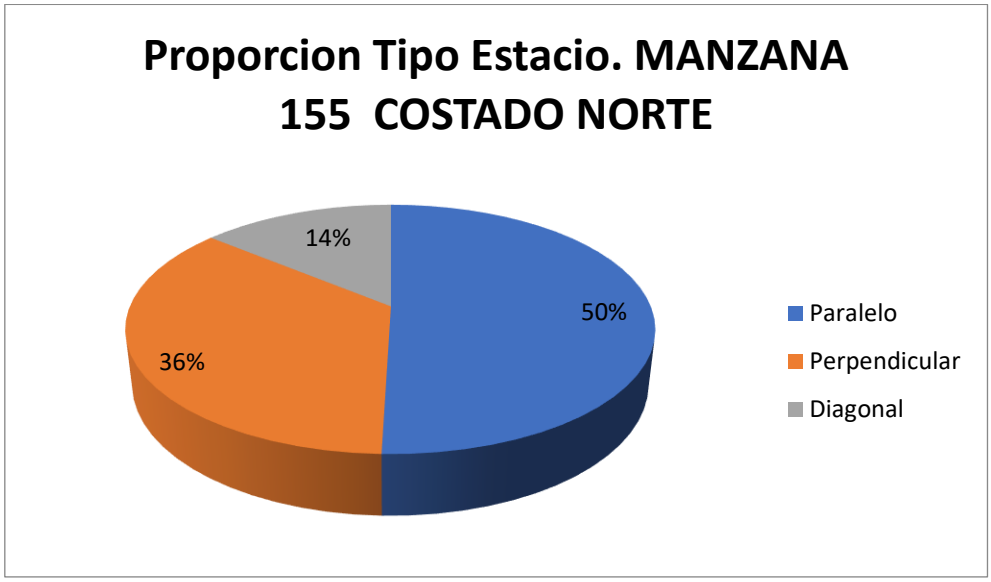
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 96% y un 4% anden.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 50%, un 24% perpendicular y un 14% diagonalmente.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían un total mínimo de 28 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

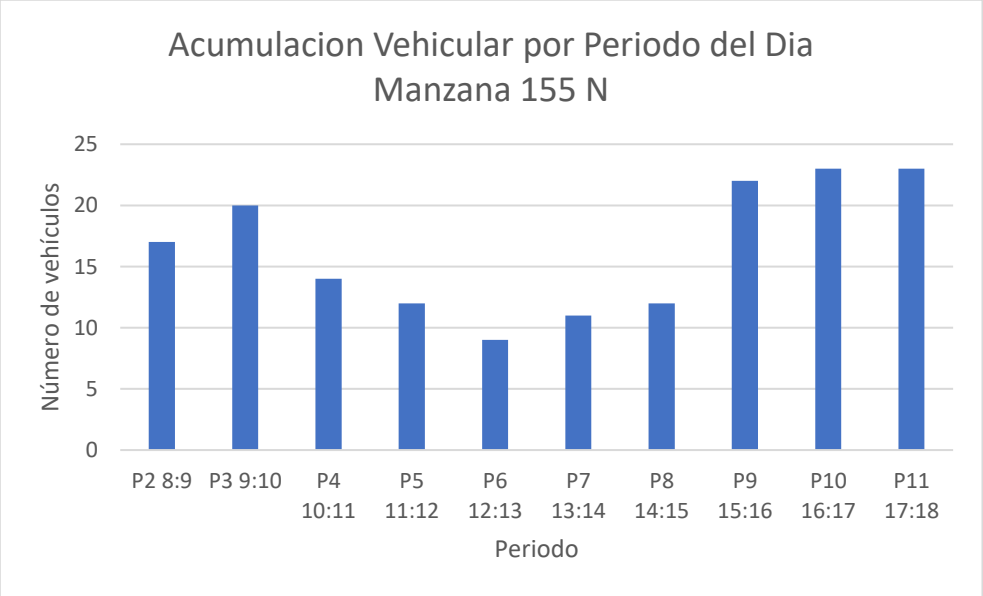
Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de

vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 138.35% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	17			
P3 9:10	20			
P4 10:11	14			
P5 11:12	12			
P6 12:13	9			
P7 13:14	11	**16.3**	**64.8**	**138.3487654**
P8 14:15	12			
P9 15:16	22			
P10 16:17	23			
P11 17:18	23			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	163		**0.0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre los periodos de las 16:00 a 17:00 y 17:00 a 18:00 horas con un total de 23 vehículos cada uno, prevaleciendo en horas de la tarde, el pico más bajo de acumulación se registró en el periodo de las 12:00 a 13:00 horas con un total de 9 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

La sección inmediata es mayoritariamente comercial de menor impacto, con mediana - baja presencia de garajes en los domicilios por lo que existe una longitud efectiva que se encuentra entre los 60 a 65 metros, adicionalmente, el sector genera estacionamiento principalmente de 1 a 3 horas, por lo que el sector presenta una rotación media a lo largo del día.

Se asegura un porcentaje de uso completo superando la capacidad del segmento vial normativo con un 140% de la capacidad ya ocupada actualmente, existe mayor proporción de motocicletas con casi un 80%, sin embargo, este sector presenta congestión en algunas horas y sus perfiles viales quedarían algo ajustados.

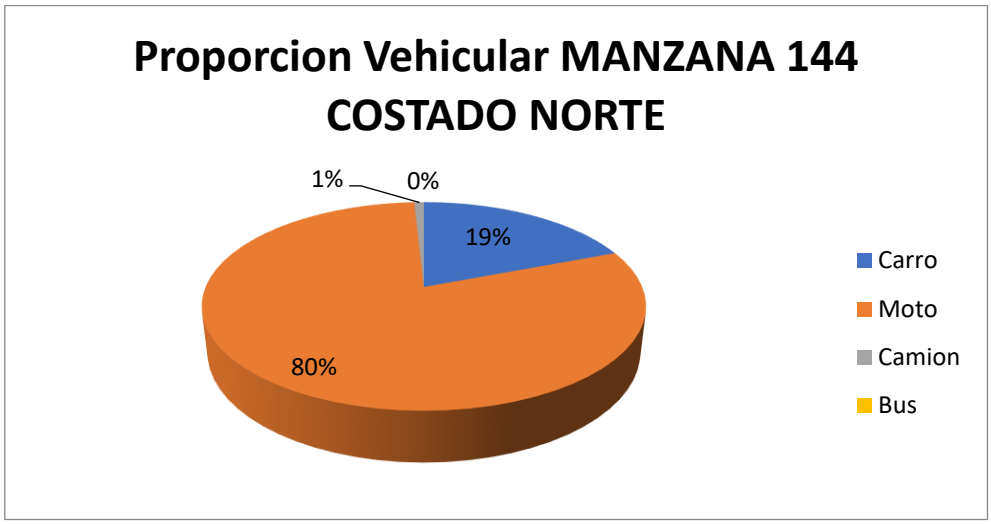
Por lo anterior, NO se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.9. Manzana 144 costado norte

La manzana 144 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son papelerías, misceláneas, venta de telas, cuero y zapaterías.

Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Predominan las zapaterias, papelerias, miscalanes	
Predominan los locales comerciales de telas y cuero	

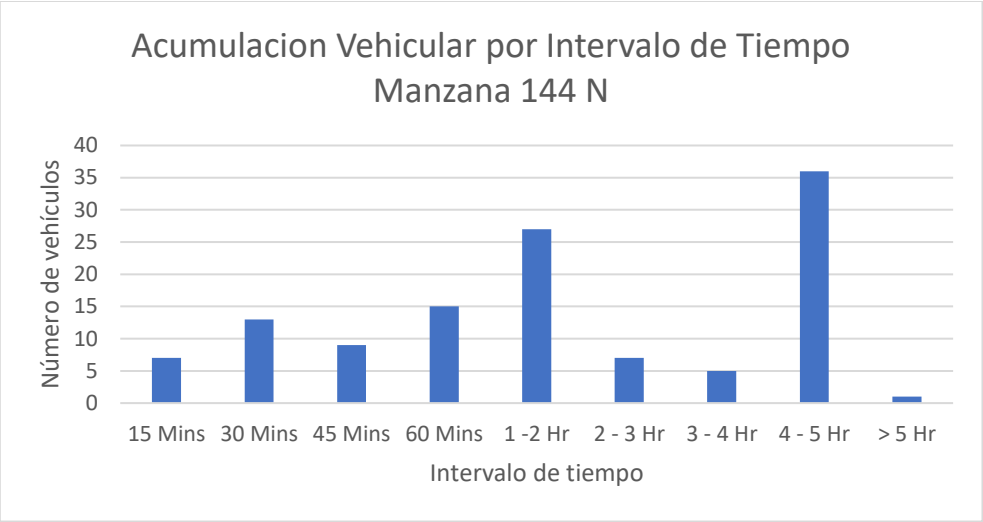
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

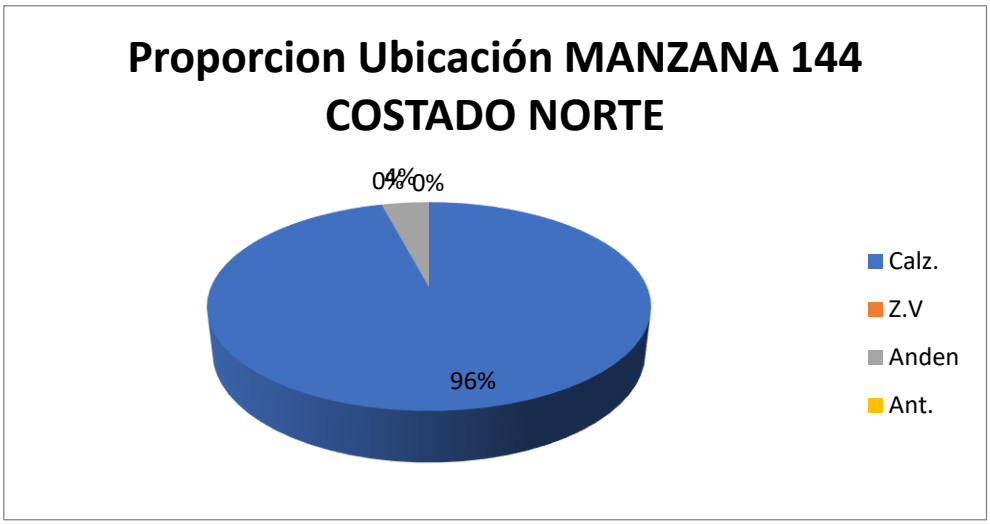
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 80%, fueron motos, seguido por un 19% de carros y un 1% de camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 120 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en un intervalo de 4 a 5 horas con un total de 36 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 2 horas, el pico mínimo está en el intervalo de 3 a 4 horas con un total de 5 vehículos.



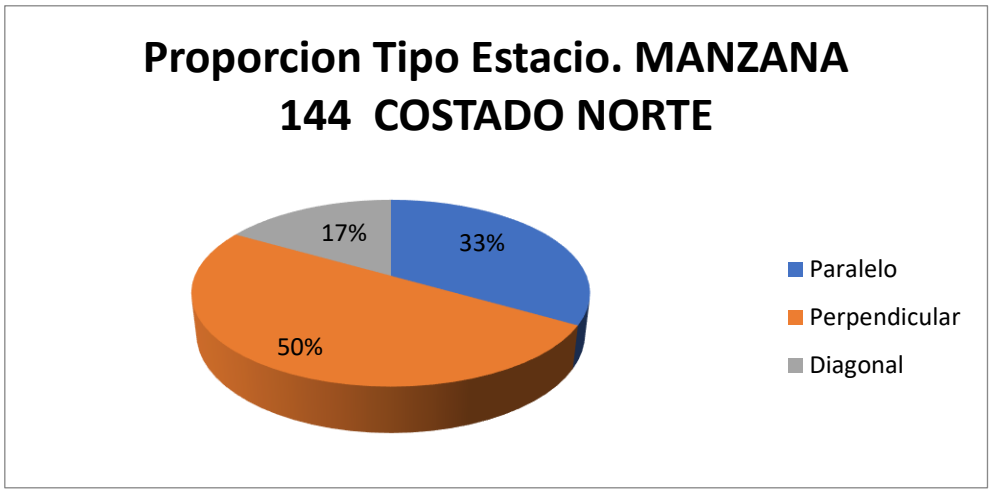
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 96% seguido de un 4% anden.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera perpendicular con un 50%, seguido de un 33% de manera paralela y un 17% perpendicularmente.



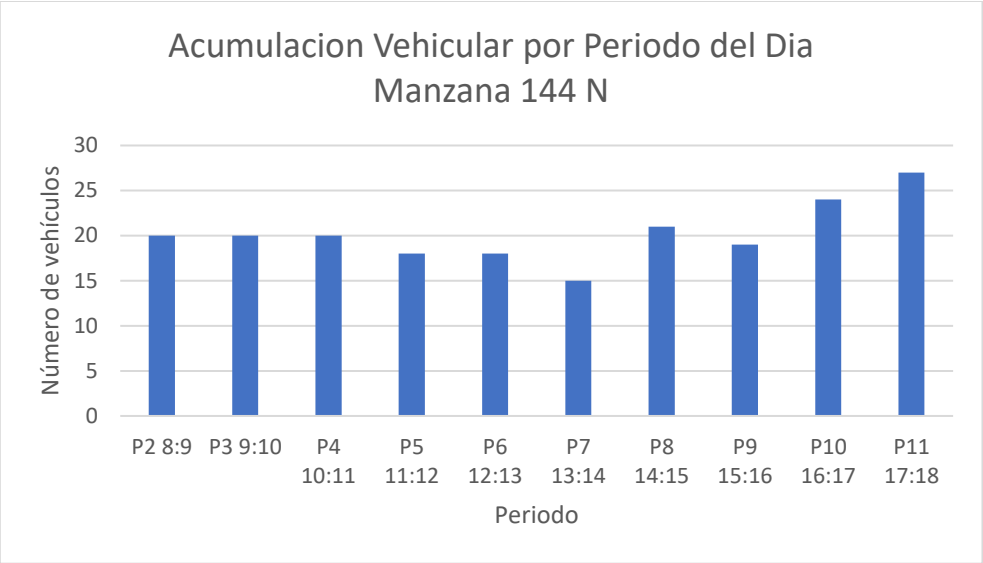
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían un total mínimo de 21 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.
Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 149,53% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	20			
P3 9:10	20			
P4 10:11	20			
P5 11:12	18			
P6 12:13	18			
P7 13:14	15	**20.2**	**74.3**	**149.5289367**
P8 14:15	21			
P9 15:16	19			
P10 16:17	24			
P11 17:18	27			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	202		**0.0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre el periodo de las 17:00 a 18:00 horas con un total de 27 vehículos, prevaleciendo constante durante toda la jornada, el pico más bajo de acumulación se registró en el periodo de las 13:00 a 14:00 horas con un total de 15 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

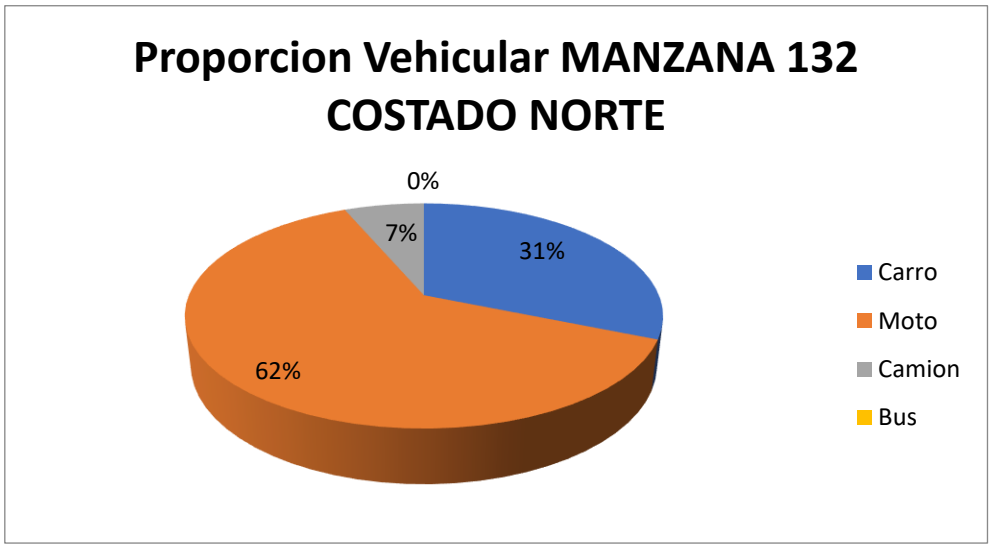
La sección inmediata es mayoritariamente comercial de menor impacto, con baja presencia de garajes en los domicilios por lo que existe una longitud efectiva que se encuentra entre los 70 a 75 metros, adicionalmente, el sector genera estacionamiento principalmente de 1 a 5 horas, por lo que el sector presenta una rotación media – lenta a lo largo del día.
Se asegura un porcentaje de uso completo superando la capacidad del segmento vial normativo con un 140% de la capacidad ya ocupada actualmente, existe mayor proporción de motocicletas con casi un 80%, sin embargo, este sector presenta congestión en algunas horas y sus perfiles viales quedarían algo ajustados.
Por lo anterior, NO se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.10. Manzana 132 costado norte

La manzana 132 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son locales de cuero, ferreterías y cerámicas.

Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Predominan locales de cuero y ferreterias	
predominan locales de ceramica	

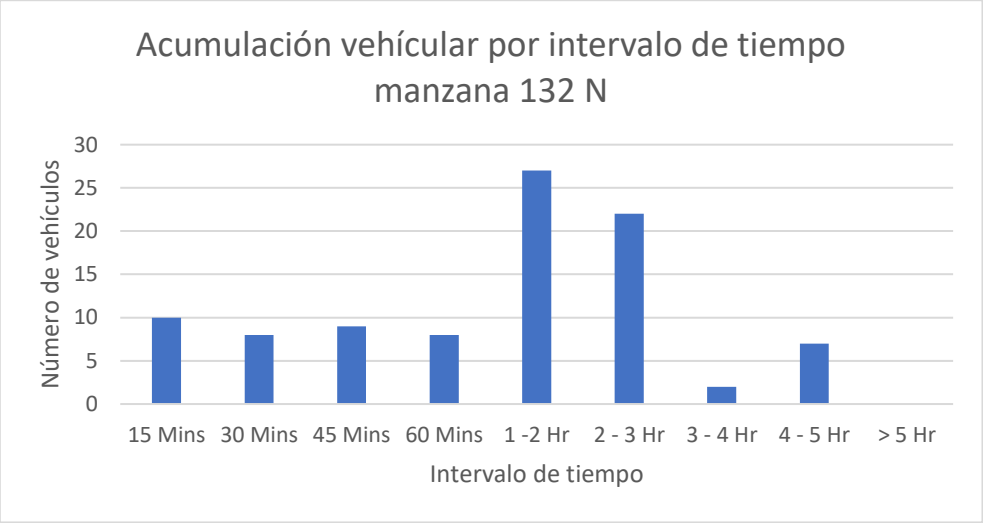
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 62%, fueron motos, seguido por un 31% de carros y un 7% de camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 93 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.
De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en los intervalos de 1 a 2 hora con un total de 27 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos

a 1 hora de rotación, el pico mínimo está en los intervalos de 3 a 4 horas con un total de 2 vehículos en cada intervalo.

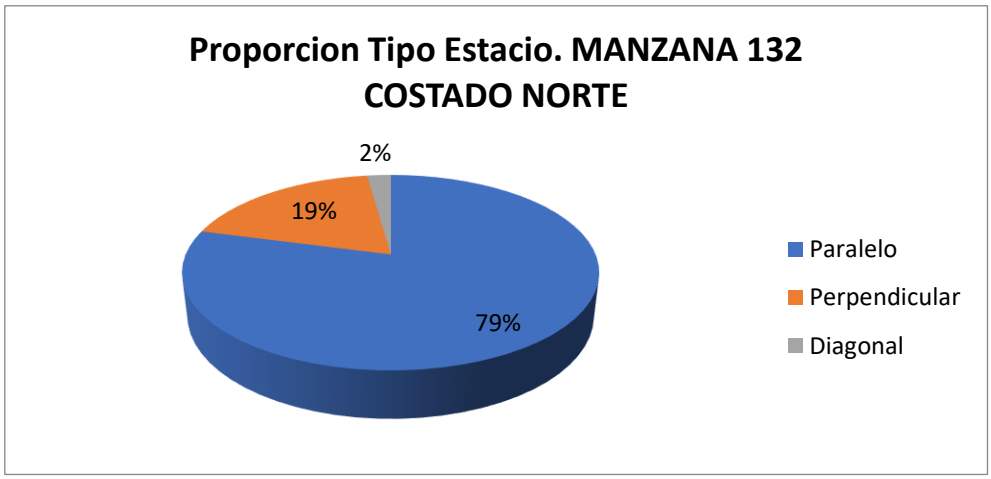


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcándola calzada con un 100%.

Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 79%, seguido de un 19% de manera perpendicular y un 2% diagonalmente.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se necesitarían un total mínimo de 26 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

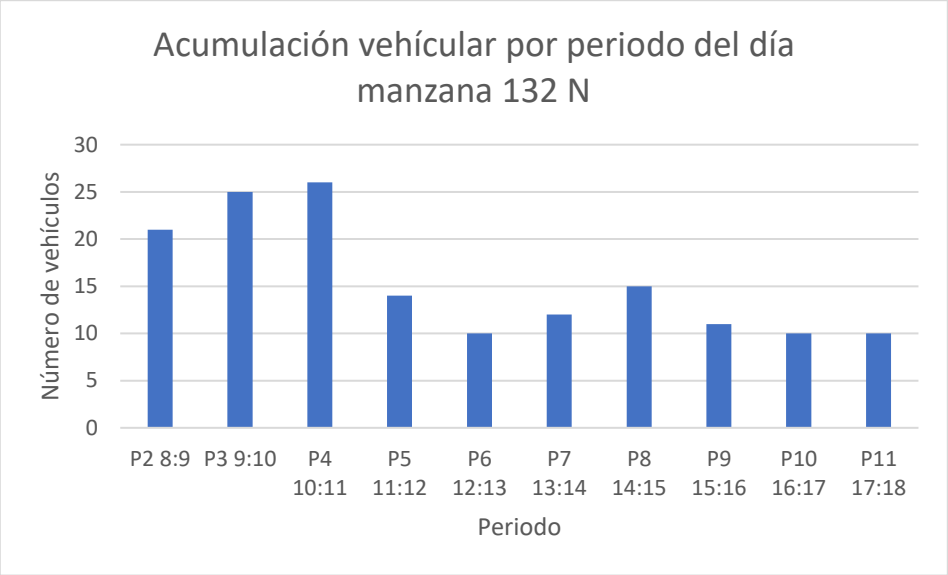
Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 137.28% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**15,4**	**61,7**	**137,2771475**
P1 7:8	0			
P2 8:9	21			
P3 9:10	25			
P4 10:11	26			
P5 11:12	14			
P6 12:13	10			
P7 13:14	12			
P8 14:15	15			
P9 15:16	11			
P10 16:17	10			
P11 17:18	10			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	154		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 17:00 a 18:00 horas con un total de 7 vehículos, prevaleciendo en horas de la mañana y en horas de la tarde, el pico más bajo de

acumulación se registró entre los periodos de las 7:00 a 8:00, 11:00 a 12:00, 12:00 a 13:00 y 15:00 a 16:00 horas con un total de 1 vehículo en cada periodo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

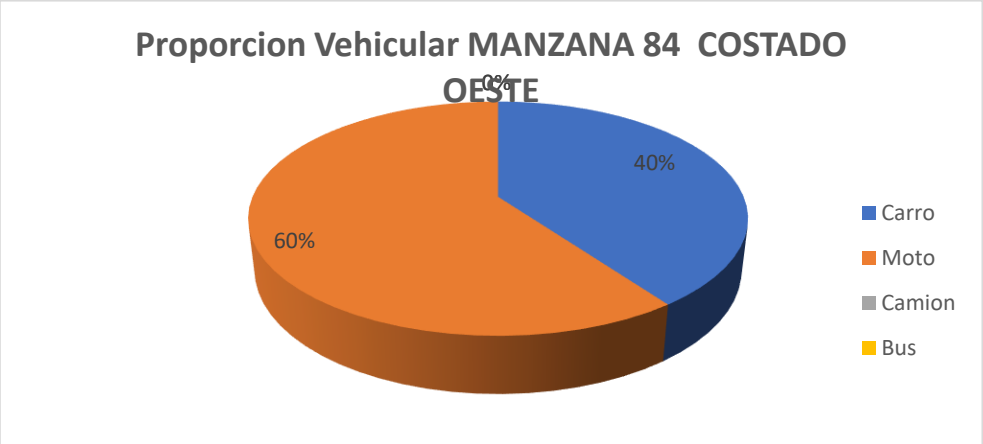
Este sector presenta congestión en algunas horas y sus perfiles viales quedarían algo ajustados. Por lo anterior, NO se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.11. Manzana 84 costado oeste

La manzana 84 costado OESTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son fresquerías.

manzana 84 oeste	
Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Se evidencia conjunto residencial con locales en el primer piso	
Se evidencia conjunto residencial con locales en el primer piso	
Predomina la zona refrescante	

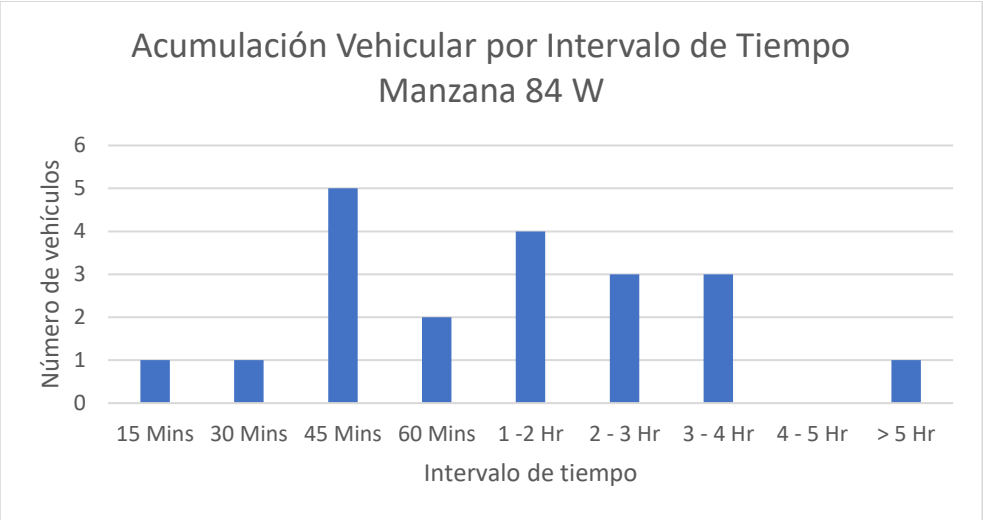
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

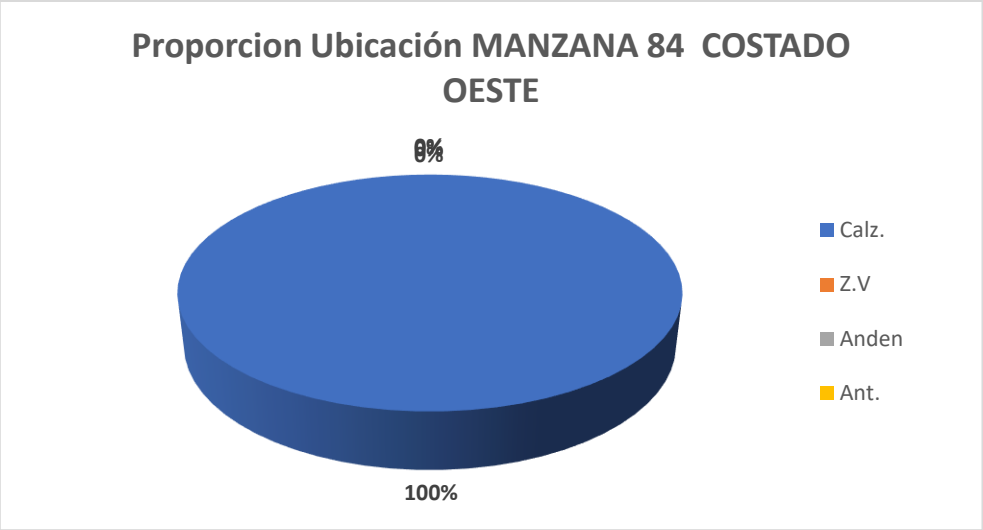
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 60%, fueron motos y un 40% carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 20 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 45 minutos con un total de 5 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 1 a 4 horas de rotación, el pico mínimo está en los intervalos de 15 a 30 minutos y más de 5 horas con un total de 1 vehículo.



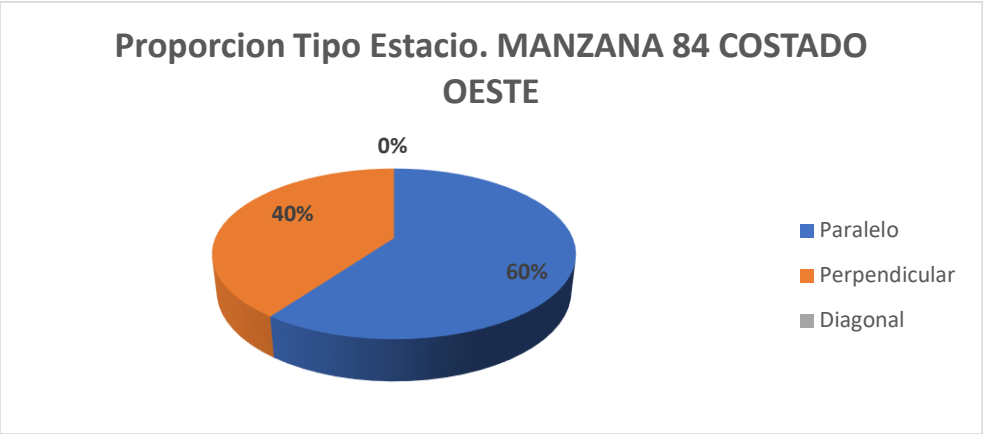
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 60% y un 40% de manera perpendicular.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

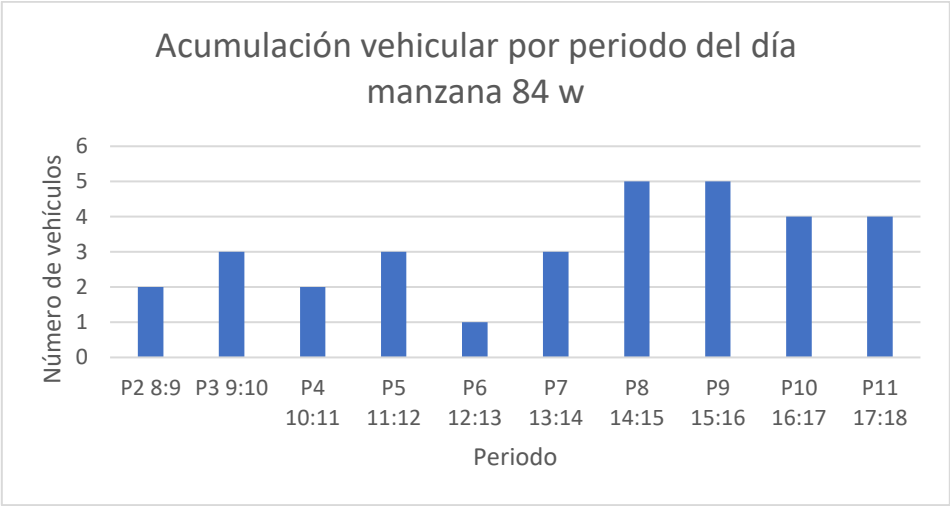
Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se necesitarían al menos 6 cajones para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 31,23% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	2			
P3 9:10	3			
P4 10:11	2			
P5 11:12	3			
P6 12:13	1			
P7 13:14	3	**3,2**	**56,35**	**31,23336291**
P8 14:15	5			
P9 15:16	5			
P10 16:17	4			
P11 17:18	4			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	32		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre los periodos de 14:00 a 15:00 y 15:00 a 16:00 horas con un total de 5 vehículos, prevaleciendo las horas de la tarde, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 12:00 a 13:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

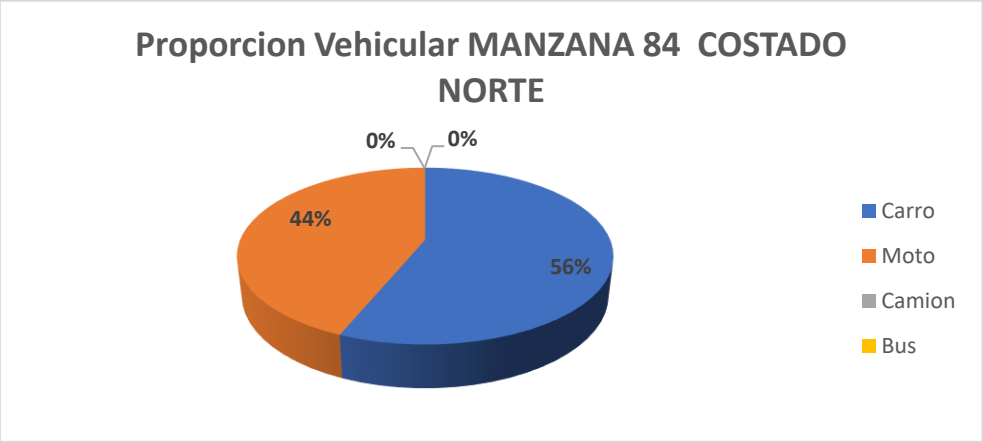
Este sector presenta congestión en algunas horas y sus perfiles viales quedarían algo ajustados. Por lo anterior, NO se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.12. Manzana 84 costado norte

La manzana 84 costado NORTE este actualmente posee un uso de suelo poco comercial donde se pueden observar casa y edificios residenciales.

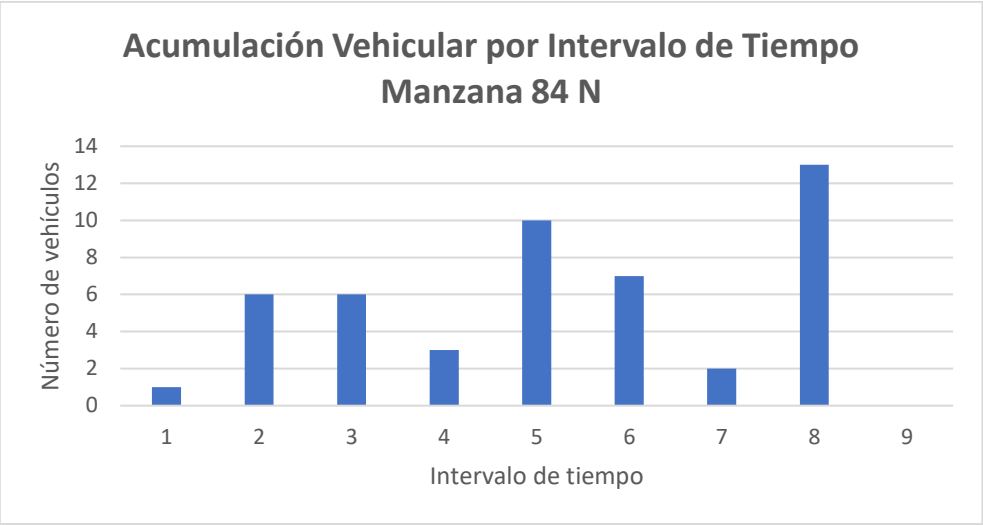
Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Predomina la zona residencial	
Predominan los conjuntos residenciales	

Fuente: Equipo de trabajo DTB



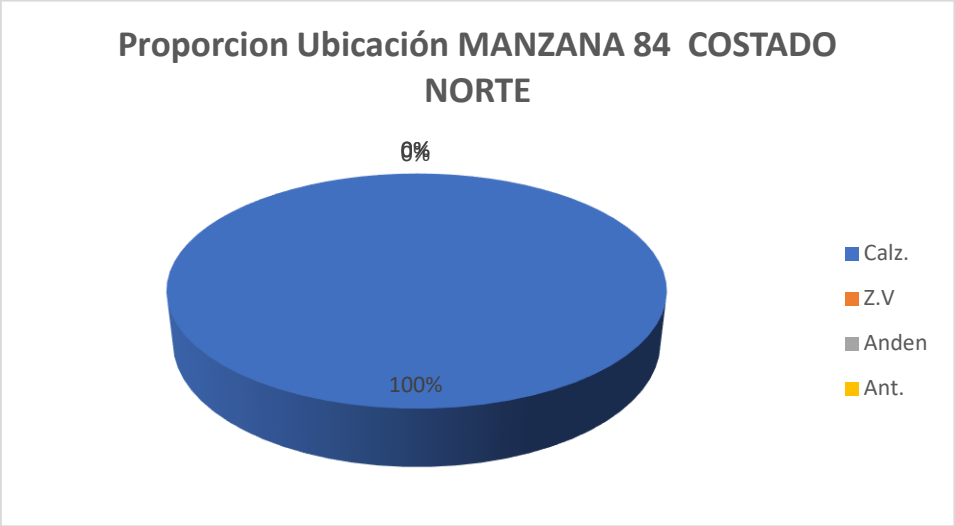
Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 56%, fueron carros y un 44% motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 48 vehículos registrado durante las 8 horas de estudio.
De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 4 a 5 horas con un total de 13 vehículos, así como el intervalo de 1 a 2 horas con un valor similar al anterior, pero en general la muestra se ubica entre los intervalos de 30 a 60 minutos y de 3 a 4 horas, adicionalmente, se registró la mínima acumulación en el intervalo de 15 minutos con un vehículo.



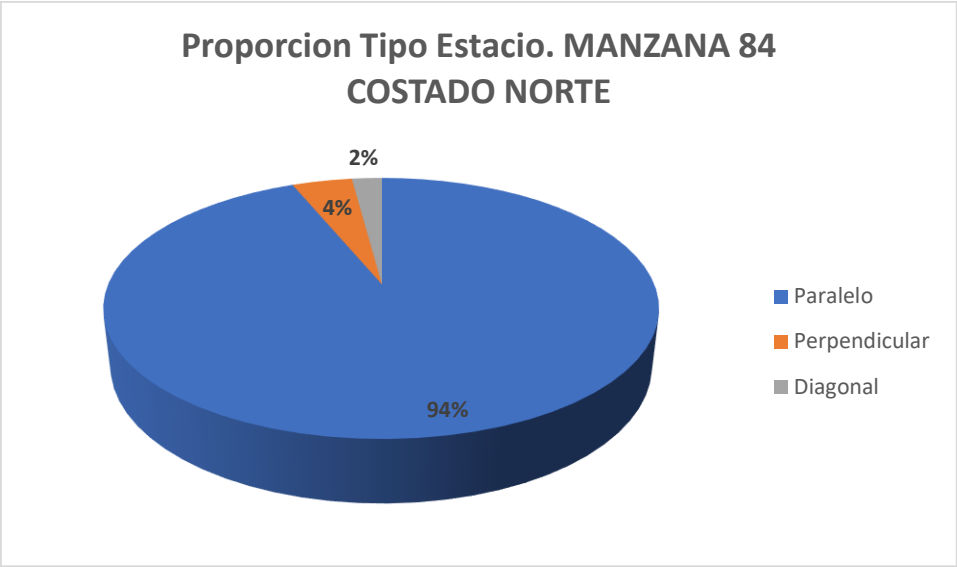
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 100% calzada.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

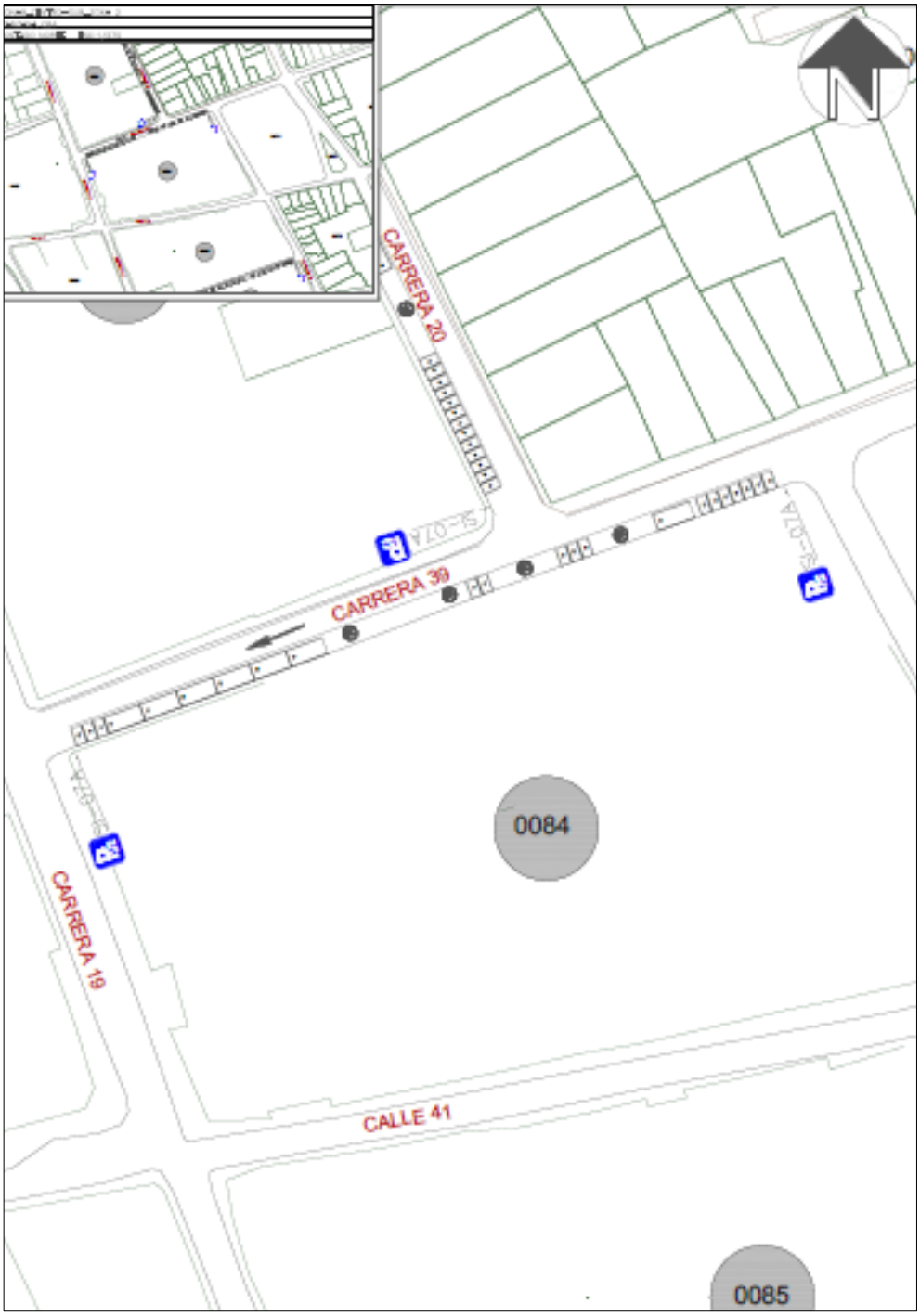
Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 94%, 4% de manera perpendicular y un 2% diagonalmente.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se necesitarían un total mínimo de 18 cajones para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Se establece que se podrían demarcar hasta 7 zonas para carros y 15 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:



Fuente: Equipo de trabajo DTB

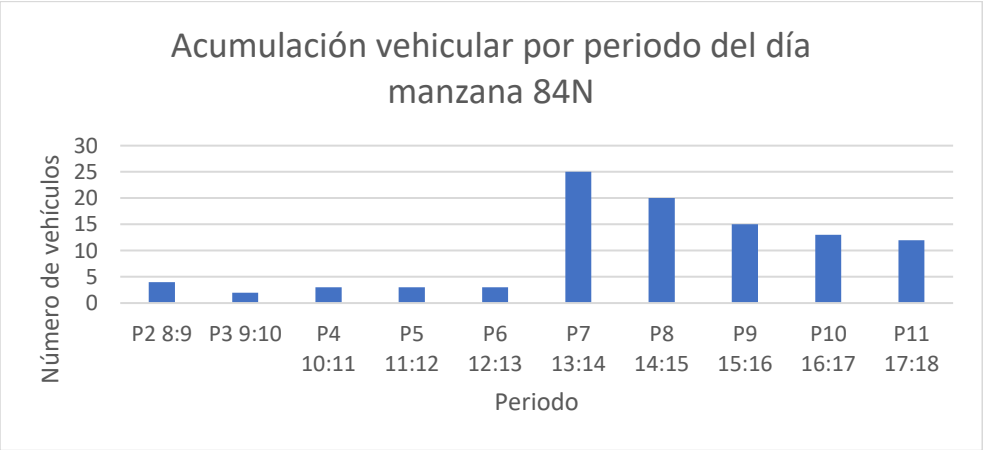
Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de

vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 65.48% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	4			
P3 9:10	2			
P4 10:11	3			
P5 11:12	3			
P6 12:13	3			
P7 13:14	25	**10,0**	**84**	**65,47619048**
P8 14:15	20			
P9 15:16	15			
P10 16:17	13			
P11 17:18	12			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	100		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 13:00 a 14:00 horas con un total de 25 vehículos, predominando las horas de la tarde y parte del medio día, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 9:00 y 10:00 horas con un total de 2 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

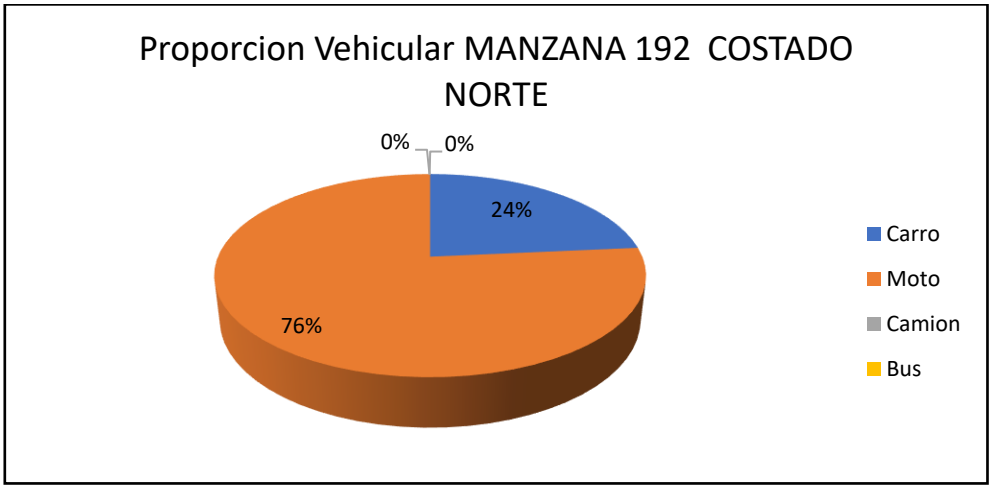
La sección inmediata es mayoritariamente comercial de menor impacto, con baja presencia de garajes en los domicilios por lo que existe una longitud efectiva que se encuentra entre los 80 a 85 metros, adicionalmente, el sector genera estacionamiento principalmente de 2 a 5 horas, por lo que el sector presenta una rotación media – lenta a lo largo del día.
Se asegura un porcentaje de uso parcial con un 65% de la capacidad ya ocupada actualmente, existe una proporción de 50 – 50 entre carros y motos, por lo anterior las celdas propuestas son proporcionales.
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.13. Manzana 192 costado este

La manzana 192 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son cafeterías, restaurantes, tiendas y zona residencial.

Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Se aprecian restaurantes	
Se aprecian tiendas	
Se aprecian residencias	

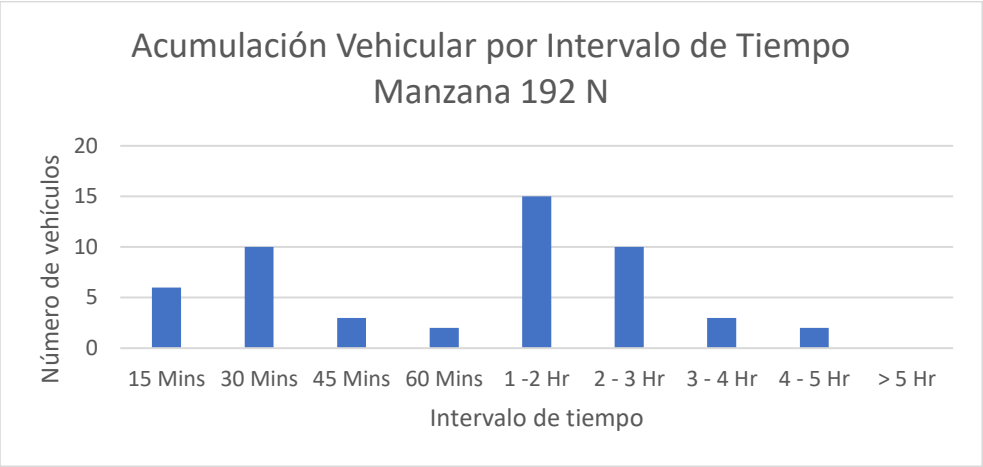
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

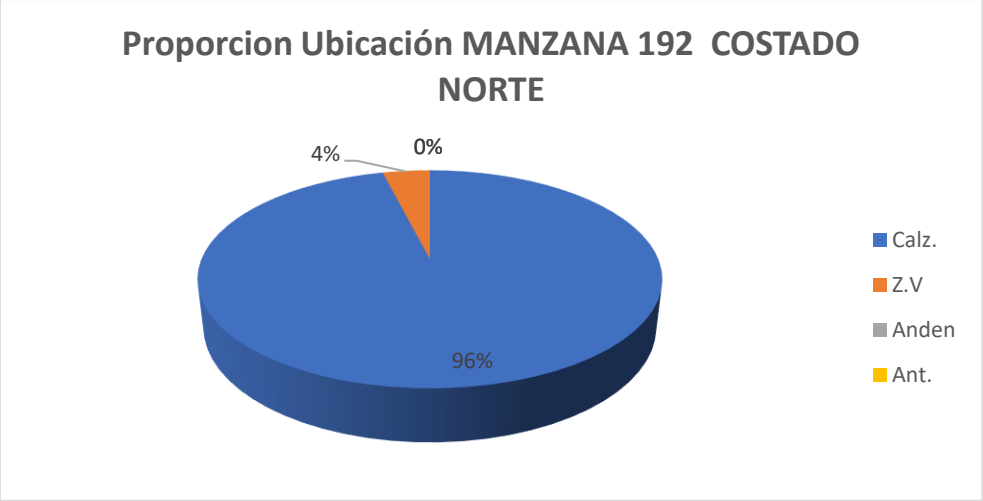
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 76%, fueron motos, seguido por un 24% de carros,

adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 51 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.
De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 15 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 1 hora de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 60 minutos y 4 a 5 horas con un total de 2 vehículos cada intervalo.

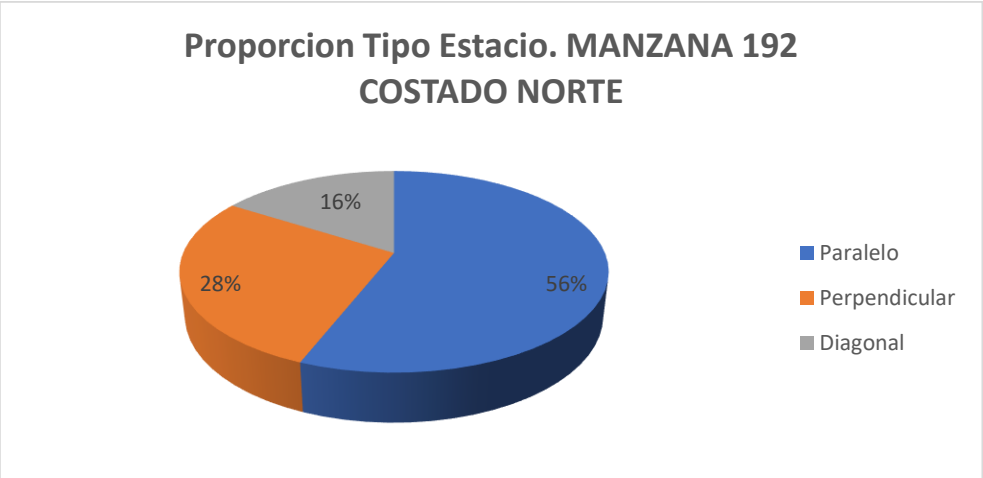


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 96% y un 4% zona verde.

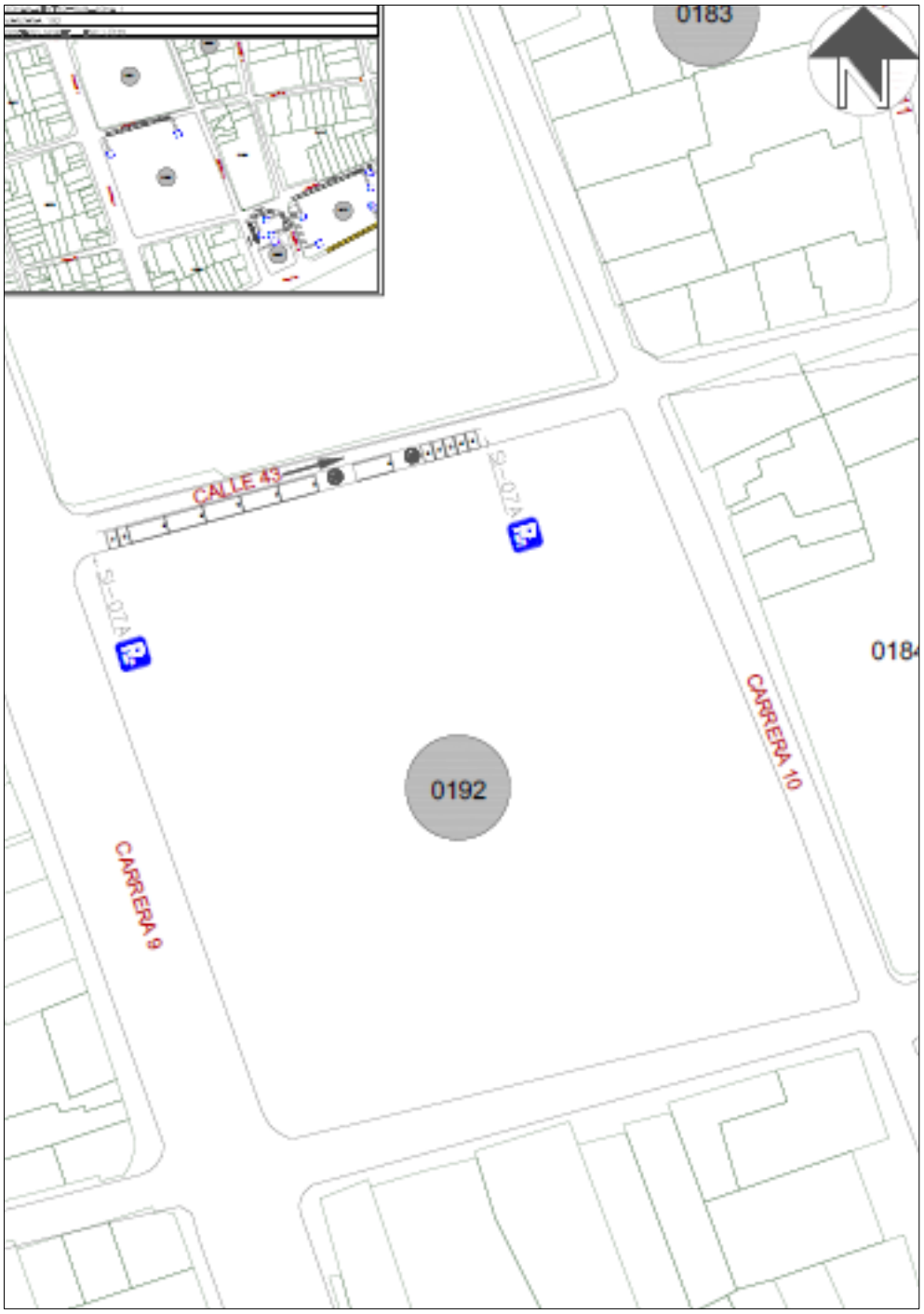


Fuente: Equipo de trabajo DTB
Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 56%, 28% perpendicular y un 16% diagonalmente.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se necesitarían un total mínimo de 11 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.
Se establece que se podrían demarcar hasta 6 zonas para carros y 7 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:



Fuente: Equipo de trabajo DTB

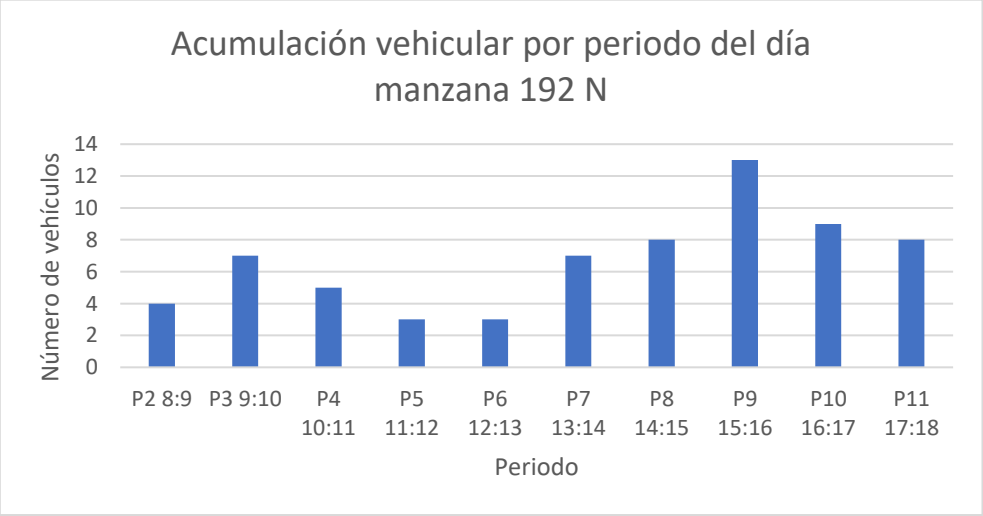
Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de

vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 56.52% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	4			
P3 9:10	7			
P4 10:11	5			
P5 11:12	3			
P6 12:13	3			
P7 13:14	7	**6,7**	**65,2**	**56,51840491**
P8 14:15	8			
P9 15:16	13			
P10 16:17	9			
P11 17:18	8			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	67		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 15:00 a 16:00 horas con un total de 13 vehículos, prevaleciendo las horas de la tarde, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 11:00 a 12:00 y 12:00 y 13:00 horas con un total de 3 vehículos cada uno.



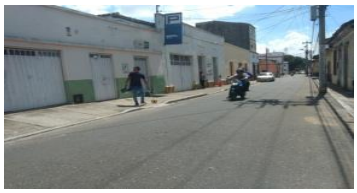
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

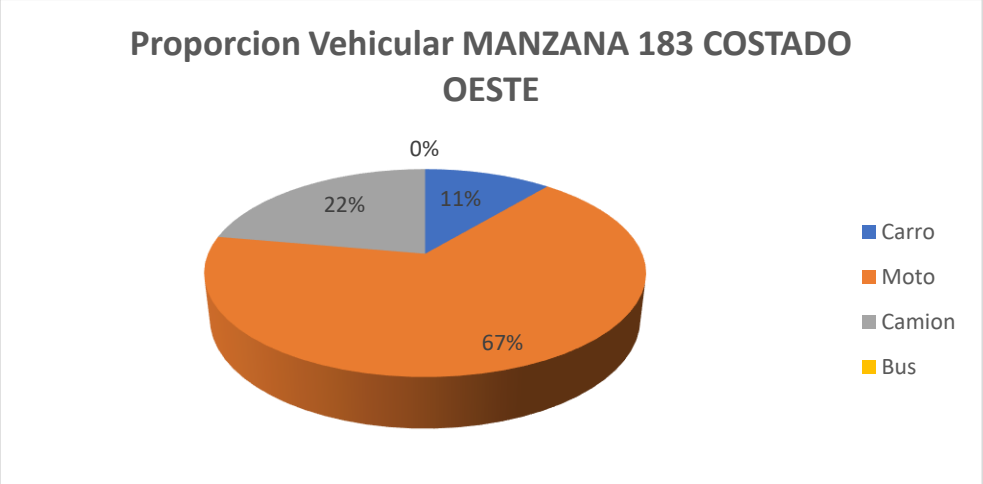
La sección inmediata es mayoritariamente comercial de menor impacto, con baja presencia de garajes en los domicilios por lo que existe una longitud efectiva que se encuentra entre los 60 a 65 metros, adicionalmente, el sector genera estacionamiento principalmente de 1 a 3 horas, por lo que el sector presenta una rotación media a lo largo del día.
Se asegura un porcentaje de uso parcial con un 55% de la capacidad ya ocupada actualmente, existe una proporción mayormente para motos, sin embargo, la demanda de la zona también considera automóviles en gran medida, por lo anterior las celdas propuestas son proporcionales.
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.14. Manzana 183 costado oeste

La manzana 183 costado OESTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son cafetería, tiendas y zona residencial.

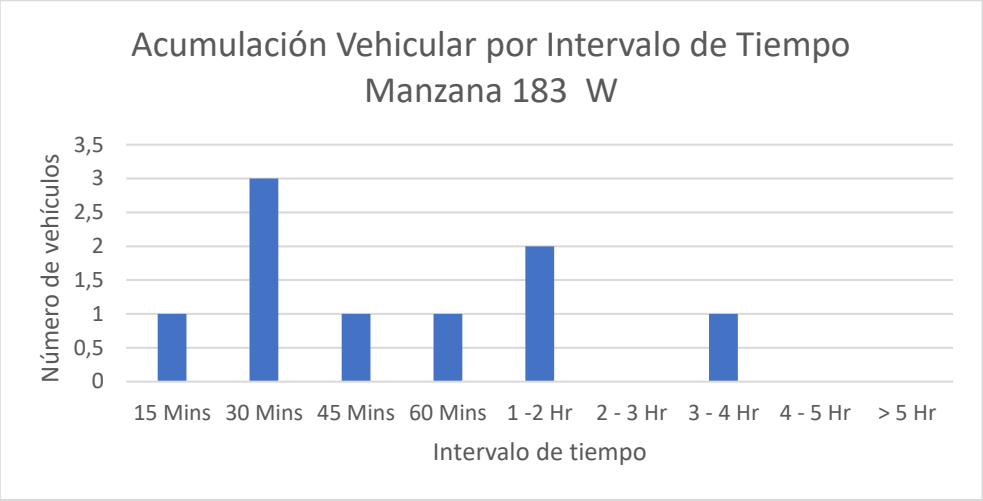
Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Se aprecian garajes y zonas mixtas residenciales y comerciales	
Se aprecias casas y residencias	
Se aprecian garajes	

Fuente: Equipo de trabajo DTB



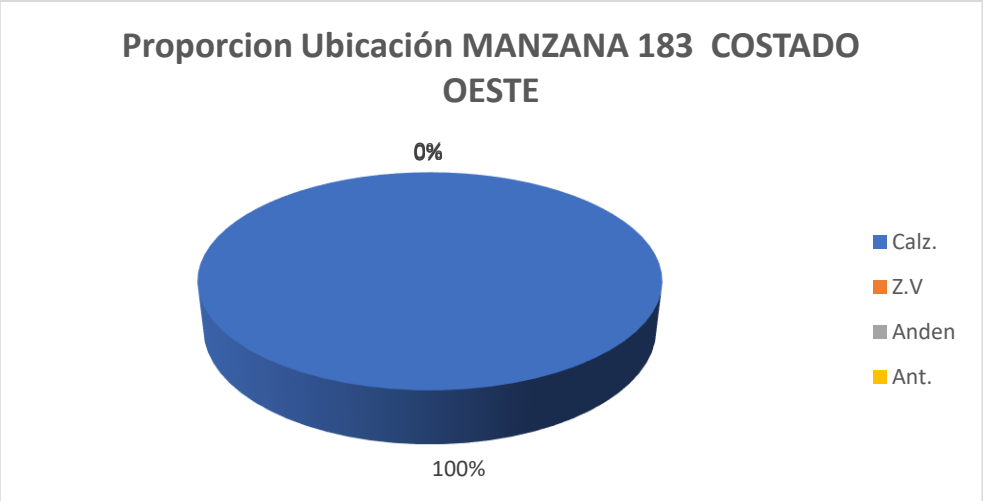
Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 67%, fueron motos, seguido por un 22% de camiones y un 11% de carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 9 vehículos registrado durante las 8 horas de estudio.
De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 30 minutos con un total de 3 vehículos, pero en general la muestra de se ubica en una proporción inferior a dos horas, adicionalmente, se encontró un vehículo que llegó a estacionar entre 3 a 4 horas.



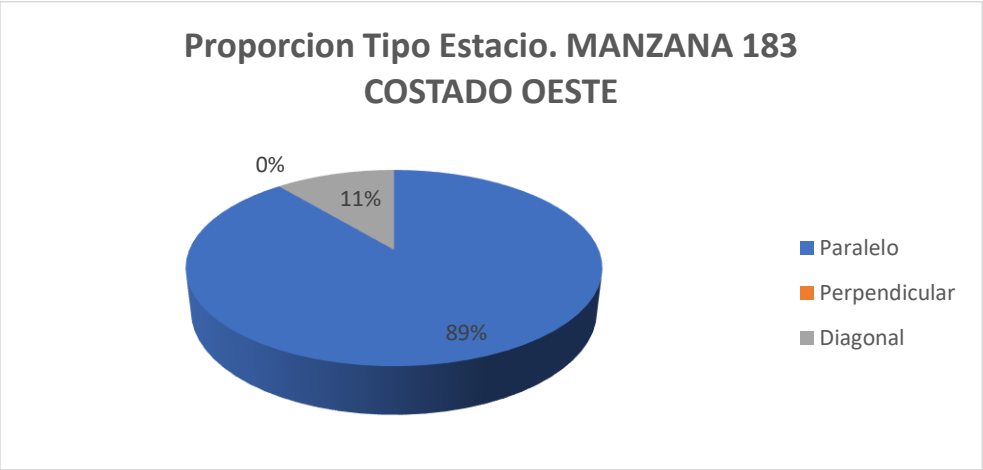
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 100% calzada.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 89% y un 11% diagonalmente.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

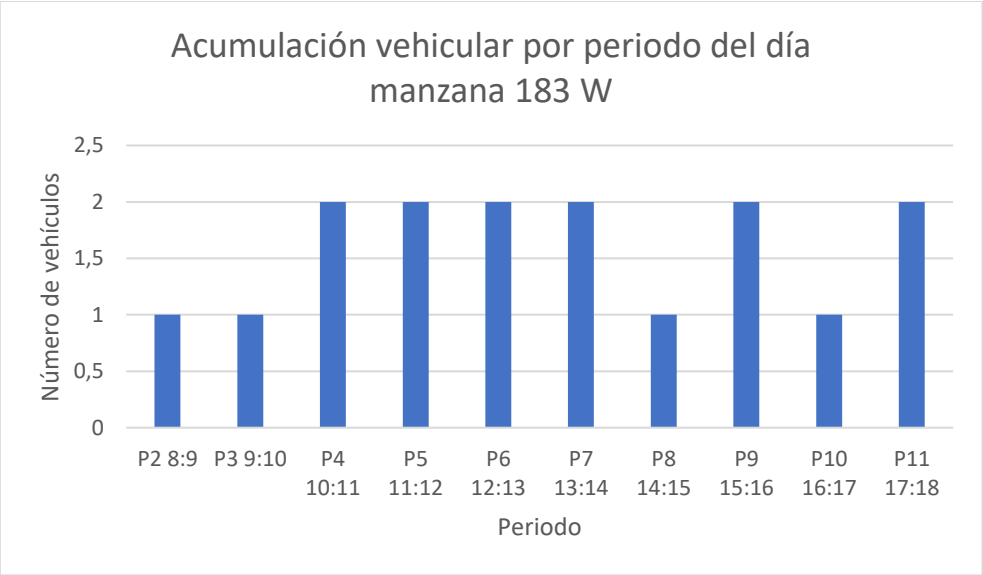
Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU se necesitarían un total mínimo de 3 Cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 15.38% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	1			
P3 9:10	1			
P4 10:11	2			
P5 11:12	2			
P6 12:13	2			
P7 13:14	2	**1,6**	**57,2**	**15,38461538**
P8 14:15	1			
P9 15:16	2			
P10 16:17	1			
P11 17:18	2			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	16		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra máximos entre las 10:00 a 14:00, 15:00 a 16:00 y 17:00 a 18:00 horas con un total de 2 vehículos, durante los periodos restantes se mantiene igual la acumulación vehicular con un total de 1 vehículo cada uno.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

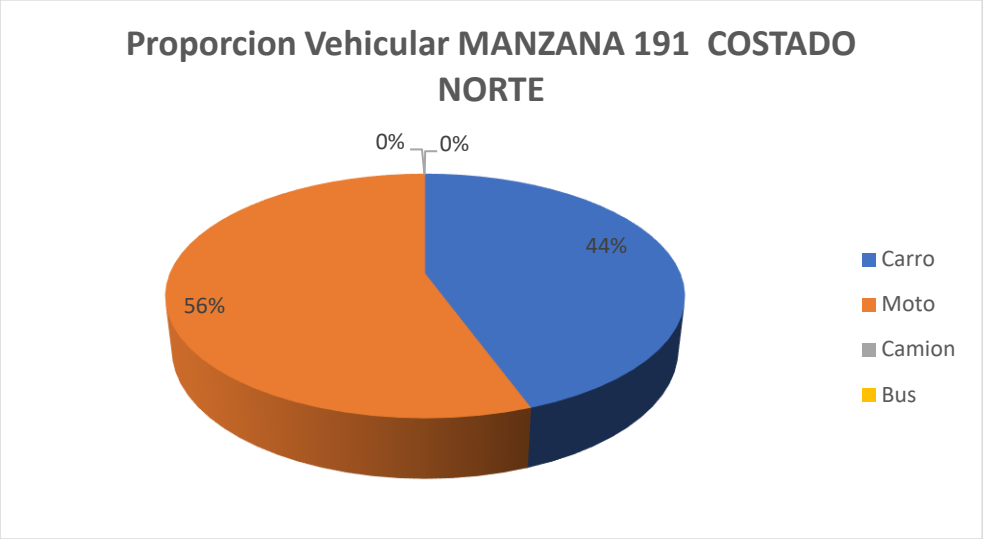
Este sector presenta congestión en algunas horas y sus perfiles viales quedarían algo ajustados. Por lo anterior, NO se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.15. Manzana 191 costado norte

La manzana 191 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son talleres y zona residencial en general.

Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
se aprecian garajes y taller	
Se aprecian garajes y zonas residenciales	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

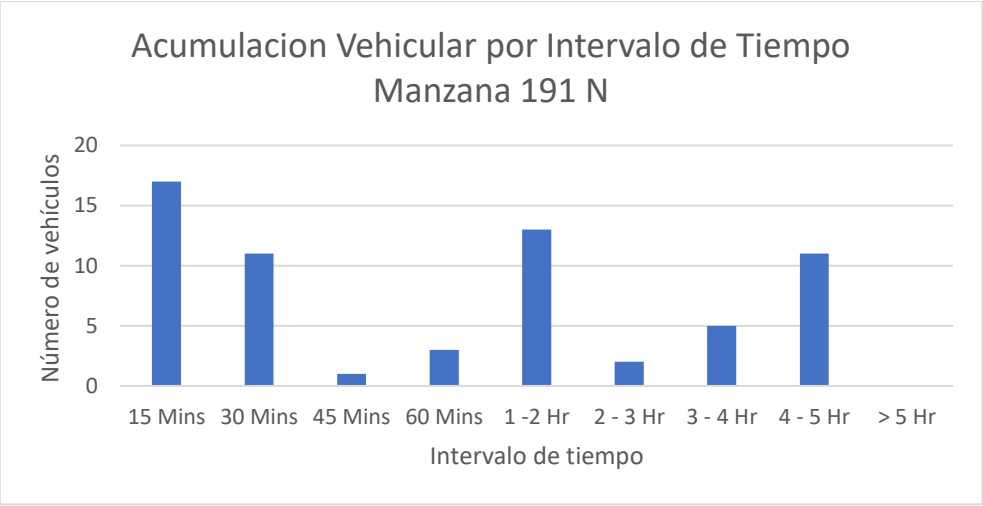


Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 56%, fueron motos, seguido por un 44% de carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 63 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

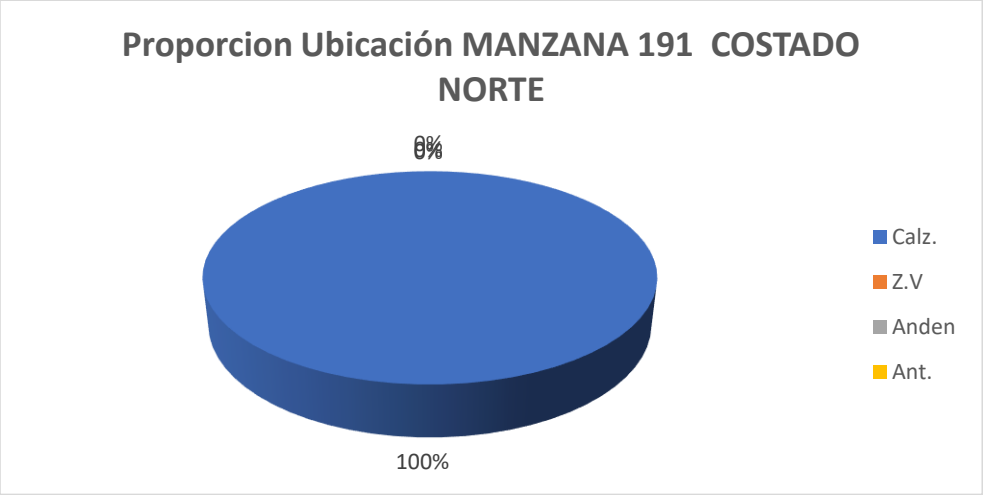
De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 15 minutos con un total de 17 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 30 minutos

a 2 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 45 minutos con un total de 1 vehículo y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron de 4 a 5 horas con un total de 11 vehículos.



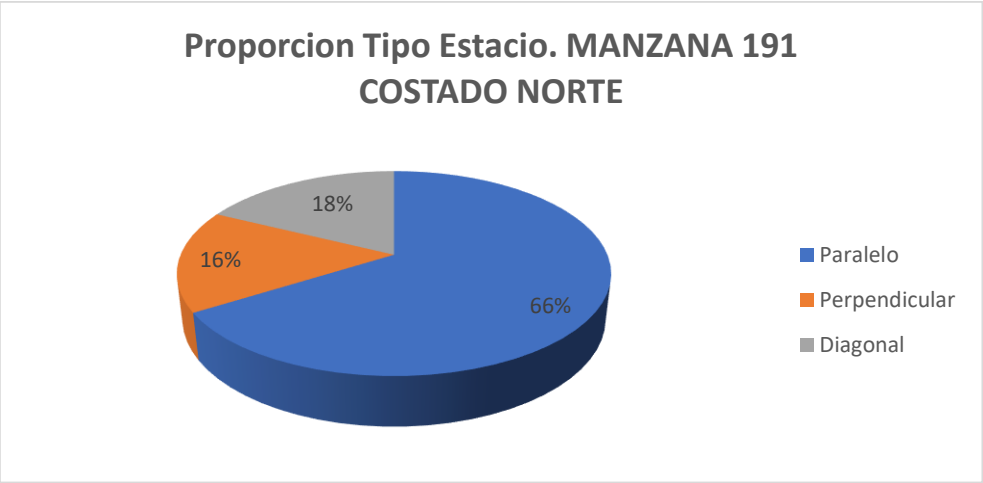
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 100% calzada.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 66%, un 18% diagonalmente y un 16% de manera perpendicular.



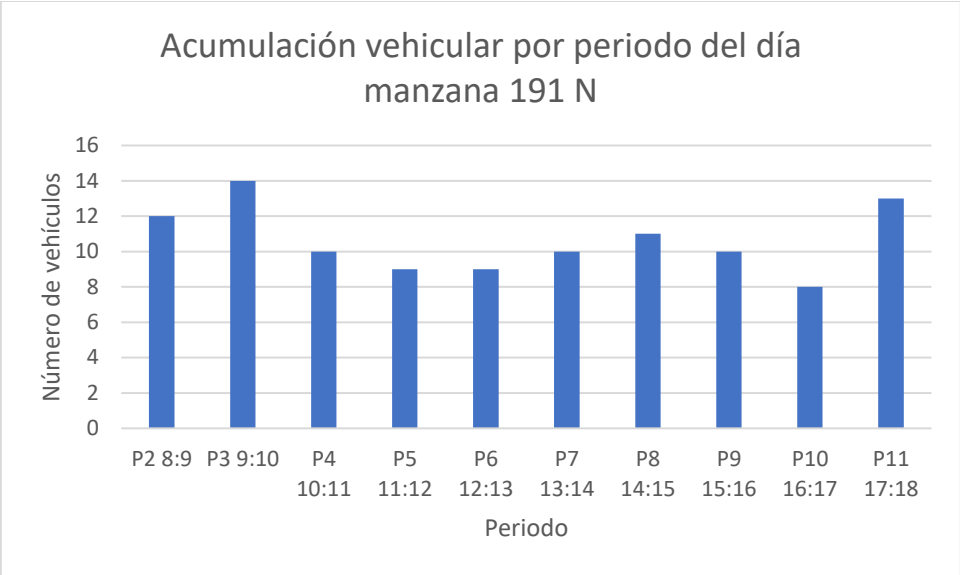
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían un total mínimo de 18 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.
Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 145.39% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**10,6**	**40,1**	**145,3865337**
P1 7:8	0			
P2 8:9	12			
P3 9:10	14			
P4 10:11	10			
P5 11:12	9			
P6 12:13	9			
P7 13:14	10			
P8 14:15	11			
P9 15:16	10			
P10 16:17	8			
P11 17:18	13			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	106		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 9:00 a 10:00 horas con un total de 14 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 16:00 y 17:00 horas con un total de 8 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

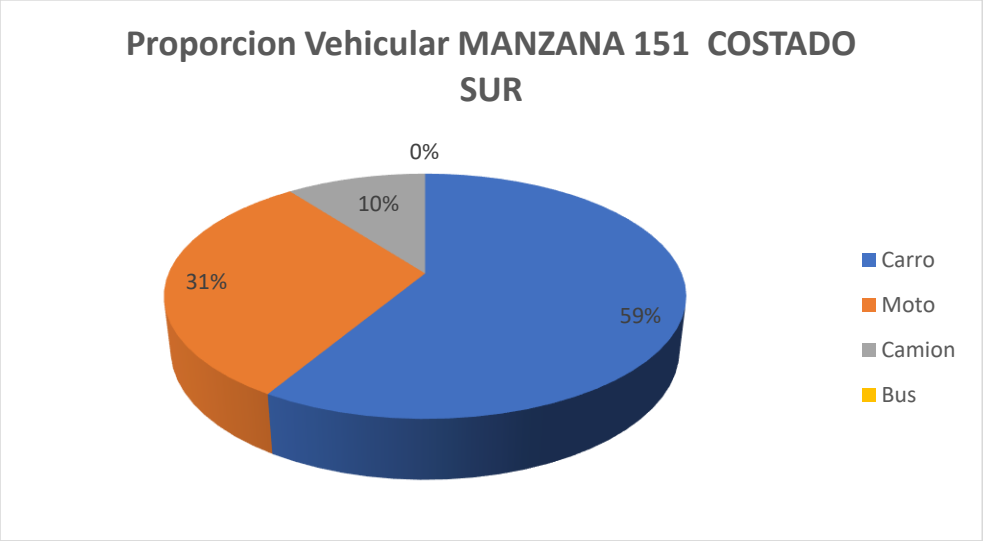
Este sector presenta congestión en algunas horas y sus perfiles viales quedarían algo ajustados. Por lo anterior, NO se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.16. Manzana 151 costado s

La manzana 151 costado SUR actualmente posee un uso de suelo poco comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son tiendas, se aprecia un sector mayormente residencial.

Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Se aprecia local de tienda	
Se aprecia sector residencial	

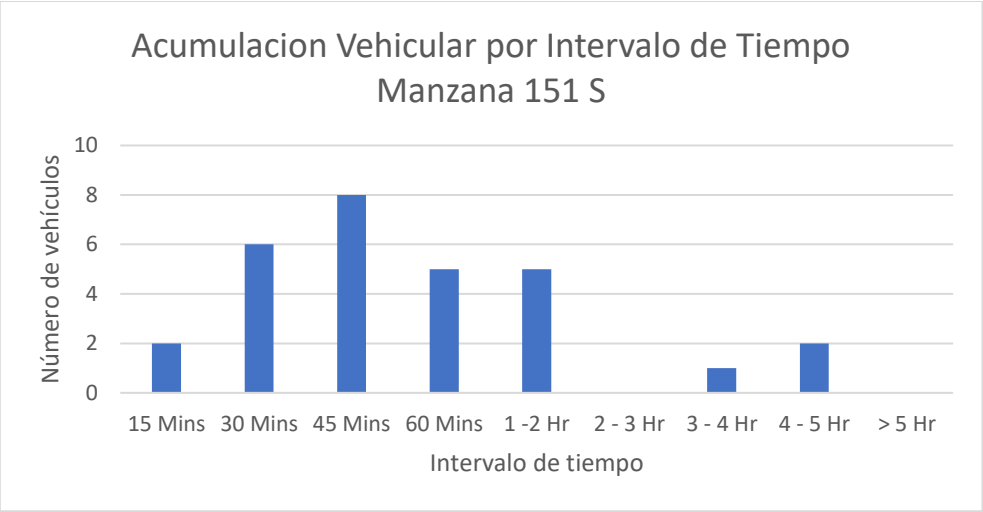
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

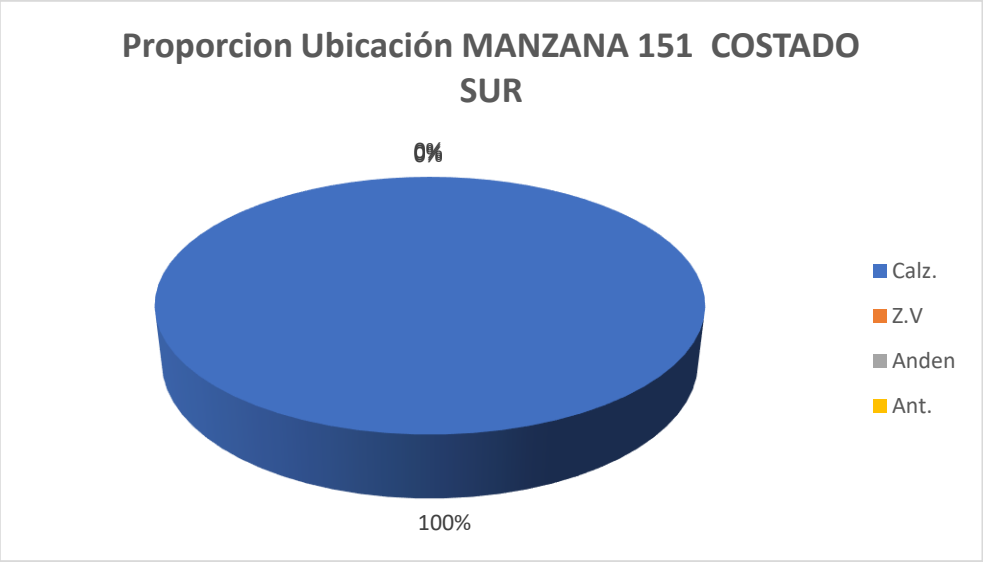
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 59%, fueron carros, seguido por un 31% de motos y un 10% de camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 29 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 45 minutos con un total de 8 vehículos, pero en general la muestra de se ubica en una proporción inferior a dos horas, adicionalmente, el pico mínimo se registró en el intervalo de 3 a 4 horas con un vehículo.



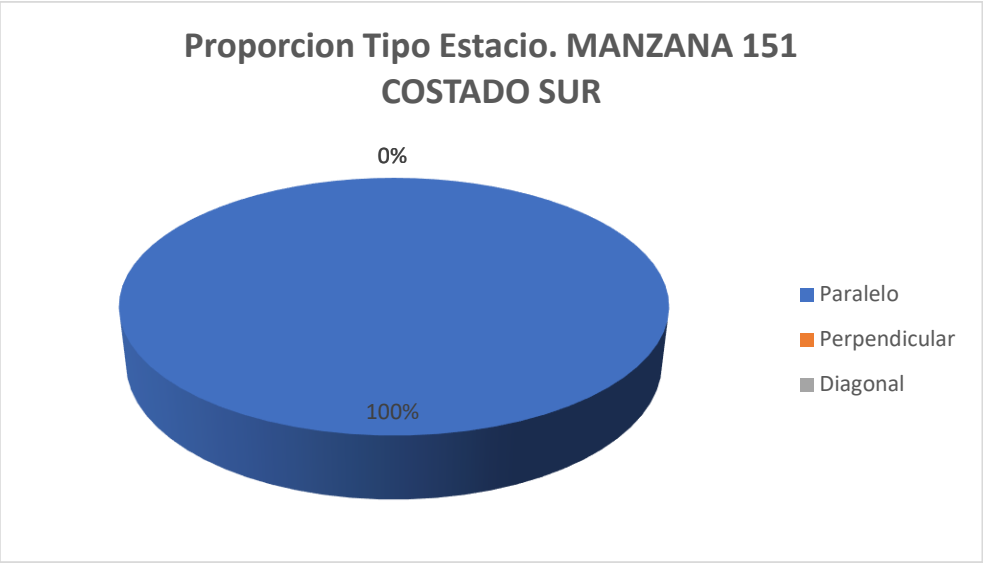
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 100% calzada.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

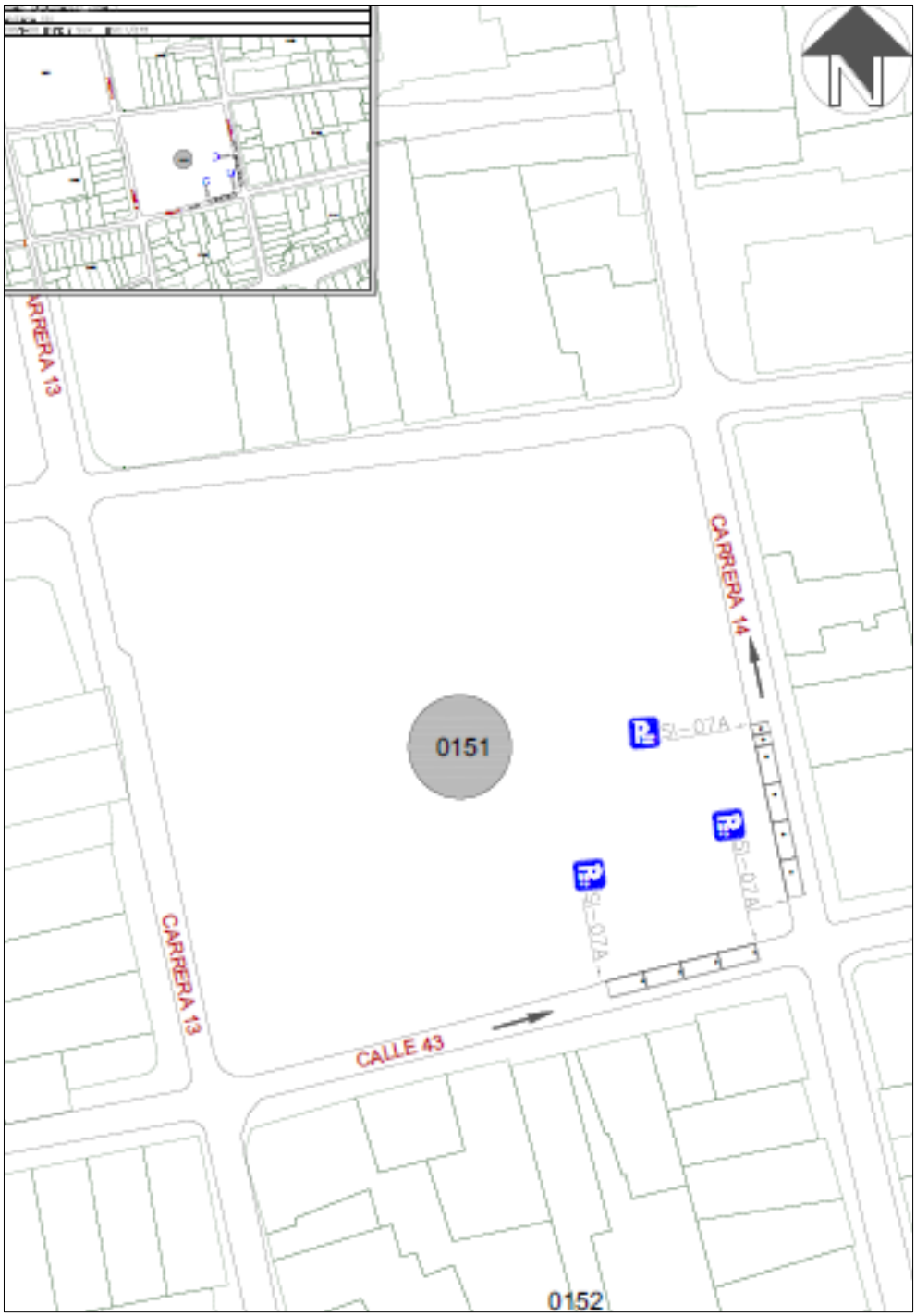
Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU se necesitarían un total mínimo de 5 Cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Se establece que se podrían demarcar hasta 4 zonas para carros como se ve en la siguiente ilustración:



Fuente: Equipo de trabajo DTB

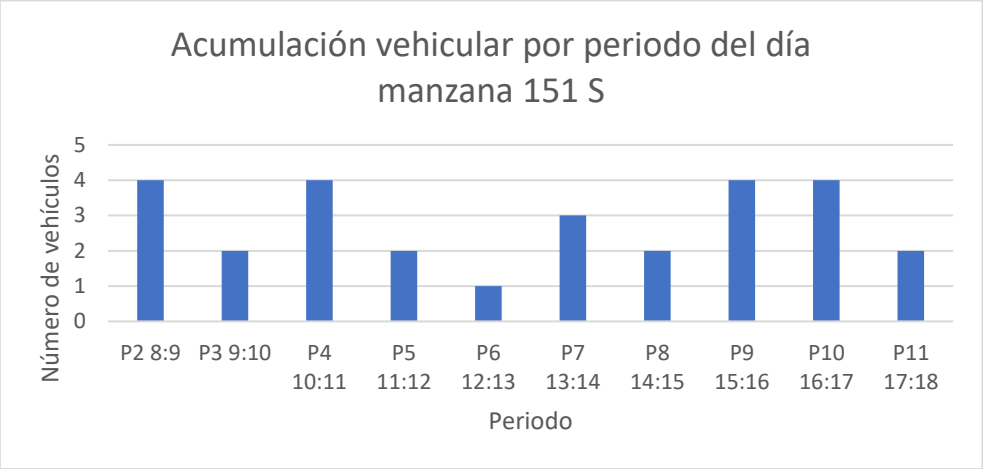
Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de

vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 22,2% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**2,7**	**66**	**22,22222222**
P1 7:8	0			
P2 8:9	4			
P3 9:10	2			
P4 10:11	4			
P5 11:12	2			
P6 12:13	1			
P7 13:14	3			
P8 14:15	2			
P9 15:16	4			
P10 16:17	4			
P11 17:18	2			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	28		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra máximos entre las 8:00 a 9:00, 10:00 a 11:00, 15:00 a 16:00 y 16:00 a 17:00 horas con un total de 4 vehículos, manteniendo una acumulación fluctuante durante el día, el pico más bajo se registró entre las 12:00 y 13:00 horas con un total de 1 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

La sección inmediata es mayoritariamente comercial de menor impacto, con mediana presencia de garajes en los domicilios por lo que existe una longitud efectiva que se encuentra entre los 55 a 60

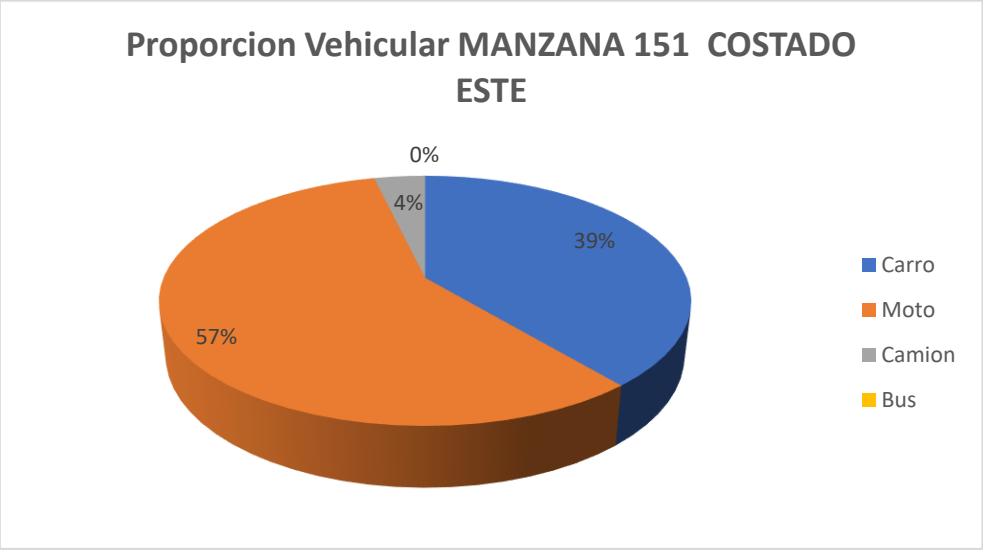
metros, adicionalmente, el sector genera estacionamiento principalmente de 30 minutos a 1 hora, por lo que el sector presenta una rotación rápida a lo largo del día.
Se asegura un porcentaje de uso parcial con un 25% de la capacidad ya ocupada actualmente, existe una proporción de dos tercios más de automóviles que motocicletas y presencia de camiones, adicionalmente, se instalaron celdas en porciones de perfil que estaban habilitadas por medida transversal, sin embargo, menos del 40% de la longitud efectiva se pudo generar ZERT
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.17. Manzana 151 costado este

La manzana 151 costado ESTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son cafetería, un local de mensajería, una inmobiliaria, un almacén de objetos para la casa, local de ventas de peluches.

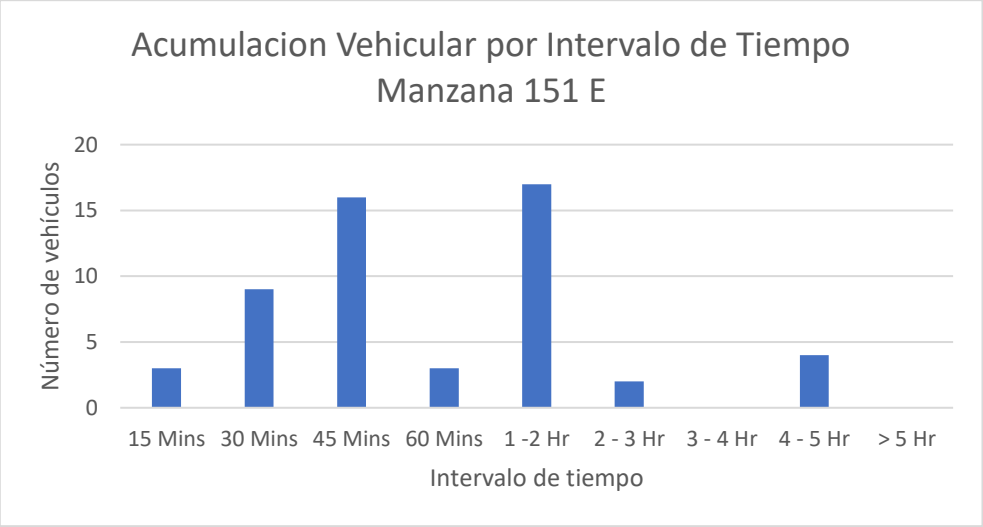
Uso del suelo	
Manzana 177 norte	
Comentario	Imagen
Zapaterías, restaurantes y parqueaderos.	
Estudios de fotografía y publicidad, litografías y estacionamientos.	

Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 57%, fueron motos, seguido por un 39% de carros y un 4% camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 54 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.
De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 17 vehículos, pero en general la muestra de se ubica en una proporción inferior a dos horas, el pico mínimo de acumulación se registró en el intervalo de 2 a 3 horas.

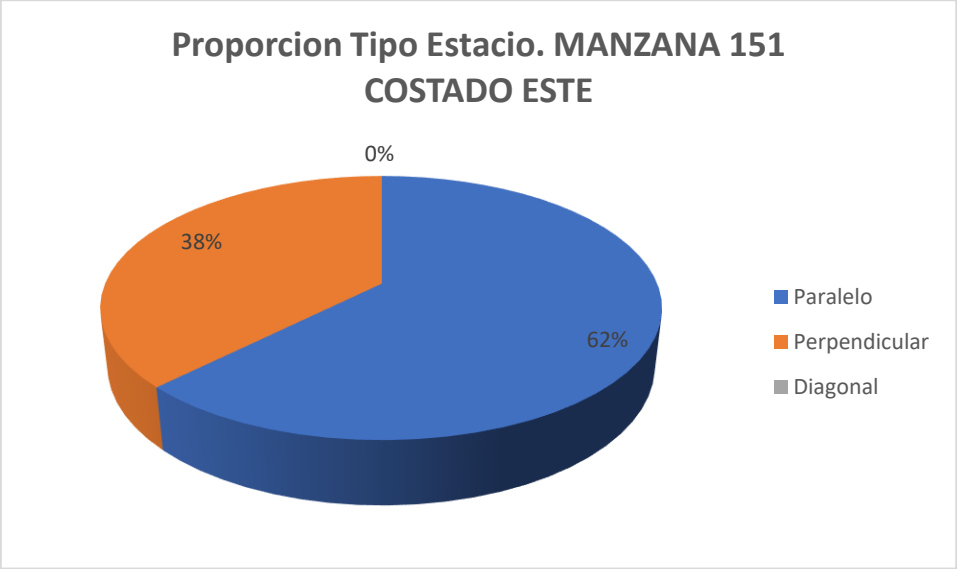


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 100% en la calzada.

Fuente: Equipo de trabajo DTB

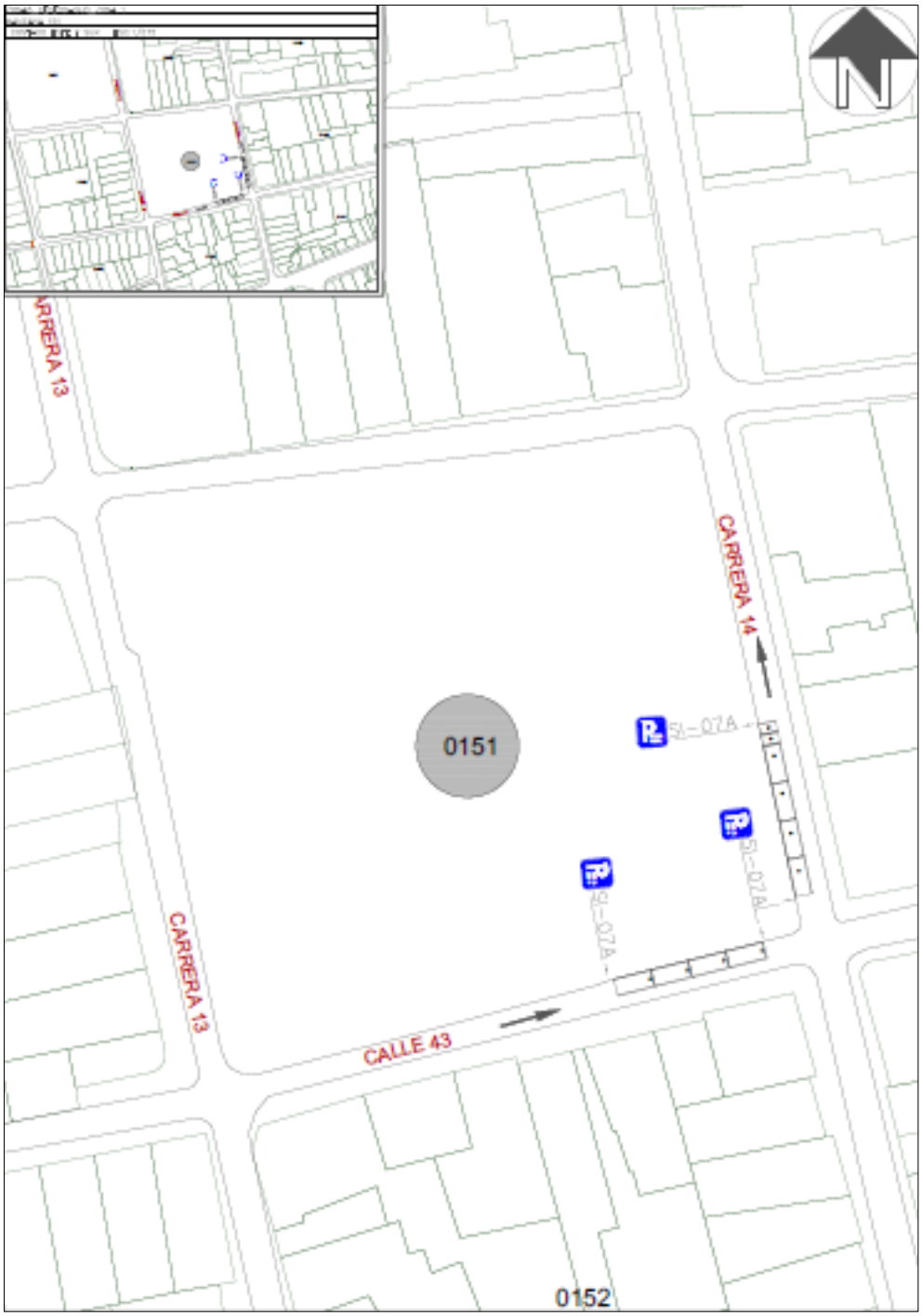
Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 62% y un 38% perpendicular.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU se necesitarían un total mínimo de 7 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Se establece que se podrían demarcar hasta 4 zonas para carros y 2 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:



Fuente: Equipo de trabajo DTB

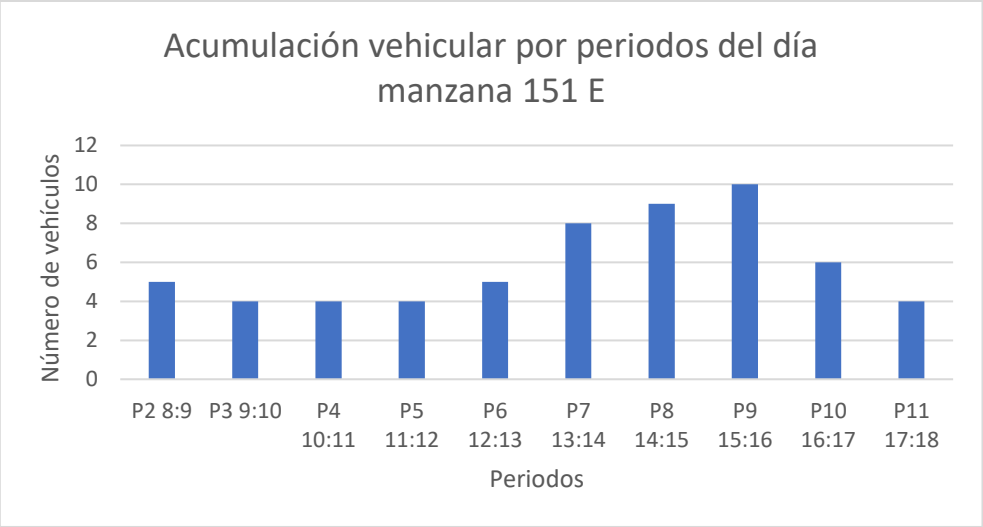
Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de

vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 92,71% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	5			
P3 9:10	4			
P4 10:11	4			
P5 11:12	4			
P6 12:13	5			
P7 13:14	8	**5,9**	**35**	**92,71428571**
P8 14:15	9			
P9 15:16	10			
P10 16:17	6			
P11 17:18	4			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	59		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 15:00 a 16:00 horas con un total de 12 vehículos, predominando las horas de la tarde y parte del medio día.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

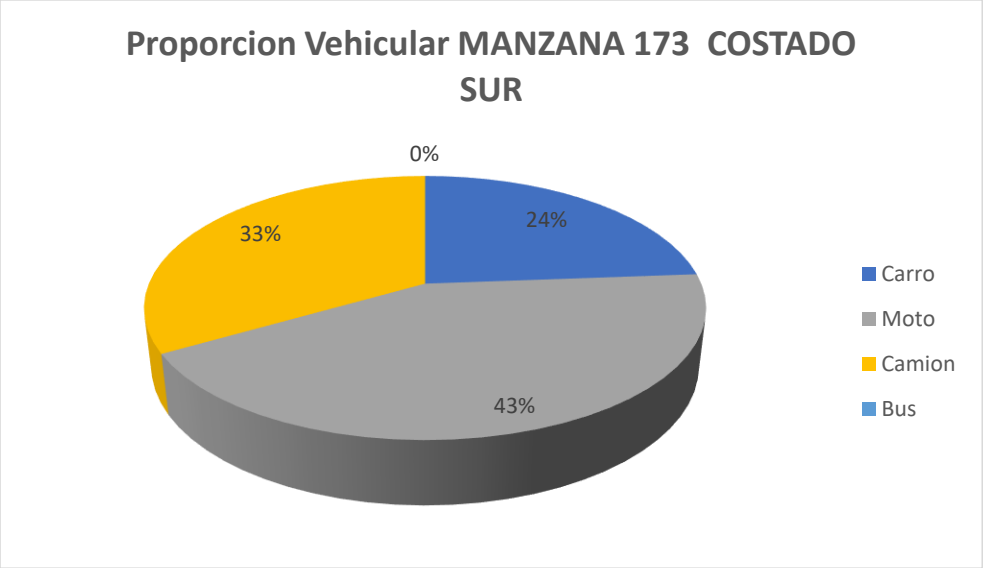
La sección inmediata es mayoritariamente comercial de menor impacto, con alta presencia de garajes en los domicilios por lo que existe una longitud efectiva que se encuentra entre los 30 a 35 metros, adicionalmente, el sector genera estacionamiento principalmente de 15 minutos a 2 hora, por lo que el sector presenta una rotación rápida y mediana a lo largo del día.
Se asegura un porcentaje de uso parcial con un 95% de la capacidad ya ocupada actualmente, existe una proporción mayoritaria en automóviles que motocicletas y presencia de camiones, adicionalmente, se instalaron celdas en porciones de perfil que estaban habilitadas por medida transversal, sin embargo, menos del 40% de la longitud efectiva se pudo generar ZERT
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.18. Manzana 173 costado sur

La manzana 173 costado SUR actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como talleres y tiendas, se evidencia un sector mayormente residencial.

Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Se aprecian fachadas residenciales y garajes	
Se aprecia talleres y garajes	

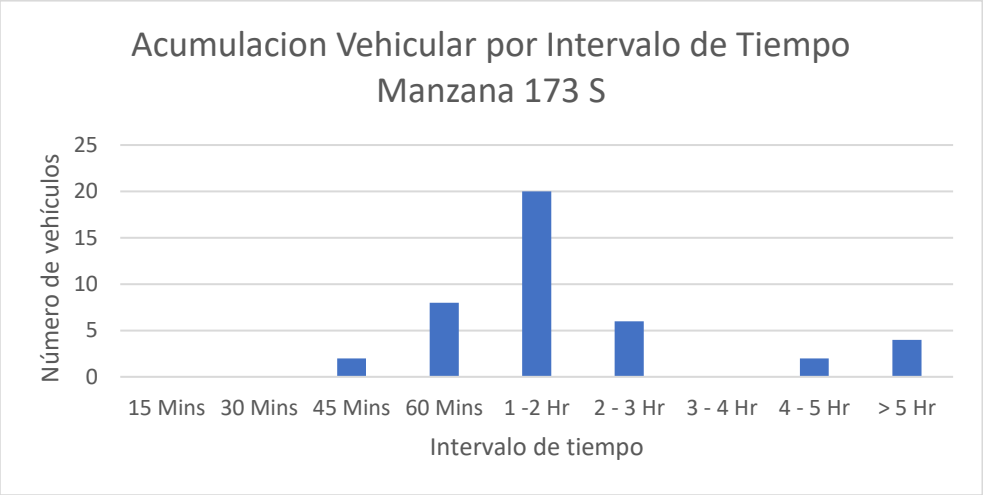
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

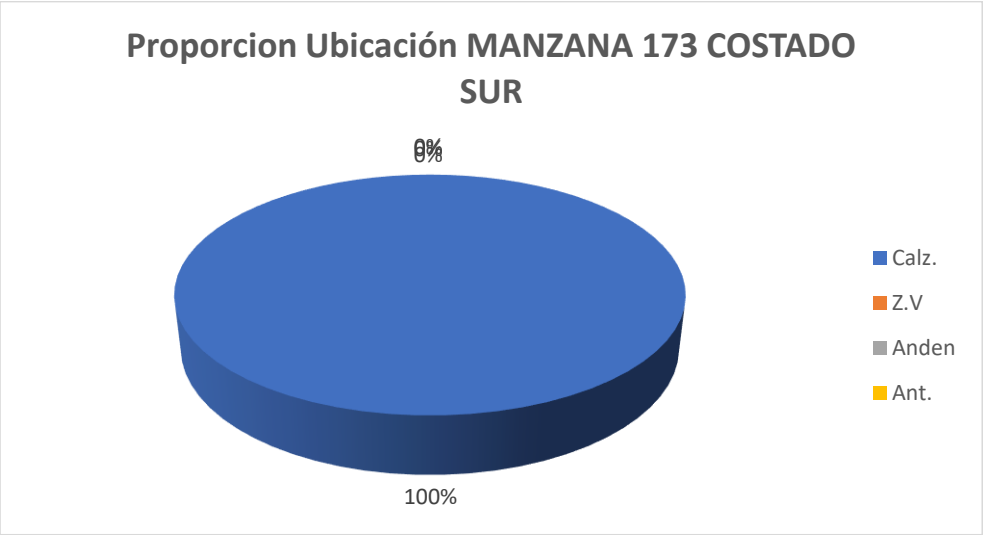
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 43%, fueron motos, seguido por un 33% de camiones y un 24%

de carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 42 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.
De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 20 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 60 y 2 a 3 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 45 minutos y 4 a 5 horas con un total de 2 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 100%.

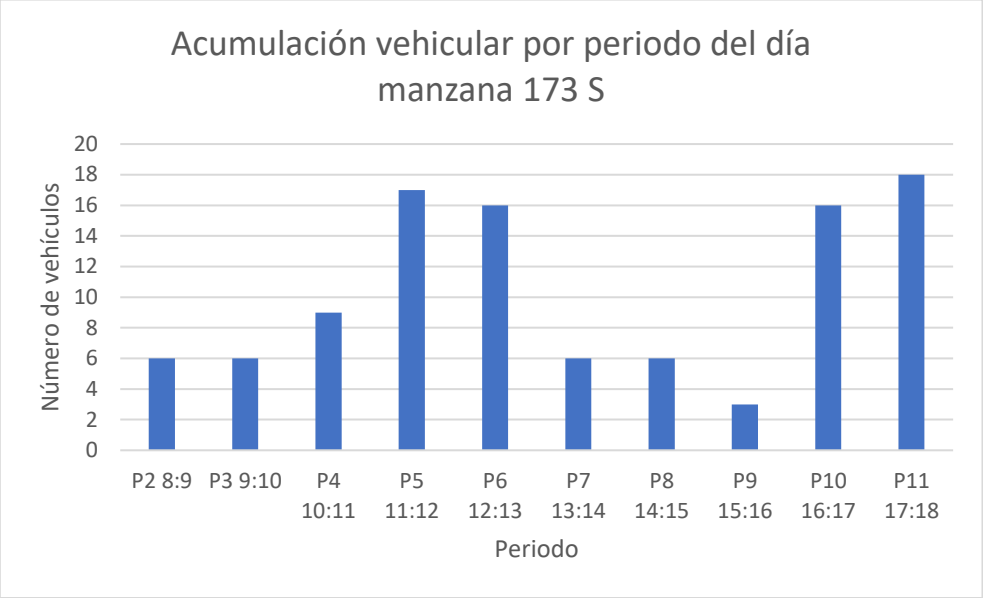
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían un total mínimo de 15 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.
Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 80,93% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**10,3**	**70**	**80,92857143**
P1 7:8	0			
P2 8:9	6			
P3 9:10	6			
P4 10:11	9			
P5 11:12	17			
P6 12:13	16			
P7 13:14	6			
P8 14:15	6			
P9 15:16	3			
P10 16:17	16			
P11 17:18	18			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	103		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo en el periodo de las 17:00 a 18:00 horas con un total de 18 vehículos en cada periodo, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró en el periodo de las 15:00 a 16:00 horas con un total de 3 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

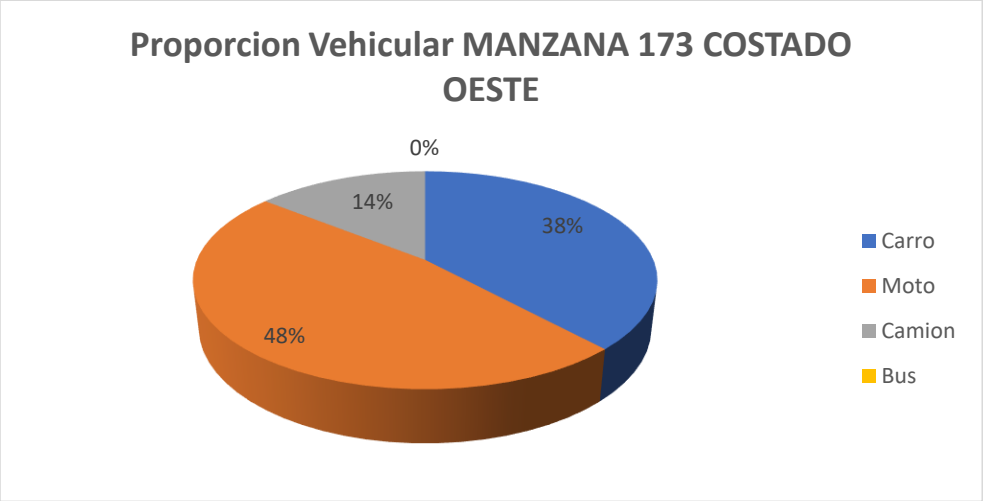
Conclusión
Este sector presenta congestión en algunas horas y sus perfiles viales quedarían algo ajustados. Por lo anterior, NO se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.19. Manzana 173 costado oeste

La manzana 173 costado OESTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como restaurantes, oficinas, tiendas y entidades públicas.

Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Se aprecian entidades publicas y bancos	
Se aprecian restaurantes y oficinas	

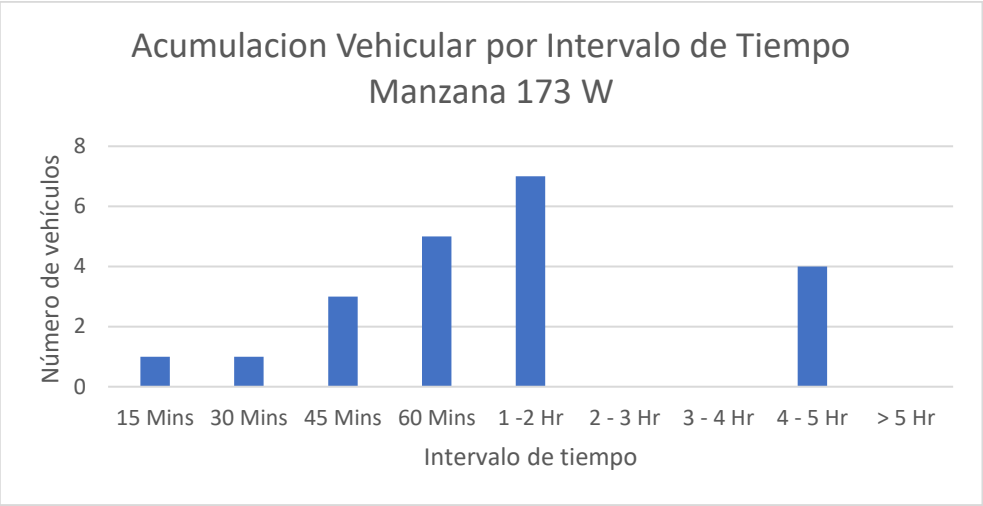
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

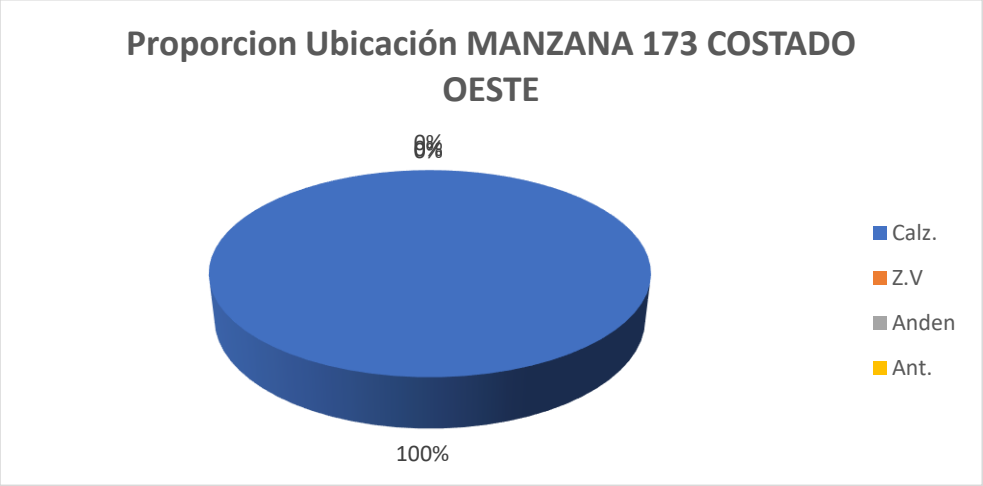
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 48%, fueron motos, seguido por un 38% de carros y un 14% de camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 21 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 7 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra en intervalos menores a 2 horas de rotación, adicionalmente se encontró que el pico mínimo estuvo en diferentes intervalos de 15 y 30 minutos con un total de 1 vehículo en cada intervalo.



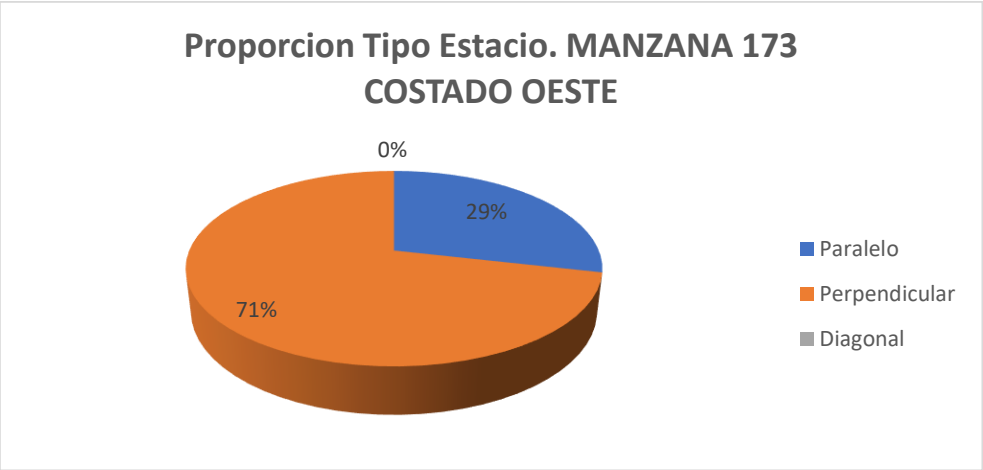
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 100% de la calzada.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera perpendicular con un 71% y un 29% paralelamente.



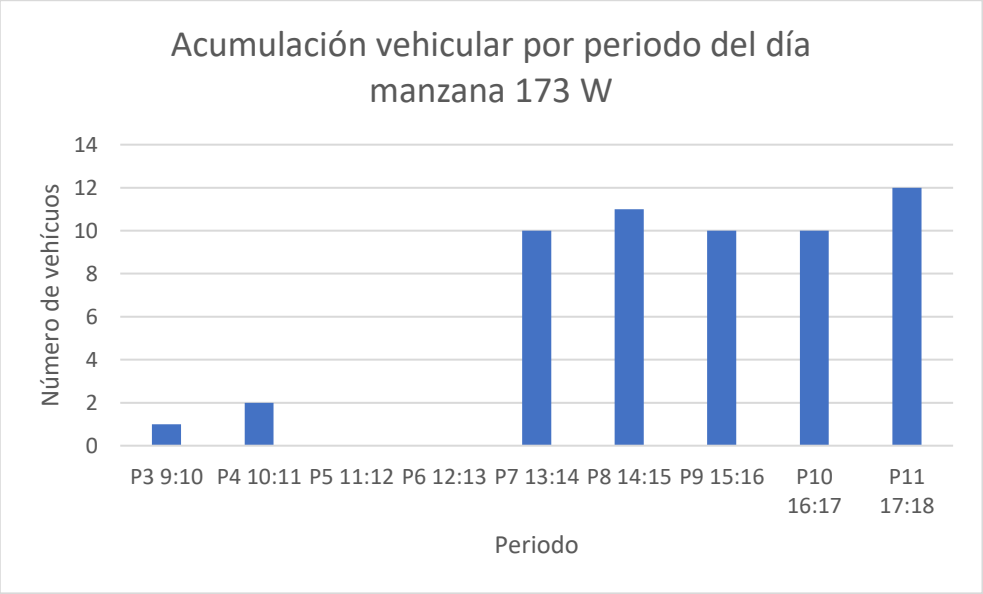
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían un total mínimo de 9 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.
Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 61,66 % aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	0			
P3 9:10	1			
P4 10:11	2			
P5 11:12	0			
P6 12:13	0			
P7 13:14	10	**6,2**	**55,5**	**61,66166166**
P8 14:15	11			
P9 15:16	10			
P10 16:17	10			
P11 17:18	12			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	56		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 17:00 a 18:00 horas con un total de 12 vehículos, predominando las horas de la tarde, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 9:00 y 10:00 horas con un total de 1 vehículo.



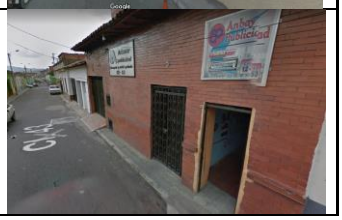
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

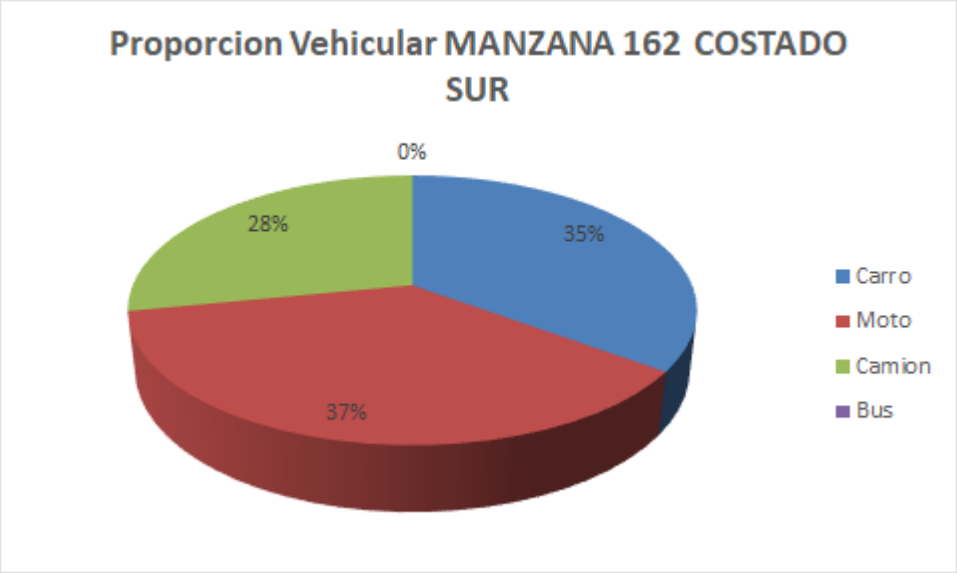
Este sector presenta congestión en algunas horas y sus perfiles viales quedarían algo ajustados. Por lo anterior, NO se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.20. Manzana 162 costado sur

La manzana 162 costado SUR actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son cafetería, parqueaderos, remontadoras, sastrería y tienda.

Uso del suelo	
Manzana 177 norte	
Comentario	Imagen
Remontadora de zapatos, cafetería y parqueaderos.	
Litografía, sastrería y tienda	

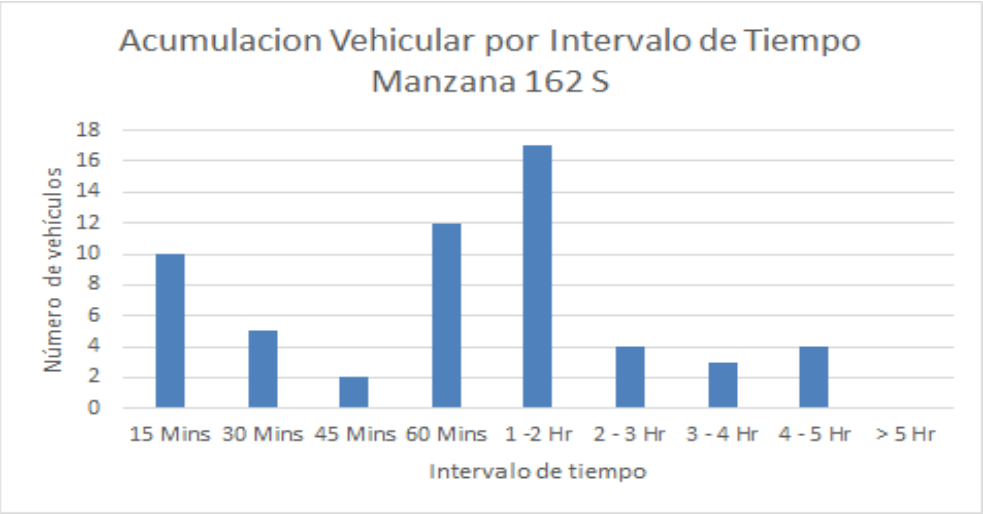
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

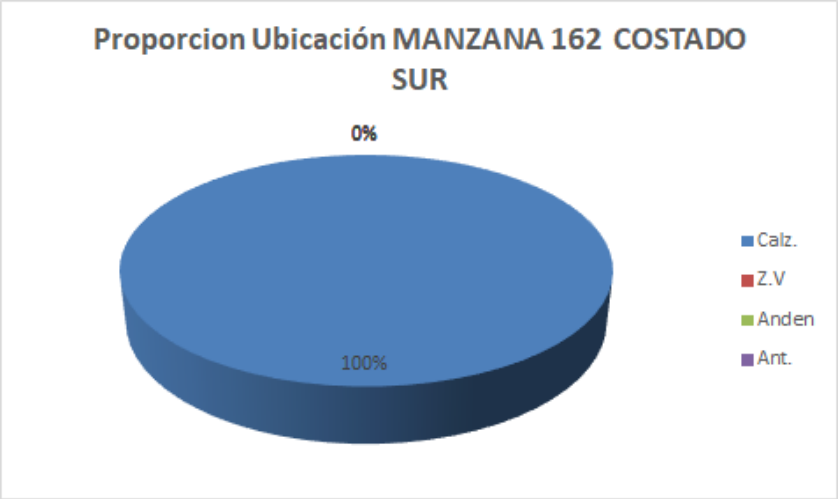
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 37%, fueron motos, seguido por un 35% de carros y un 28% de camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 57 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 17 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 3 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 45 minutos horas con un total de 2 vehículos.



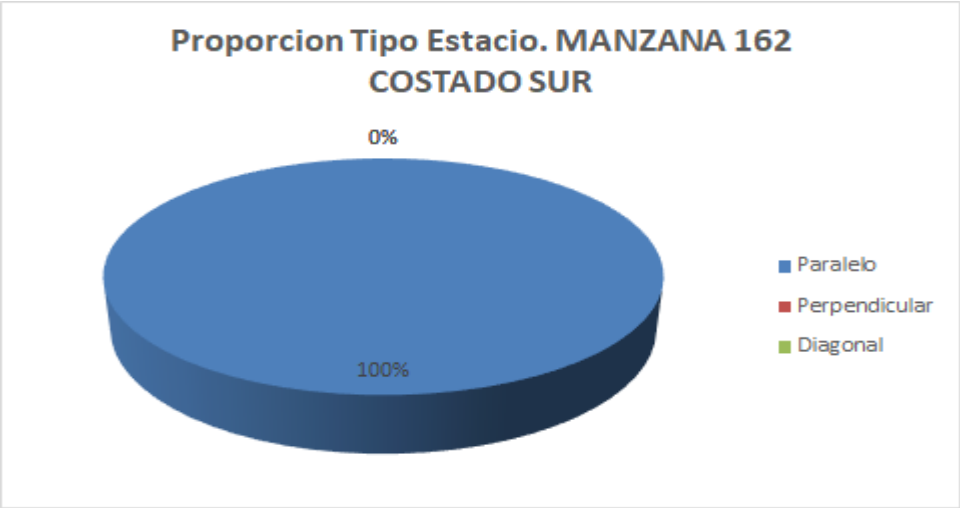
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada en un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 100%.



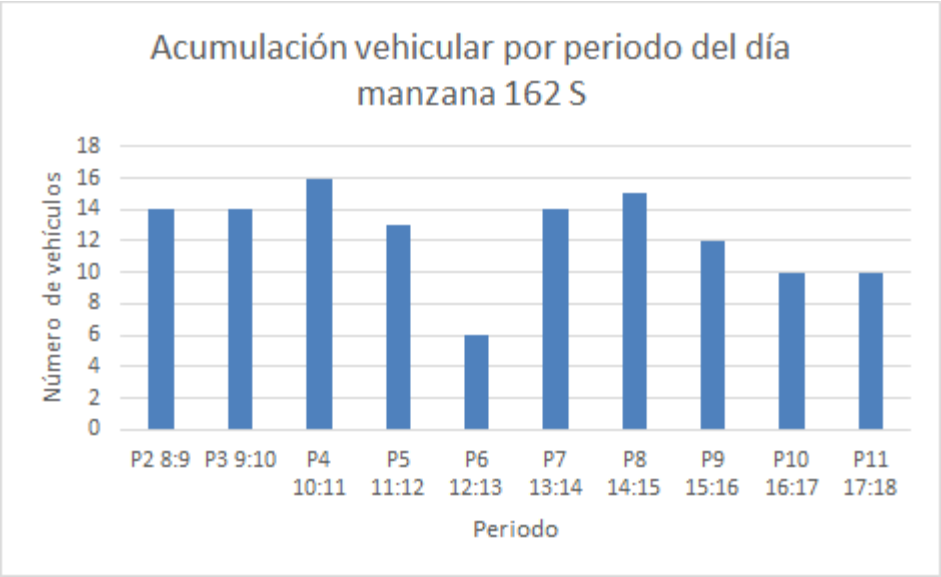
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían un total mínimo de 21 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.
Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 227,33% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	14			
P3 9:10	14			
P4 10:11	16			
P5 11:12	13			
P6 12:13	6			
P7 13:14	14	**12,4**	**30**	**227,3333333**
P8 14:15	15			
P9 15:16	12			
P10 16:17	10			
P11 17:18	10			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	124		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 10:00 a 11:00 horas con un total de 16 vehículos, manteniéndose relativamente constante durante el día, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 12:00 a 13:00 horas con un total de 6 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

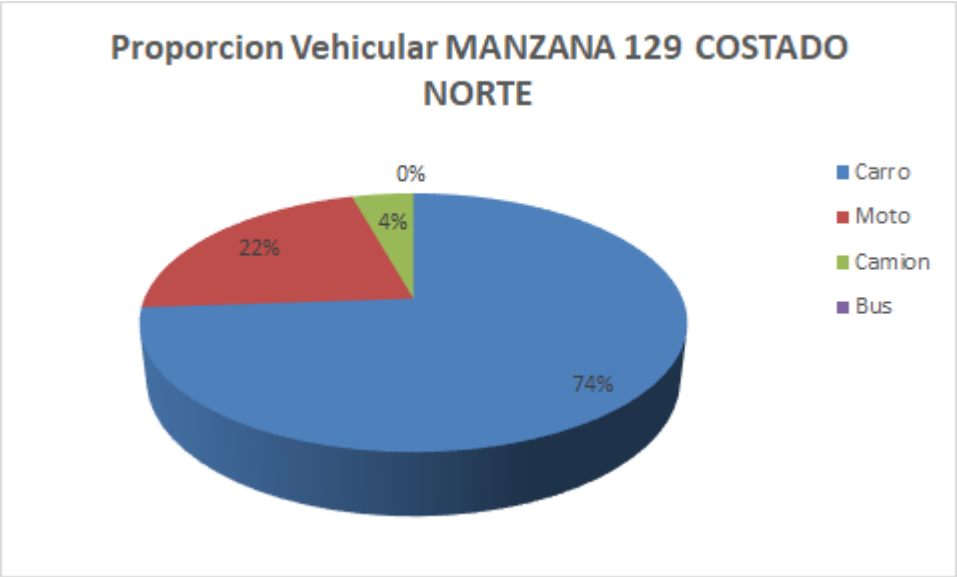
Este sector presenta congestión en algunas horas y sus perfiles viales quedarían algo ajustados. Por lo anterior, NO se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.21. Manzana 129 costado norte

La manzana 129 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo poco comercial donde se pueden observar partes traseras de algunas edificaciones y zona residencial.

Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
partes traseras de edificaciones	

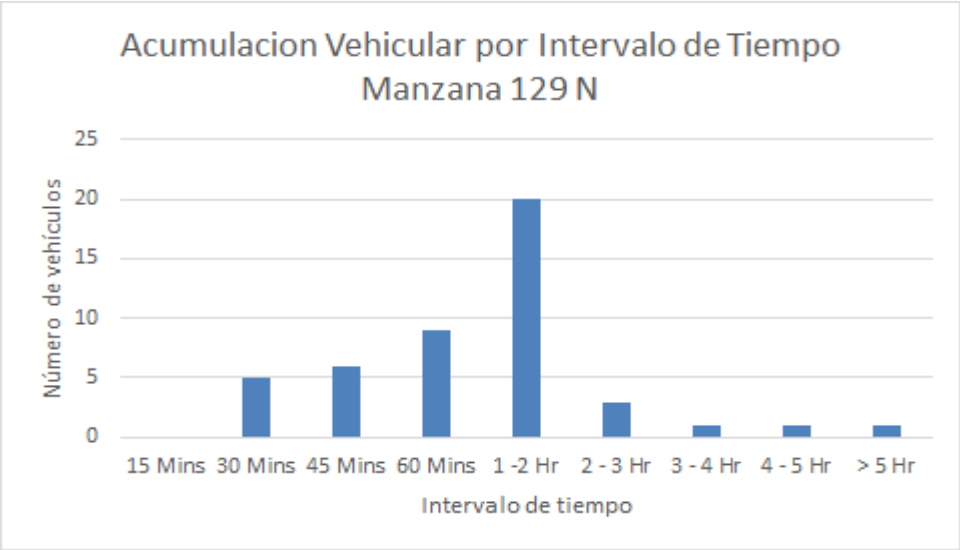
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

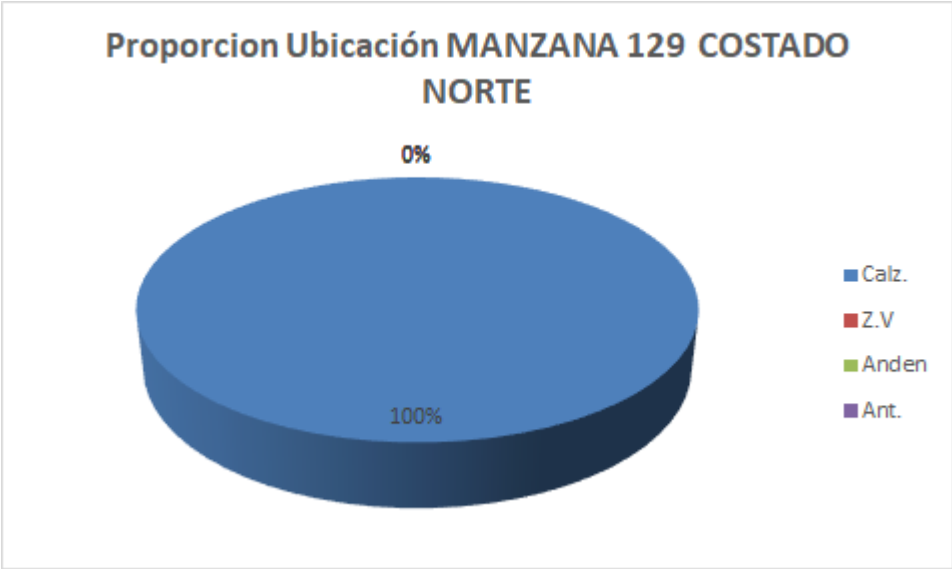
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 74%, fueron carros, seguido por un 22% de motos y un 4% de camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 46 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 20 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 30 minutos a 2 horas de rotación, el pico mínimo está los intervalos de 3 a 4 y 4 a 5 horas con un total de 1 vehículo y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron más de 5 horas con un total de 1 vehículo.



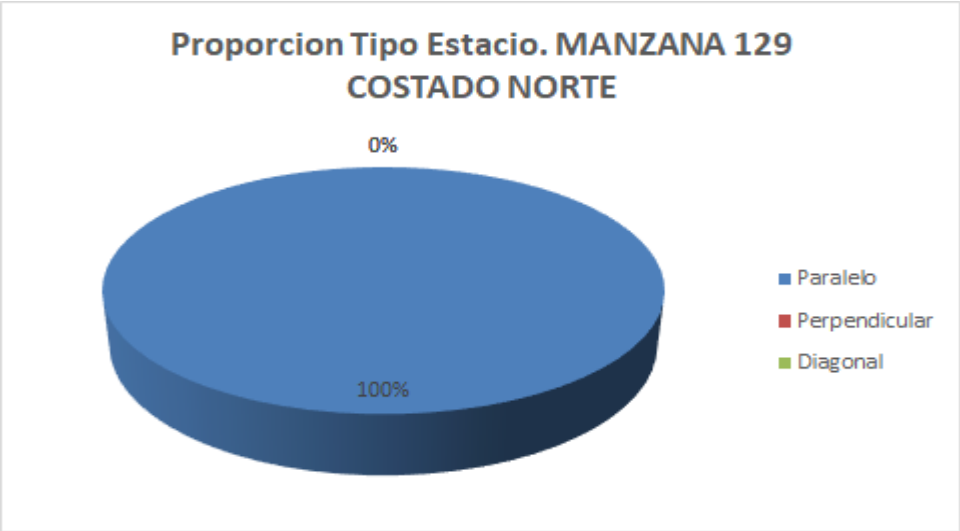
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 100%.



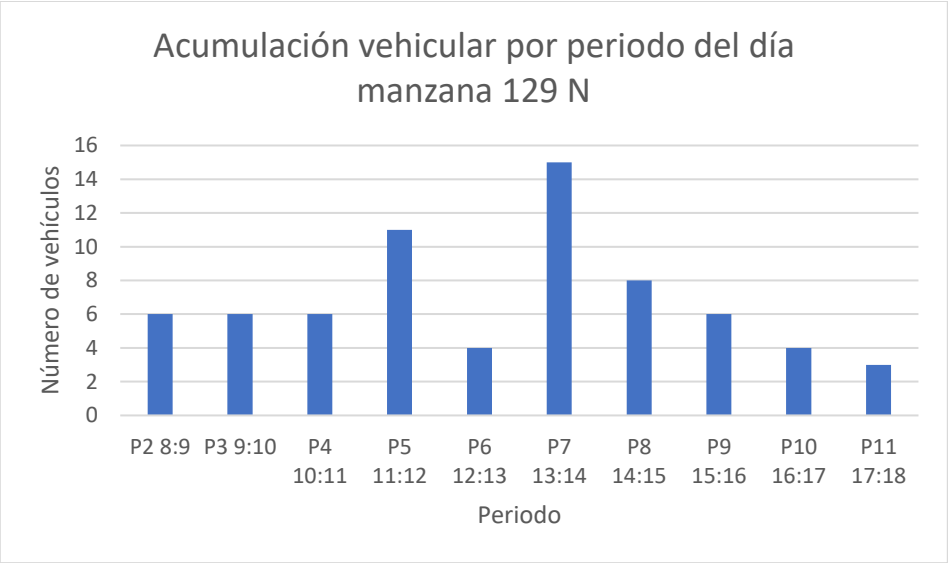
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían un total mínimo de 10 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.
Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 50,26% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**6,9**	**75,5**	**50,26490066**
P1 7:8	0			
P2 8:9	6			
P3 9:10	6			
P4 10:11	6			
P5 11:12	11			
P6 12:13	4			
P7 13:14	15			
P8 14:15	8			
P9 15:16	6			
P10 16:17	4			
P11 17:18	3			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	69		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 13:00 a 14:00 horas con un total de 15 vehículos, prevaleciendo en horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 12:00 a 13:00 horas con un total de 4 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

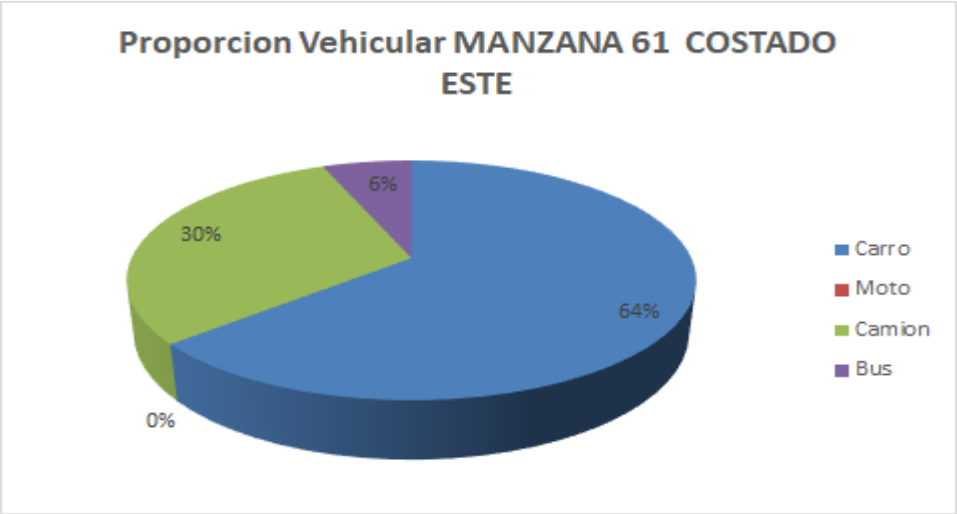
Este sector presenta congestión en algunas horas y sus perfiles viales quedarían algo ajustados. Por lo anterior, NO se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.22. Manzana 61 costado este

La manzana 61 costado ESTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales ferreterías, talleres, ventas de repuesto y cafeterías.

Uso del suelo	
Manzana 177 norte	
Comentario	Imagen
Talleres y ventas de repuestos predominan den el sector.	
Tiendas y zonas refrescantes predominan en el sector.	

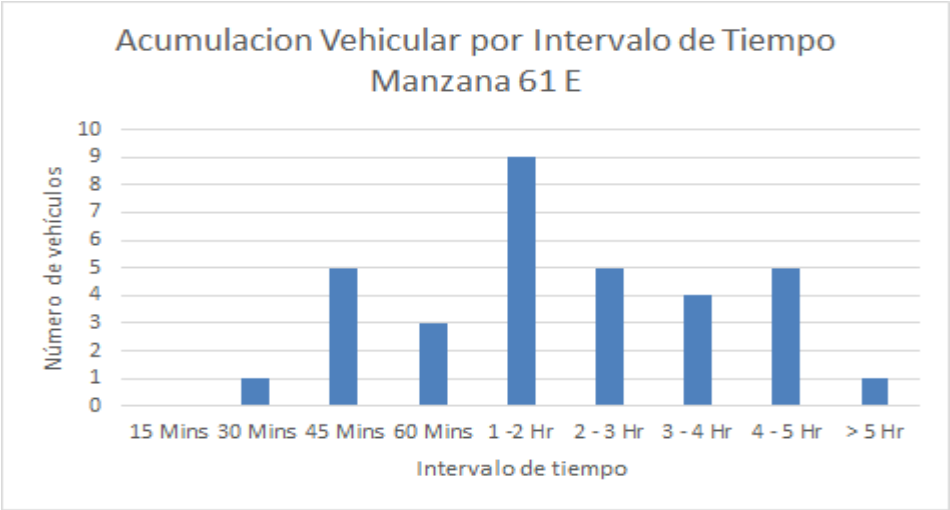
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

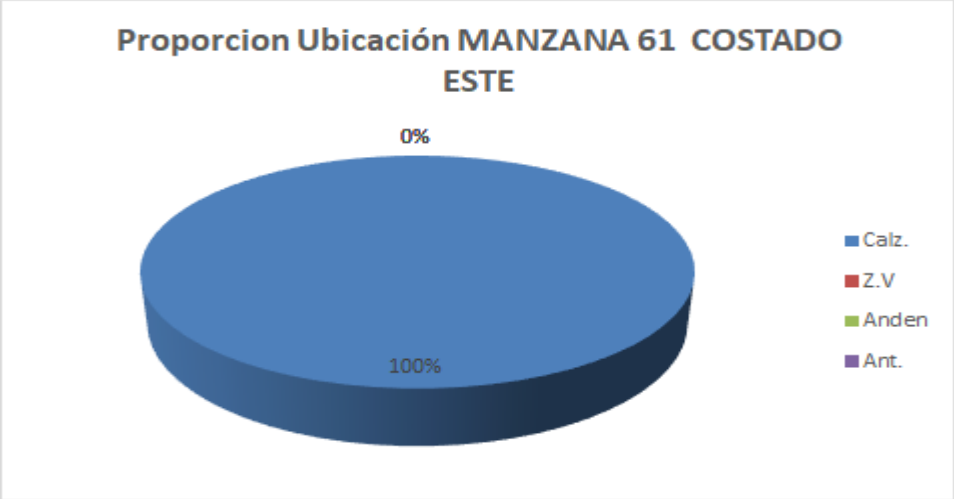
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 64%, fueron carros, seguido por un 30% de motos y un 6% de buses, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 33 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalos de 1 a 2 horas con un total de 9 vehículos, el pico mínimo está en los intervalos de 30 minutos y mayor a 5 hora con un total de 1 vehículo.



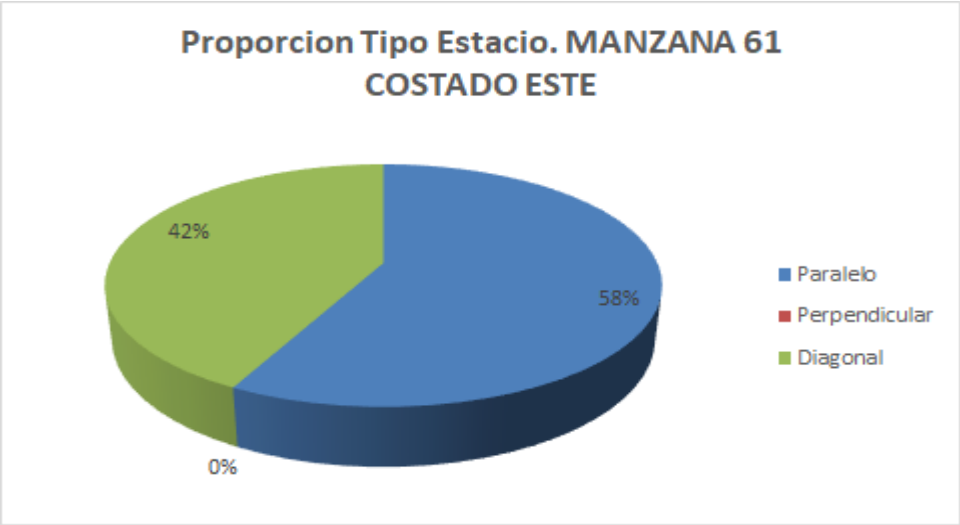
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

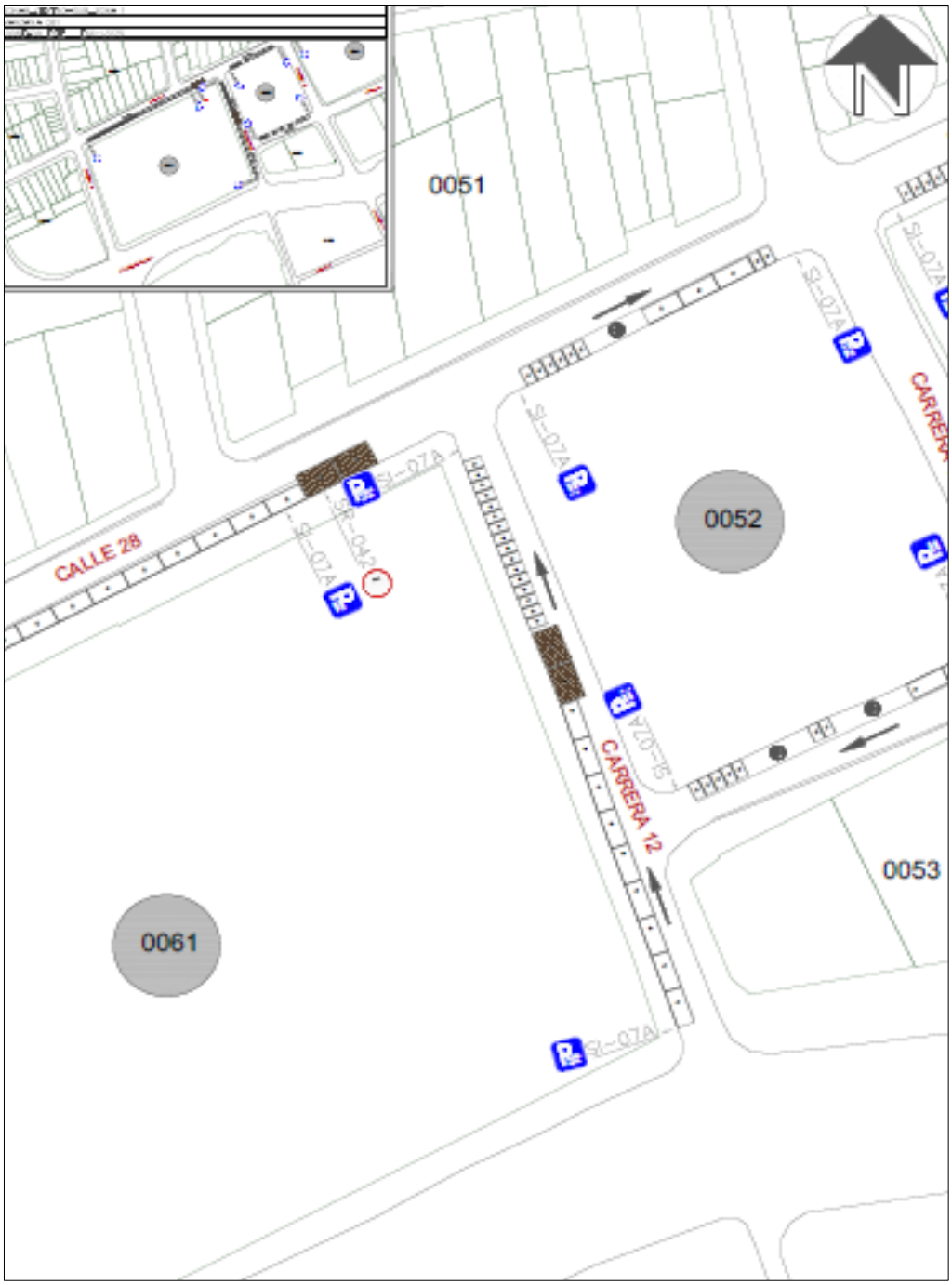
Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 58% y de manera diagonal con un 42%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían un total mínimo de 18 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Se establece que se podrían demarcar hasta 9 zonas para carros y 16 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:



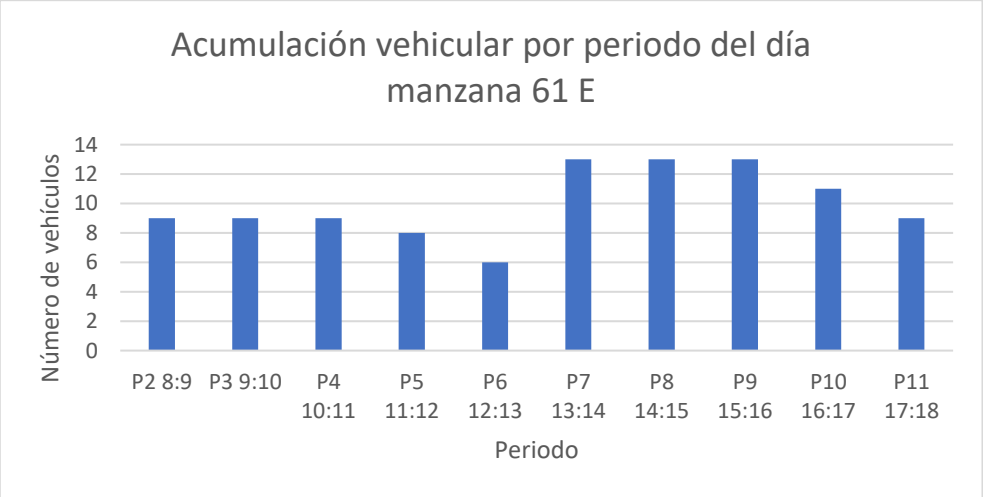
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 62,93% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**10,0**	**87,4**	**62,92906178**
P1 7:8	0			
P2 8:9	9			
P3 9:10	9			
P4 10:11	9			
P5 11:12	8			
P6 12:13	6			
P7 13:14	13			
P8 14:15	13			
P9 15:16	13			
P10 16:17	11			
P11 17:18	9			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	100		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 13:00 a 14:00, 14:00 a 15:00 y 15:00 a 16:00 horas con un total de 13 vehículos cada uno, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 12:00 a 13:00 horas con un total de 6 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

La sección inmediata es mayoritariamente comercial de mediano impacto, con baja presencia de garajes en los domicilios por lo que existe una longitud efectiva que se encuentra entre los 85 a 90

metros, adicionalmente, el sector genera estacionamiento principalmente de 1 a 2 horas, pero sin embargo presenta patrones de entre 30 a 45 minutos en menor proporción y en mediana proporción de 3 a 5 horas.

Actualmente se encuentra en media demanda con un 62% o inferior de la capacidad ya ocupada, los automóviles representan 2/3 del estacionamiento en la zona

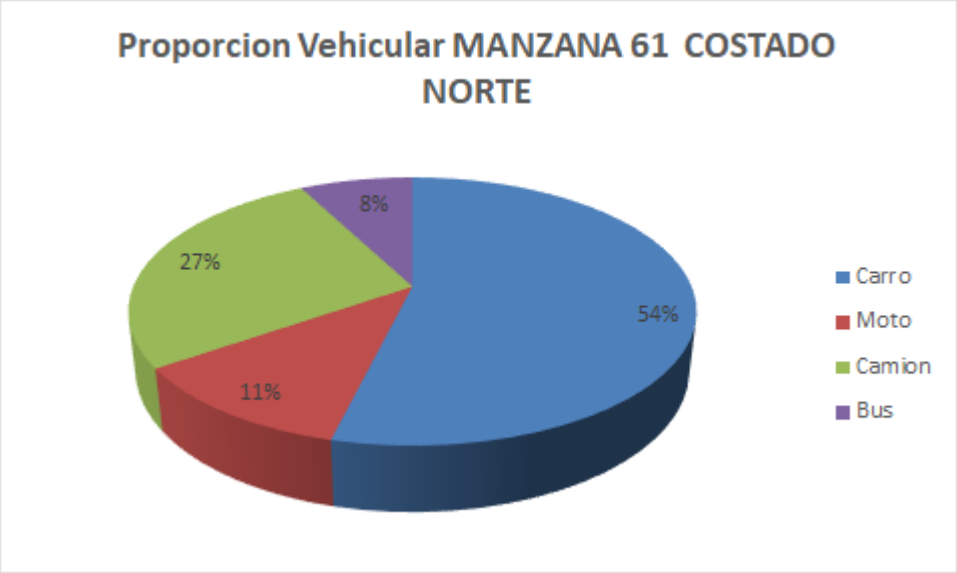
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.23. Manzana 61 costado norte

La manzana 61 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales ferreterías, talleres, ventas de repuesto y cafeterías.

Uso del suelo	
Manzana 177 norte	
Comentario	Imagen
Talleres y ventas de repuestos predominan den el sector.	
Tiendas y zonas refrescantes predominan en el sector.	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

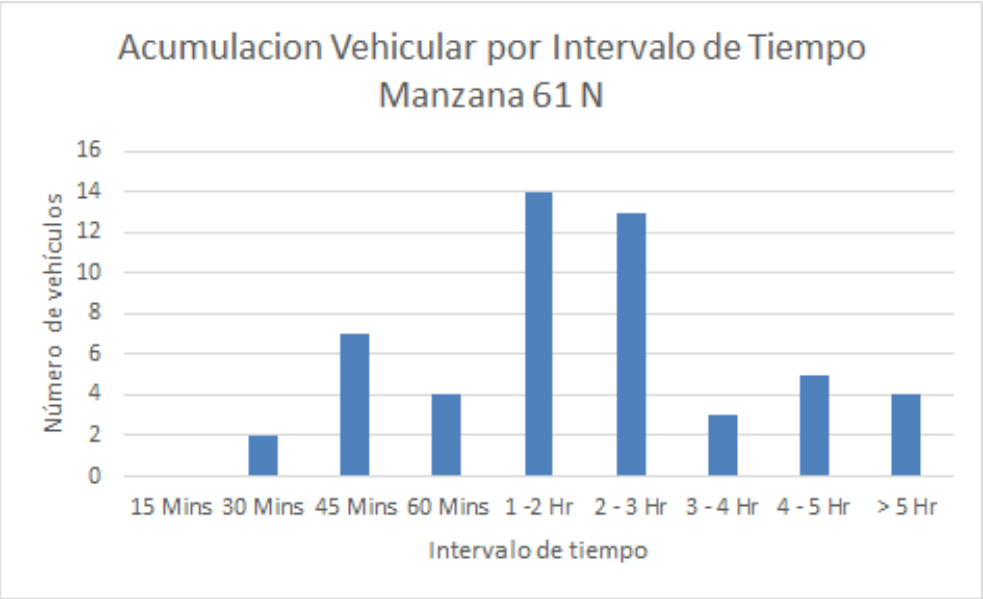


Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 54%, fueron carros, seguido por un 27% de camiones, 11% motos y 8% de buses, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 52 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

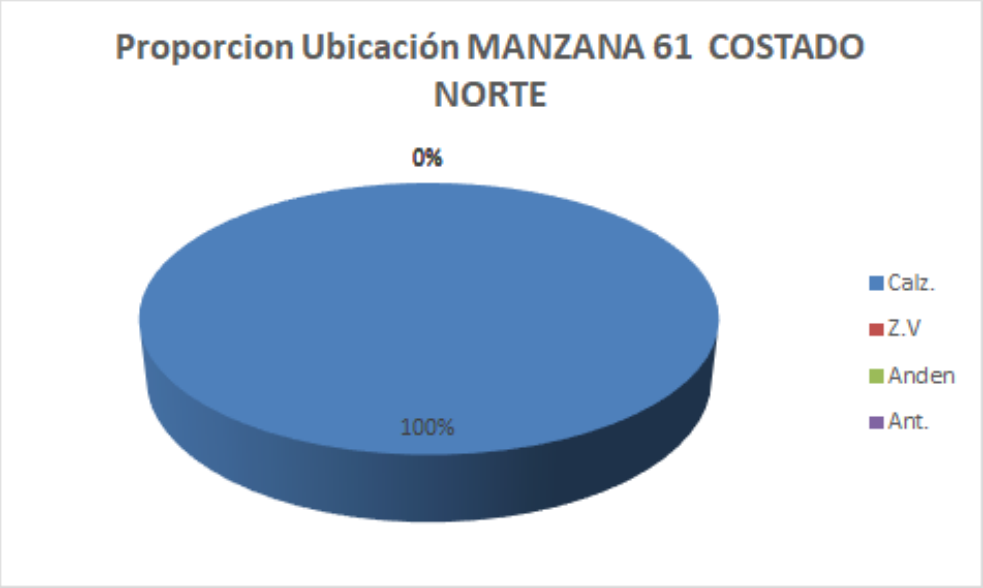
De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 14 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 45 minutos a 3 horas de rotación, el pico mínimo está en e intervalo de 30 minutos con un total de 2 vehículos,

adicionalmente, se encontraron vehículos que estacionaron más de 5 horas con un total de 4 vehículos.



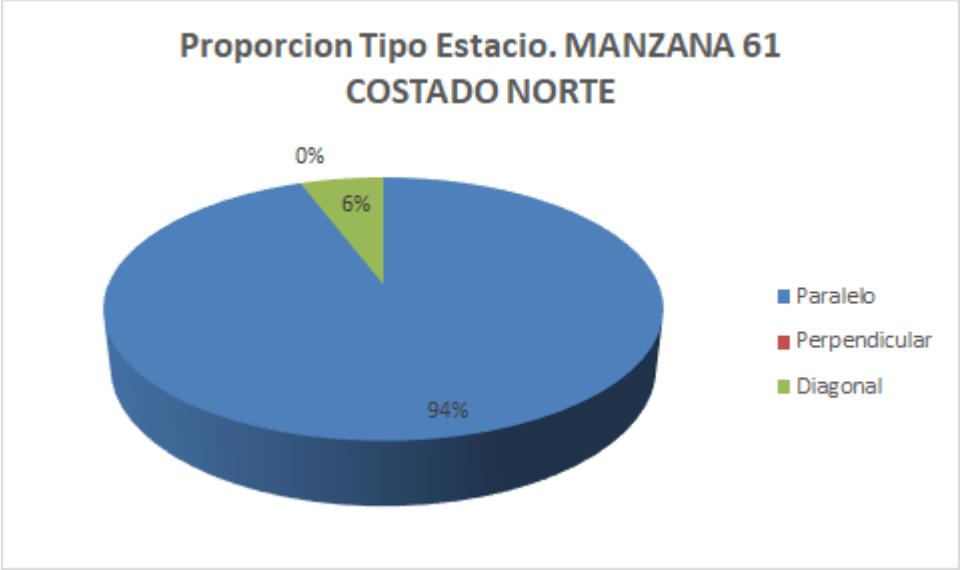
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada en un 100%



Fuente: Equipo de trabajo DTB

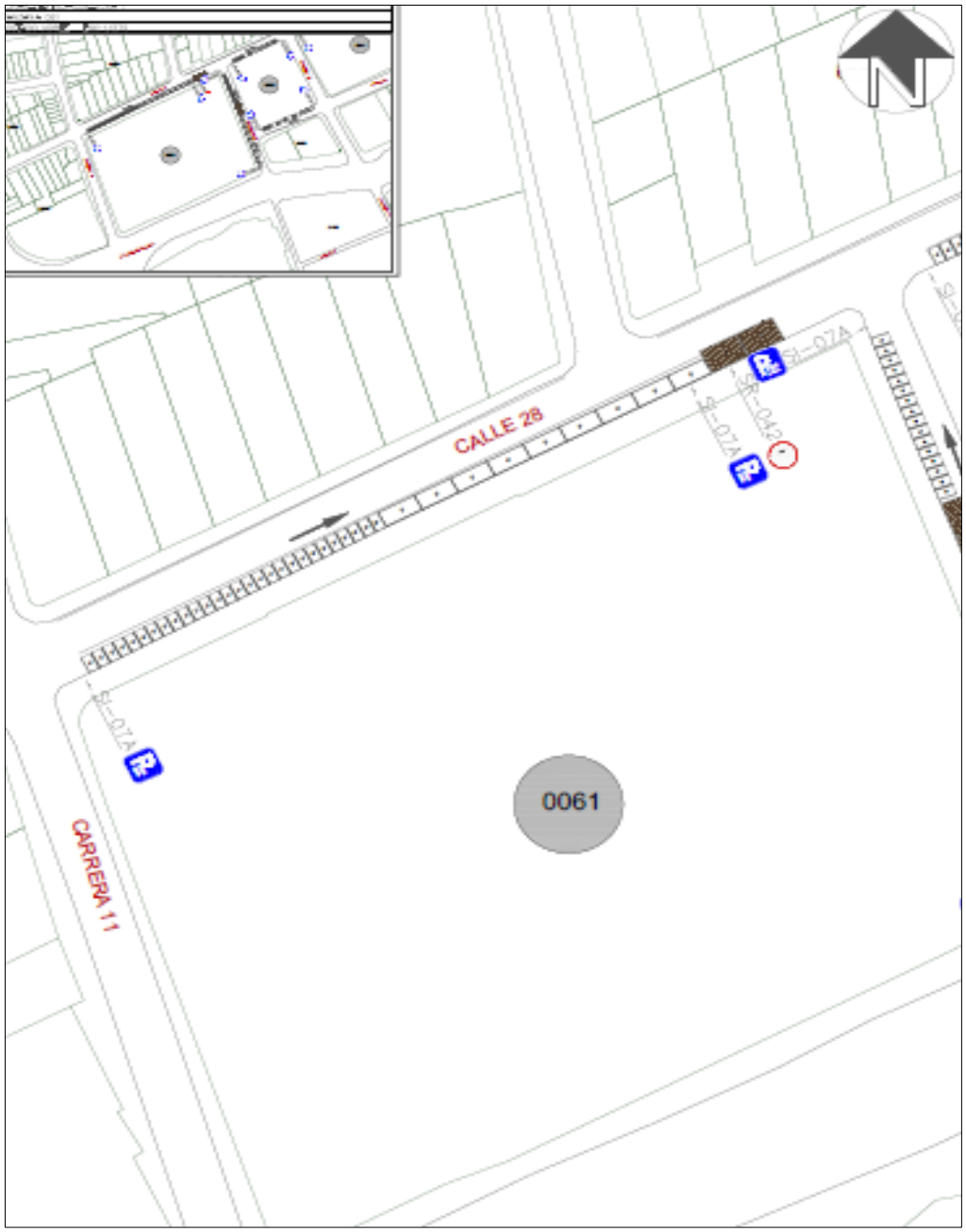
Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralelo con un 94% y un 6% de manera diagonal.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían un total mínimo de 23 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Se podrían demarcar hasta 11 zonas para carros y 15 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:



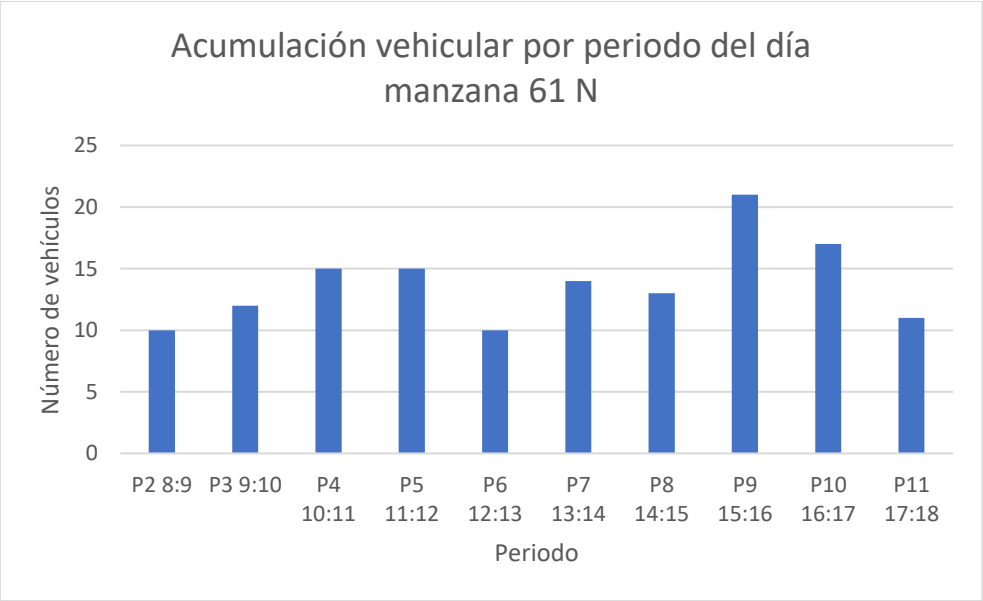
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 93,70% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**13,8**	**81**	**93,7037037**
P1 7:8	0			
P2 8:9	10			
P3 9:10	12			
P4 10:11	15			
P5 11:12	15			
P6 12:13	10			
P7 13:14	14			
P8 14:15	13			
P9 15:16	21			
P10 16:17	17			
P11 17:18	11			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	138		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 15:00 a 16:00 horas con un total de 21 vehículos, prevaleciendo en horas de la tarde y algunas horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 12:00 a 13:00 horas con un total de 10 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

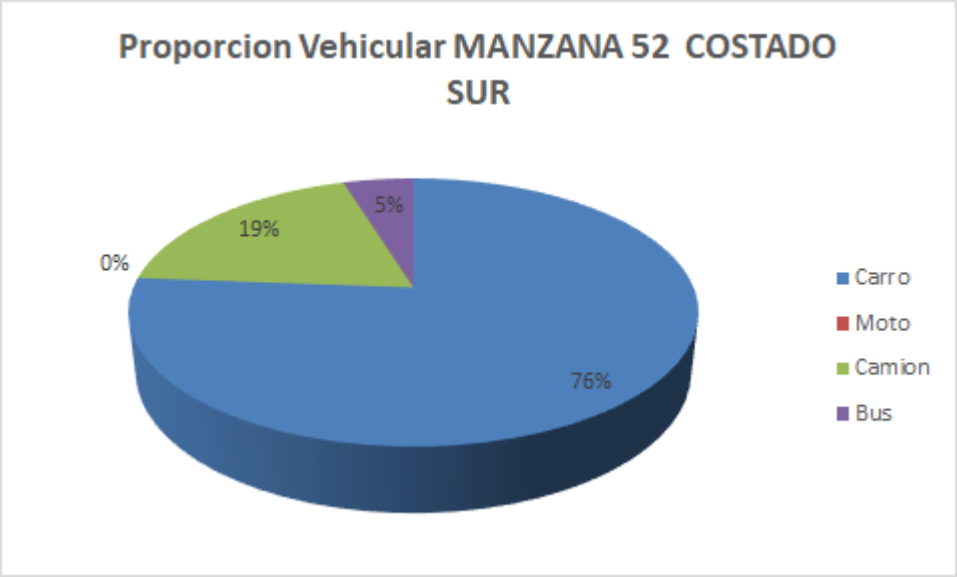
La sección inmediata es mayoritariamente comercial de mediano impacto, con baja presencia de garajes en los domicilios por lo que existe una longitud efectiva que se encuentra entre los 80 a 85 metros, adicionalmente, el sector genera estacionamiento principalmente de 1 a 3 horas, por lo que el sector presenta una rotación media - lenta a lo largo del día.
Actualmente se encuentra en alta demanda con un 95% o inferior de la capacidad ya ocupada, los automóviles representan el 50% del estacionamiento en la zona, sin embargo, se observa fuerte presencia de vehículos pesados y buses, por lo que se consideraron zonas de cargue y descargue.
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.24. MANZANA 52 COSTADO SUR

La manzana 52 costado SUR actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son ferreterías, tiendas y parqueaderos.

Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Predominan las ferreterias y tiendas	
predominan los parqueaderos de vehiculos y busetas	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

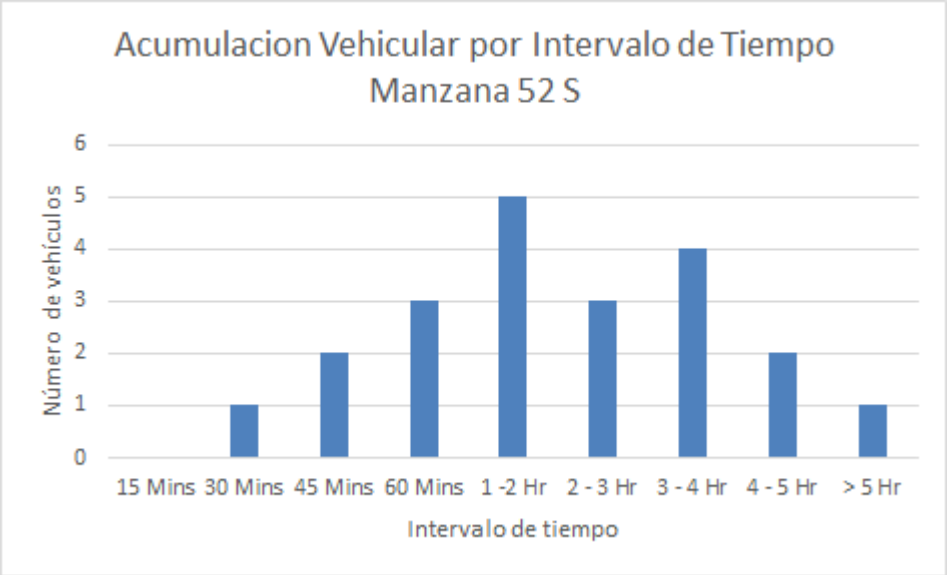


Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 76%, fueron carros, seguido por un 19% de motos y un 5% de buses, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 21 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

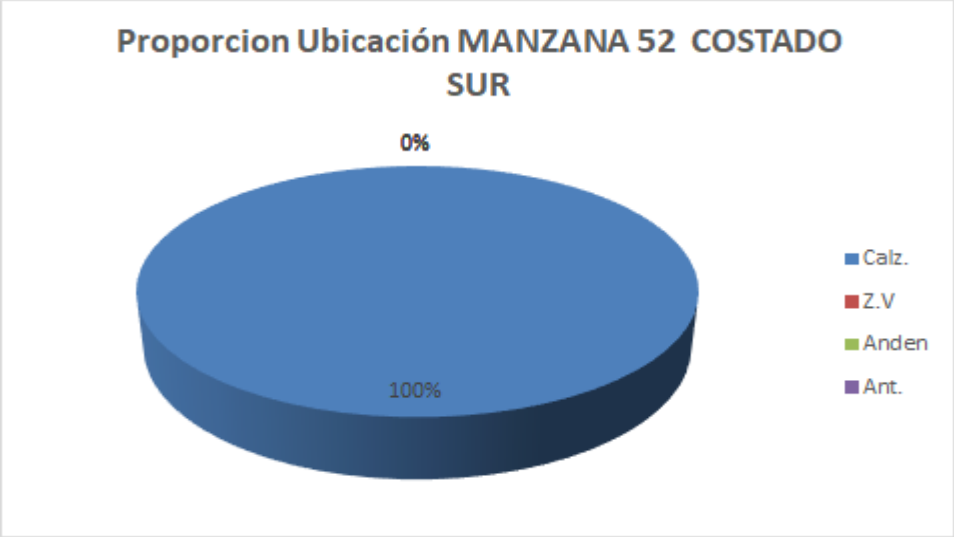
De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 5 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 45 minutos a 2

horas de rotación, el pico mínimo está en los intervalos de 30 minutos y mayor a 5 horas con un total de 1 vehículo en cada intervalo.



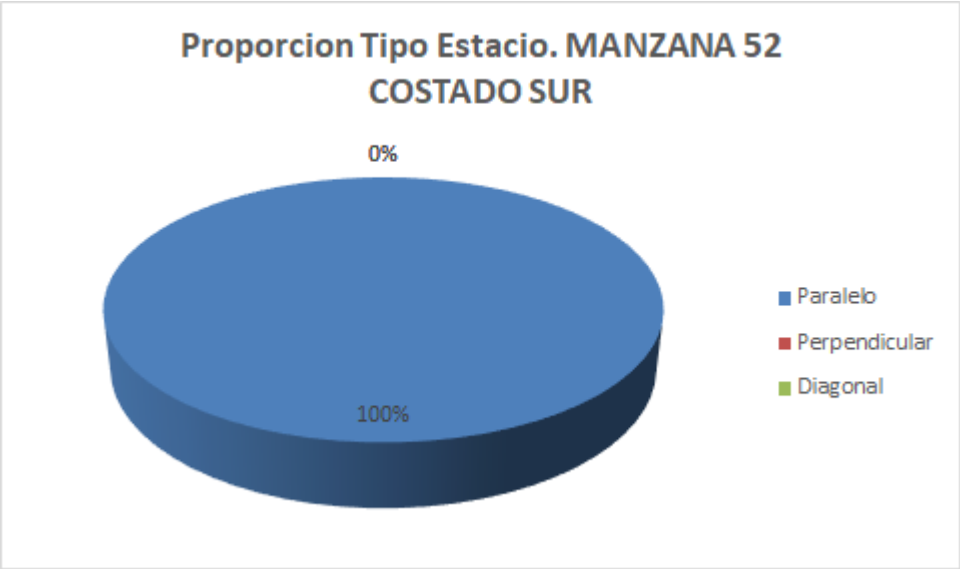
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada en un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

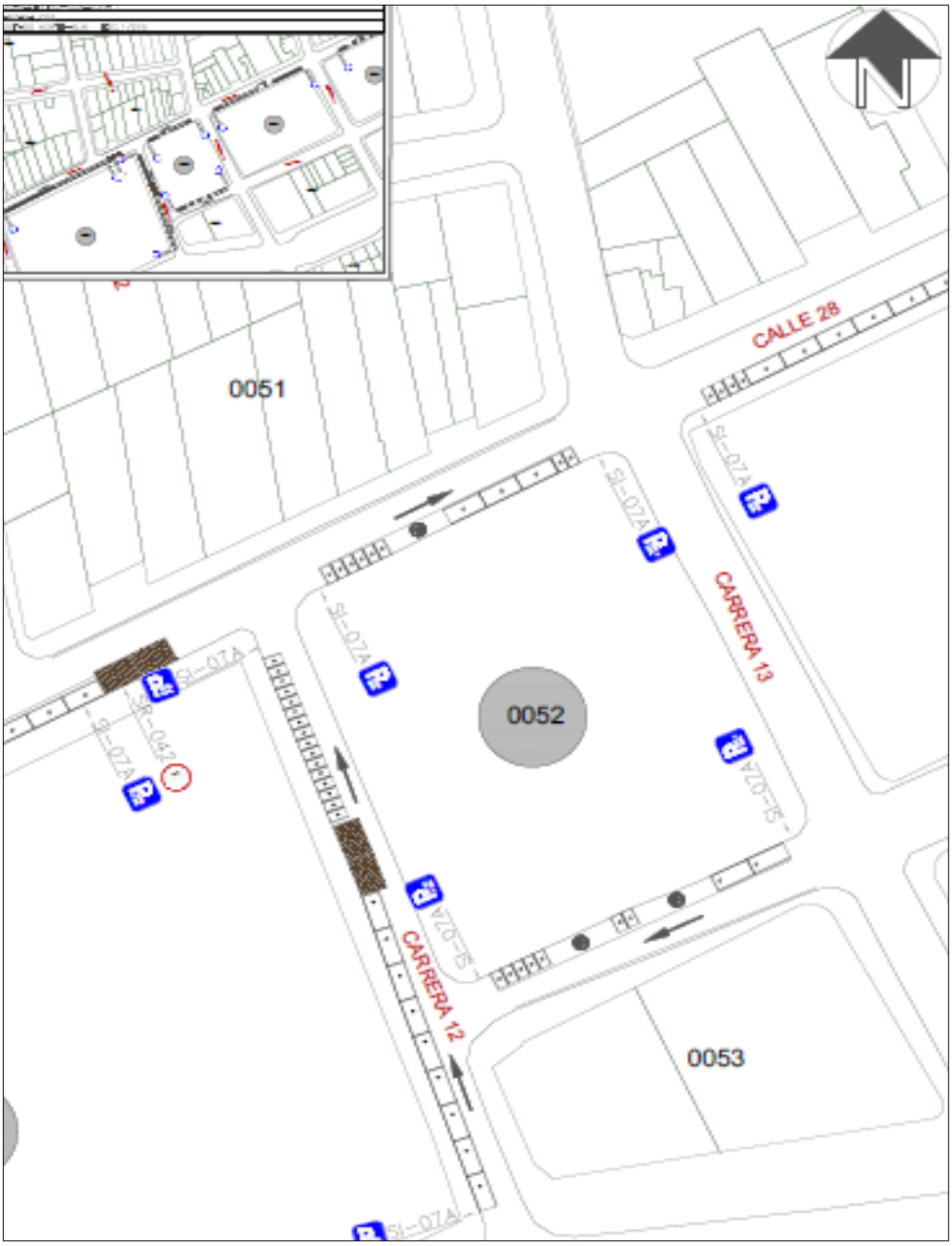
Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían un total mínimo de 11 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Se establece que se podrían demarcar hasta 3 zonas para carros y 6 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:



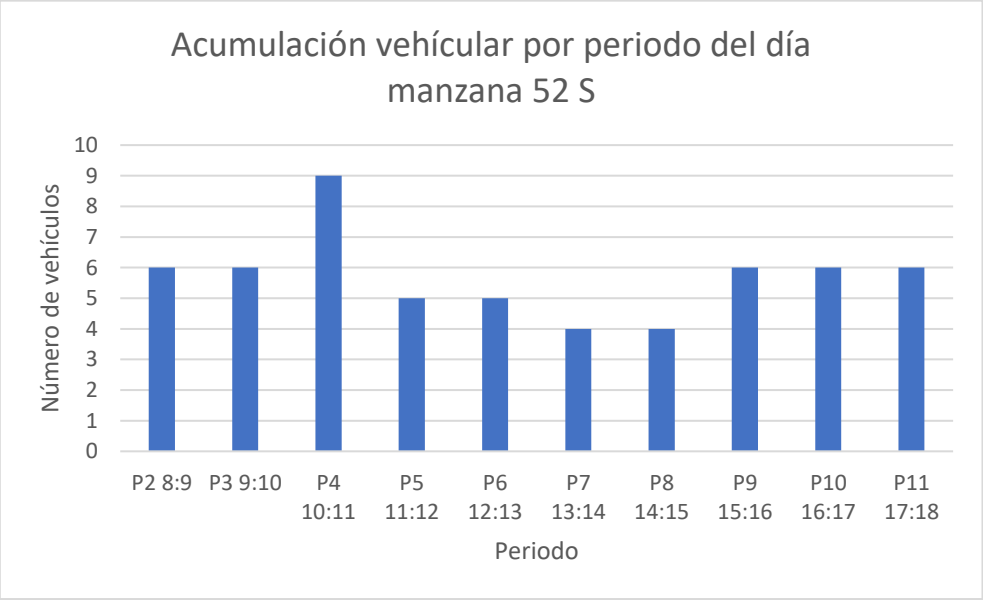
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 70,77% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	6			
P3 9:10	6			
P4 10:11	9			
P5 11:12	5			
P6 12:13	5			
P7 13:14	4	**5,7**	**44,3**	**70,76749436**
P8 14:15	4			
P9 15:16	6			
P10 16:17	6			
P11 17:18	6			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	57		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo en el periodo de 10 a 11 horas con un total de 9 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre los periodos de las 13:00 a 14:00 y 14:00 a 15:00 horas con un total de 4 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

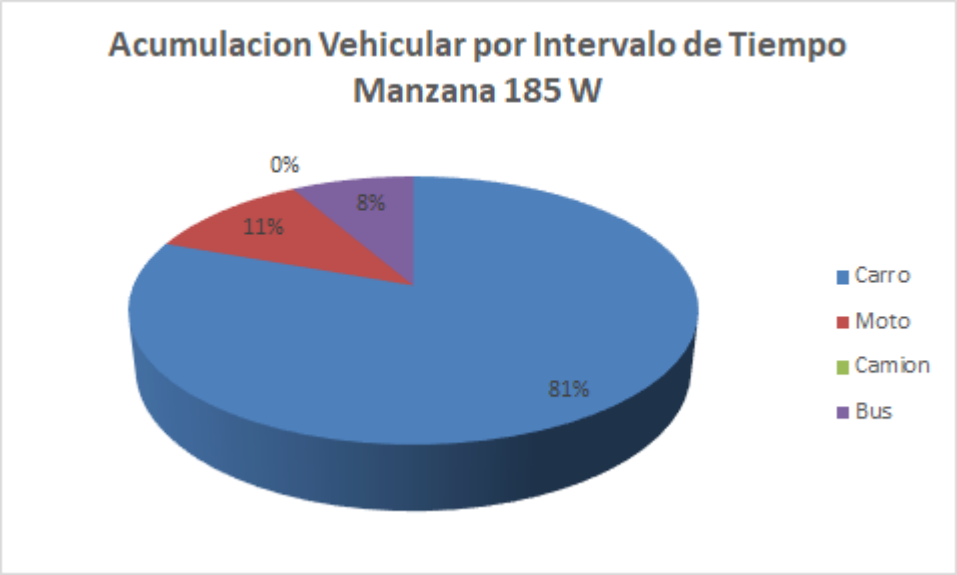
La sección inmediata es mayoritariamente comercial de mediano impacto, con baja presencia de garajes en los domicilios por lo que existe una longitud efectiva que se encuentra entre los 80 a 85 metros, adicionalmente, el sector genera estacionamiento principalmente de 1 a 4 horas, por lo que el sector presenta una rotación media - lenta a lo largo del día.
Actualmente se encuentra en media demanda con un 70% o inferior de la capacidad ya ocupada, los automóviles representan ¾ del estacionamiento en la zona
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.24. Manzana 185 costado oeste

La manzana 185 costado OESTE actualmente posee un uso de suelo poco comercial donde se pueden observar un parque y ventas informales.

Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Se aprecia sector de parque	
Se aprecia sector de parque	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

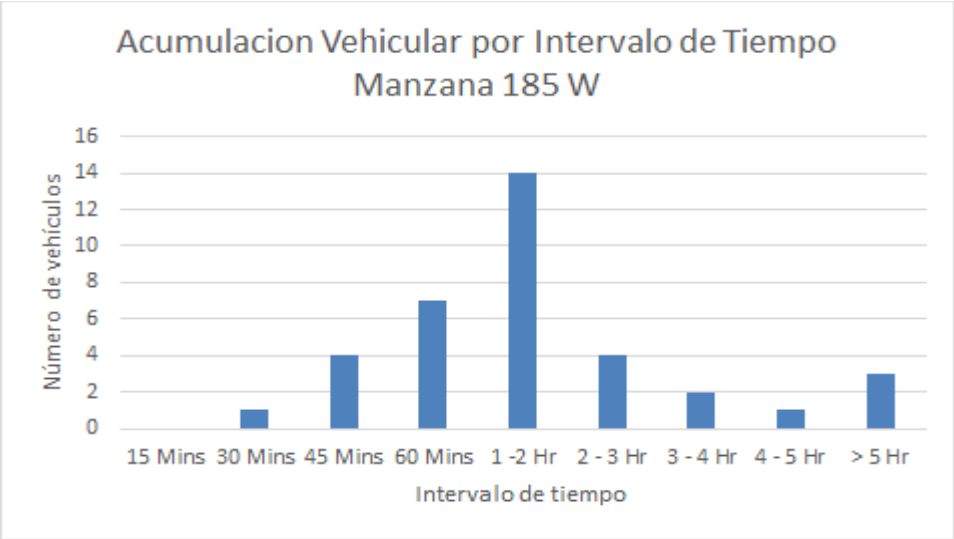


Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 81%, fueron carros, seguido por un 11% de motos y 8% buses, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 36 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

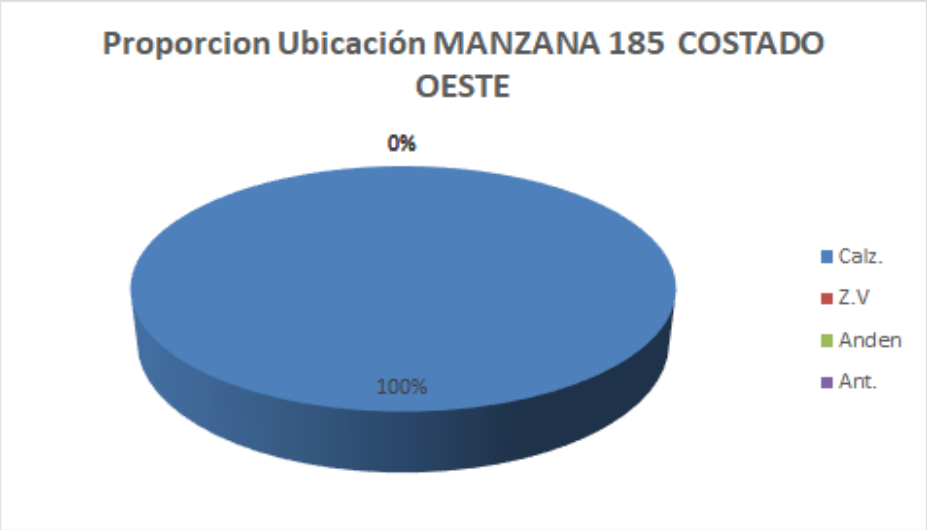
De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en los intervalos de 1 a 2 horas con un total de 14 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 45 minutos a 3

horas de rotación, el pico mínimo está en los intervalos de 30 minutos y 4 a 5 horas con un total de 1 vehículo cada uno, adicionalmente, se encontraron vehículos que estacionaron más de 5 horas con un total de 3 vehículos.



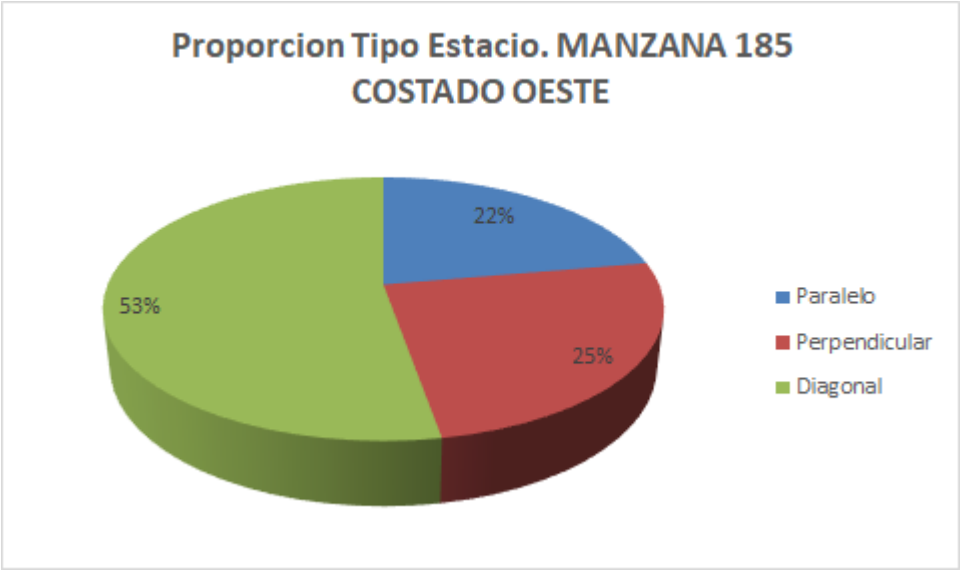
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

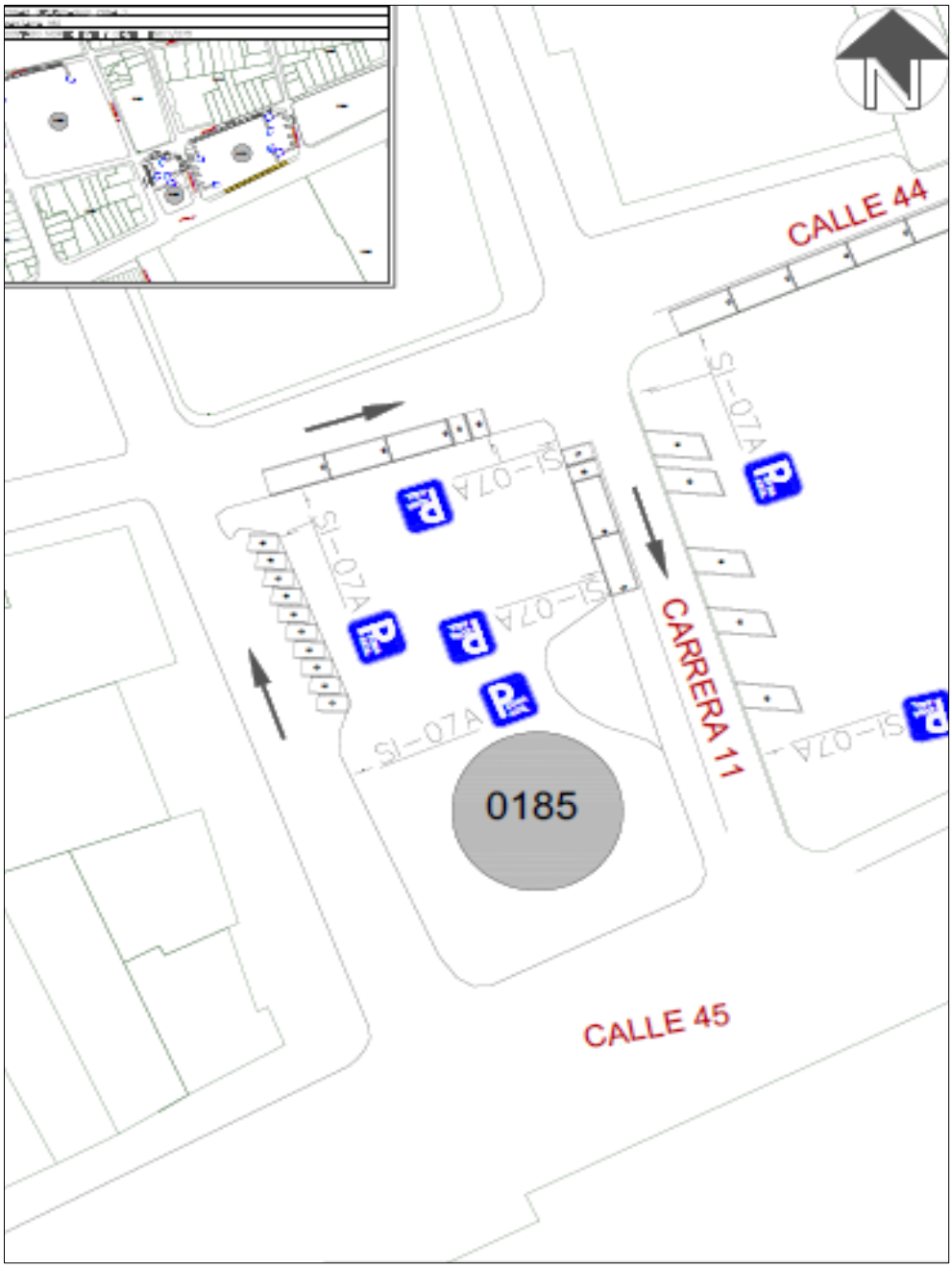
Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera diagonal con un 53%, un 25% perpendicularmente y un 22% de manera paralela.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían un total mínimo de 12 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Se podrían demarcar hasta 2 zonas para carros y 2 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:



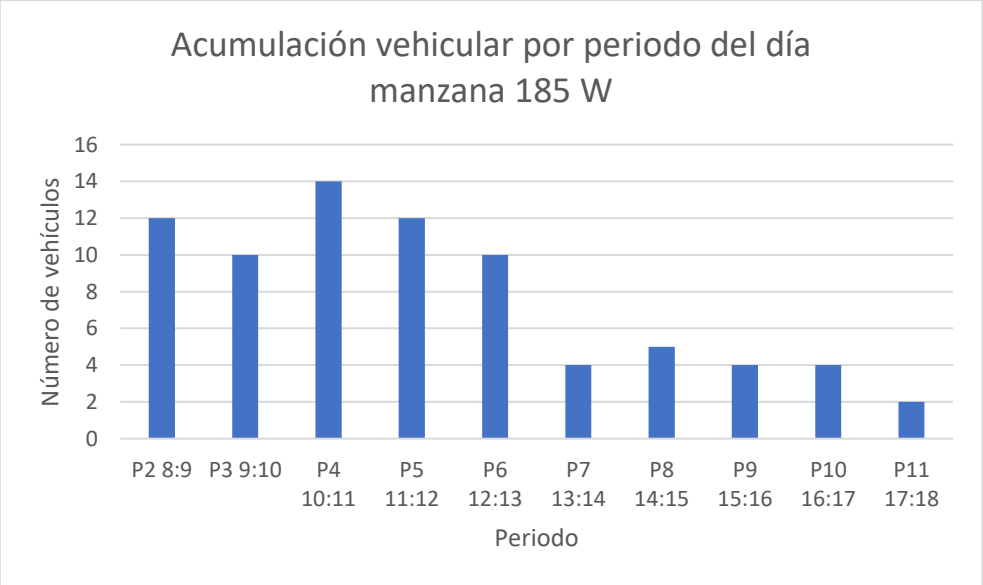
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 212,81% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	12			
P3 9:10	10			
P4 10:11	14			
P5 11:12	12			
P6 12:13	10			
P7 13:14	4	**7,7**	**19,9**	**212,8140704**
P8 14:15	5			
P9 15:16	4			
P10 16:17	4			
P11 17:18	2			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	77		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 10:00 a 11:00 horas con un total de 14 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 17:00 a 18:00 horas con un total de 2 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

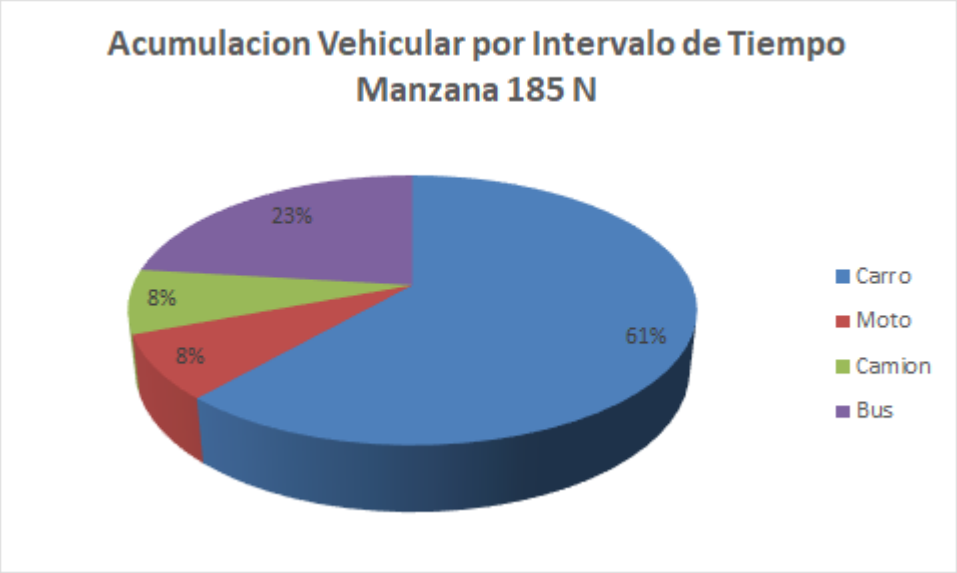
El sector se encuentra cercano a un parque principal del centro, con influencia de comercio, cementerio municipal, actualmente se pueden demarcar celdas en espina de pescado y respetando las bahías cercanas ya existentes.
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.25. Manzana 185 costado norte

La manzana 185 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo poco comercial donde se pueden observar bomberos de Bucaramanga y el parque romero.

Uso del suelo	
Manzana 177 norte	
Comentario	Imagen
Bomberos de Bucaramanga.	
Parque Romero.	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

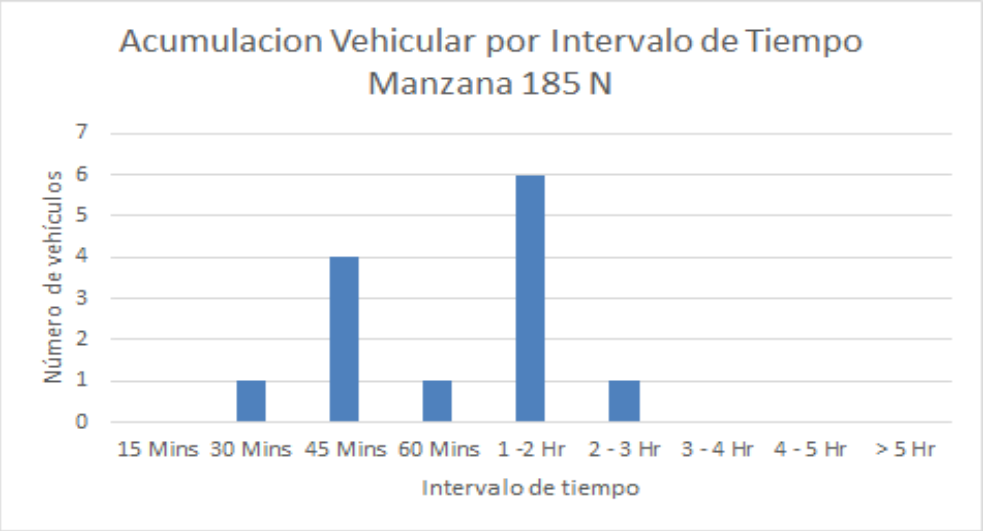


Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 61%, fueron carros, seguido por un 23% de motos y un 8% de camones y buses, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 13 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

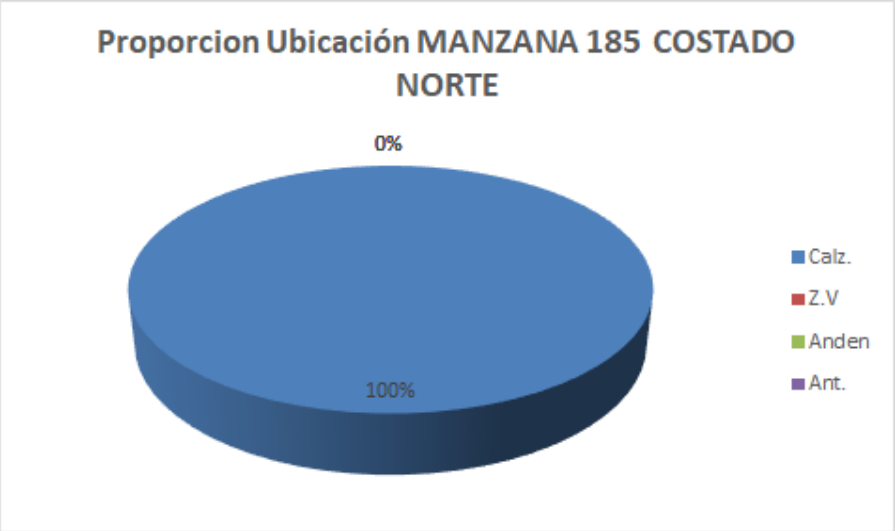
De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 6 horas con un total de 6 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 30 minutos a 1

hora de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 30minutos, 60 minutos y 2 a 3 horas con un total de 1 vehículo cada uno.



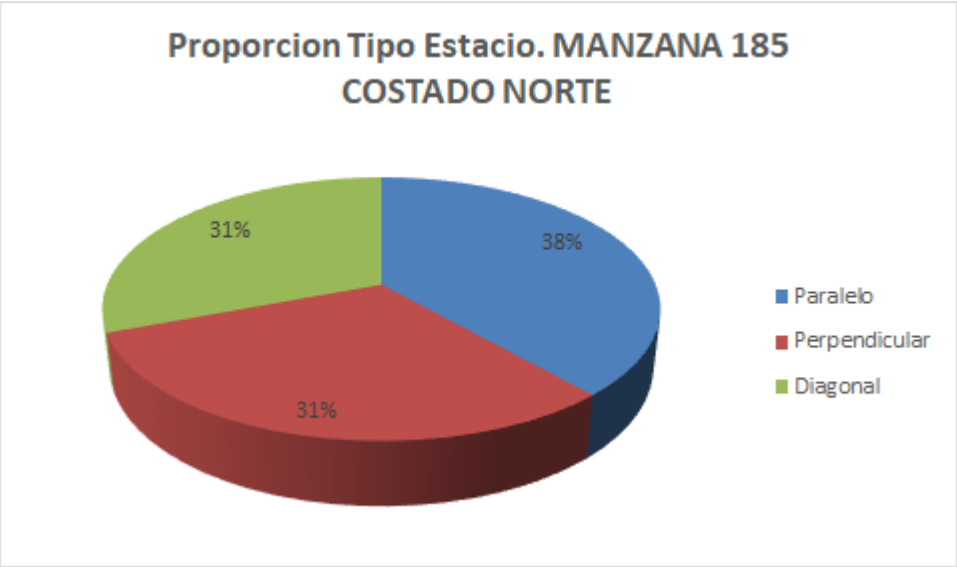
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

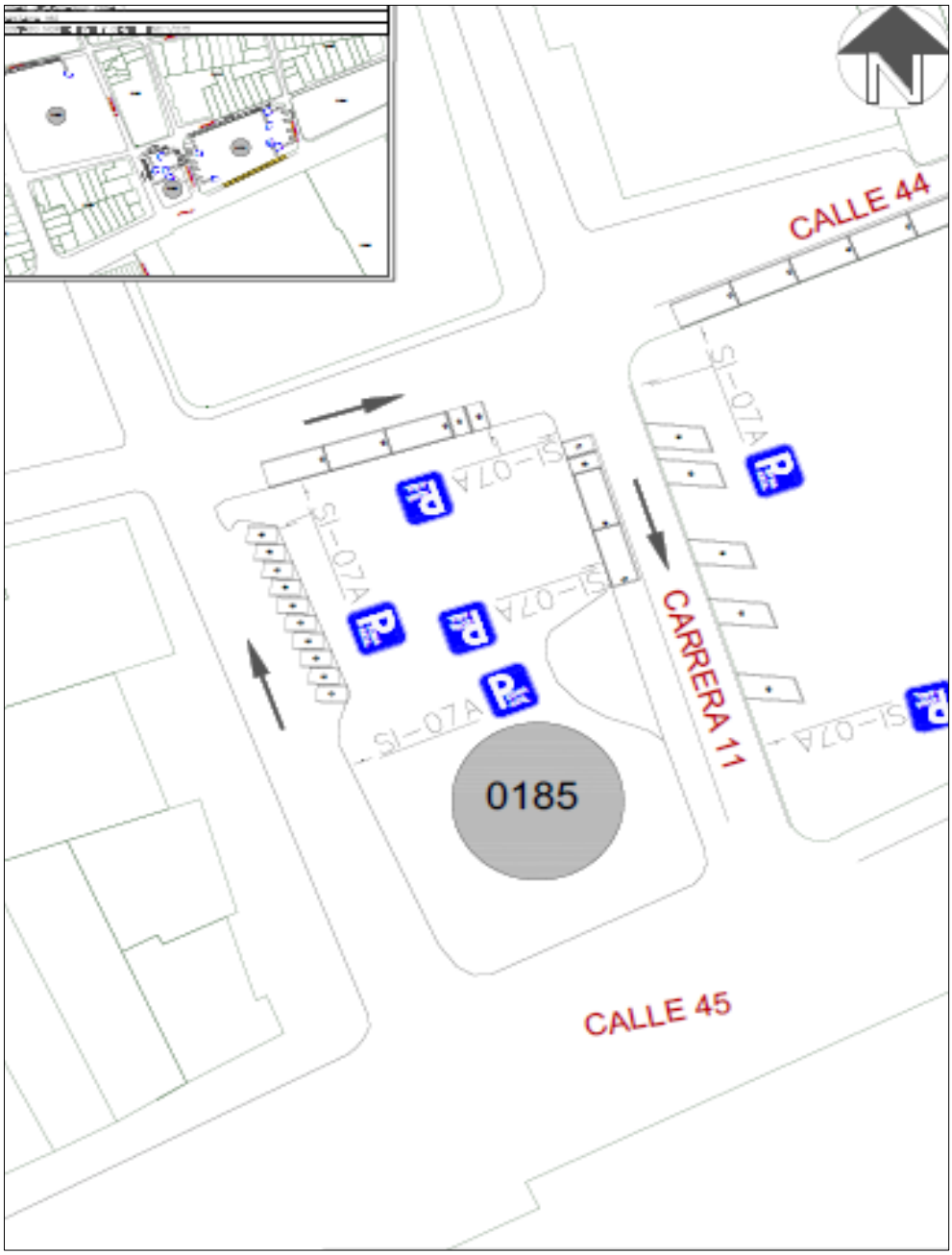
Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 38% y un 31% de manera perpendicular y diagonal.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían al menos 6 cajones para suplir la demanda de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Se establece que se podrían demarcar hasta 3 zonas para carros y 2 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:



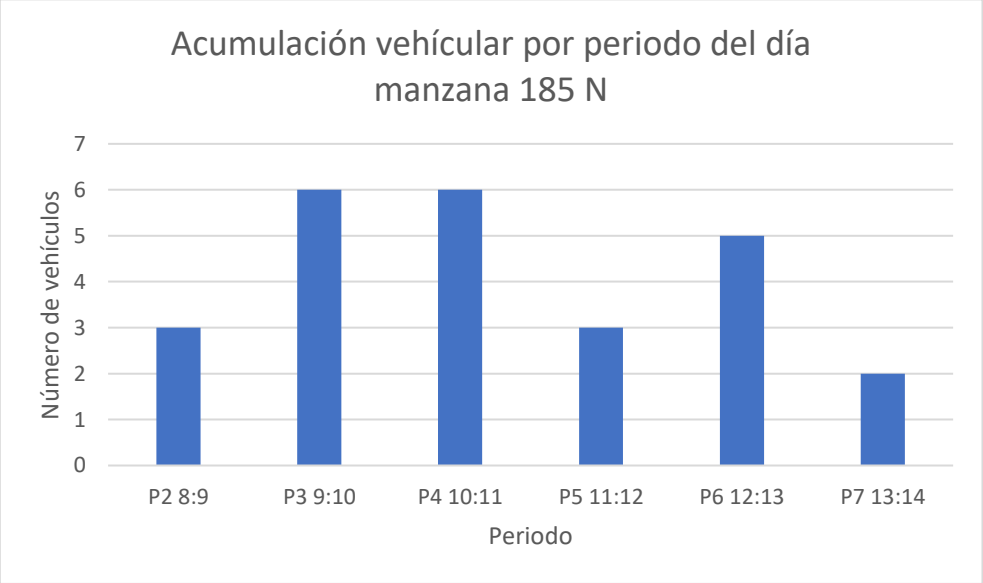
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 114,58% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	3			
P3 9:10	6			
P4 10:11	6			
P5 11:12	3			
P6 12:13	5			
P7 13:14	2	**4,2**	**20**	**114,5833333**
P8 14:15	0			
P9 15:16	0			
P10 16:17	0			
P11 17:18	0			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	25		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre los periodos de las 9:00 a 10:00 y 10:00 a 11:00 horas con un total de 6 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 13:00 y 14:00 horas con un total de 2 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

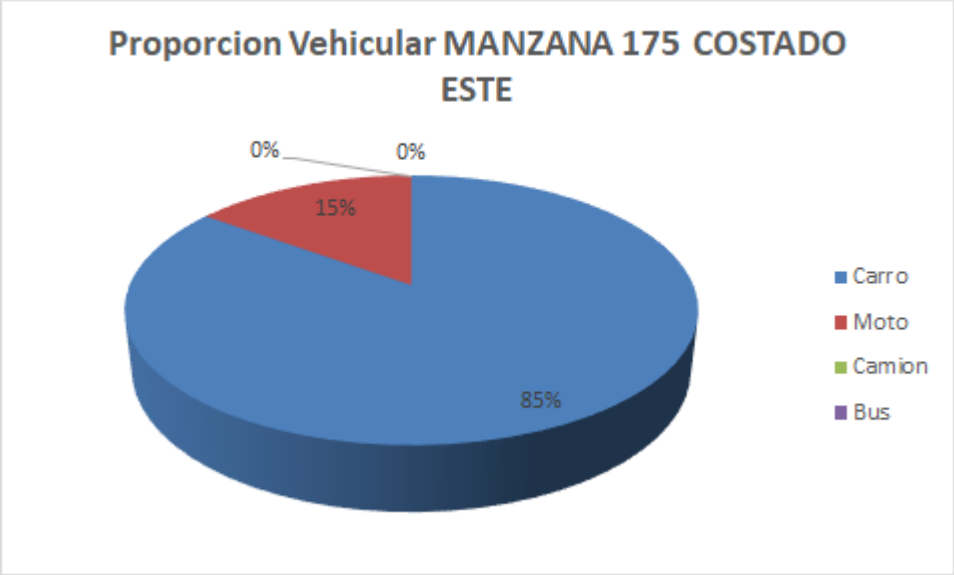
El sector se encuentra cercano a un parque principal del centro, con influencia de comercio, cementerio municipal, actualmente se pueden demarcar celdas en espina de pescado y respetando las bahías cercanas ya existentes.
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.26. Manzana 175 costado este

La manzana 175 costado ESTE actualmente posee un uso de suelo poco comercial donde se pueden observar un parque y ventas informales.

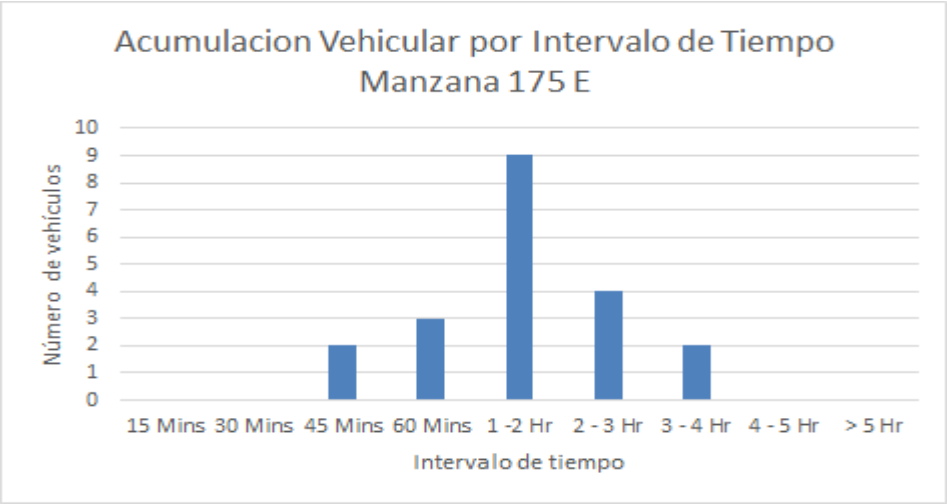
Uso del suelo	
Manzana 175 Este	
Comentario	Imagen
Parque y ventas informales.	

Fuente: Equipo de trabajo DTB



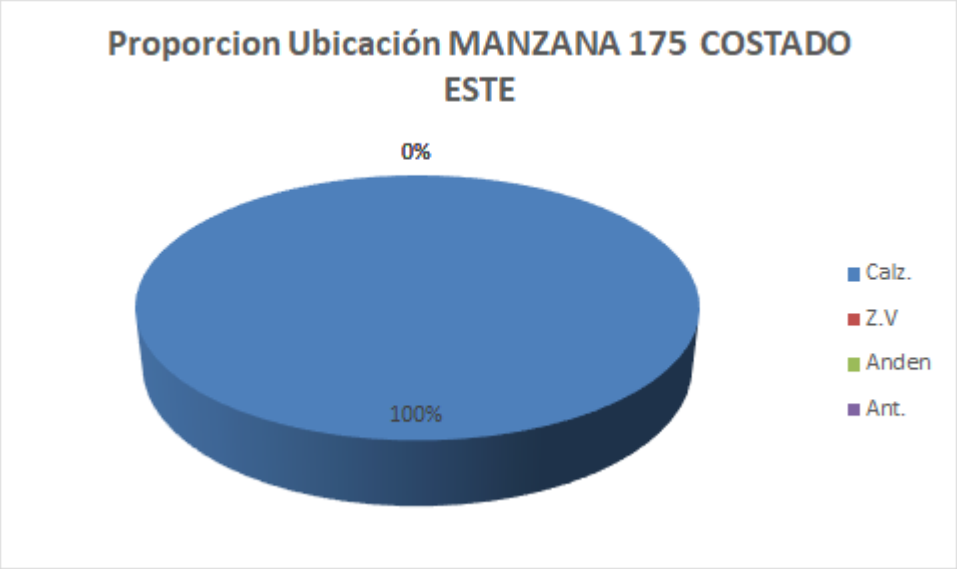
Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 85%, fueron carros, seguido por un 15% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 20 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.
De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 9 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 60 minutos a 3 horas de rotación, el pico mínimo está en los intervalo de 45 minutos y 3 a 4 horas con un total de 2 vehículos.



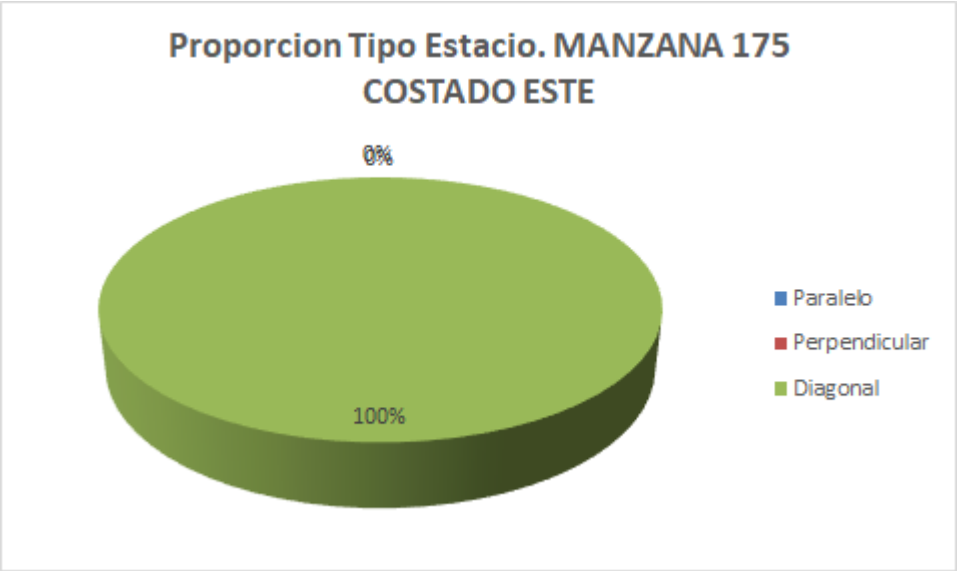
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera diagonal con un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían al menos 8 cajones para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

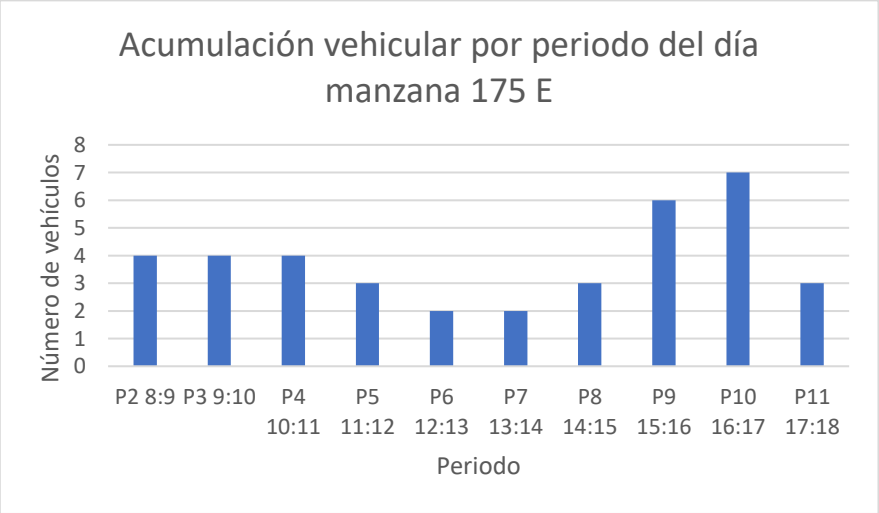
Se podrían demarcar hasta 4 zonas para carros como se ve en la siguiente ilustración:

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 158,33% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	4			
P3 9:10	4			
P4 10:11	4			
P5 11:12	3			
P6 12:13	2			
P7 13:14	2	**3,8**	**13,2**	**158,3333333**
P8 14:15	3			
P9 15:16	6			
P10 16:17	7			
P11 17:18	3			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	38		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 16:00 a 17:00 horas con un total de 7 vehículos, prevaleciendo en horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 12:00 a 13:00 y 13:00 a 14:00 horas con un total de 2 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

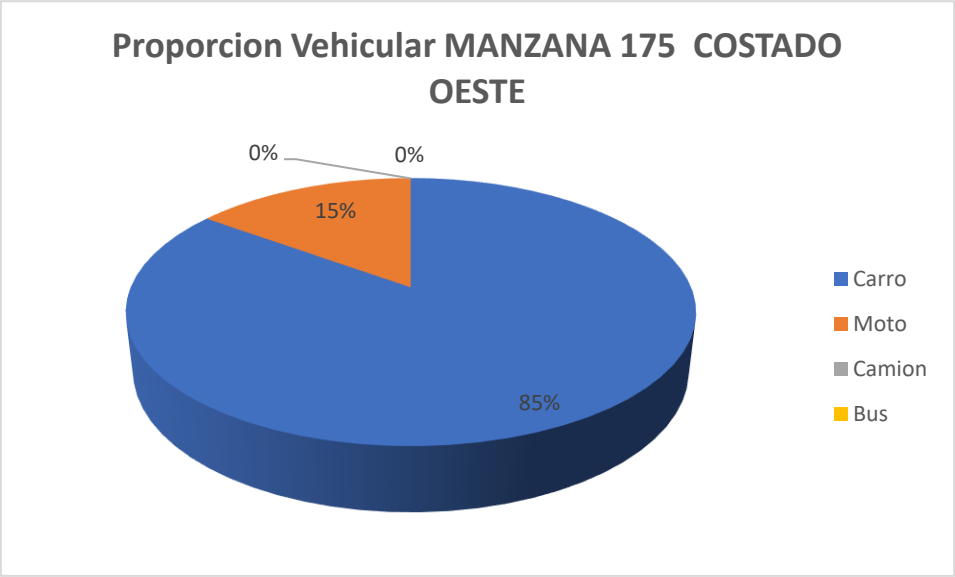
El sector se encuentra cercano a un parque principal del centro, con influencia de comercio, cementerio municipal, actualmente se pueden demarcar celdas en espina de pescado y respetando las bahías cercanas ya existentes.
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.27. Manzana 175 costado oeste

La manzana 175 costado OESTE actualmente posee un uso de suelo poco comercial donde se pueden un parque y ventas informales.

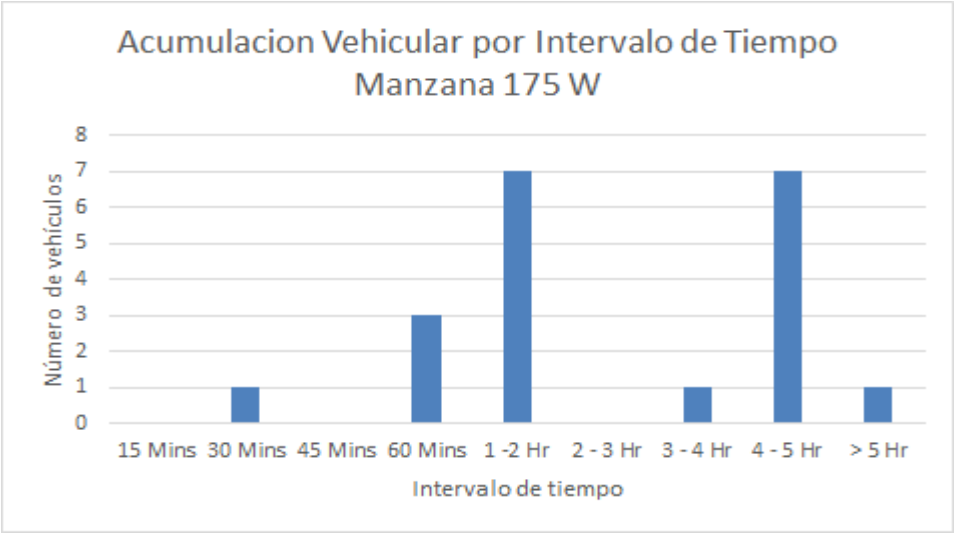
Uso del suelo	
Manzana 175 Oeste	
Comentario	Imagen
Parque y ventas informales.	

Fuente: Equipo de trabajo DTB



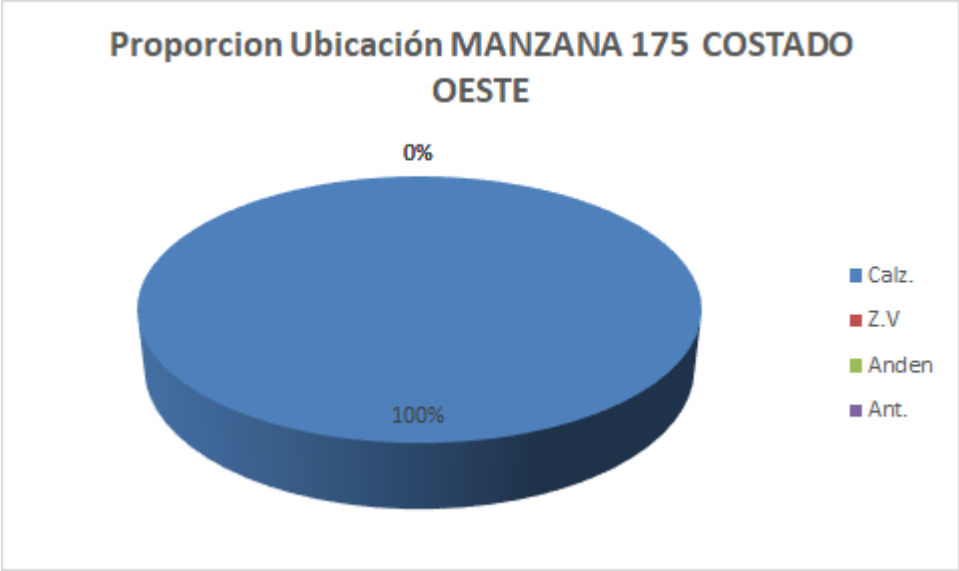
Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 85%, fueron carros y un 15% motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 20 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.
De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en los intervalos de 1 a 2 y de 4 a 5 horas con un total de 7 vehículos en cada intervalo, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 30 minutos de rotación, el pico mínimo está en los intervalos de 30 minutos, 3 a 4 horas y mayor a 5 horas con un total de 1 vehículo cada uno.



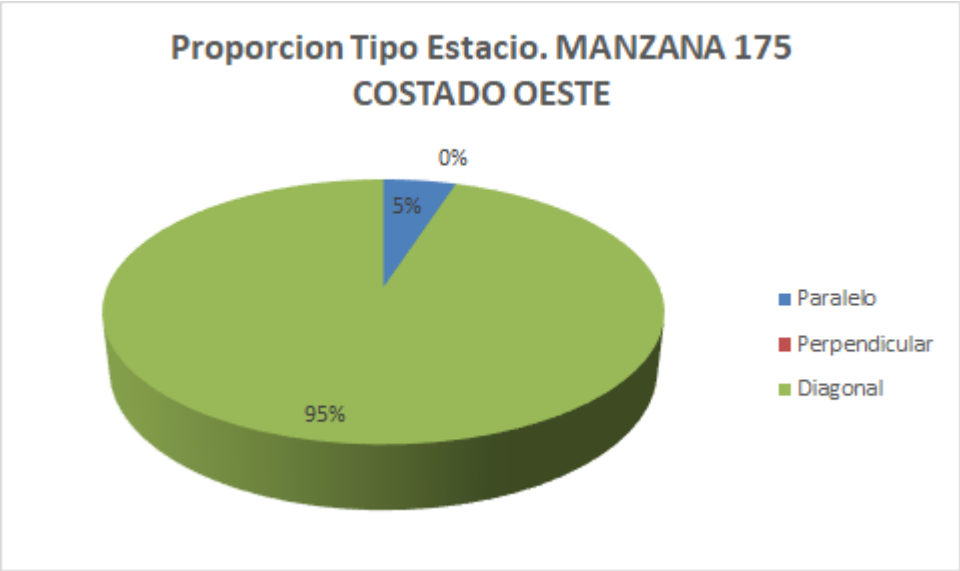
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada en un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

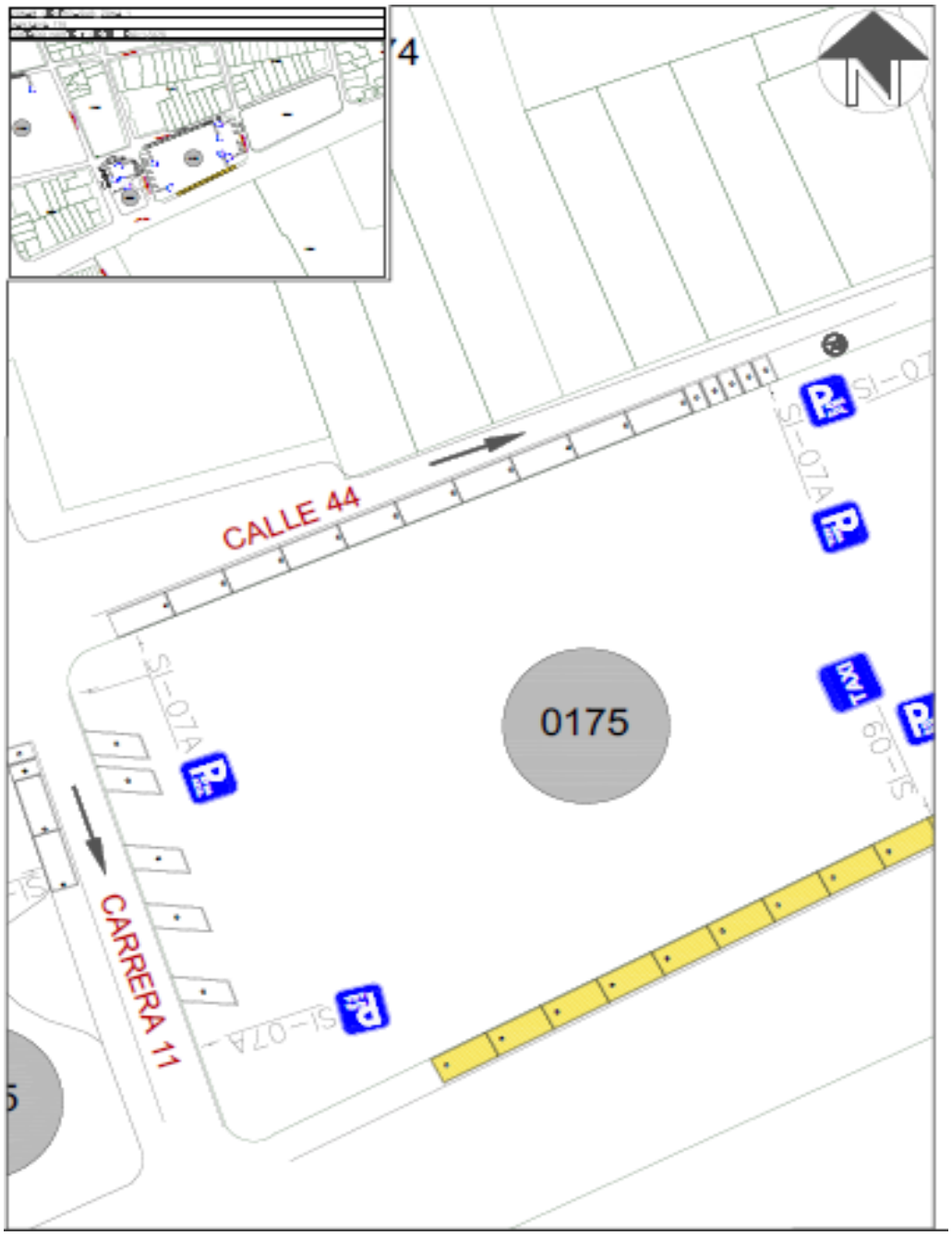
Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera diagonal con un 95% y un 5% de manera paralela.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían un total mínimo de 10 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Se establece que se podrían demarcar hasta 5 zonas para carros como se ve en la siguiente ilustración:



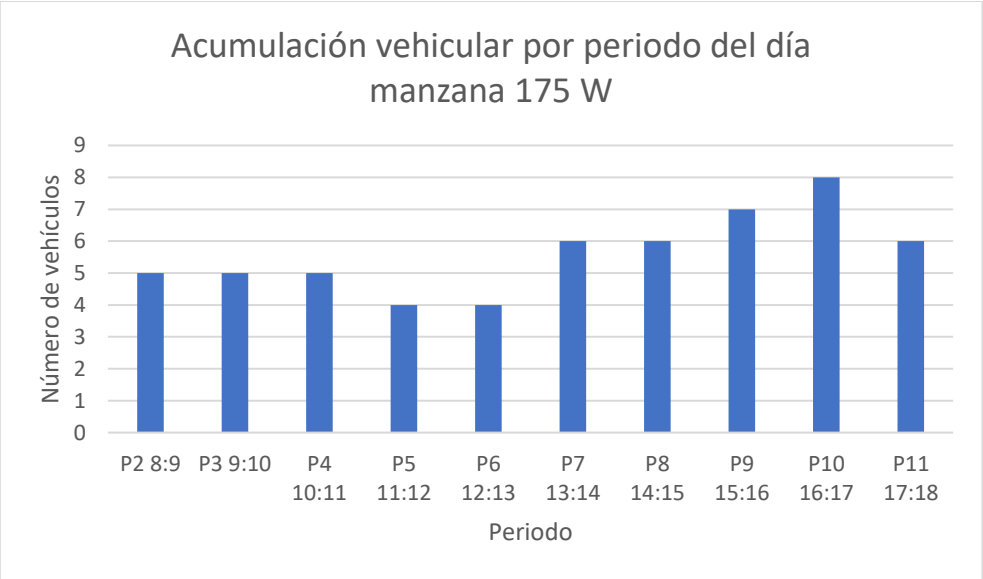
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 162,11% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	5			
P3 9:10	5			
P4 10:11	5			
P5 11:12	4			
P6 12:13	4			
P7 13:14	6	**5,6**	**19**	**162,1052632**
P8 14:15	6			
P9 15:16	7			
P10 16:17	8			
P11 17:18	6			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	56		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 16:00 a 17:00 horas con un total de 8 vehículos, prevaleciendo en horas de la tarde, el pico más bajo de acumulación se registró entre los periodos de las 11:00 a 12:00 y de las 12:00 a 13:00 horas con un total de 4 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

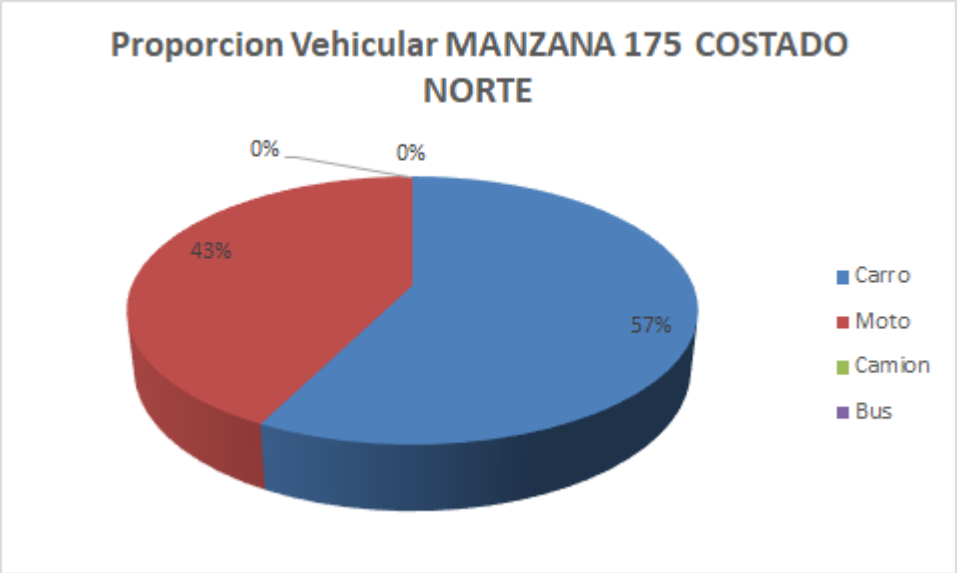
El sector se encuentra cercano a un parque principal del centro, con influencia de comercio, cementerio municipal, actualmente se pueden demarcar celdas en espina de pescado y respetando las bahías cercanas ya existentes.
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.28. Manzana 175 costado norte

La manzana 175 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo poco comercial donde se pueden un parque y ventas informales.

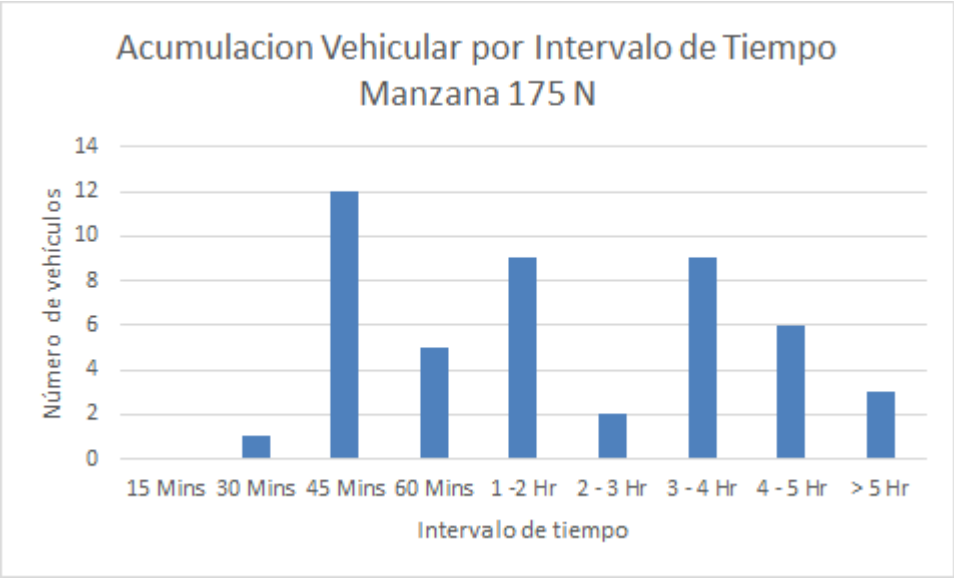
Uso del suelo	
Manzana 175 Norte	
Comentario	Imagen
Parque y ventas informales.	

Fuente: Equipo de trabajo DTB



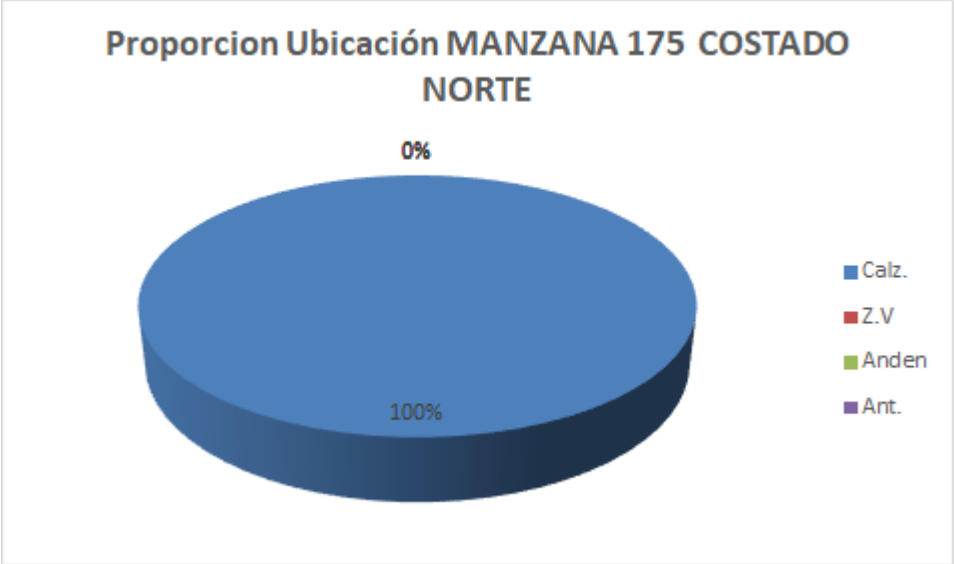
Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 57%, fueron carros, seguido por un 43% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 47 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.
De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 45 minutos con un total de 12 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 1 hora y 3 a 4 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 30 minutos con horas con un total de 1 vehículo.



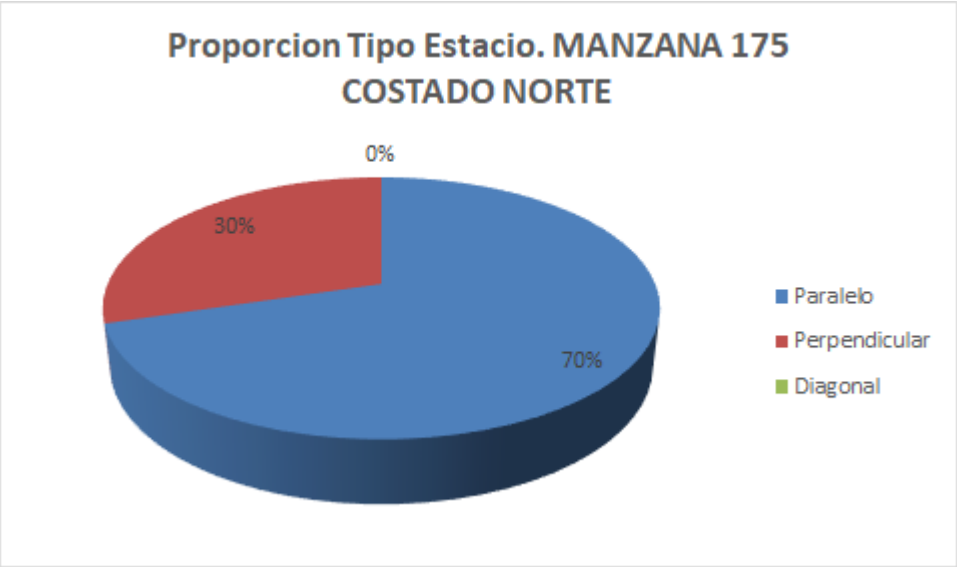
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

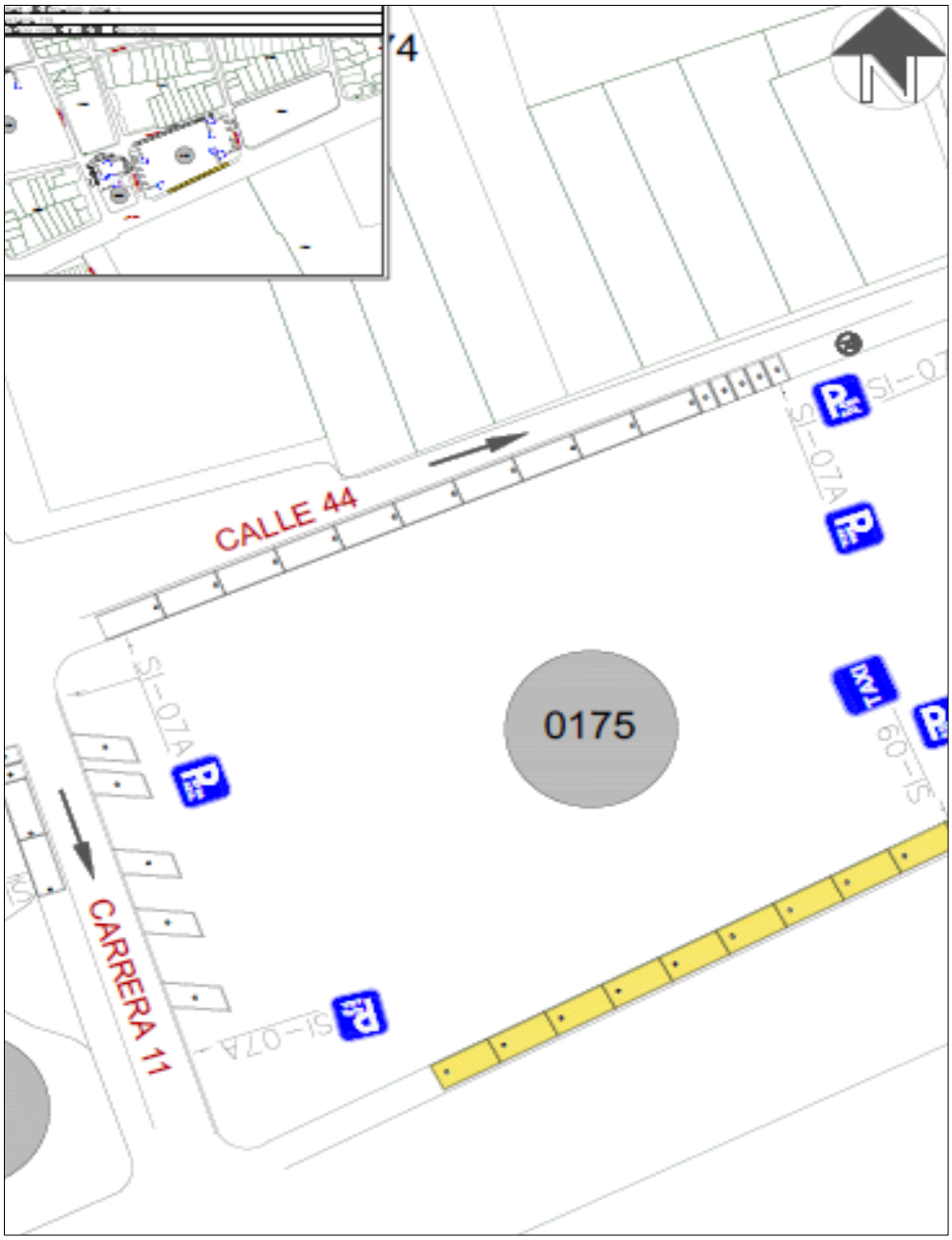
Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 70% y un 30% de manera perpendicular.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían un total mínimo de 16 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Se podrían demarcar hasta 7 zonas para carros y 20 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:



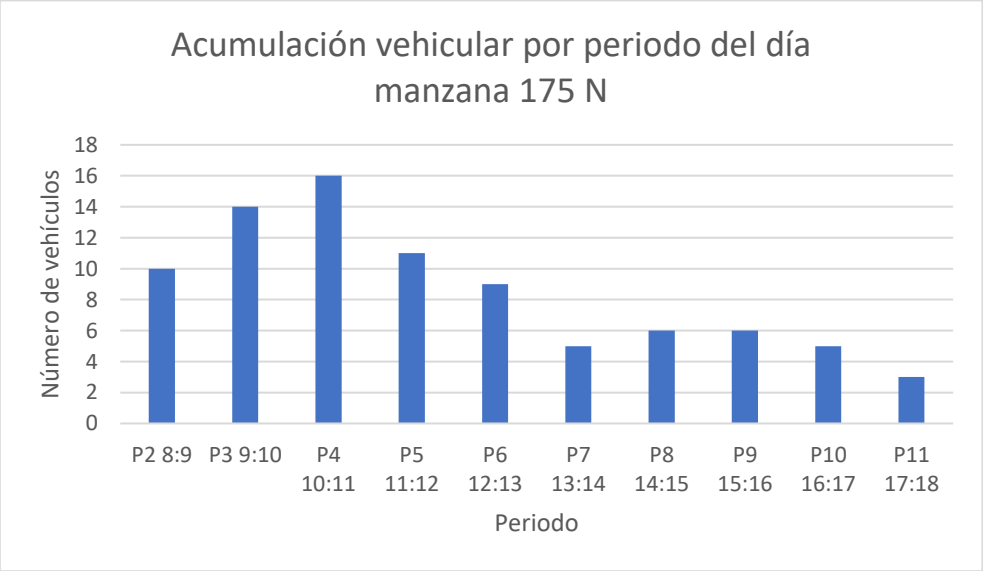
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 60,40% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	10			
P3 9:10	14			
P4 10:11	16			
P5 11:12	11			
P6 12:13	9			
P7 13:14	5	**8,5**	**77,4**	**60,4005168**
P8 14:15	6			
P9 15:16	6			
P10 16:17	5			
P11 17:18	3			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	85		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 10:00 a 11:00 horas con un total de 16 vehículos, prevaleciendo en las horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró entre el periodo de las 17:00 a 18:00 horas con un total de 3 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

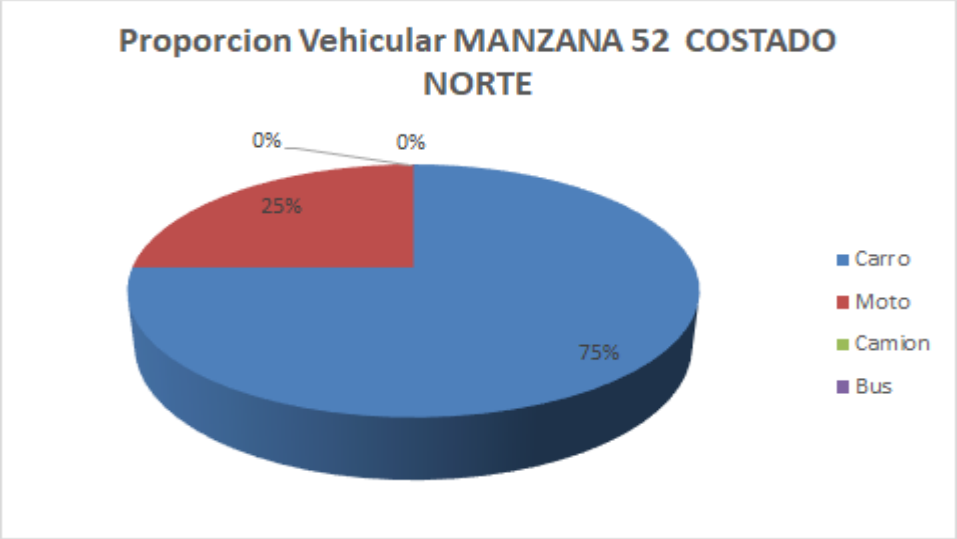
El sector se encuentra cercano a un parque principal del centro, con influencia de comercio, cementerio municipal, actualmente se pueden demarcar celdas en espina de pescado y respetando las bahías cercanas ya existentes.
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.29. Manzana 52 costado norte

La manzana 52 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar ferreterías, talleres y venta de repuestos.

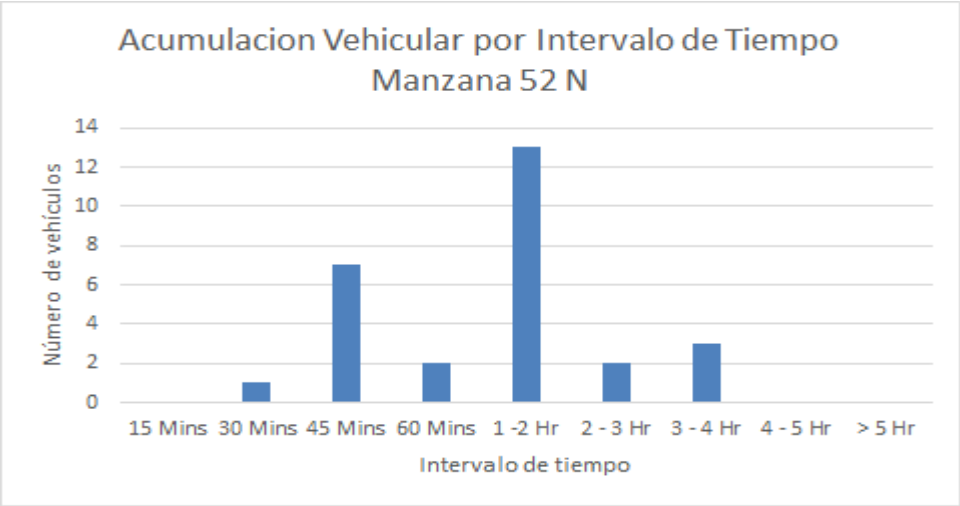
Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Predominana las Ferreterias	
Predominan los talleres de partes y repuestos vehiculares	

Fuente: Equipo de trabajo DTB



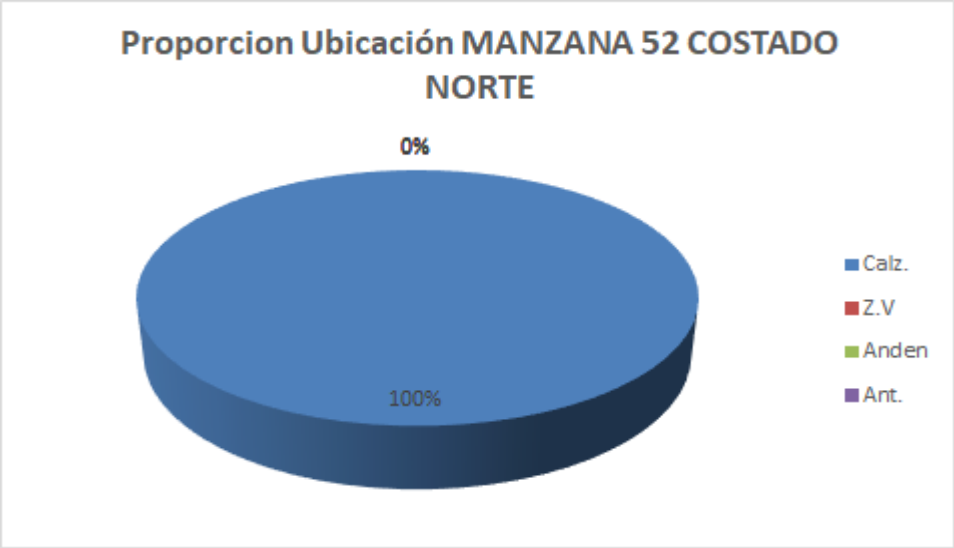
Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 75% fueron carros, seguido por un 25% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 28 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.
De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 13 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 45 minutos a 4 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 30 minutos con un total de 1 vehículo.



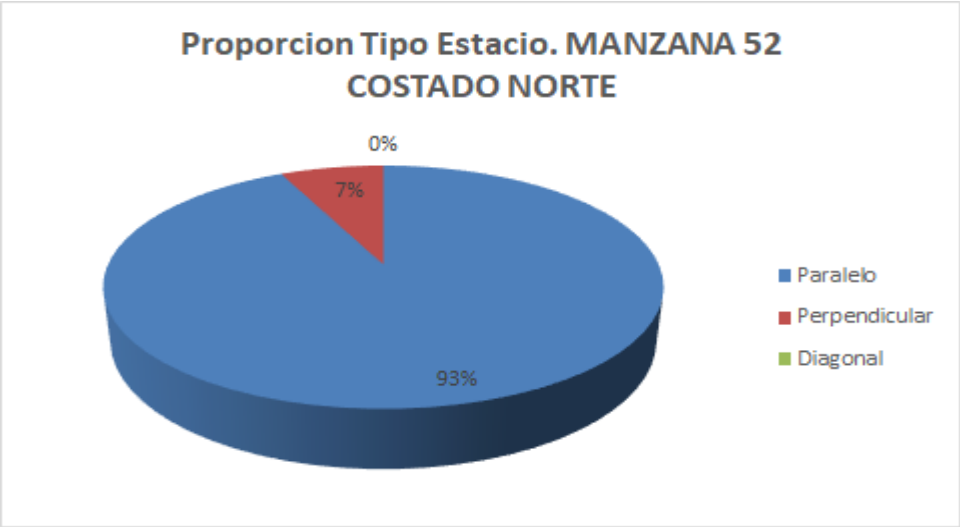
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

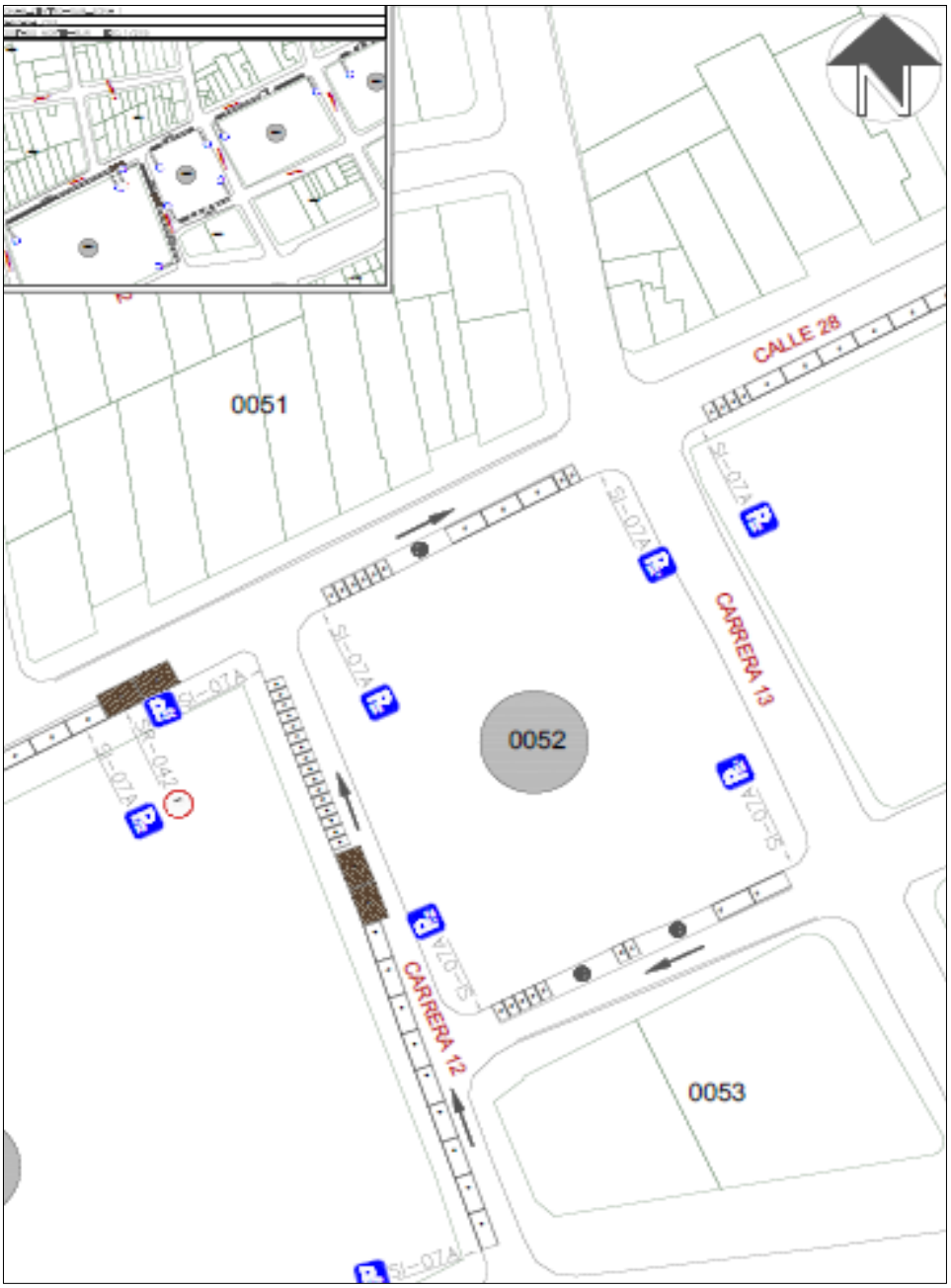
Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 93% y un 7% de manera perpendicular.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían un total mínimo de 8 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Se establece que se podrían demarcar hasta 3 zonas para carros y 8 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:



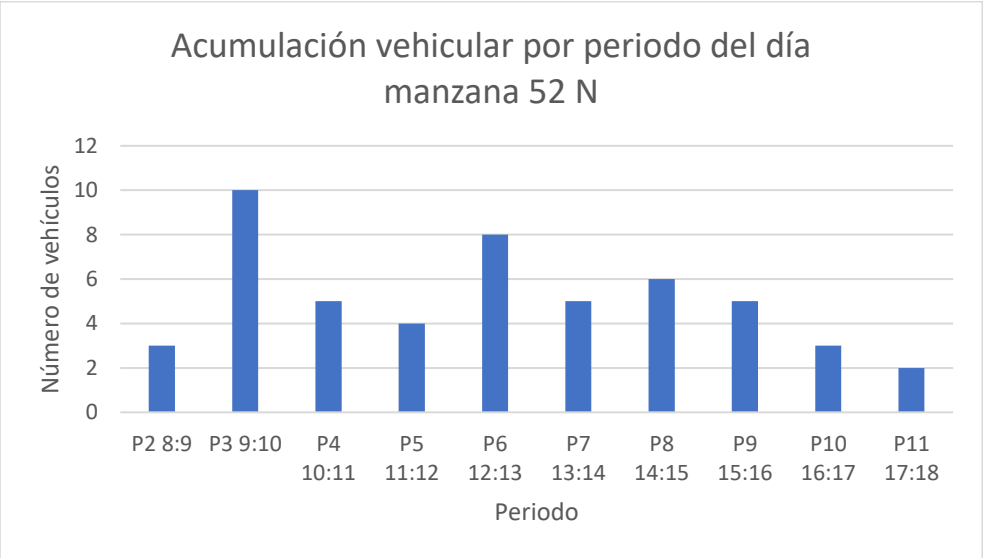
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 74,8% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	3			
P3 9:10	10			
P4 10:11	5			
P5 11:12	4			
P6 12:13	8			
P7 13:14	5	**5,1**	**37,5**	**74,8**
P8 14:15	6			
P9 15:16	5			
P10 16:17	3			
P11 17:18	2			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	51		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre el periodo de 9:00 a 10:00 horas con un total de 10 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 17:00 a 18:00 horas con un total de 2 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

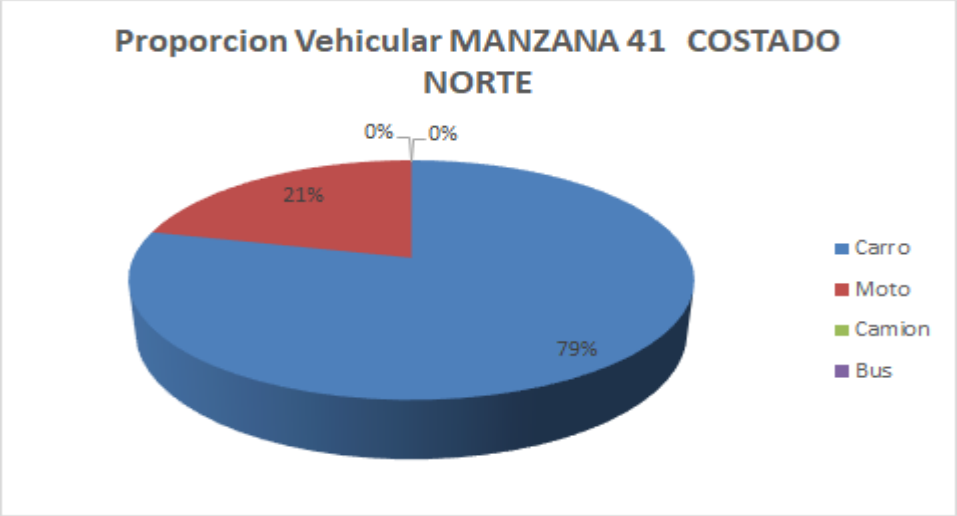
La sección inmediata es mayoritariamente comercial de mediano impacto, con alta presencia de garajes en los domicilios por lo que existe una longitud efectiva que se encuentra entre los 35 a 40 metros, adicionalmente, el sector genera estacionamiento principalmente de 1 a 2 horas, por lo que el sector presenta una rotación media a lo largo del día.
Actualmente se encuentra en media demanda con un 74% o inferior de la capacidad ya ocupada, los automóviles representan ¾ del estacionamiento en la zona
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.30. Manzana 41 costado norte

La manzana 41 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar talleres de mecánica, venta de repuestos y ferreterías.

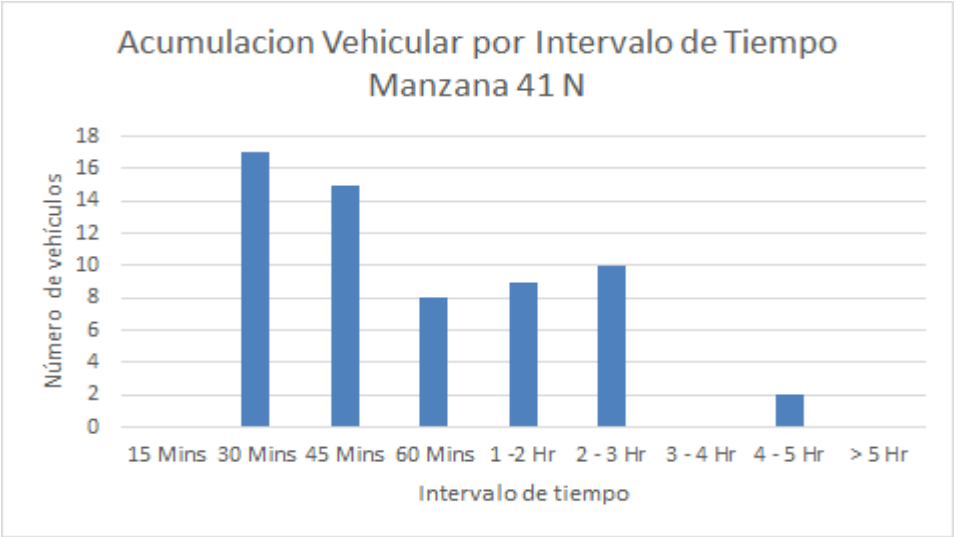
Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Predominan los talleres de mecanica y de repuestos y partes para vehiculos	
Predominana las Ferreterias	

Fuente: Equipo de trabajo DTB



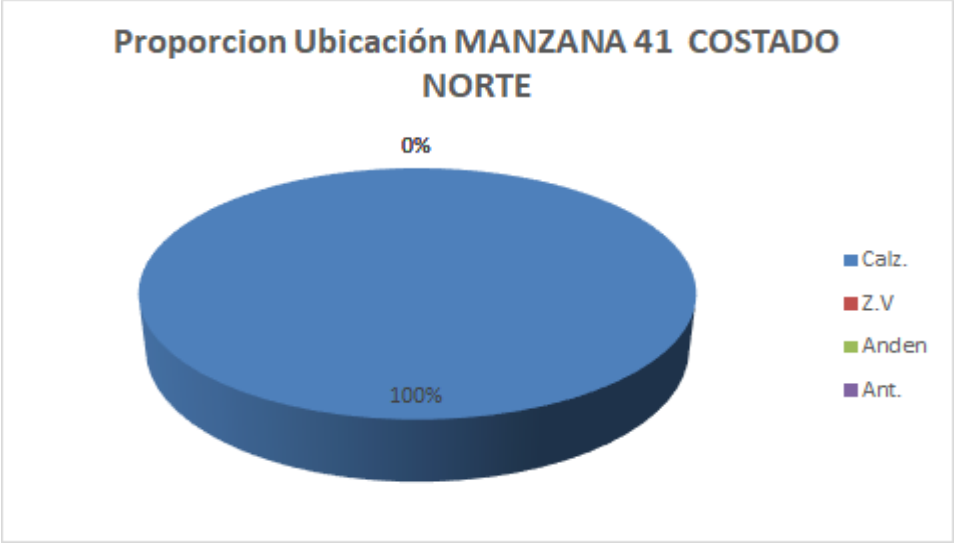
Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 79%, fueron carros, seguido por un 21% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 61 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.
De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 30 minutos con un total de 17 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 45 a 3 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 4 a 5 horas con un total de 2 vehículos.



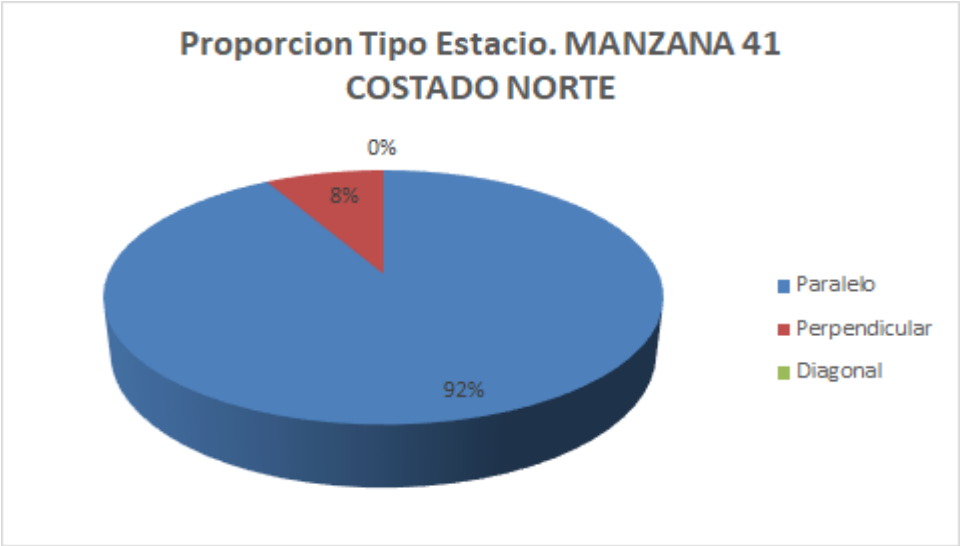
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

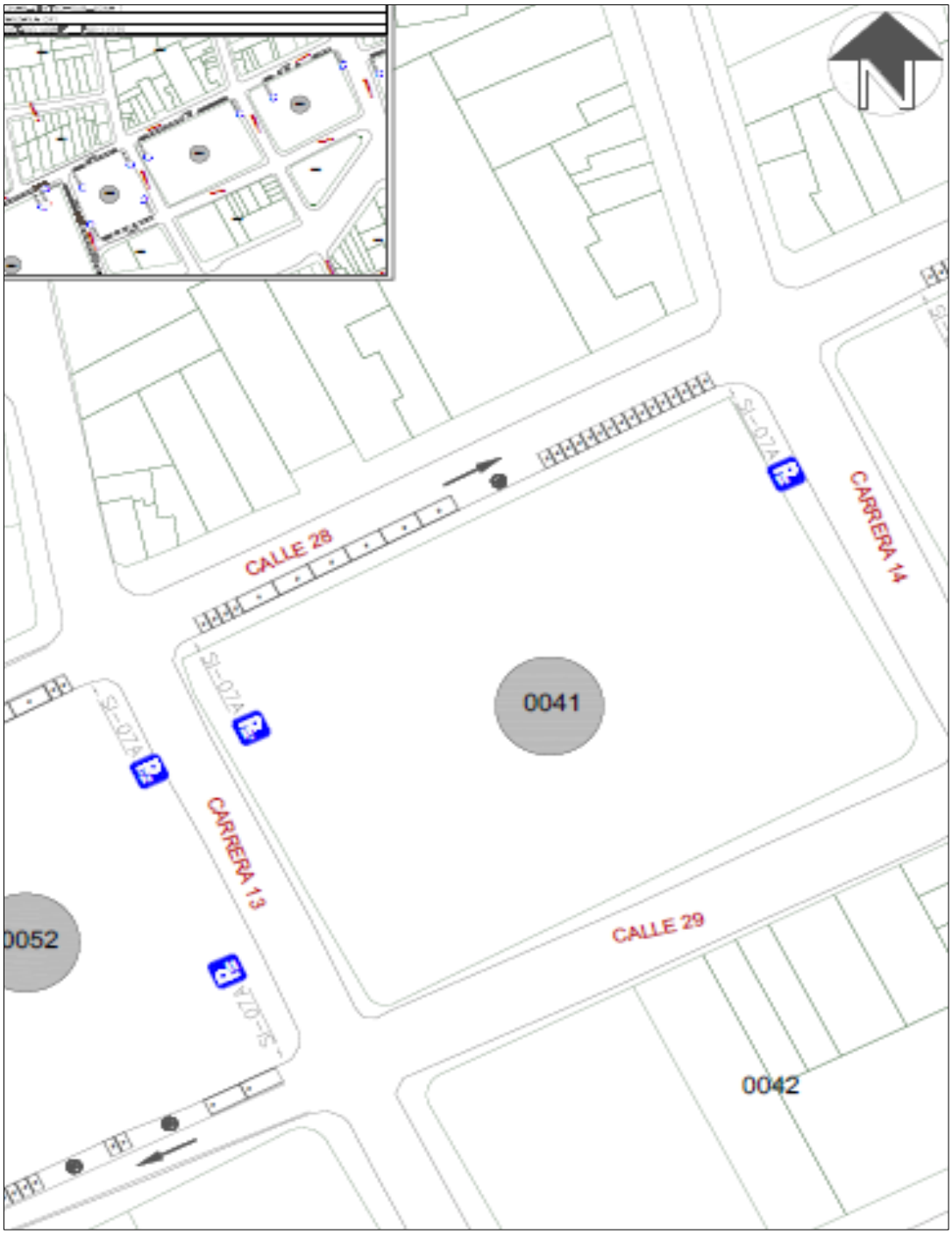
Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 92% y un 8% perpendicularmente.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían un total mínimo de 11 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Se establece que se podrían demarcar hasta 6 zonas para carros y 20 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

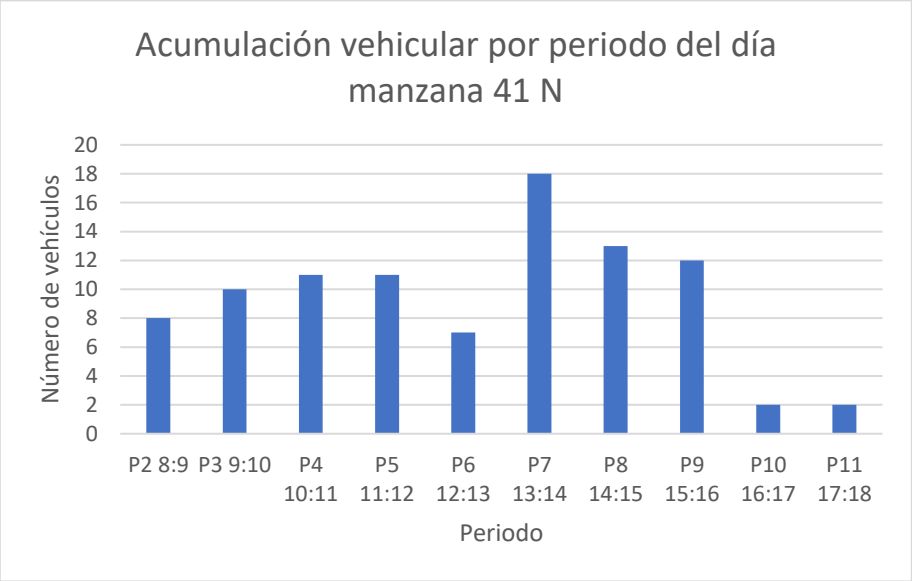


Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 66.28% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	8			
P3 9:10	10			
P4 10:11	11			
P5 11:12	11			
P6 12:13	7			
P7 13:14	18	**9,4**	**78**	**66,28205128**
P8 14:15	13			
P9 15:16	12			
P10 16:17	2			
P11 17:18	2			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	94		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 13:00 a 14:00 horas con un total de 18 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 16:00 a 17:00 y 17:00 a 18:00 horas con un total de 2 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

La sección inmediata es mayoritariamente comercial de mediano impacto, con baja presencia de garajes en los domicilios por lo que existe una longitud efectiva que se encuentra entre los 70 a 75 metros, adicionalmente, el sector genera estacionamiento principalmente de 30 a 45 minutos, por lo que el sector presenta una rotación rápida a lo largo del día.

Actualmente se encuentra en media demanda con un 78% o inferior de la capacidad ya ocupada, los automóviles representan ¾ del estacionamiento en la zona

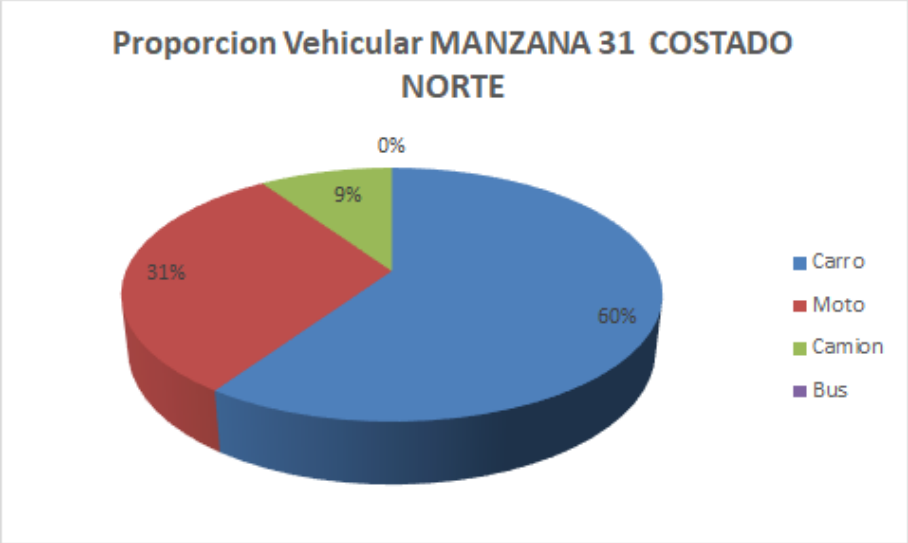
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.1.31. Manzana 31 costado norte

La manzana 31 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar bodegas, ferreterías y tornillerías.

Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Predominan las Grandes Bodegas	
Predominan las Grandes Bodegas	
Predominan las Ferreterias y Tornillerias	

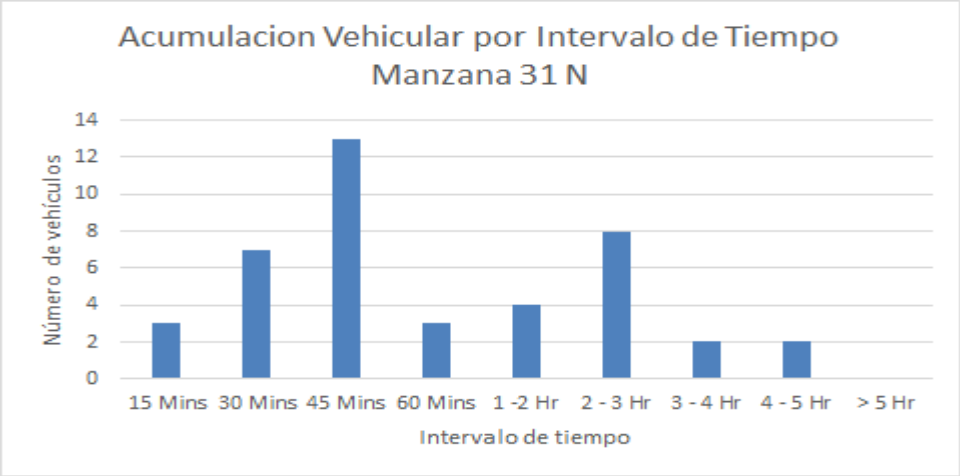
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

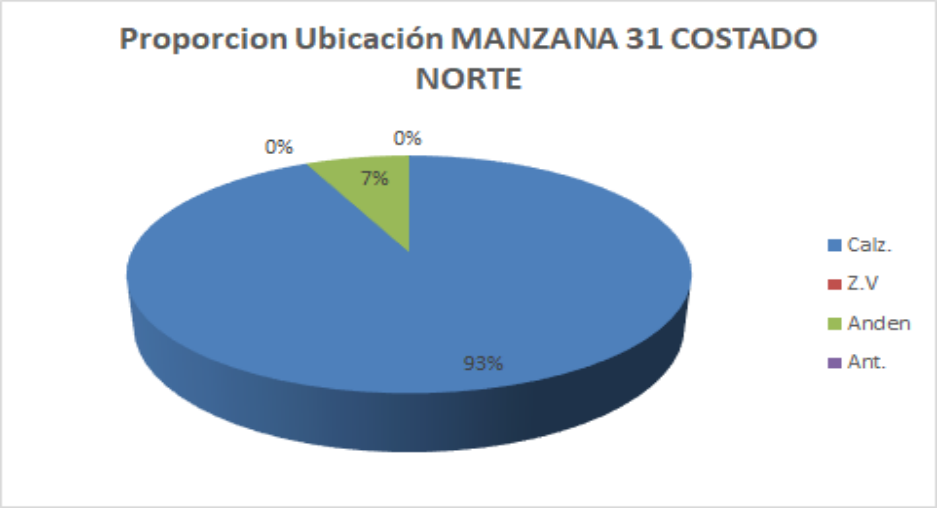
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 60%, fueron carros, seguido por un 31% de motos y un 9% de

camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 42 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.
De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 45 minutos con un total de 13 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 a 3 horas a de rotación, el pico mínimo está en los intervalos de 3 y 4 a 5 horas con un total de 2 vehículos.

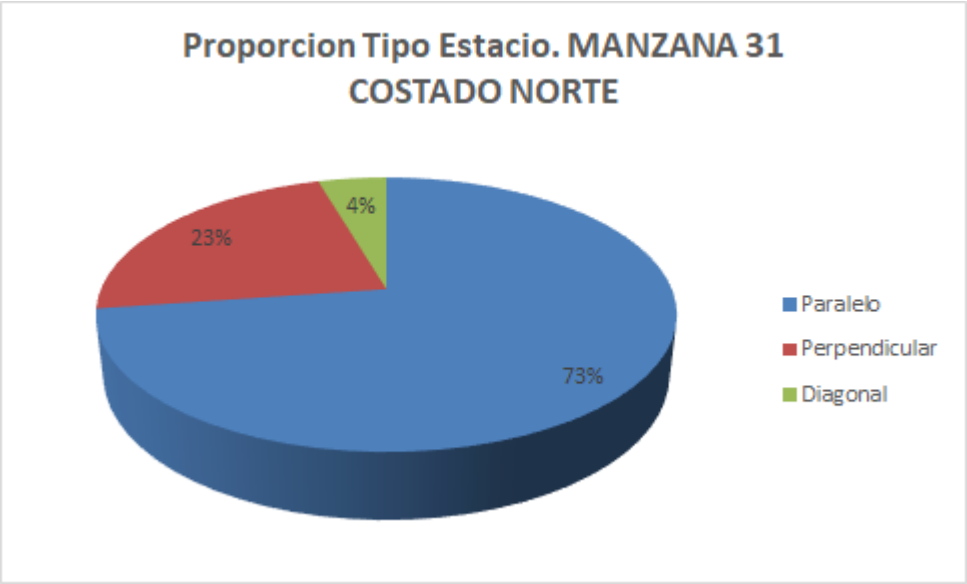


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 93% y el andén con 7%.



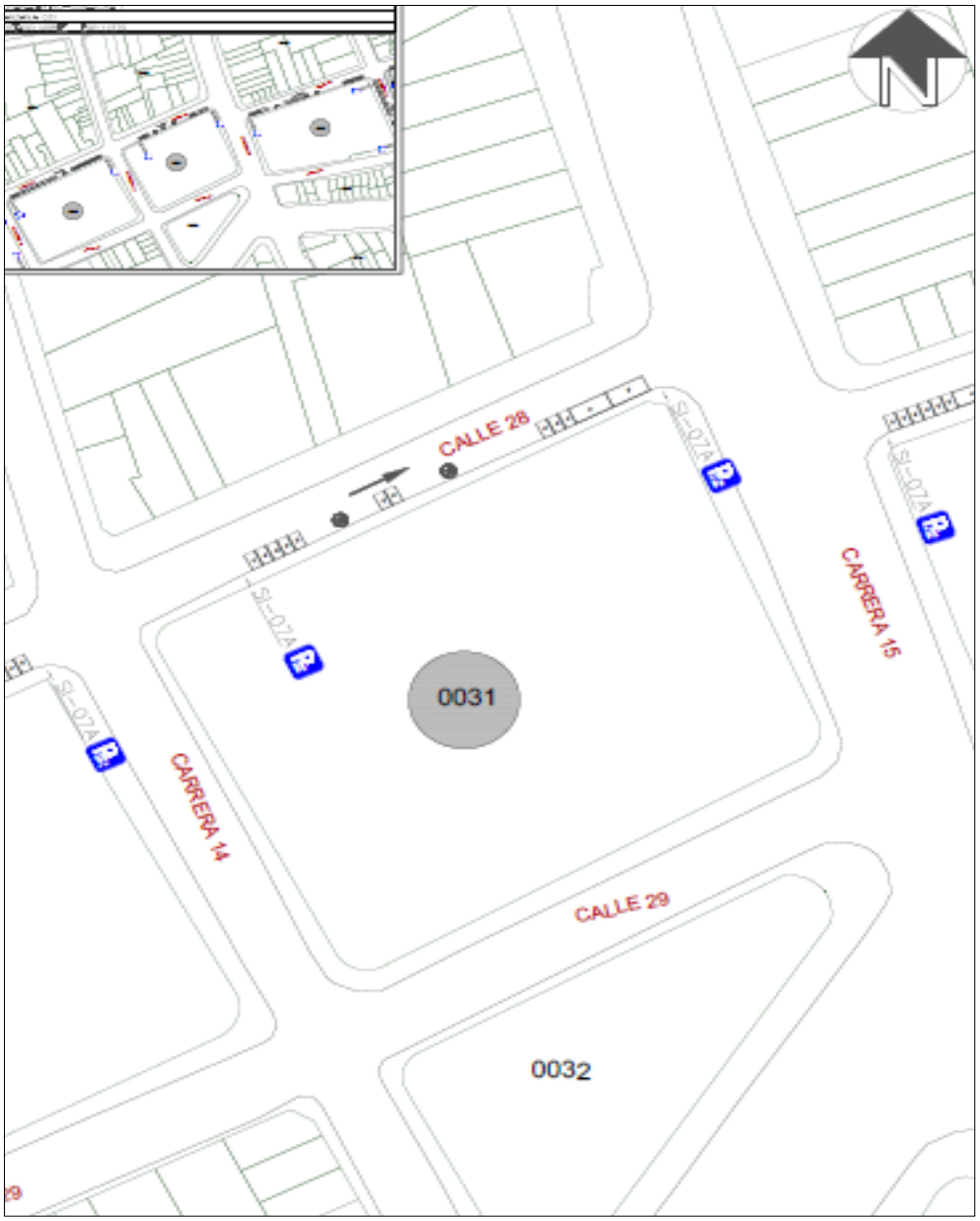
Fuente: Equipo de trabajo DTB
Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 73%, un 23% de manera perpendicular y un 4% de manera diagonal.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían un total mínimo de 10 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Se podrían demarcar hasta 2 zonas para carros y 10 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:



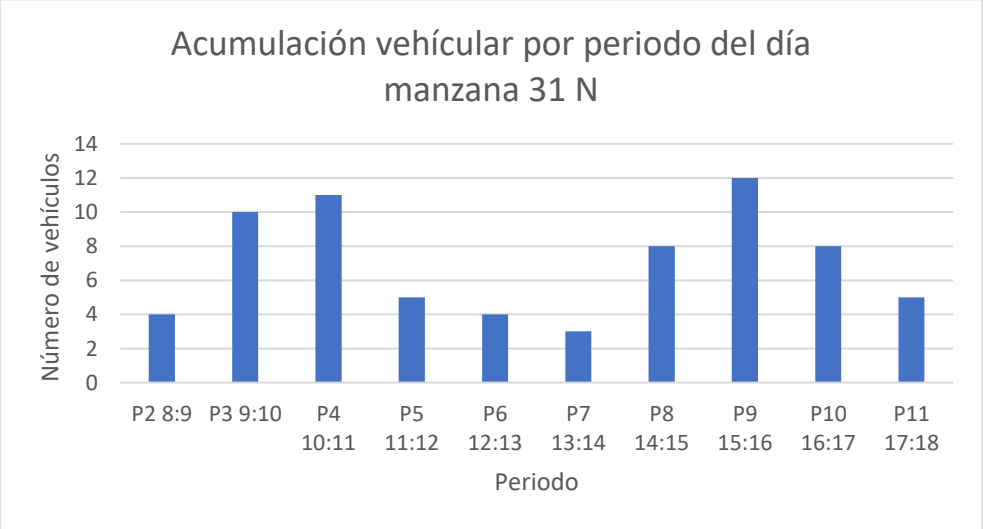
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 70,64% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	4			
P3 9:10	10			
P4 10:11	11			
P5 11:12	5			
P6 12:13	4			
P7 13:14	3	**7,0**	**54,5**	**70,64220183**
P8 14:15	8			
P9 15:16	12			
P10 16:17	8			
P11 17:18	5			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	70		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 15:00 a 16:00 horas con un total de 12 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 13:00 a 14:00 horas con un total de 3 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

La sección inmediata es mayoritariamente comercial de mediano impacto, con mediana presencia de garajes en los domicilios por lo que existe una longitud efectiva que se encuentra entre los 50 a 55 metros, adicionalmente, el sector genera estacionamiento principalmente de 30 a 45 minutos, por lo que el sector presenta una rotación rápida a lo largo del día.
Actualmente se encuentra en media demanda con un 78% o inferior de la capacidad ya ocupada, los automóviles representan ¾ del estacionamiento en la zona
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

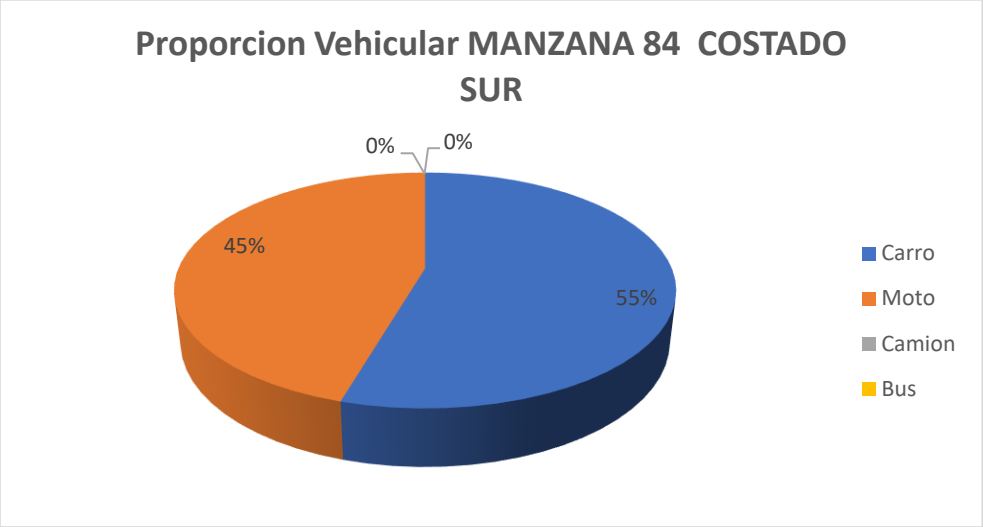
4.2. Zona 2

4.2.1. Manzana 84 costado sur

La manzana 84 costado SUR actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son papelerías, misceláneas, cafeterías, entre otros...

Uso del suelo	
Manzana 177 norte	
Comentario	Imagen
papelerías, residencias, restaurantes, venta y reparación de colchones.	
Tiendas, misceláneas y zonas refrescantes predominan en el sector.	

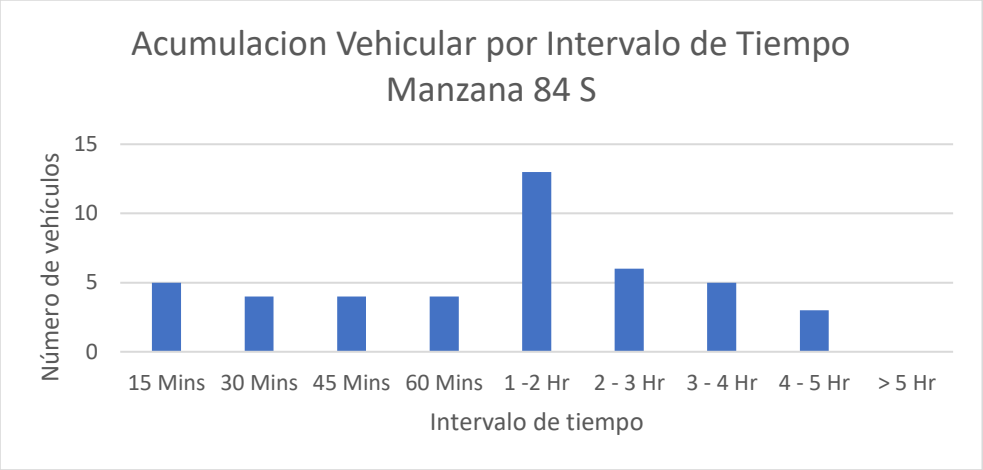
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

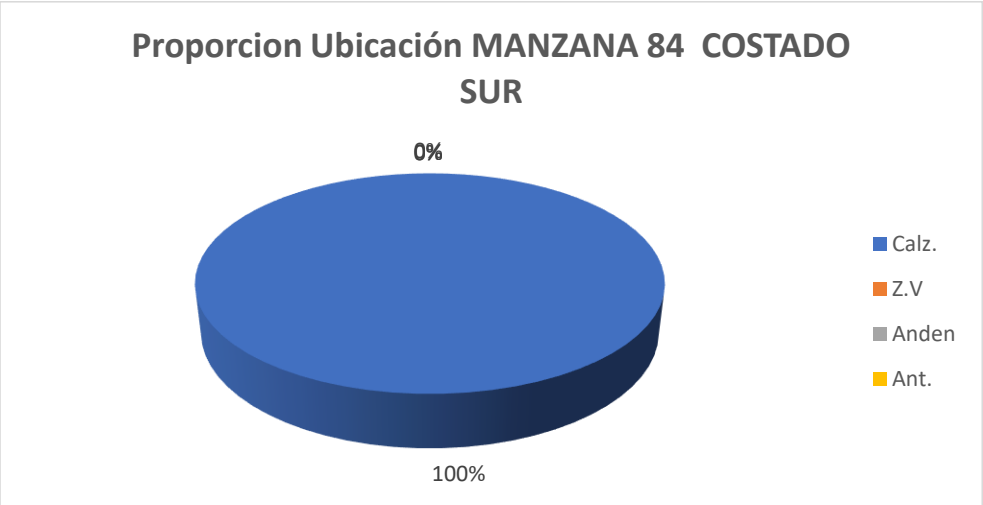
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 55%, fueron carros, seguido por un 45% de motos,

adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 45 vehículos registrado durante las 8 horas de estudio.
De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 13 vehículos, pero en general la muestra de se ubica en una proporción inferior a una hora.



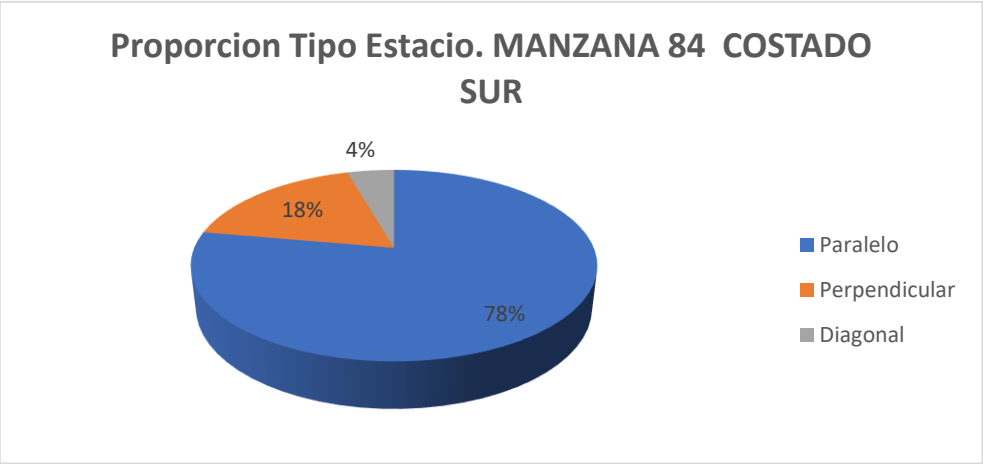
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 100% en la calzada.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 78%, 18% perpendicularmente y un 4% de manera diagonal.



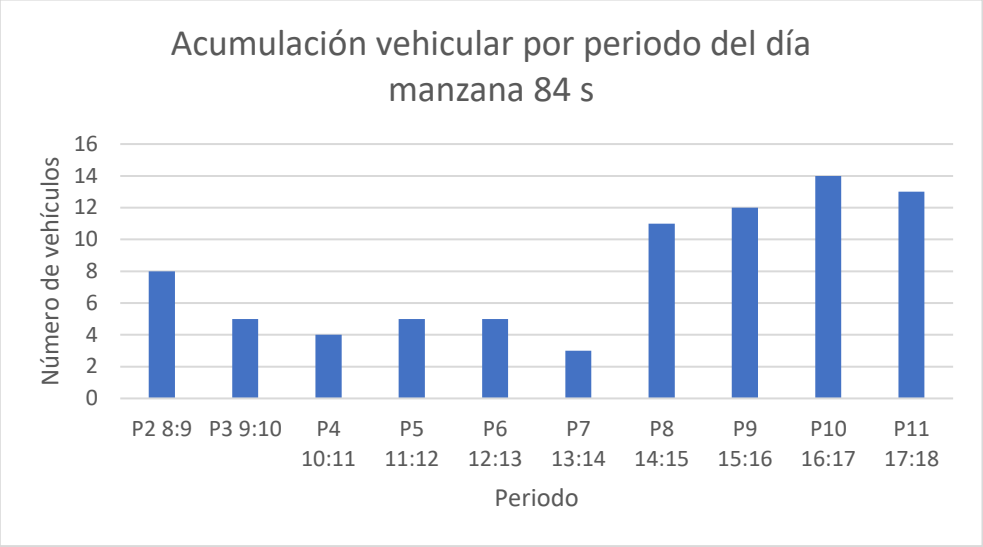
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían un total mínimo de 14 Cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.
Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 50,57% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**8,0**	**87**	**50,57471264**
P1 7:8	0			
P2 8:9	8			
P3 9:10	5			
P4 10:11	4			
P5 11:12	5			
P6 12:13	5			
P7 13:14	3			
P8 14:15	11			
P9 15:16	12			
P10 16:17	14			
P11 17:18	13			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	80		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 16:00 a 17:00 horas con un total de 14 vehículos con otro pico similar de 17:00 a 18:00, predominando las horas de la tarde, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 13:00 y 14:00 horas con un total de 3 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

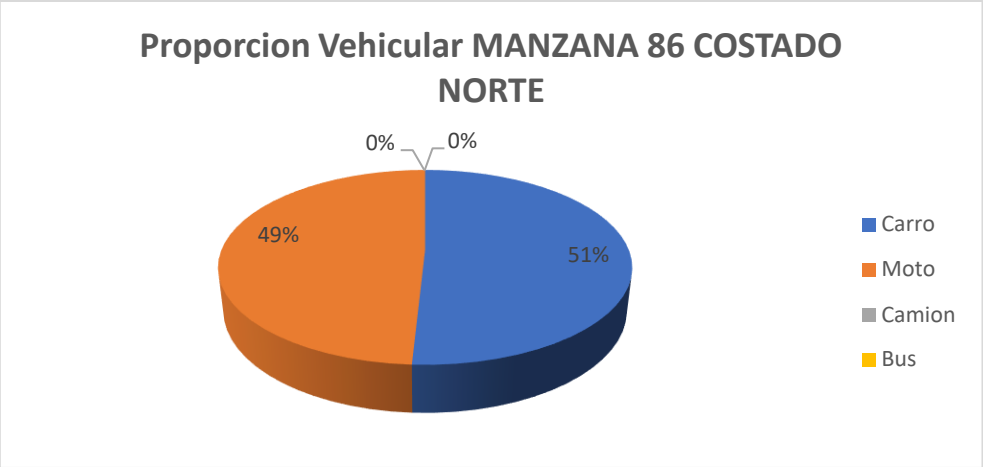
Conclusión
Este sector presenta congestión en algunas horas y sus perfiles viales quedarían algo ajustados. Por lo anterior, NO se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.2.2. Manzana 86 costado norte

La manzana 86 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son parqueaderos y zonas residenciales.

Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Se aprecian sectores redsidenciales, garajes	
Se aprecian parqueaderos	
se aprecian garajes	

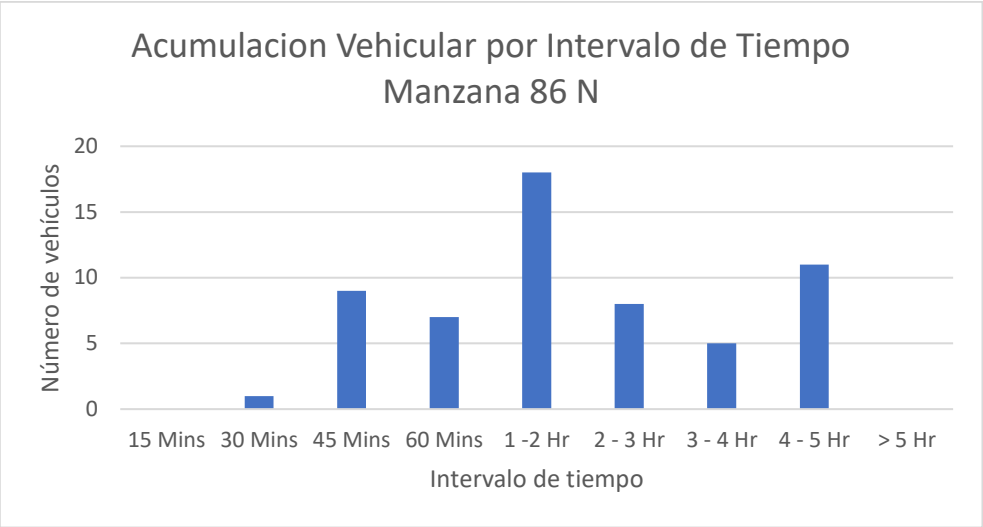
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

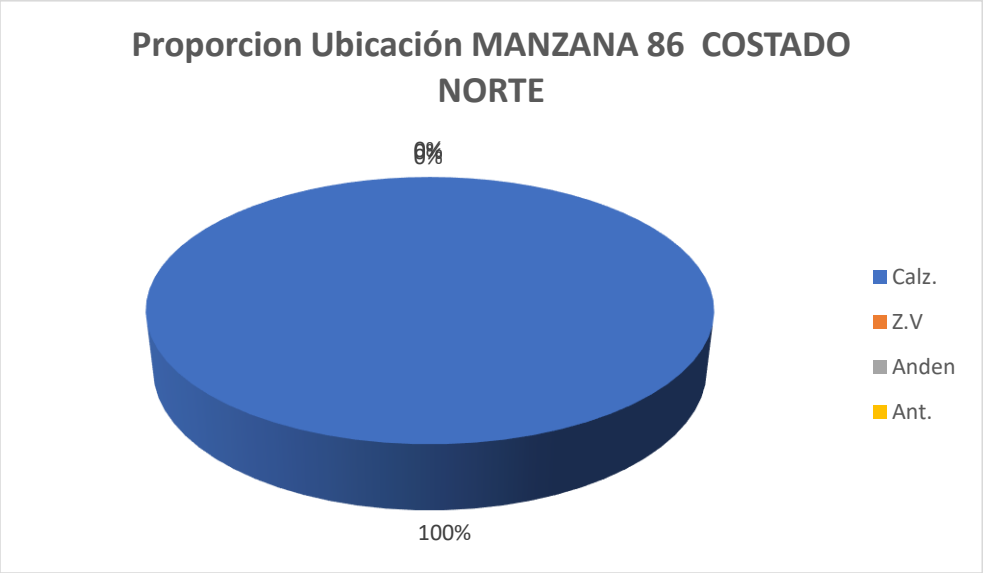
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 51%, fueron carros, seguido por un 49% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 59 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 18 vehículos, pero en general la muestra de se ubica en una proporción superior a dos horas.



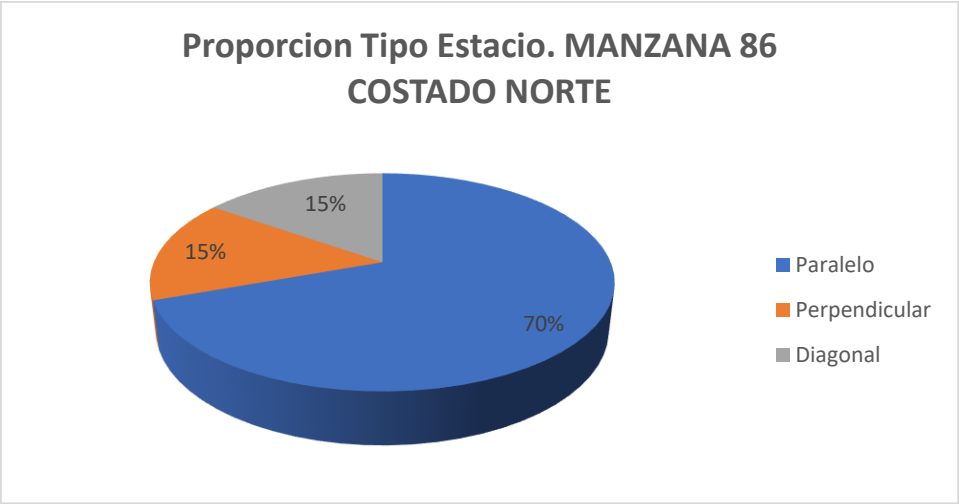
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 100% en la calzada.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

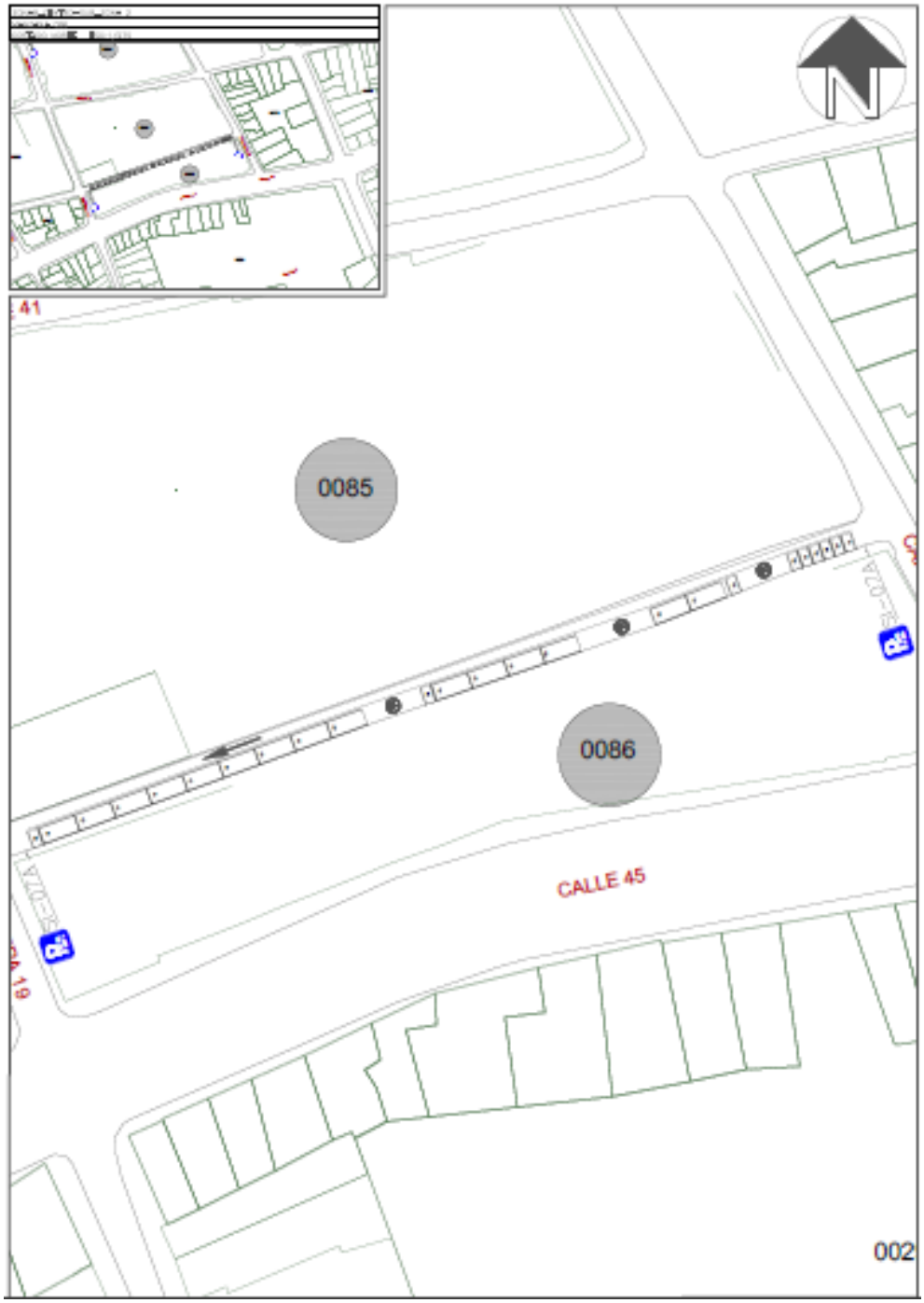
Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 70% y un 15% de manera diagonal y perpendicular.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU se necesitarían un total mínimo de 21 Cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Se establece que se podrían demarcar hasta 15 zonas para carros y 9 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:



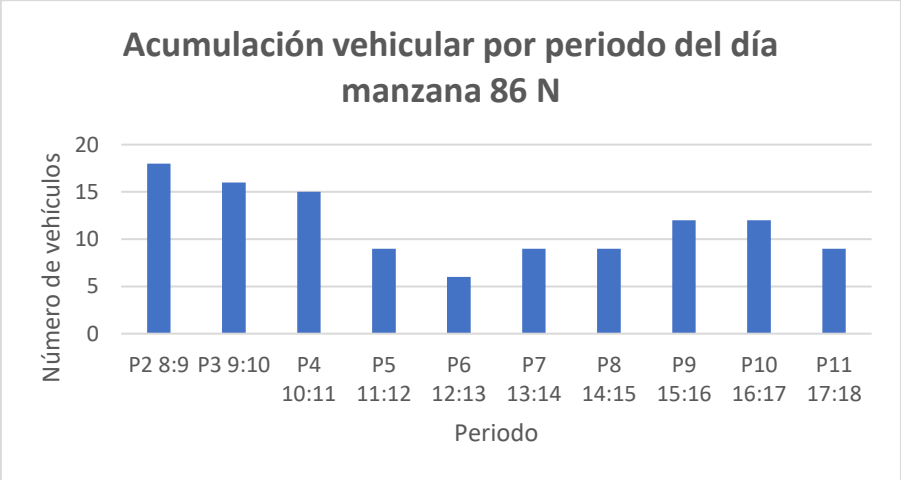
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 45.83% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	18			
P3 9:10	16			
P4 10:11	15			
P5 11:12	9			
P6 12:13	6			
P7 13:14	9	**7,7**	**92**	**45,83333333**
P8 14:15	9			
P9 15:16	12			
P10 16:17	12			
P11 17:18	9			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	115		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 8:00 a 9:00 horas con un total de 18 vehículos, predominando y fluctuando a lo largo del día, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 12:00 y 13:00 horas con un total de 6 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

La sección inmediata es mayoritariamente comercial de menor impacto, con baja presencia de garajes en los domicilios por lo que existe una longitud efectiva que se encuentra entre los 90 a 95

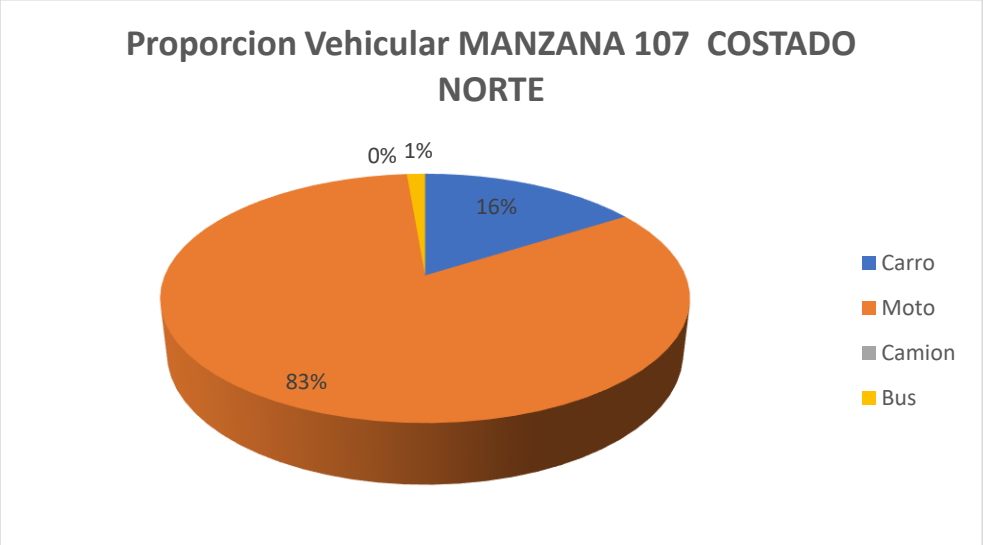
metros, adicionalmente, el sector genera estacionamiento principalmente de 1 a 5 horas, por lo que el sector presenta una rotación media – lenta a lo largo del día.
Se asegura un porcentaje de uso parcial con un 45% de la capacidad ya ocupada actualmente, existe una proporción de 50 – 50 entre carros y motos, por lo anterior las celdas propuestas son proporcionales.
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.2.3. Manzana 107 costado norte

La manzana 107 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son restaurantes, talleres y zona residencial.

Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Se aprecian garajes y restaurantes en el sector	
Se aprecia talleres	

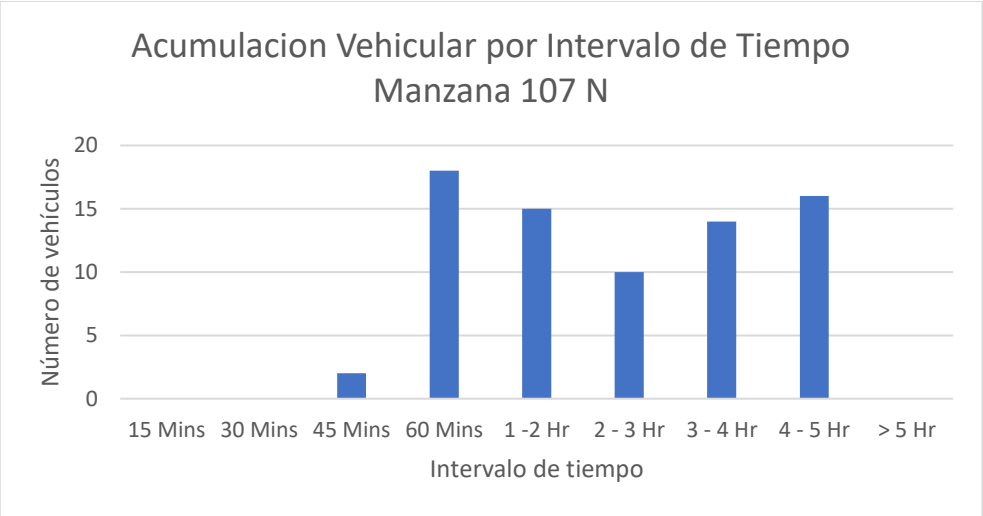
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

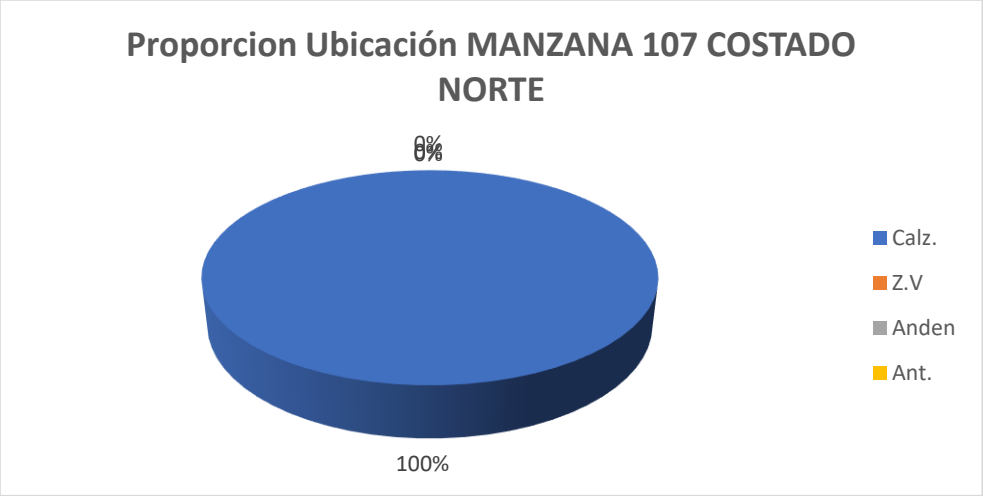
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 83%, fueron motos, seguido por un 16% de carros y un 1% de buses, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 75 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 60 minutos con un total de 18 vehículos, pero en general la muestra de se ubica en una proporción superior a una hora, adicionalmente, el pico mínimo se registró en el intervalo de 45 minutos.



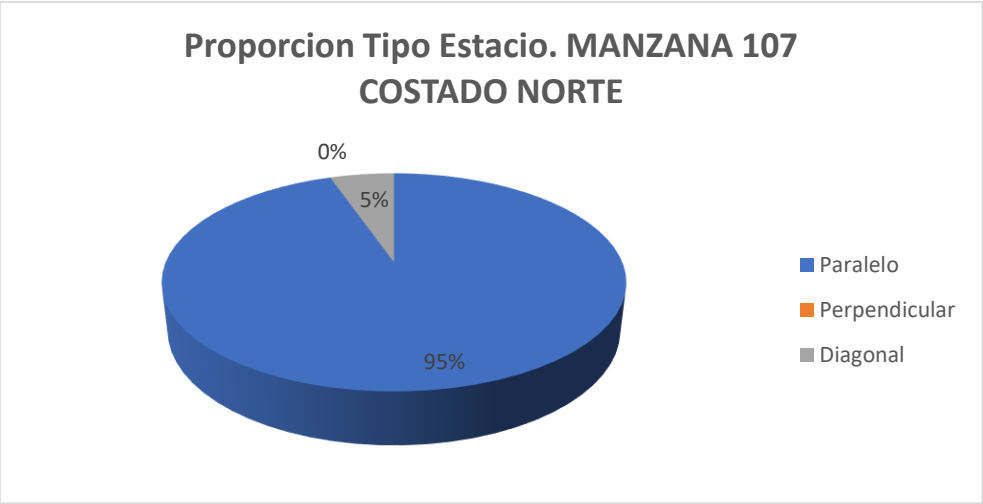
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 100% en la calzada.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

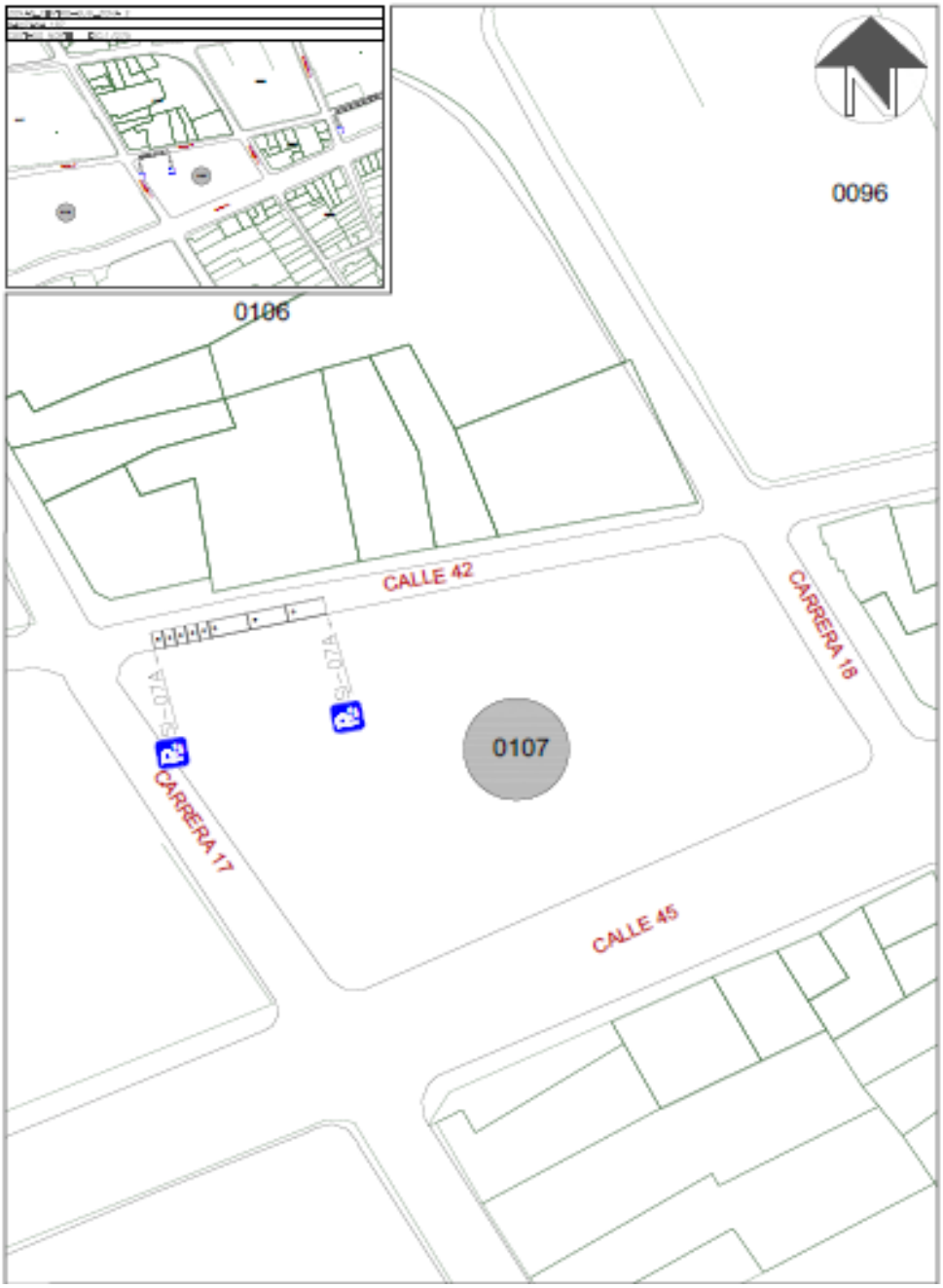
Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 95% y un 5% diagonalmente.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU se necesitarían un total mínimo de 25 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Se establece que se podrían demarcar hasta 3 zonas para carros y 5 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:



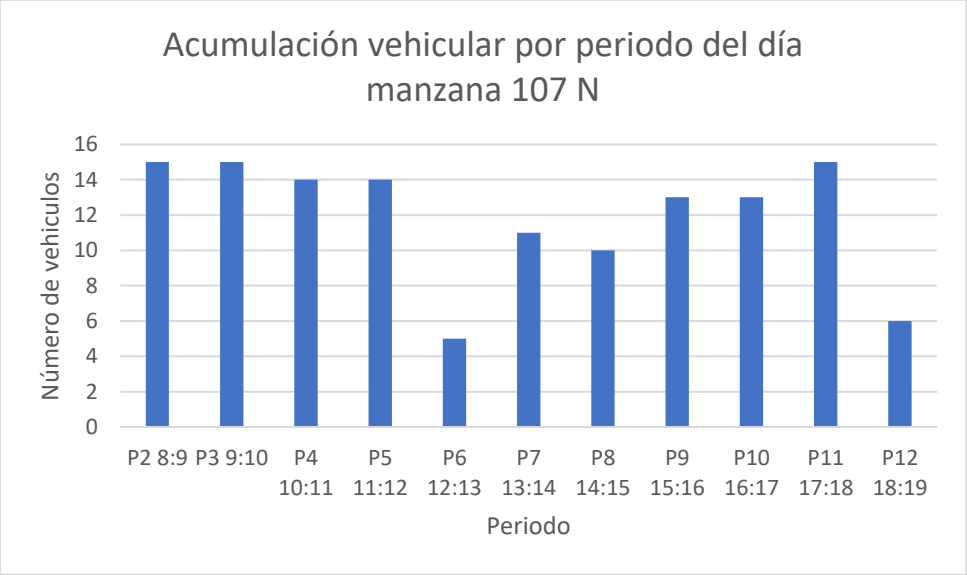
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 84.03% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**11,9**	**77,95**	**84,02822322**
P1 7:8	0			
P2 8:9	15			
P3 9:10	15			
P4 10:11	14			
P5 11:12	14			
P6 12:13	5			
P7 13:14	11			
P8 14:15	10			
P9 15:16	13			
P10 16:17	13			
P11 17:18	15			
P12 18:19	6			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	131		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra máximos entre las 08:00 a 09:00, 09:00 a 10:00 y 17:00 a 18:00 horas con un total de 15 vehículos cada uno, fluctuando a lo largo del día, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 12:00 y 13:00 horas con un total de 5 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

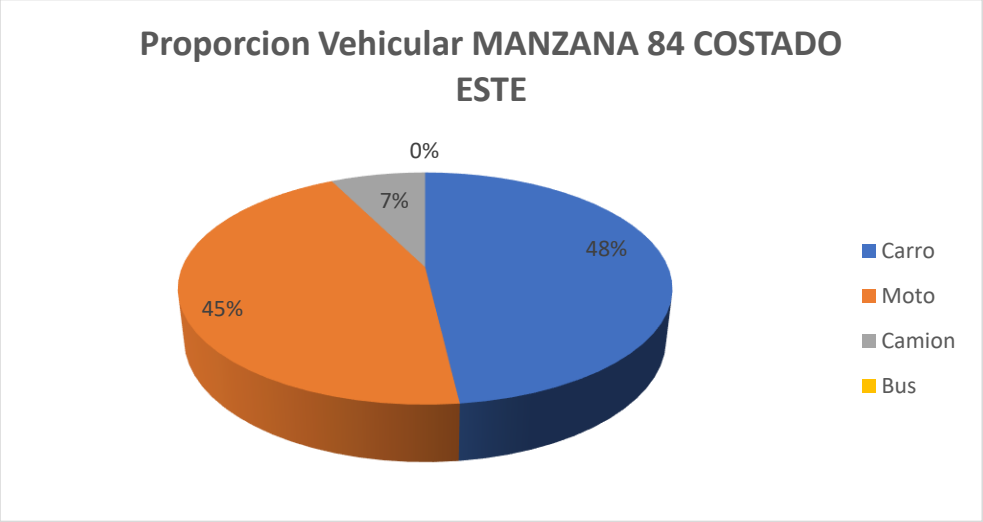
La sección inmediata es mayoritariamente comercial de menor impacto, con baja presencia de garajes en los domicilios por lo que existe una longitud efectiva que se encuentra entre los 75 a 80 metros, adicionalmente, el sector genera estacionamiento principalmente de 1 a 5 horas, por lo que el sector presenta una rotación media – lenta a lo largo del día.
Se asegura un porcentaje de uso parcial con un 85% de la capacidad ya ocupada actualmente, existe una proporción de dos tercios más de motocicletas que automóviles, adicionalmente solo se pudo instalar celdas en una proporción pequeña del costado debido a la irregularidad en los perfiles viales.
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.2.4. Manzana 84 costado este

La manzana 84 costado ESTE actualmente posee un uso de suelo poco comercial donde se pueden observar casa y edificios residenciales.

Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Se evidencia zona residencial netamente	
Zona residencial	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

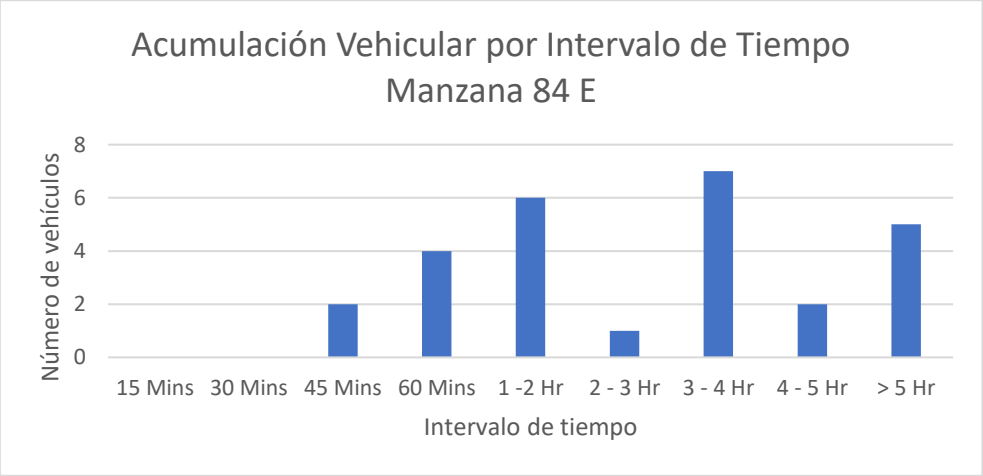


Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 48%, fueron carros, seguido por un 45% de motos y un 7% de camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 27 vehículos registrado durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo 3 a 4 horas con un total de 7 vehículos, pero en general la muestra de se ubica en una proporción inferior a 2 horas, adicionalmente, se encontraron vehículos que llegaron a estacionar hasta más de 5 horas con un

registro de 5 vehículos, así mismo, se registra una acumulación mínima en el intervalo de 2 a 3 horas con un vehículo.

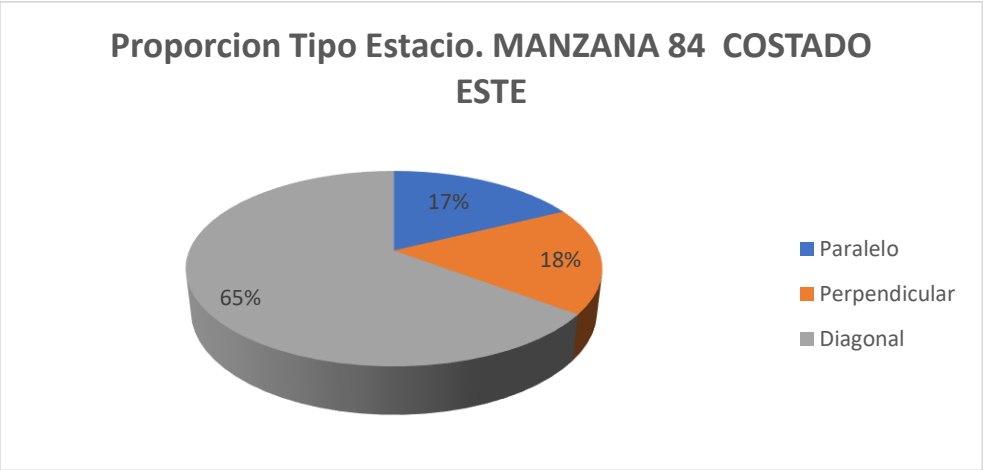


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 100% calzada.

Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera diagonal con un 65%, un 18% perpendicular y un 17% diagonal.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

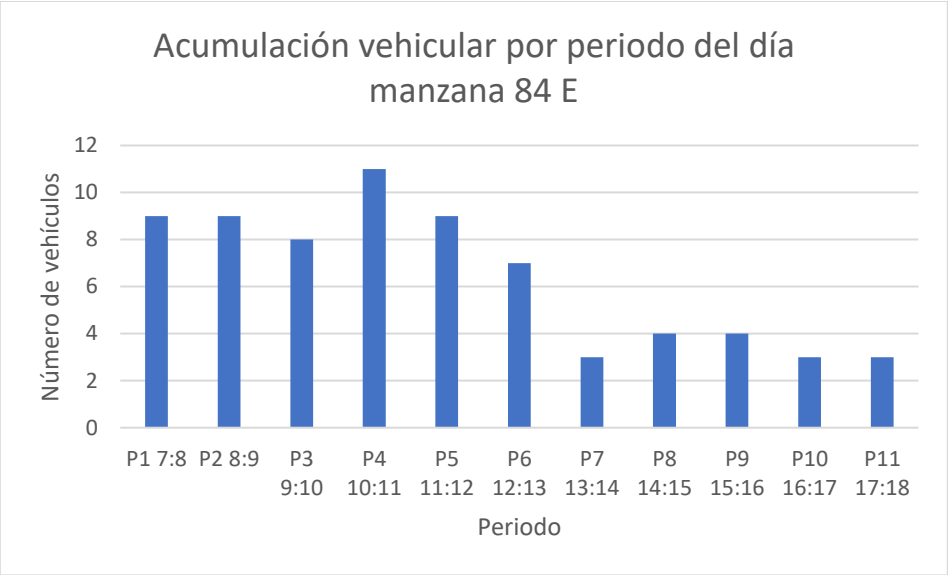
Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU para determinar los cajones mínimos necesarios para la demanda actual de estacionamiento en el sector, se necesitarían un total mínimo de 11 Cajones para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 82.21% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	9			
P2 8:9	9			
P3 9:10	8			
P4 10:11	11			
P5 11:12	9			
P6 12:13	7			
P7 13:14	3	**6,4**	**40,6**	**86,20689655**
P8 14:15	4			
P9 15:16	4			
P10 16:17	3			
P11 17:18	3			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	61		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 10:00 a 11:00 horas con un total de 11 vehículos, predominando las horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 13:00 y 14:00 horas con un total de 3 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

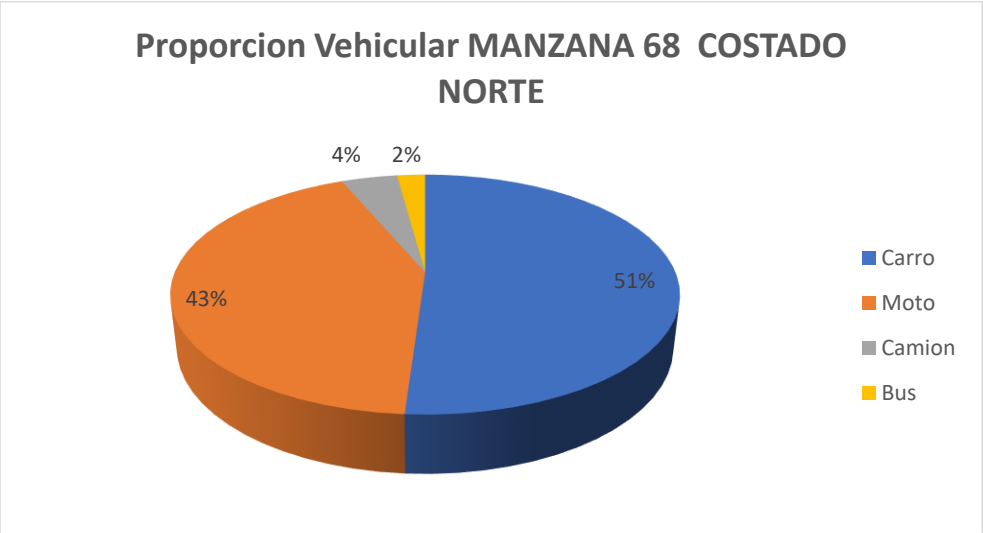
Este sector presenta congestión en algunas horas y sus perfiles viales quedarían algo ajustados. Por lo anterior, NO se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.2.5. Manzana 68 costado norte

La manzana 68 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son zapaterías, venta de ropa, cafetería, tiendas, venta de artículos de segunda y hoteles.

Uso del suelo	
Manzana 177 norte	
Comentario	Imagen
Zapaterías, tiendas, hospedajes.	
Ventas de ropa, zapatos, hoteles y cafeterías predominan en el sector.	

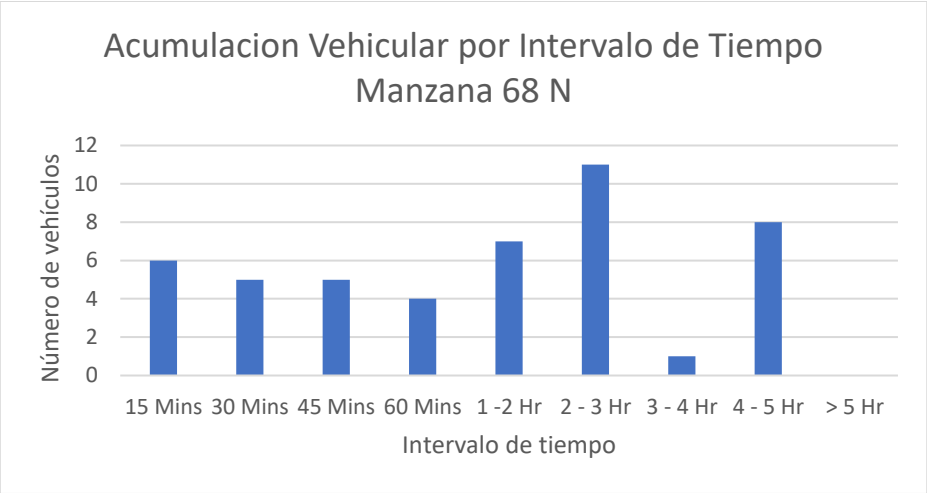
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 51%, fueron carros, seguido por un 43% de motos, 4% de camiones y 2% de buses, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 48 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 2 a 3 horas con un total de 11 vehículos, pero en general la muestra de se ubica en una proporción inferior a dos horas.

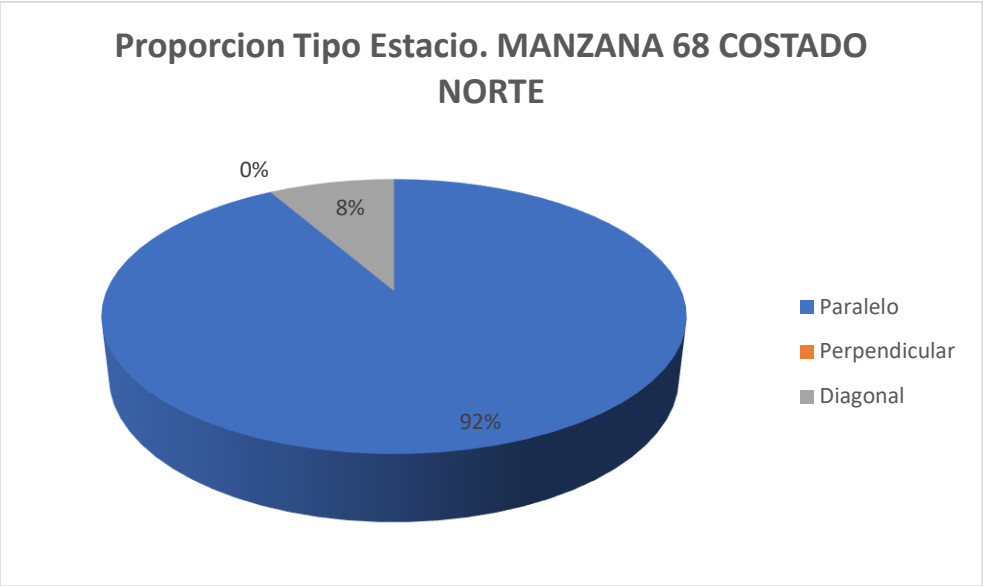


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 100% en la calzada.

Fuente: Equipo de trabajo DTB

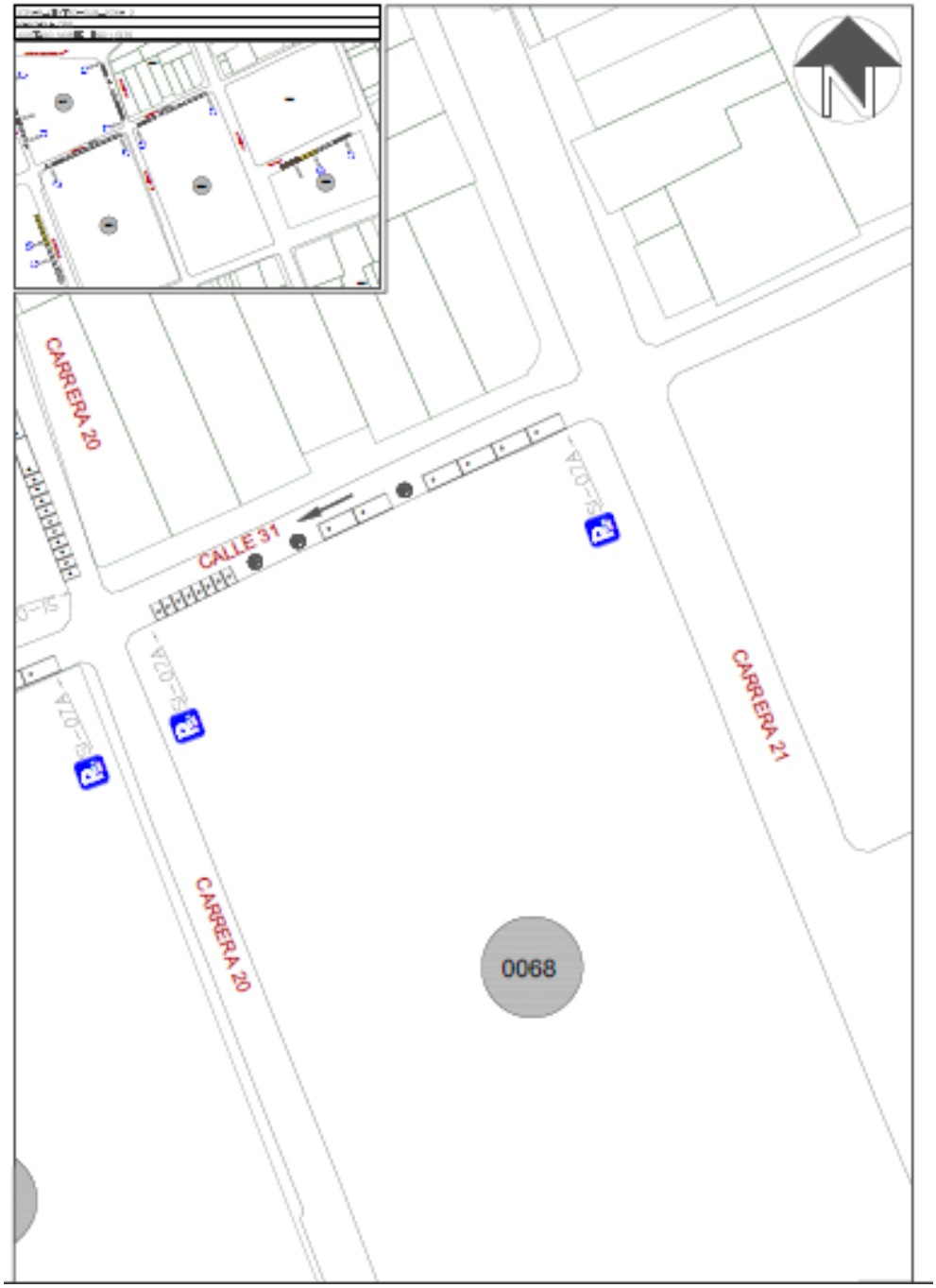
Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 92% y un 8% diagonalmente.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían un total mínimo de 18 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Se establece que se podrían demarcar hasta 6 zonas para carros y 8 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:



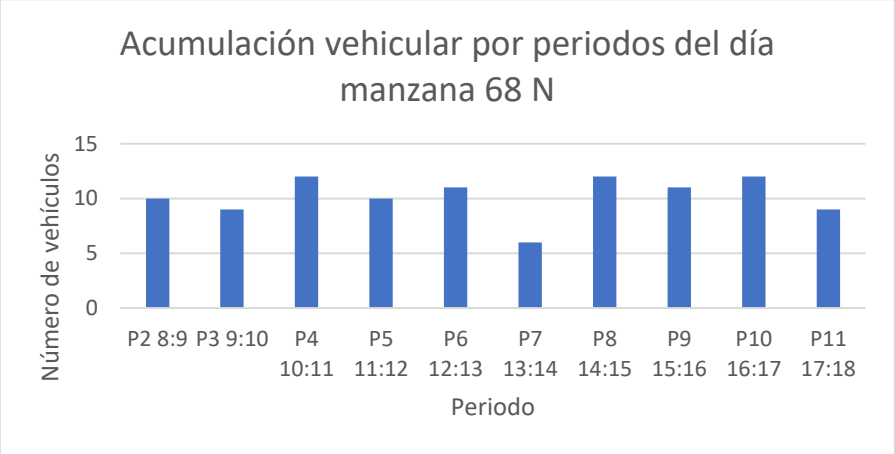
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 100.36% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	10			
P3 9:10	9			
P4 10:11	12			
P5 11:12	10			
P6 12:13	11			
P7 13:14	6	**10,2**	**55,9**	**100,3577818**
P8 14:15	12			
P9 15:16	11			
P10 16:17	12			
P11 17:18	9			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	102		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra máximos entre las 10:00 a 11:00, 14:00 a 15:00 y 16:00 a 17:00 horas con un total de 12 vehículos, predominando las horas de la mañana y parte de la tarde noche, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 13:00 y 14:00 horas con un total de 6 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

La sección inmediata es mayoritariamente comercial de menor impacto, con mediana presencia de garajes en los domicilios por lo que existe una longitud efectiva que se encuentra entre los 75 a 80 metros, adicionalmente, el sector genera estacionamiento principalmente de 1 a 5 horas, por lo que el sector presenta una rotación media – lenta a lo largo del día.

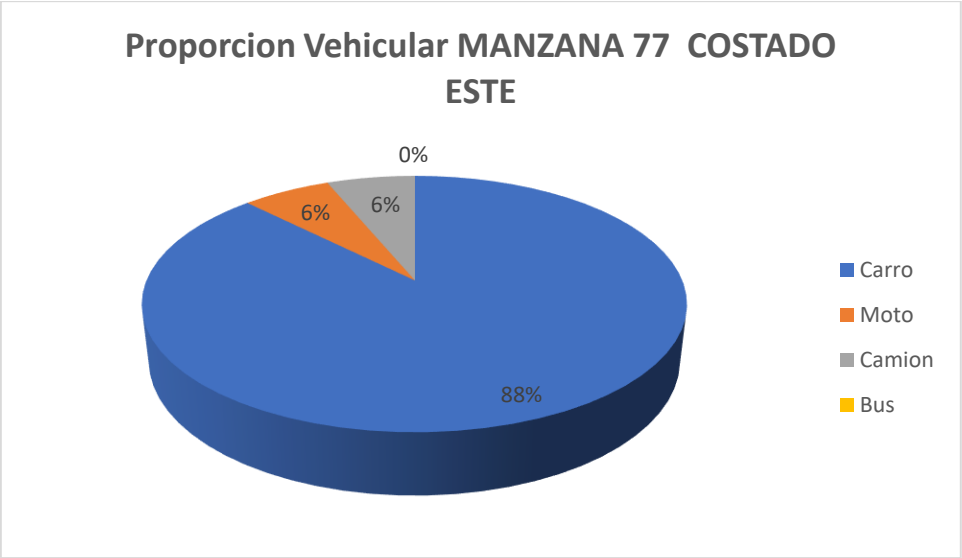
Se asegura un porcentaje de uso total con un 100% de la capacidad ya ocupada actualmente, existe una proporción 50 - 50 de motocicletas y automóviles, con presencia de camiones, sin embargo, estos últimos no se pudieron instalar mediante celdas por falta de perfil transversal.
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.2.6. Manzana 77 costado este

La manzana 77 costado ESTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son tiendas y misceláneas.

manzana 88 Este	
Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Existe un predio valdio	
Existe tiendas y locales de miscelanea	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

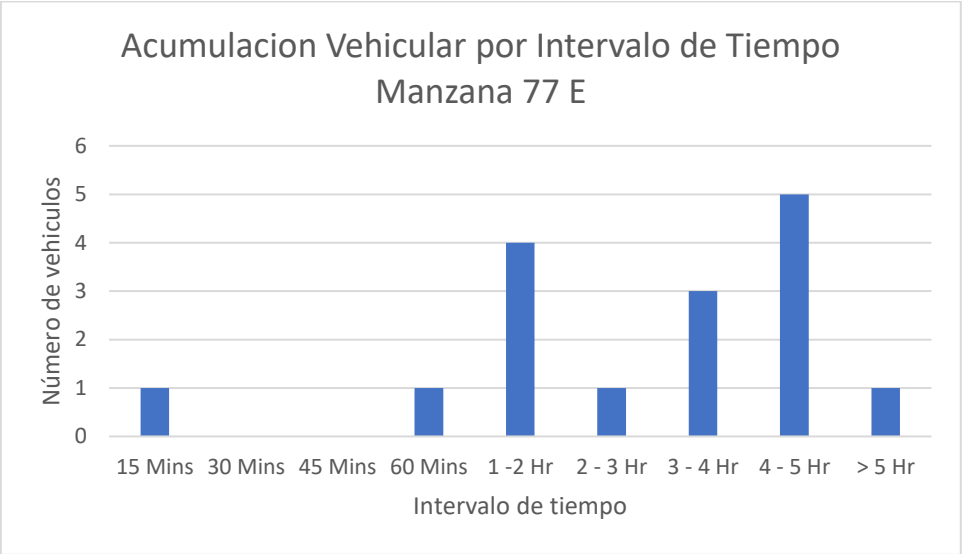


Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidenció que la mayoría de los vehículos, con un 88%, fueron carros, seguido de un 6% de motos y camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 16 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

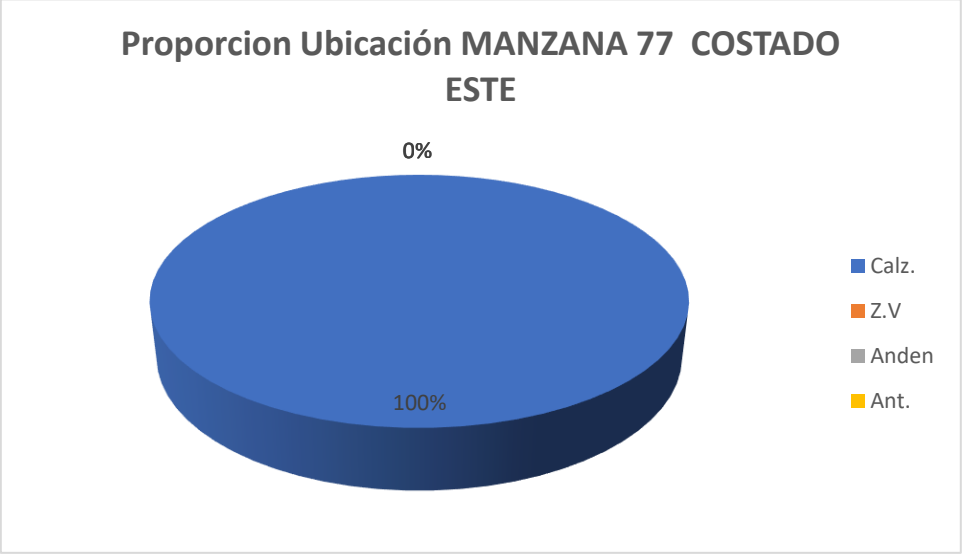
De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 4 a 5 horas con un total de 5 vehículos y un intervalo 1 a 2 horas con una composición vehicular similar, pero

en general la muestra de rotación se encuentra entre 15, 60 minutos y 2 a 3 horas de horas de rotación.



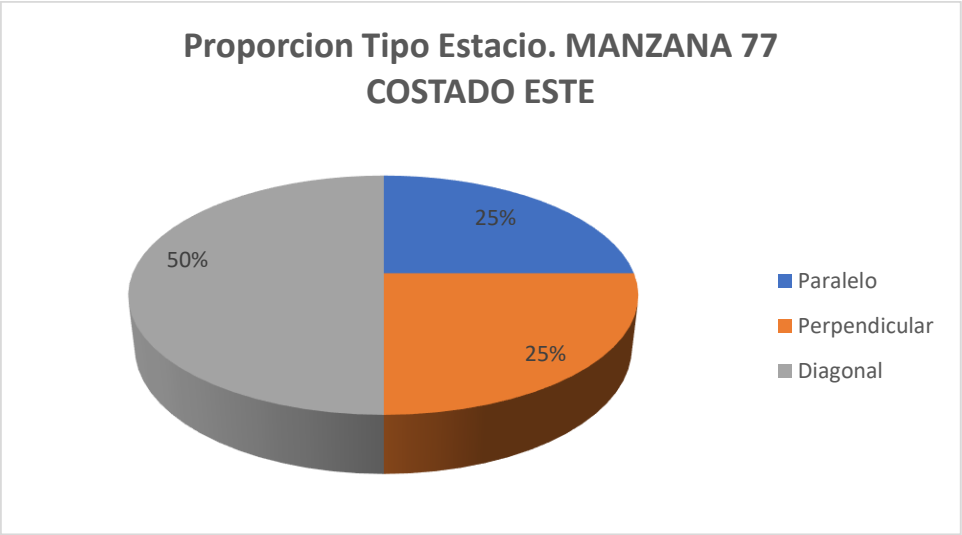
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando el 100% en la calzada.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera diagonal con un 50%, seguido de un 25% paralelo y perpendicular.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU se necesitarían un total mínimo de 12 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Se establece que se podrían demarcar hasta 5 zonas para carros y 8 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

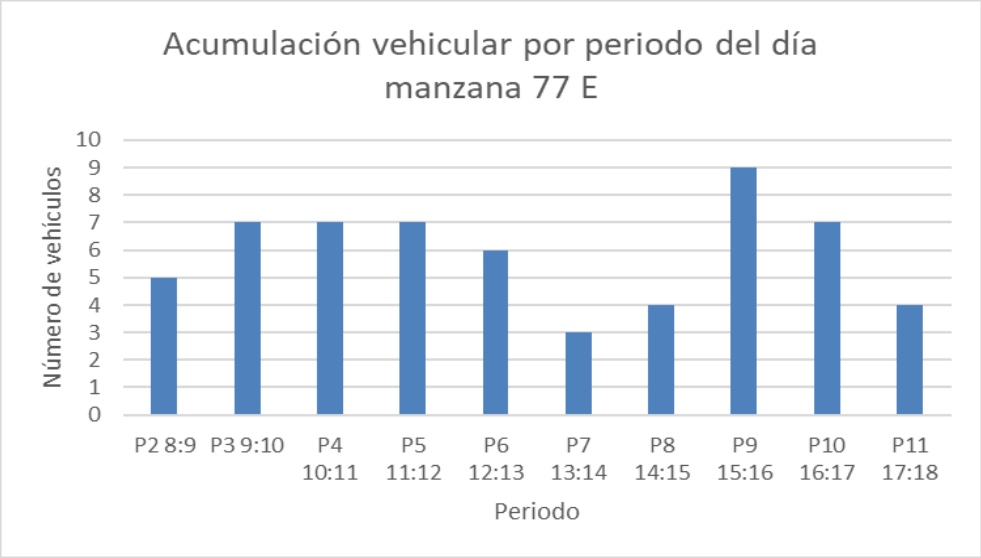
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 74,00% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	5			
P3 9:10	7			
P4 10:11	7			
P5 11:12	7			
P6 12:13	6			
P7 13:14	3	**5,9**	**43,85**	**74,0022805**
P8 14:15	4			
P9 15:16	9			
P10 16:17	7			
P11 17:18	4			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	59		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 15:00 a 16:00 horas con un total de 9 vehículos, prevaleciendo en horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró de 13:00 a 14:00 con un total de 3 vehículos por periodo.



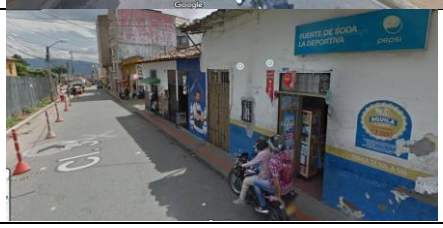
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

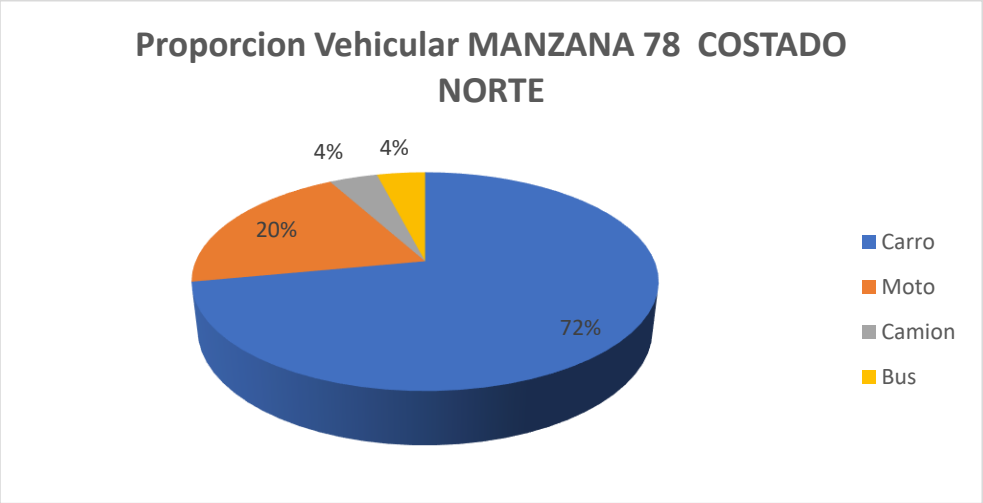
La sección inmediata es mayoritariamente comercial de menor impacto, con mediana presencia de garajes en los domicilios por lo que existe una longitud efectiva que se encuentra entre los 40 a 45 metros, adicionalmente, el sector genera estacionamiento principalmente de 1 a 5 horas, por lo que el sector presenta una rotación media – lenta a lo largo del día.
Se asegura un porcentaje de uso parcial con un 75% de la capacidad ya ocupada actualmente, existe una proporción de dos tercios más de automóviles que motocicletas, adicionalmente, se instalaron mayormente celdas para motocicletas para complementar los de la manzana completa
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.2.7. Manzana 78 costado este

La manzana 78 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son restaurantes, hoteles, tiendas, cafeterías y venta de bragas, ropa y zapatos.

Uso del suelo	
Manzana 177 norte	
Comentario	Imagen
Se evidencia que predomina los hoteles en el sector.	
Tiendas, restaurante, venta de bragas y ropa.	

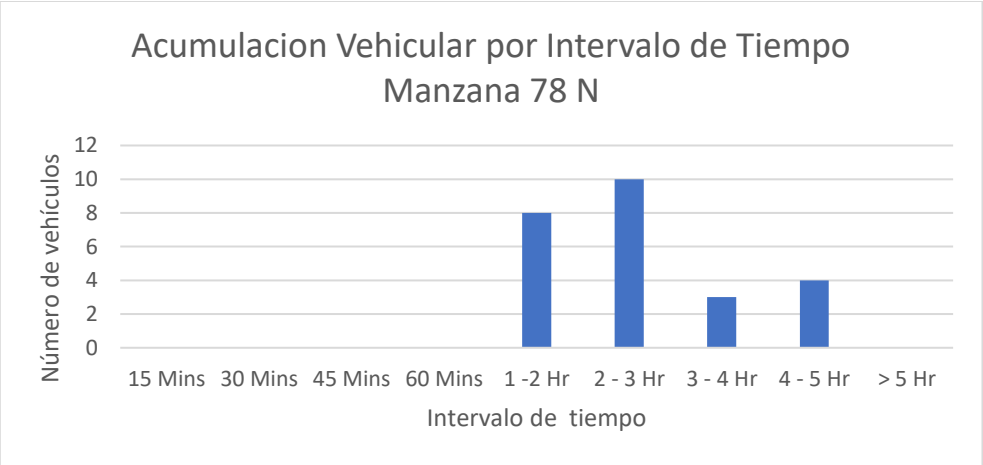
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

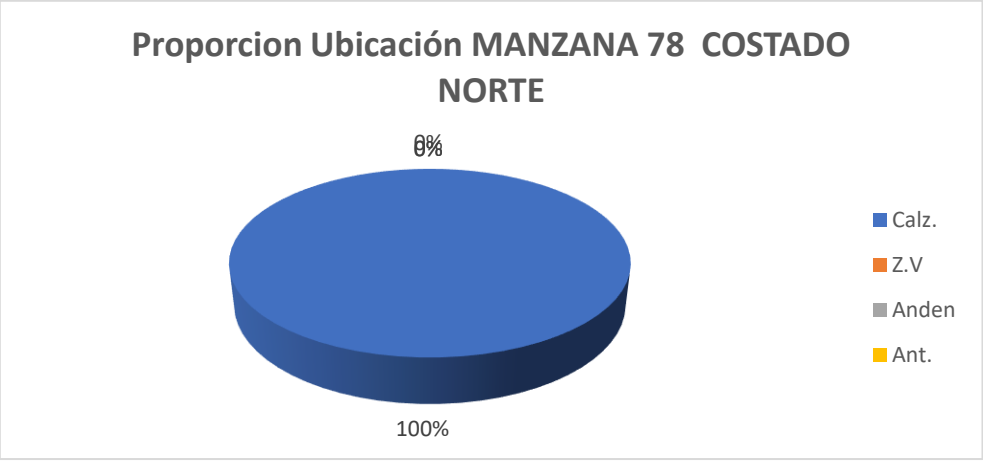
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 72%, fueron carros, seguido por un 20% de motos y 4% camiones y buses, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 25 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 2 a 3 horas con un total de 10 vehículos, existe una gran proporción de parqueo entre las 2 a 3 horas, el menor pico se registró entre las 3 a 4 horas.



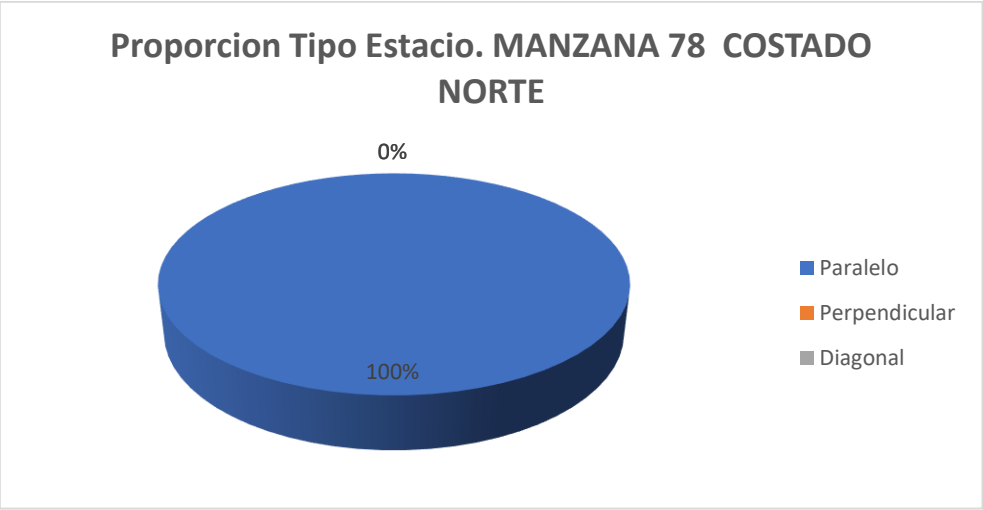
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 100% en la calzada.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

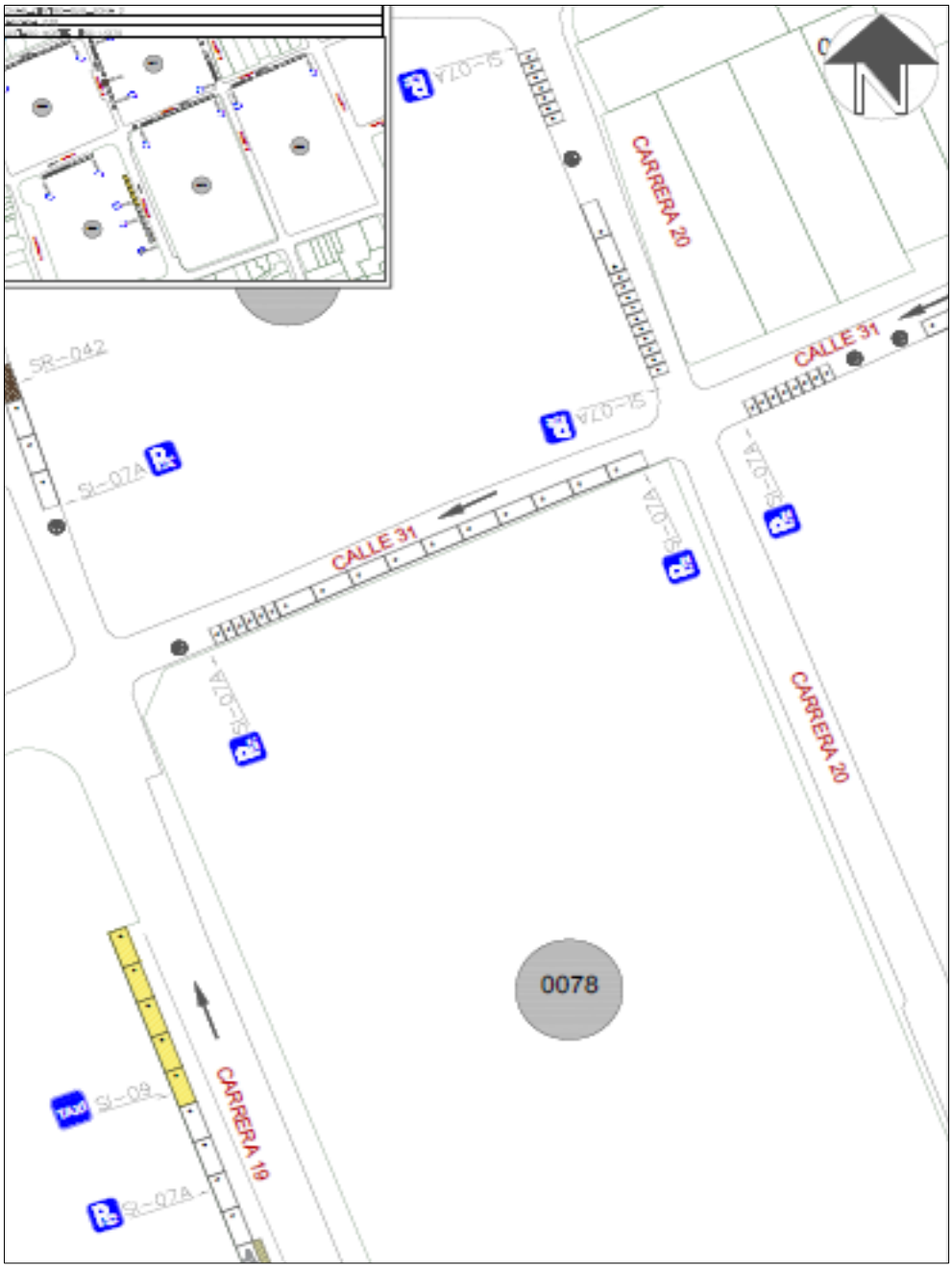
Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían un total mínimo de 17 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Se establece que se podrían demarcar hasta 10 zonas para carros y 6 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:



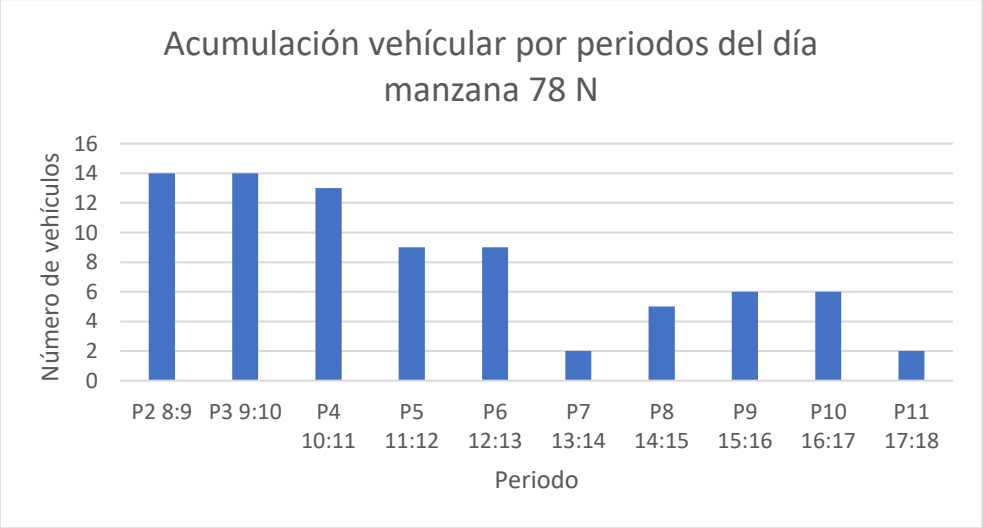
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 58.82% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	14			
P3 9:10	14			
P4 10:11	13			
P5 11:12	9			
P6 12:13	9			
P7 13:14	2	**8,0**	**74,8**	**58,82352941**
P8 14:15	5			
P9 15:16	6			
P10 16:17	6			
P11 17:18	2			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	80		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra máximos entre las 8:00 a 9:00 y las 9:00 a 10:00 horas con un total de 14 vehículos cada uno, teniendo un comportamiento fluctuante equivalente a lo largo del día, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 13:00 a 14:00 y 17:00 a 18:00 horas con un total de 2 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

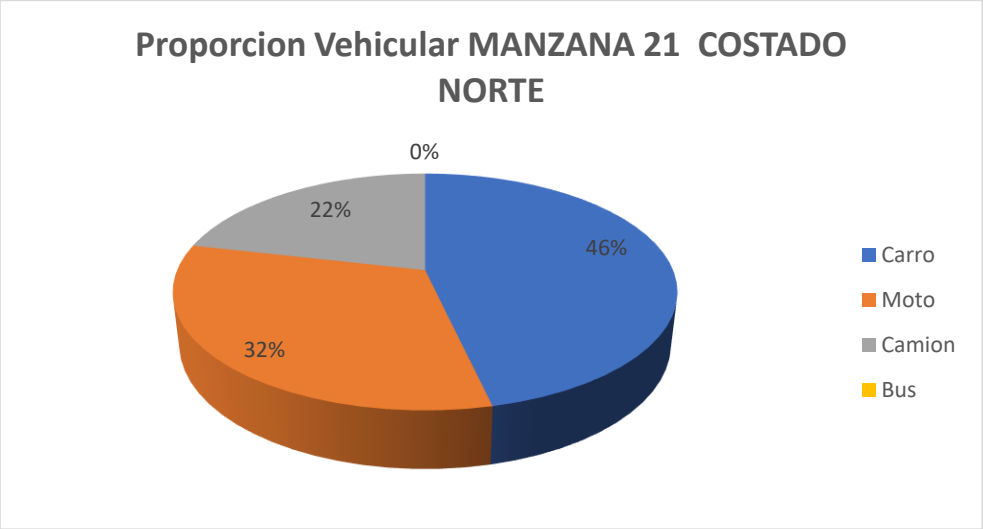
La sección inmediata es mayoritariamente comercial de menor impacto, con baja presencia de garajes en los domicilios por lo que existe una longitud efectiva que se encuentra entre los 70 a 75 metros, adicionalmente, el sector genera estacionamiento principalmente de 1 a 5 horas, por lo que el sector presenta una rotación media – lenta a lo largo del día.
Se asegura un porcentaje de uso parcial con un 60% de la capacidad ya ocupada actualmente, existe una proporción de dos tercios más de automóviles que motocicletas, adicionalmente, se instalaron mayormente celdas para motocicletas para complementar los de la manzana completa
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.2.8. Manzana 21 costado norte

La manzana 21 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo ferreterías, madererías, talleres de metalurgia y venta de repuestos.

Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Predominan las madererias y ferreterias	
Predominan los talleres de metalurgia y de repuestos	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

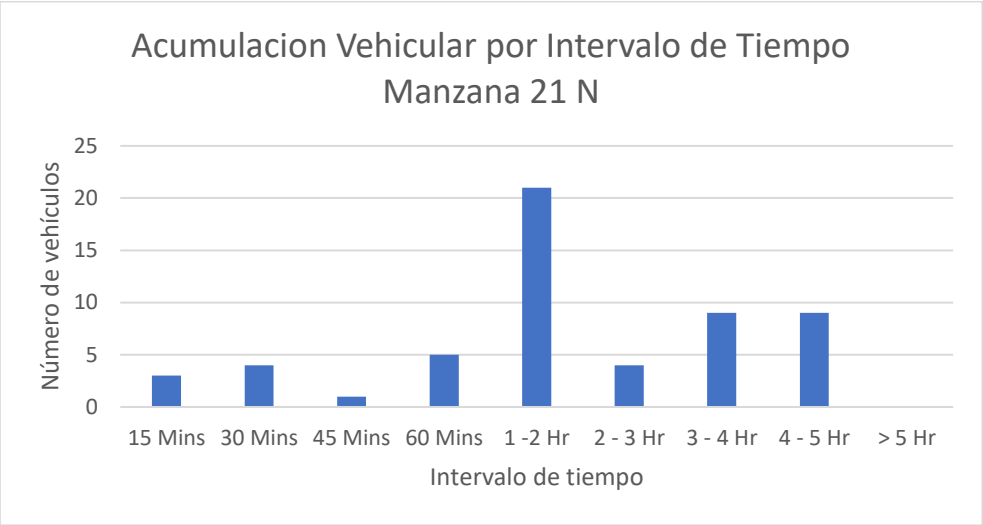


Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 46%, fueron carros, seguido por un 32% de motos y un 22% de camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 56 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

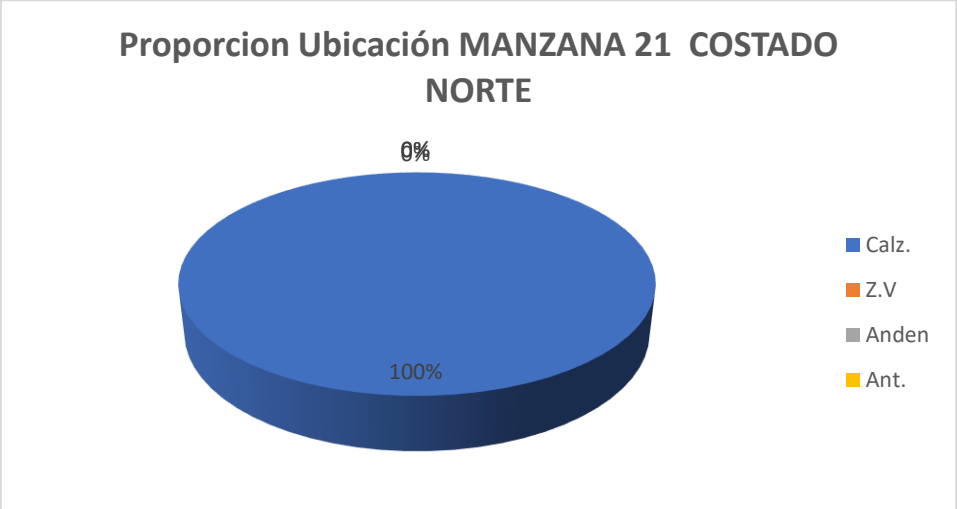
De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 21 vehículos, pero en general la muestra de se ubica en una proporción superior a

dos horas, el pico mínimo registrado se encuentra en un intervalo de 45 minutos con un total de 1 vehículo.



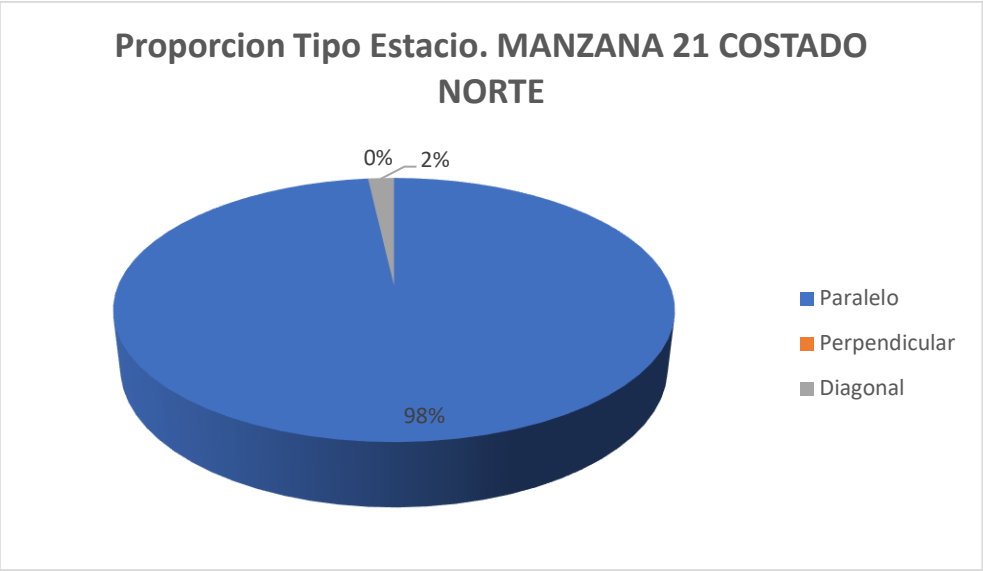
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 100% en la calzada.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

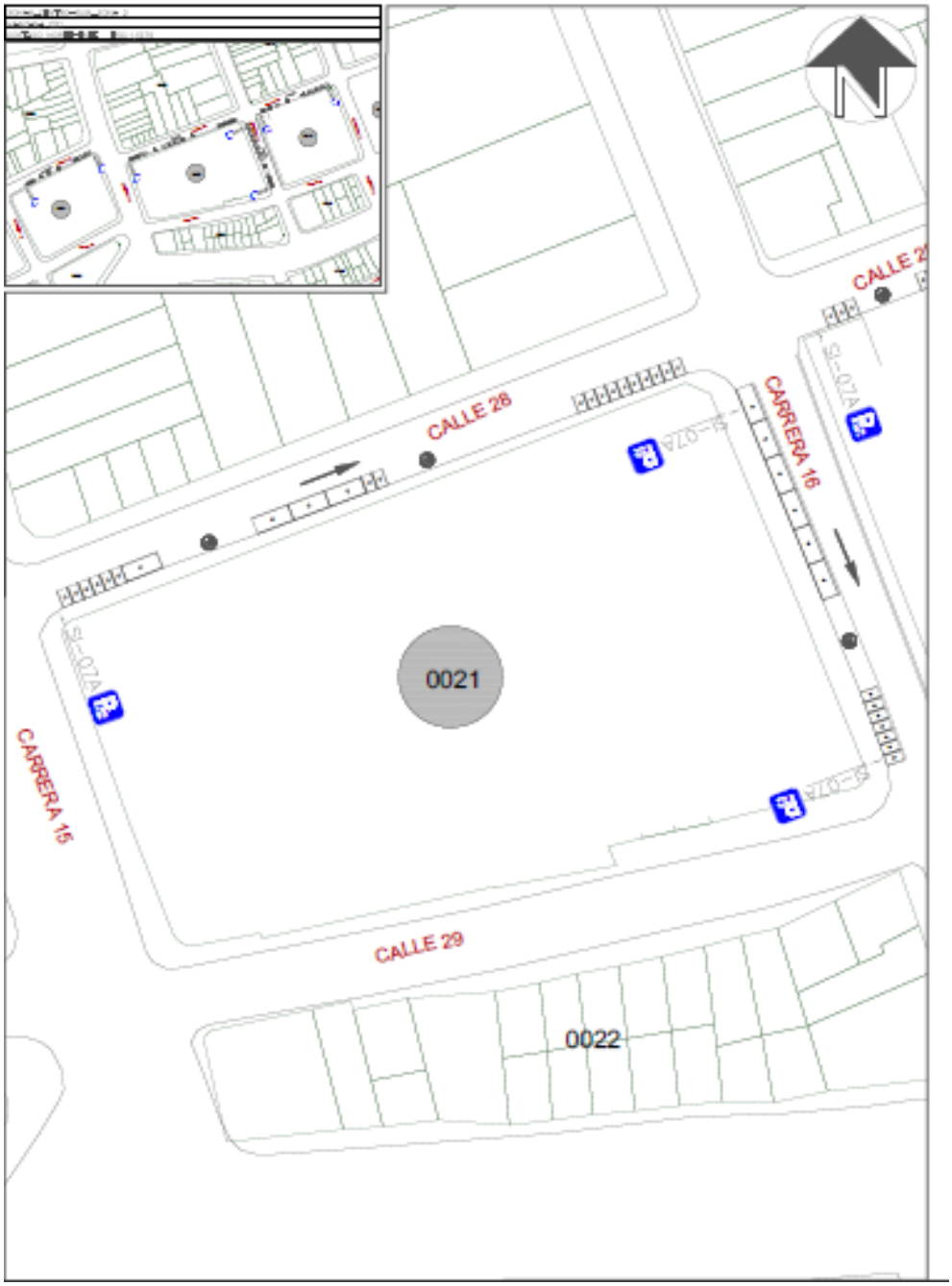
Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 98%, y un 2% diagonal.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU se necesitarían al menos 25 cajones para suplir la demanda en el sector.

Se establece que se podrían demarcar hasta 4 zonas para carros y 18 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:



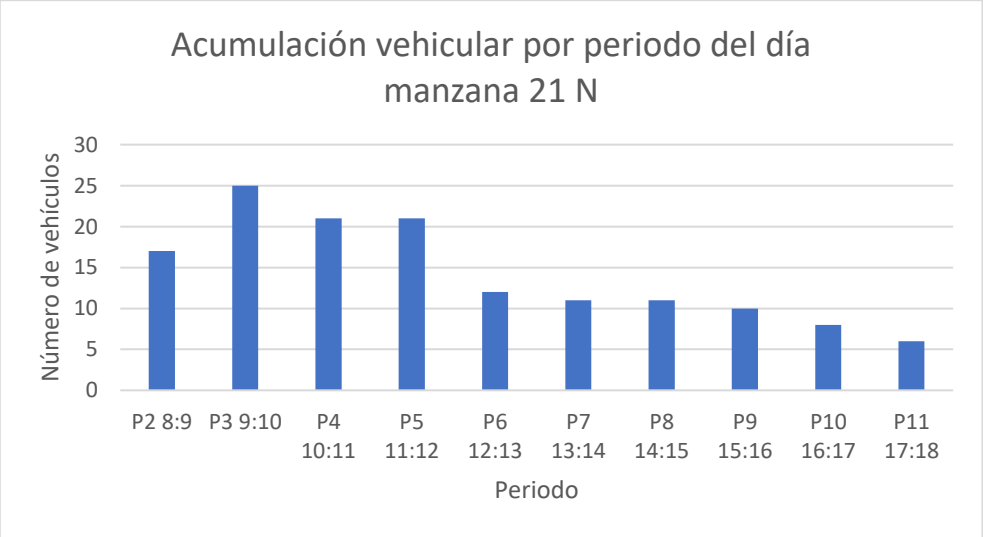
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 96.90% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**14,2**	**80,6**	**96,89826303**
P1 7:8	0			
P2 8:9	17			
P3 9:10	25			
P4 10:11	21			
P5 11:12	21			
P6 12:13	12			
P7 13:14	11			
P8 14:15	11			
P9 15:16	10			
P10 16:17	8			
P11 17:18	6			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	142		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 09:00 a 10:00 horas con un total de 25 vehículos, predominando las horas de la mañana y parte del medio día, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 17:00 y 18:00 horas con un total de 6 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

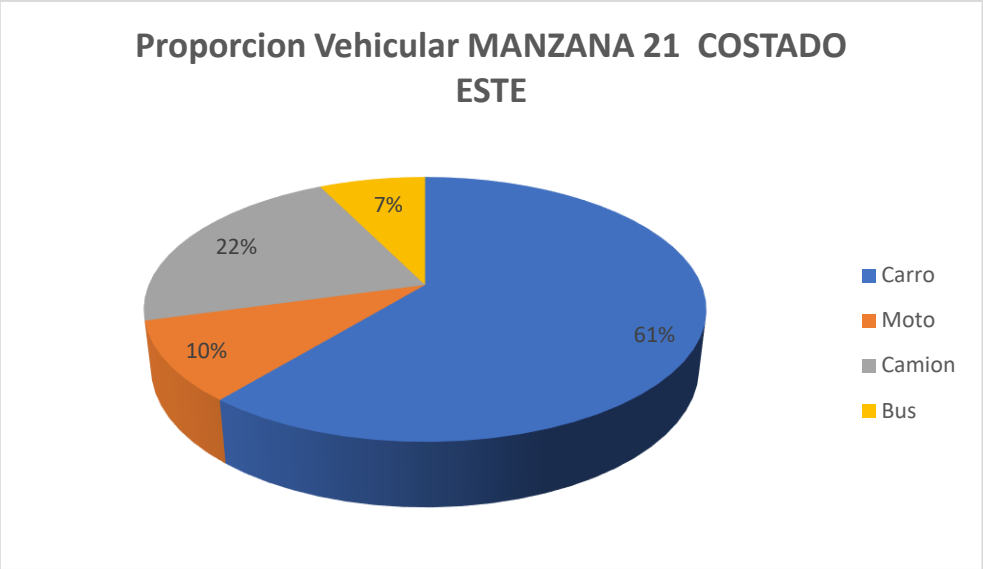
La sección inmediata es mayoritariamente comercial de mediano impacto, con baja presencia de garajes en los domicilios por lo que existe una longitud efectiva que se encuentra entre los 75 a 80 metros, adicionalmente, el sector genera estacionamiento principalmente de 1 a 3 horas, por lo que el sector presenta una rotación media – lenta a lo largo del día.
Se asegura un porcentaje de uso total con un 98% de la capacidad ya ocupada actualmente, existe una proporción mayoritaria de automóviles, pero una fuerte presencia de camiones, adicionalmente, se instalaron mayormente celdas para motocicletas para complementar los de la manzana completa
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.2.9. Manzana 21 costado este

La manzana 21 costado ESTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo ferreterías, insumos alimenticios y bodegones de grano.

Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Predominan las ferreterias	
Predominan las ferretererias y las bodegones de grano e insumos alimenticios	

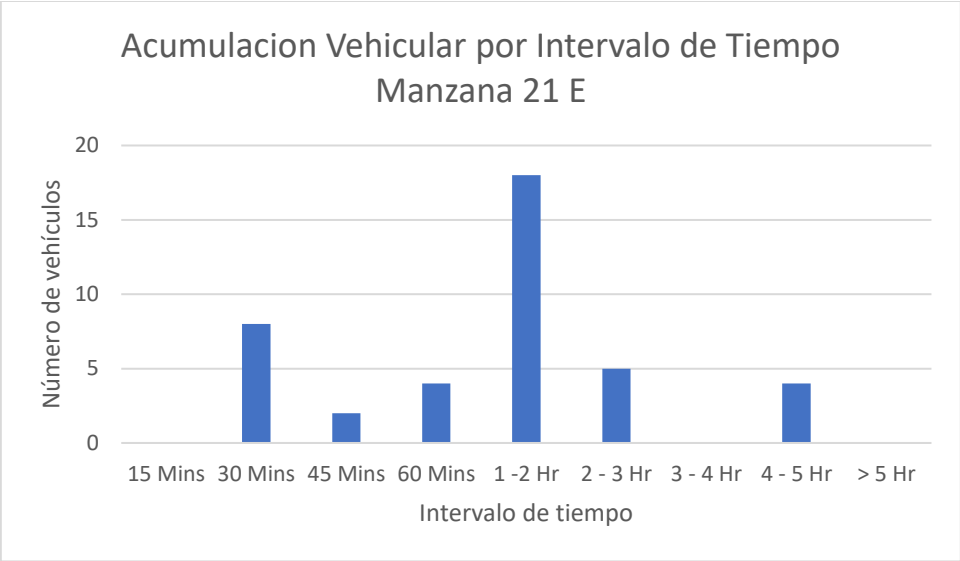
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

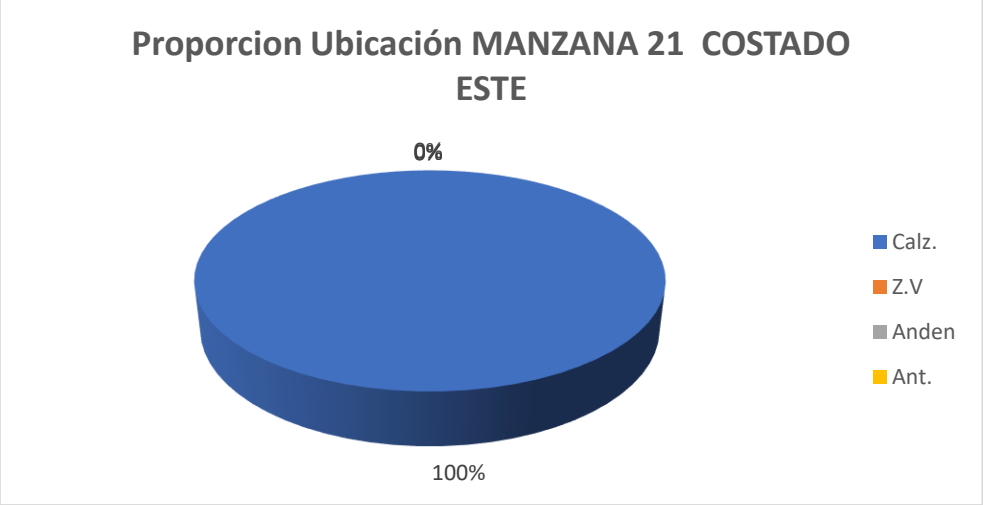
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 61%, fueron carros, seguido por un 22% de camiones, 10% motos y 7% buses, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 41 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 18 vehículos, pero en general la muestra de se ubica en una proporción inferior a dos horas, el pico mínimo de acumulación registrado se encuentra en un intervalo de 45 minutos.



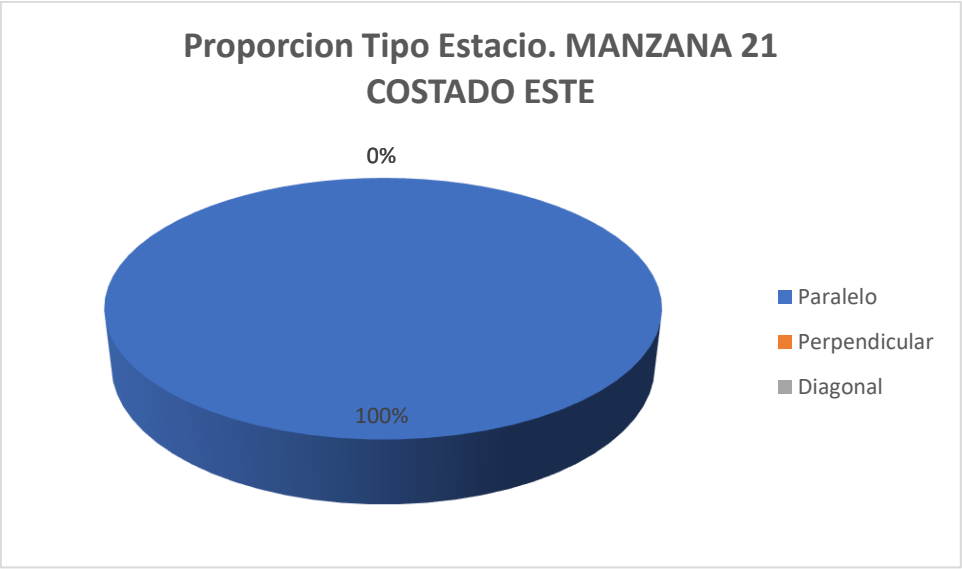
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 100% en la calzada.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

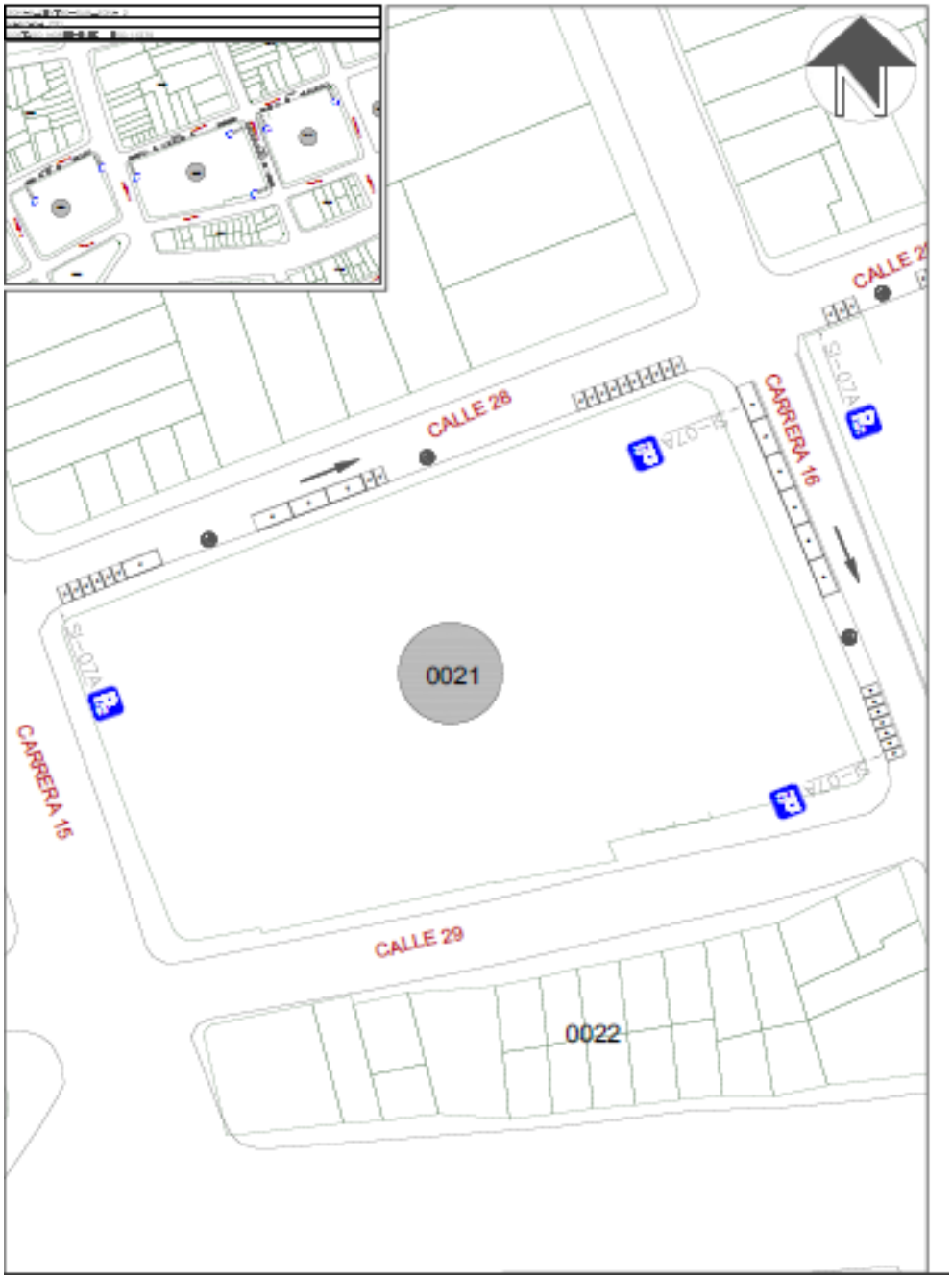
Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU se necesitarían un total mínimo de 14 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Se establece que se podrían demarcar hasta 6 zonas para carros y 7 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:



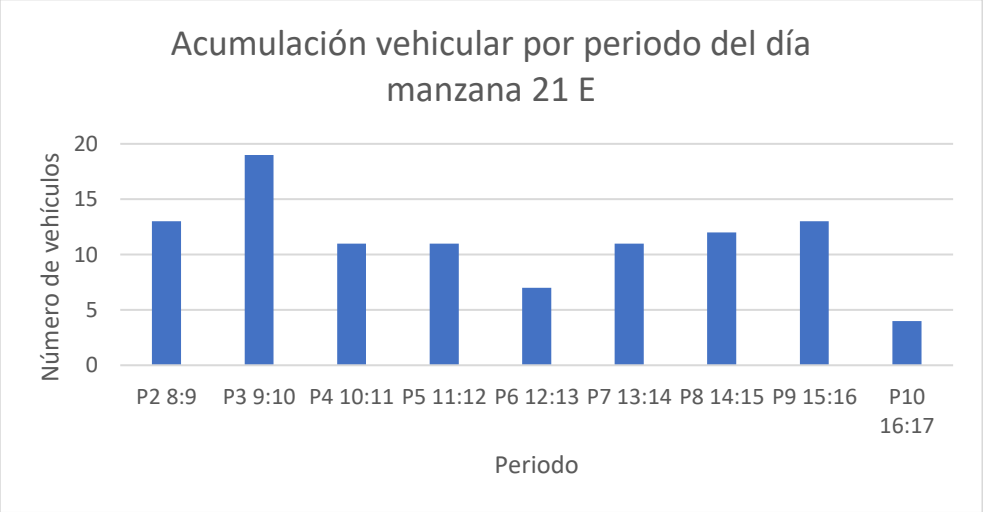
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 99,55% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**11,2**	**62**	**99,55197133**
P1 7:8	0			
P2 8:9	13			
P3 9:10	19			
P4 10:11	11			
P5 11:12	11			
P6 12:13	7			
P7 13:14	11			
P8 14:15	12			
P9 15:16	13			
P10 16:17	4			
P11 17:18	0			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	101		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 9:00 a 10:00 horas con un total de 19 vehículos, manteniéndose fluctuante durante todo el día, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 12:00 y 13:00 horas con un total de 7 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

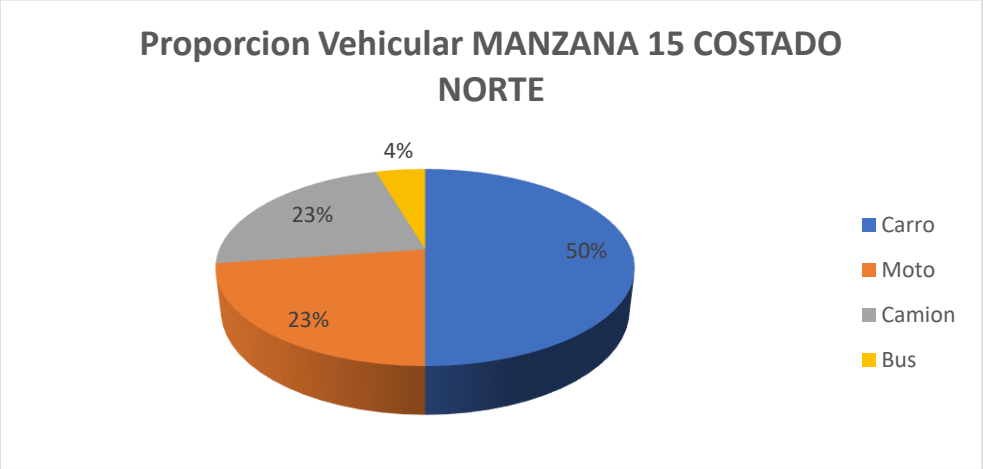
La sección inmediata es mayoritariamente comercial de mediano impacto, con mediana presencia de garajes en los domicilios por lo que existe una longitud efectiva que se encuentra entre los 60 a 65 metros, adicionalmente, el sector genera estacionamiento principalmente de 1 a 2 horas, por lo que el sector presenta una rotación media a lo largo del día.
Se asegura un porcentaje de uso total con un 100% de la capacidad ya ocupada actualmente, se instalaron equitativamente celdas para motocicletas y automóviles.
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.2.10. Manzana 15 costado norte

La manzana 15 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales donde predominan las tiendas y ventas de repuesto, también se encontraron talleres de almacenamiento de reciclaje y bodegas.

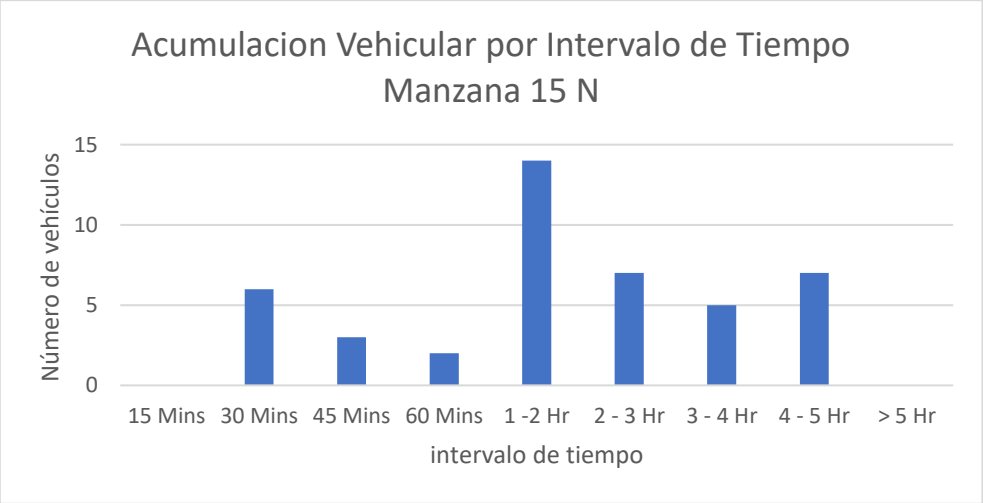
Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Predominan las tiendas, algunos y repuestos	
Predominan los tallesres de almacenamiento de reciclaje	
Predominan las bodegas y talleres	

Fuente: Equipo de trabajo DTB



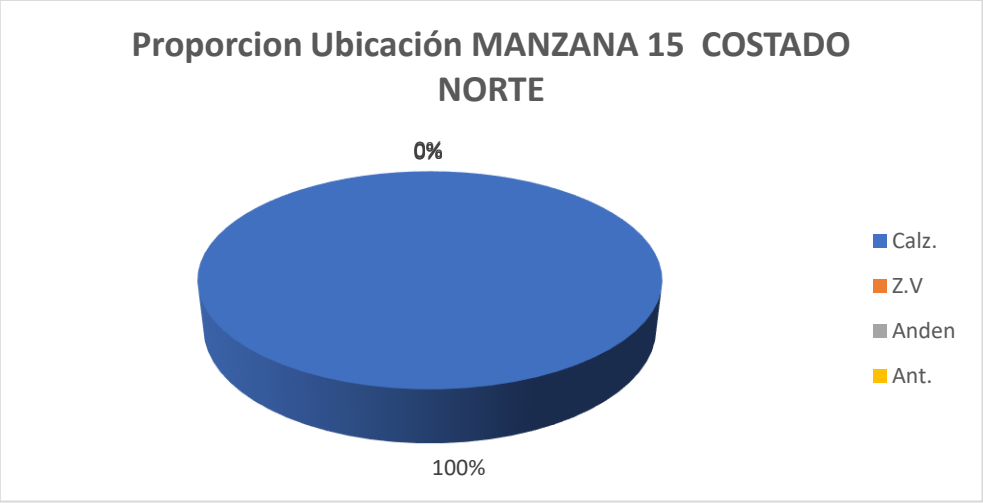
Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 50%, fueron carros, seguido por un 23% de motos, 23% de camiones y un 4% de buses, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 44 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.
De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 14 vehículos, pero en general la muestra de se ubica en una proporción superior a una hora, adicionalmente, el pico mínimo de acumulación se registró en el intervalo de 60 minutos con un total de 2 vehículos.

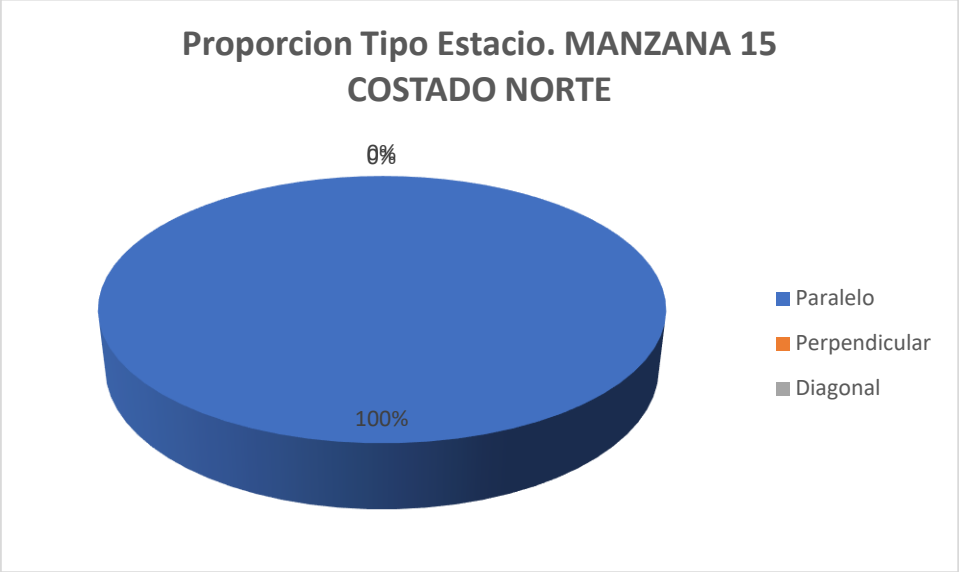


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 100% en la calzada.



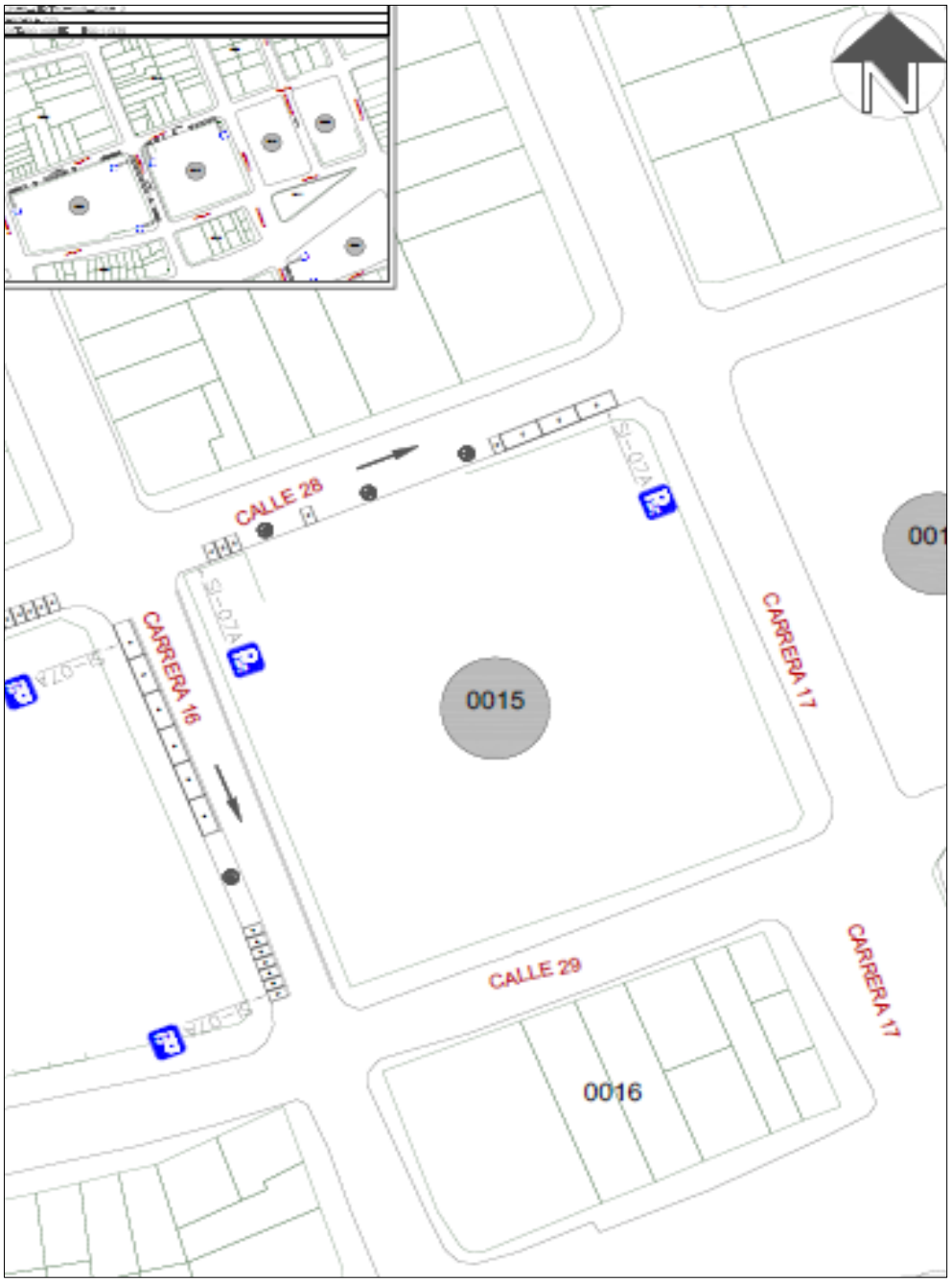
Fuente: Equipo de trabajo DTB
Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 100%



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU se necesitarían un total mínimo de 21 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Se establece que se podrían demarcar hasta 3 zonas para carros y 5 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:



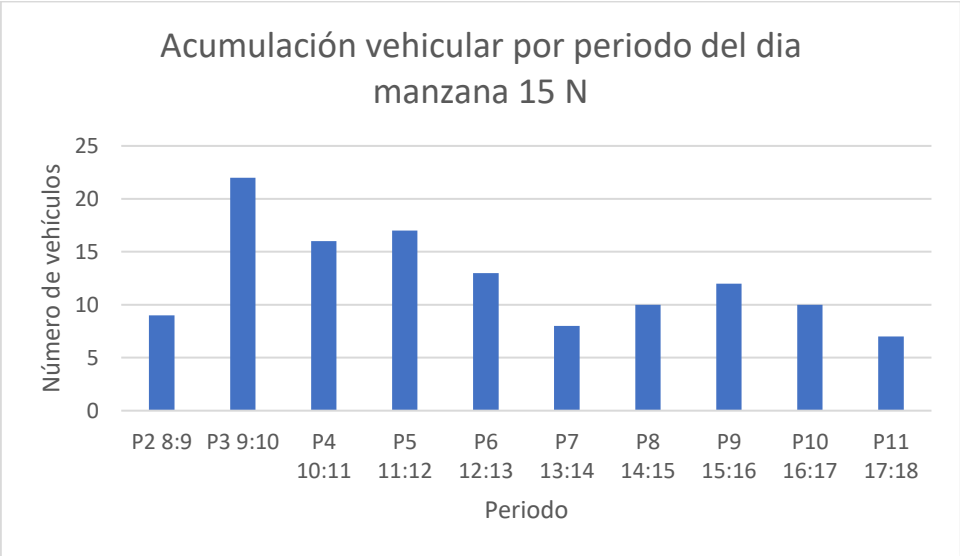
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 138,06% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	9			
P3 9:10	22			
P4 10:11	16			
P5 11:12	17			
P6 12:13	13			
P7 13:14	8	**12,4**	**49,4**	**138,0566802**
P8 14:15	10			
P9 15:16	12			
P10 16:17	10			
P11 17:18	7			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	124		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 09:00 a 10:00 horas con un total de 22 vehículos, manteniéndose fluctuante durante todo el día, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 17:00 y 18:00 horas con un total de 7 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

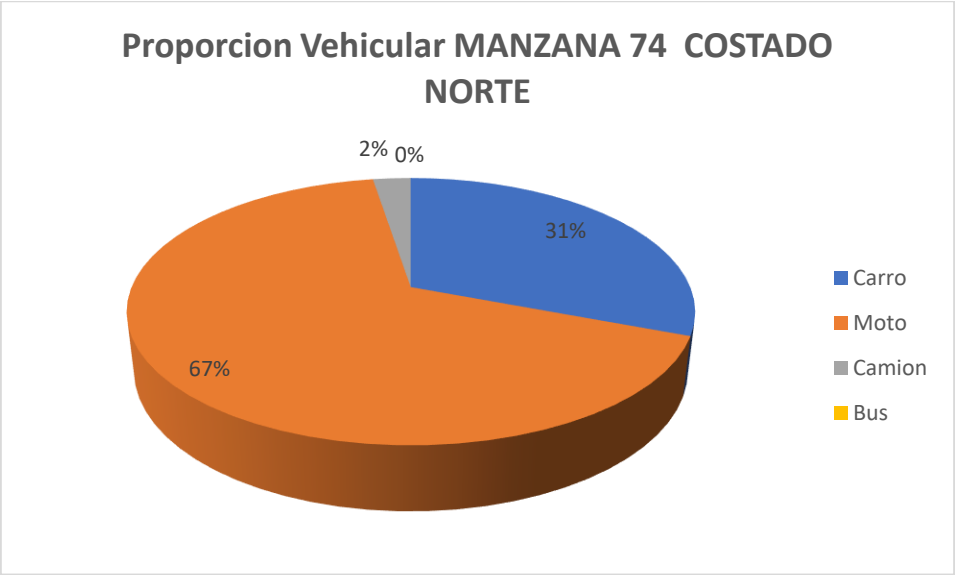
La sección inmediata es mayoritariamente comercial de mediano impacto, con mediana presencia de garajes en los domicilios por lo que existe una longitud efectiva que se encuentra entre los 40 a 45 metros, adicionalmente, el sector genera estacionamiento principalmente de 1 a 2 horas, por lo que el sector presenta una rotación media a lo largo del día.
Actualmente se encuentra en sobre demanda el costado de uso total con un 130% de la capacidad ya ocupada, se instalaron equitativamente celdas para motocicletas y automóviles.
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.2.11. Manzana 74 costado norte

La manzana 74costado NORTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como tiendas, restaurantes, algunas oficinas y zona residencial.

Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
La mayoria del sector es redidencial, con algunas tiendas y restaurantes	
se aprecia casa ofinas con garaje	

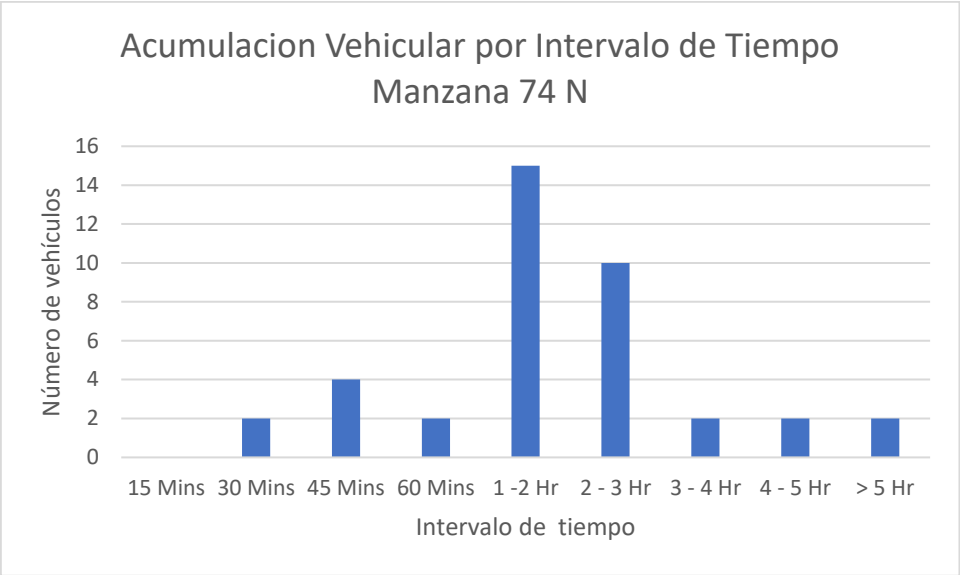
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

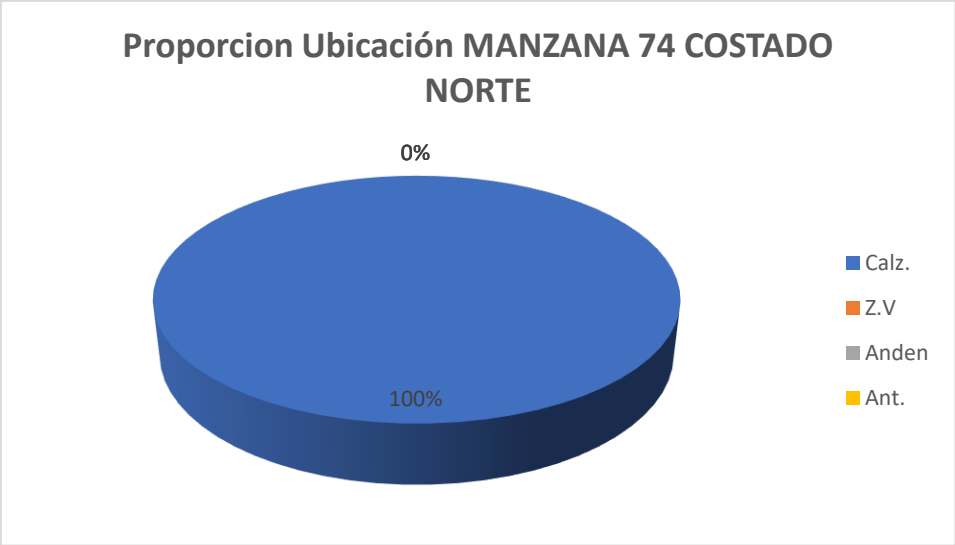
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 67%, fueron motos, seguido por un 31% de carros y un 2% camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 39 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en un intervalo de 1 a 2 horas con un total de 15 vehículos, el pico mínimo está en los intervalos de 30 minutos, 60 minutos, 2 a 3 horas, 4 a 5 horas y mayor a 5 horas con un total de 2 vehículo en cada intervalo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 100% en la calzada.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera Paralela con un 100%.

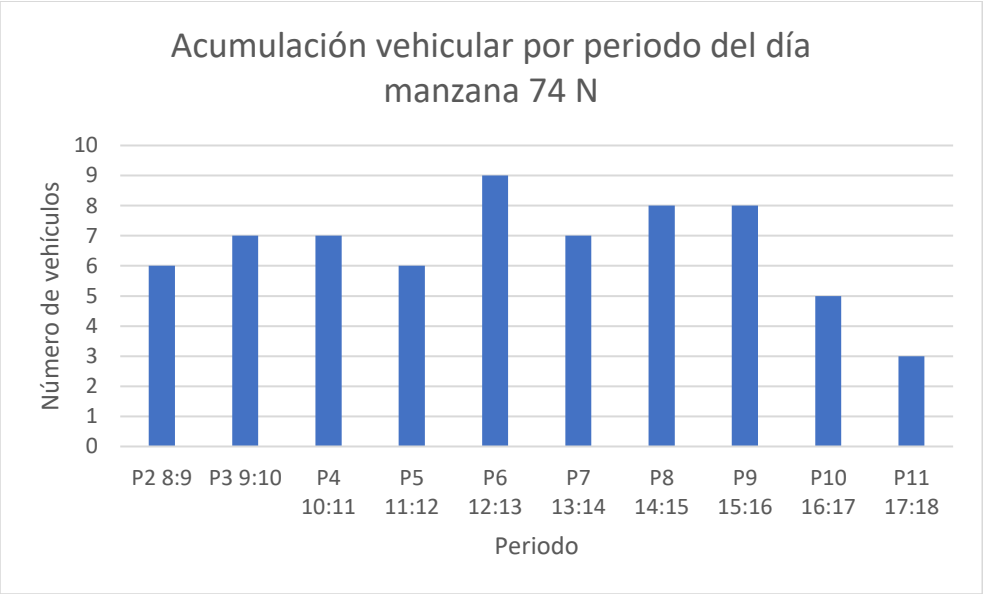
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían un total mínimo de 11 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.
Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 77,07% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**6,6**	**47,1**	**77,07006369**
P1 7:8	0			
P2 8:9	6			
P3 9:10	7			
P4 10:11	7			
P5 11:12	6			
P6 12:13	9			
P7 13:14	7			
P8 14:15	8			
P9 15:16	8			
P10 16:17	5			
P11 17:18	3			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	66		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre los periodos de las 12:00 a 13:00 horas con un total de 9 vehículos, prevaleciendo relativamente constante durante todo el día, el pico más bajo de acumulación se registró en el periodo de las 17:00 a 18:00 horas con un total de 3 vehículo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

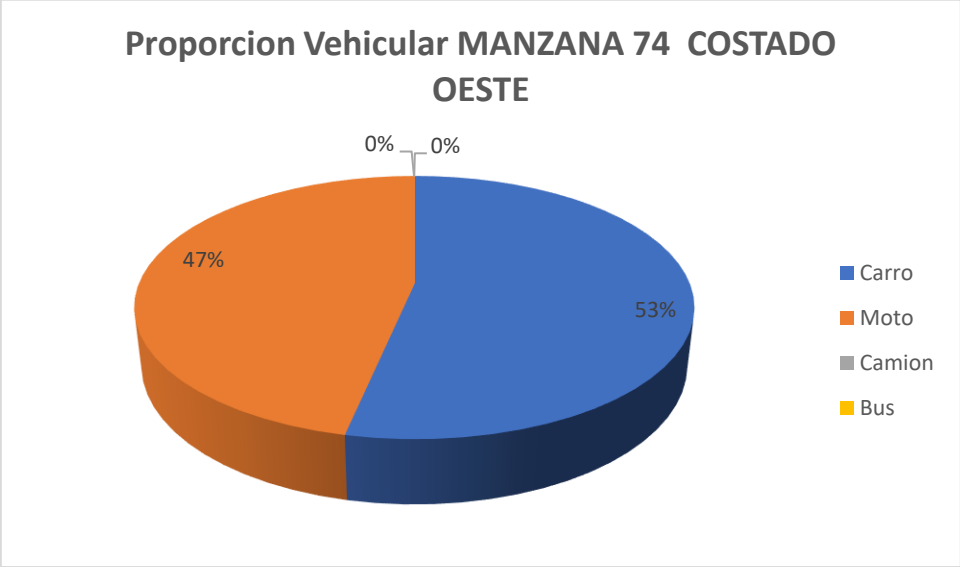
Este sector presenta congestión en algunas horas y sus perfiles viales quedarían algo ajustados. Por lo anterior, NO se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.2.12. Manzana 74 costado oeste

La manzana 74 costado OESTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como consultorios, se evidencia un sector mayormente residencial.

Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Se evidencian en su mayoria residencia y consultorios	

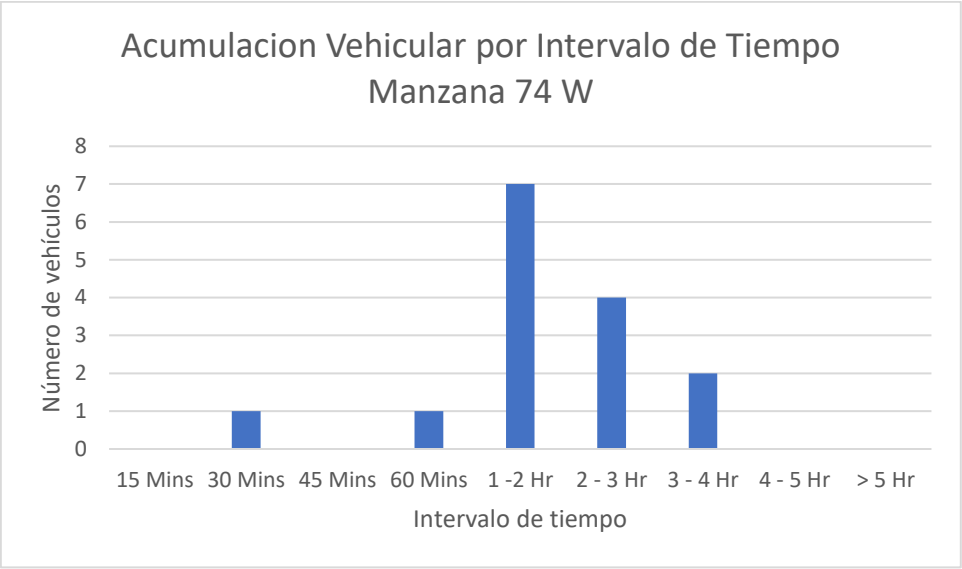
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 53%, fueron carros, seguido por un 47% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 15 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 7 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 2 a 4 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo 30 y 45 minutos con 1 vehículo cada uno.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 100% en la calzada.

Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 100%.

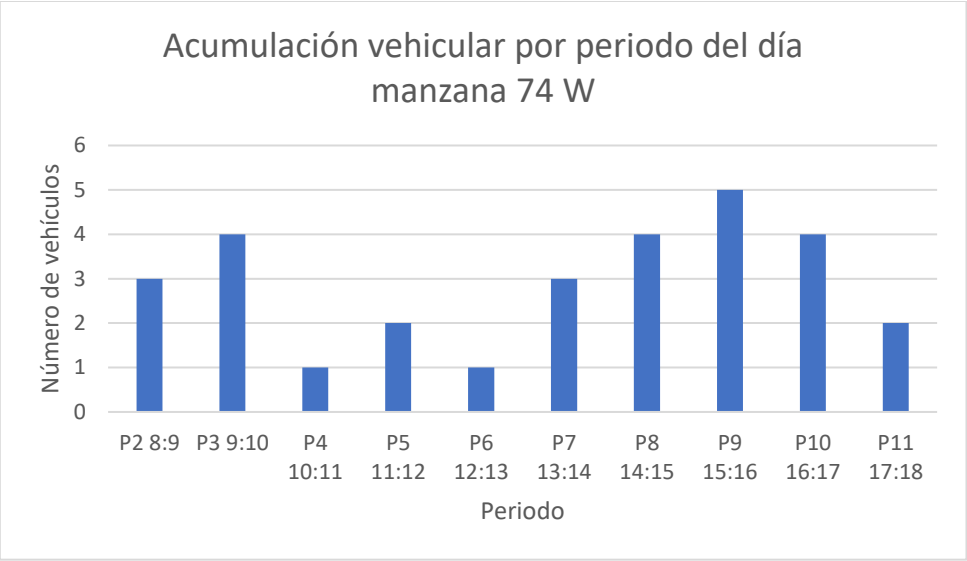
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU se necesitarían un total mínimo de 8 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.
Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 14,94% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**1,9**	**71,15**	**14,94495198**
P1 7:8	0			
P2 8:9	3			
P3 9:10	4			
P4 10:11	1			
P5 11:12	2			
P6 12:13	1			
P7 13:14	3			
P8 14:15	4			
P9 15:16	5			
P10 16:17	4			
P11 17:18	2			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	29		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 15:00 a 16:00 horas con un total de 5 vehículos, prevaleciendo en horas de la tarde, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 10:00 a 11:00 y 12:00 a 13:00 horas con un total de 1 vehículo cada uno.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

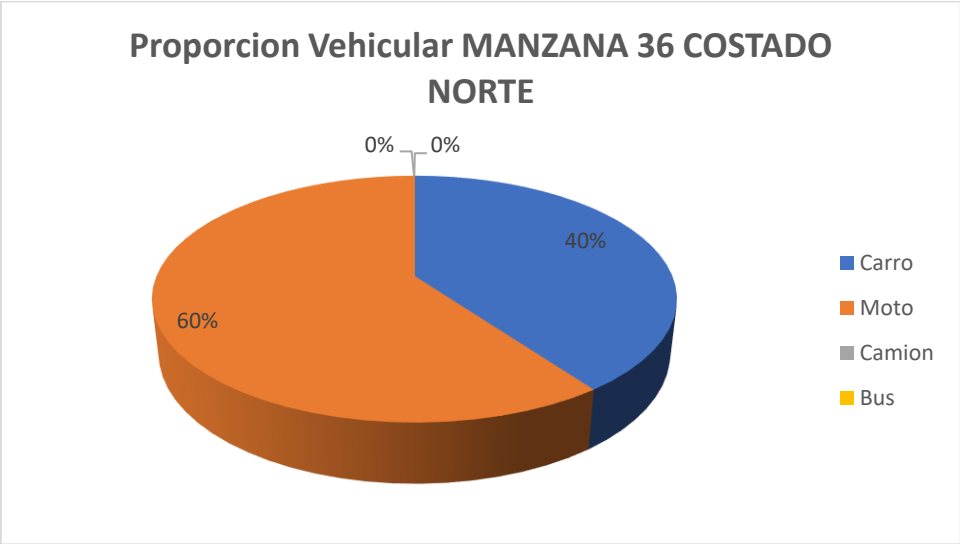
Este sector presenta congestión en algunas horas y sus perfiles viales quedarían algo ajustados. Por lo anterior, NO se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.2.13. Manzana 36 costado norte

La manzana 36 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar parques y un CAI.

Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Predomina parques	
Predomina parques y CAI	

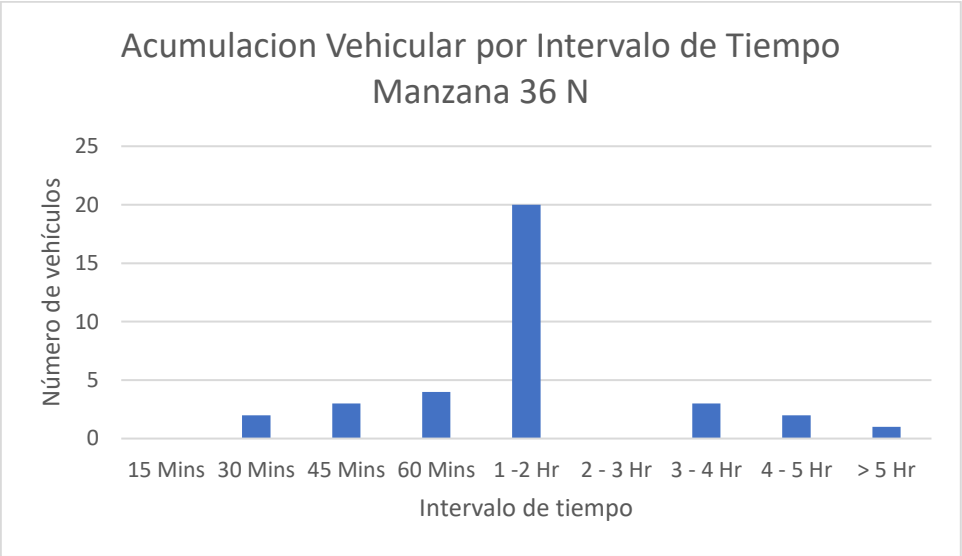
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

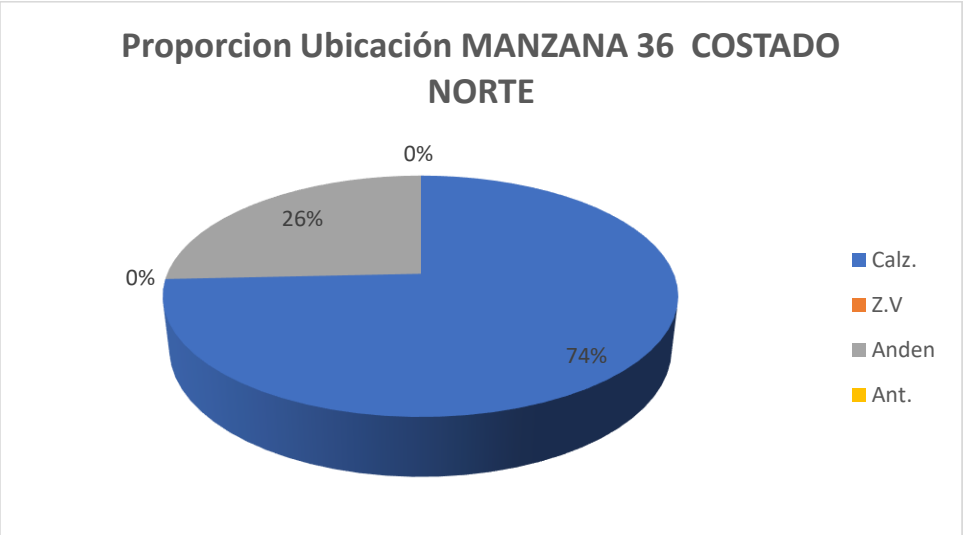
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 60%, fueron motos, seguido por un 40% de carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 35 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 20 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 30 y 60 minutos, el pico mínimo de rotación se registró en los intervalos de 30 minutos y 4 a 5 horas con un total de 2 vehículos, del mismo modo se registró un vehículo que duro más de 5 horas.



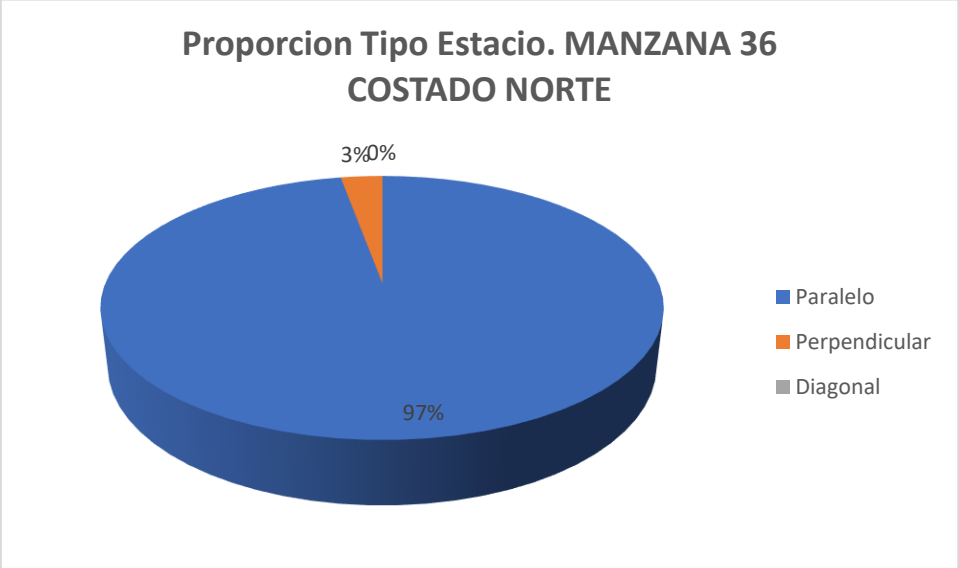
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando un 74% en la calzada y un 26% anden.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

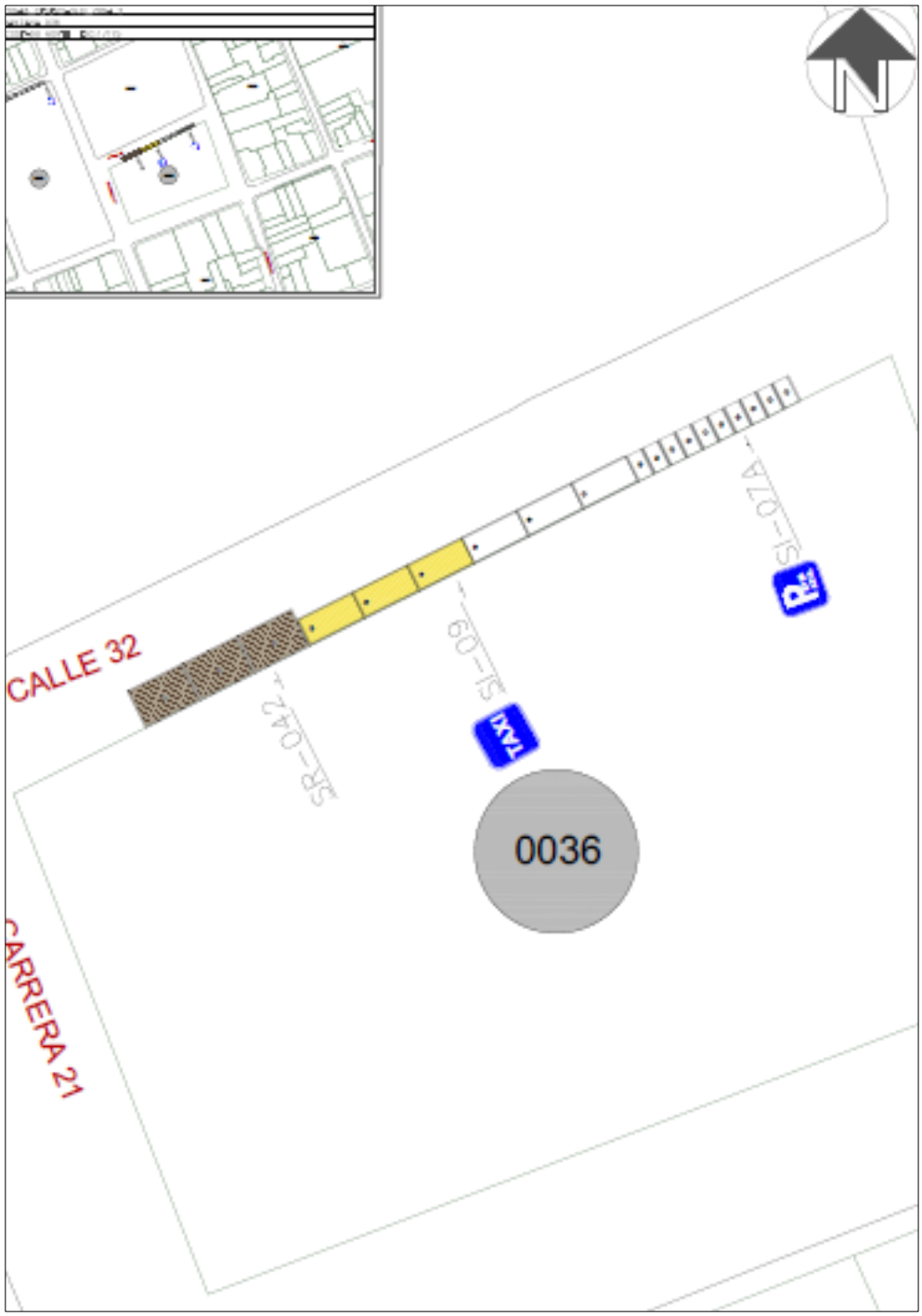
Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 97% y un 3% de manera perpendicular.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU se necesitarían un total mínimo de 10 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

se establece que se podrían demarcar hasta 6 zonas para carros y 10 para motos como se ve en la siguiente ilustración:



Fuente: Equipo de trabajo DTB

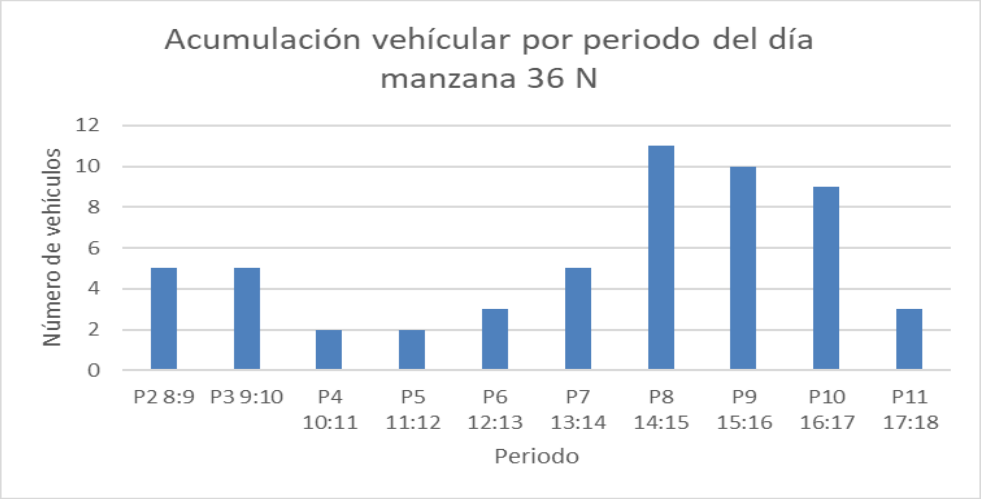
Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de

vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 35,86% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	5			
P3 9:10	5			
P4 10:11	2			
P5 11:12	2			
P6 12:13	3			
P7 13:14	5	**5,5**	**84,35**	**35,86247777**
P8 14:15	11			
P9 15:16	10			
P10 16:17	9			
P11 17:18	3			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	55		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 14:00 a 15:00 horas con un total de 11 vehículos, manteniéndose fluctuante durante el día, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 10:00 a 11:00 y 11:00 a 12:00 horas con un total de 2 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

La sección inmediata es mayoritariamente comercial de mediano impacto, con baja presencia de garajes en los domicilios por lo que existe una longitud efectiva que se encuentra entre los 80 a 85

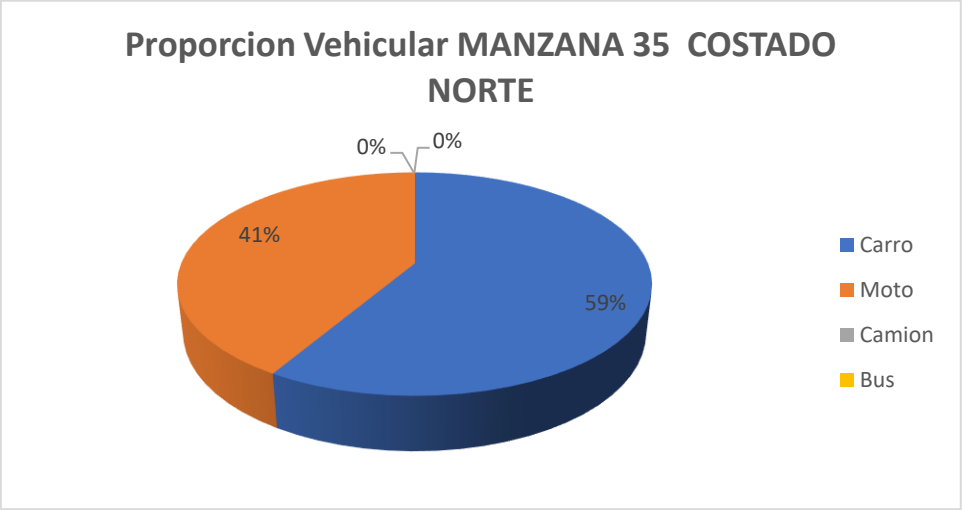
metros, adicionalmente, el sector genera estacionamiento principalmente de 1 a 2 horas, por lo que el sector presenta una rotación media a lo largo del día.
Actualmente se encuentra en baja demanda con un 40% o inferior de la capacidad ya ocupada, y existe presencia de carga y taxi en la zona, al ser un sector público y comercial de alta demanda se encuentra viable la demarcación de zonas de carga y taxi.
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.2.14. Manzana 35 costado norte

La manzana 35 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son empresas transportadoras, tiendas, restaurantes y parqueaderos.

Uso del suelo	
Manzana 177 norte	
Comentario	Imagen
Restaurantes y parqueaderos predominan en el sector.	
Tiendas, empresas de transporte y venta de zapatos.	

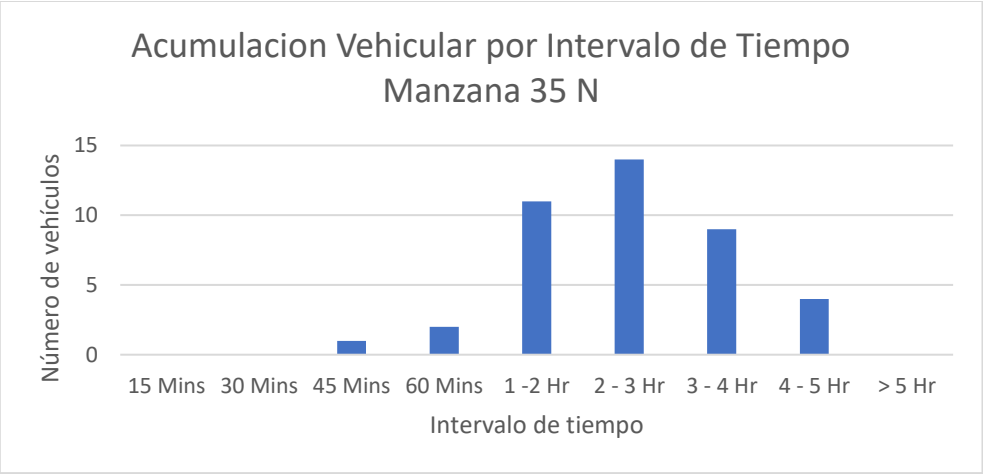
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

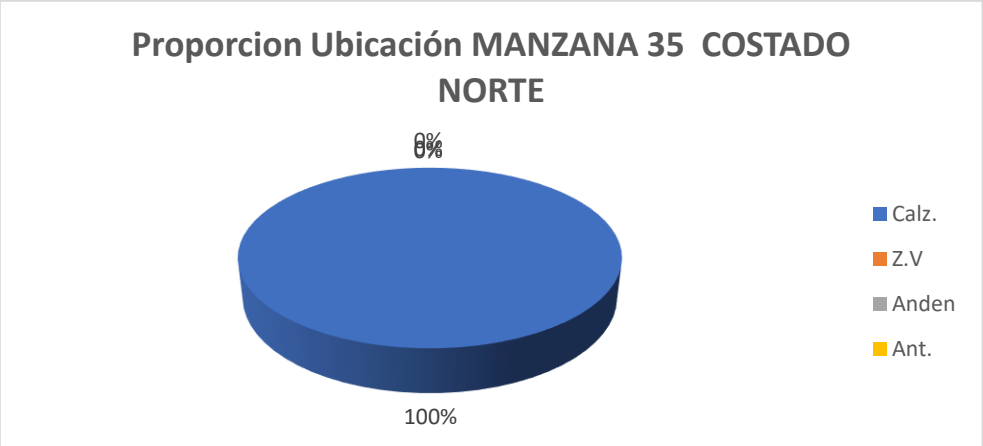
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 59%, fueron carros, seguido por un 41% de motos, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 41 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 2 a 3 horas con un total de 14 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra en los intervalos superiores a 2 horas, el pico mínimo está en el intervalo de 45 minutos con un total de 1 vehículo.



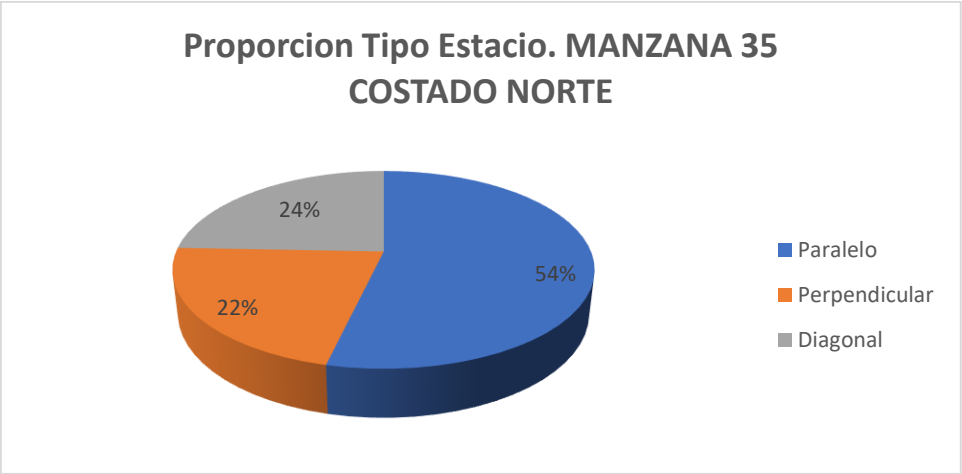
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 54%, un 24% de manera diagonal y un 22% de manera perpendicular.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

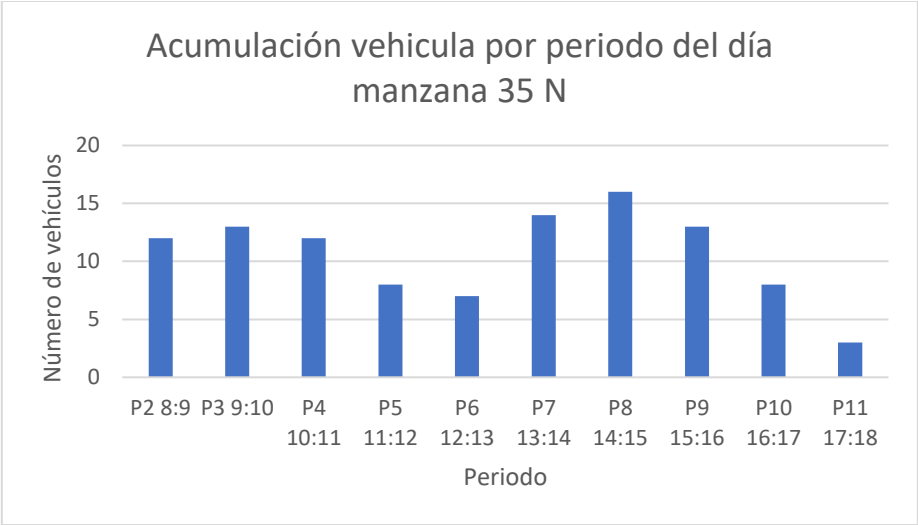
Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían al menos 18 cajones para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 87,87% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	12			
P3 9:10	13			
P4 10:11	12			
P5 11:12	8			
P6 12:13	7			
P7 13:14	14	**10,6**	**66,35**	**87,86737001**
P8 14:15	16			
P9 15:16	13			
P10 16:17	8			
P11 17:18	3			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	106		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 14:00 a 15:00 horas con un total de 16 vehículos, manteniéndose fluctuante durante el día, el pico más bajo de acumulación se registró en el periodo de las 17:00 a 18:00 horas con un total de 3 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

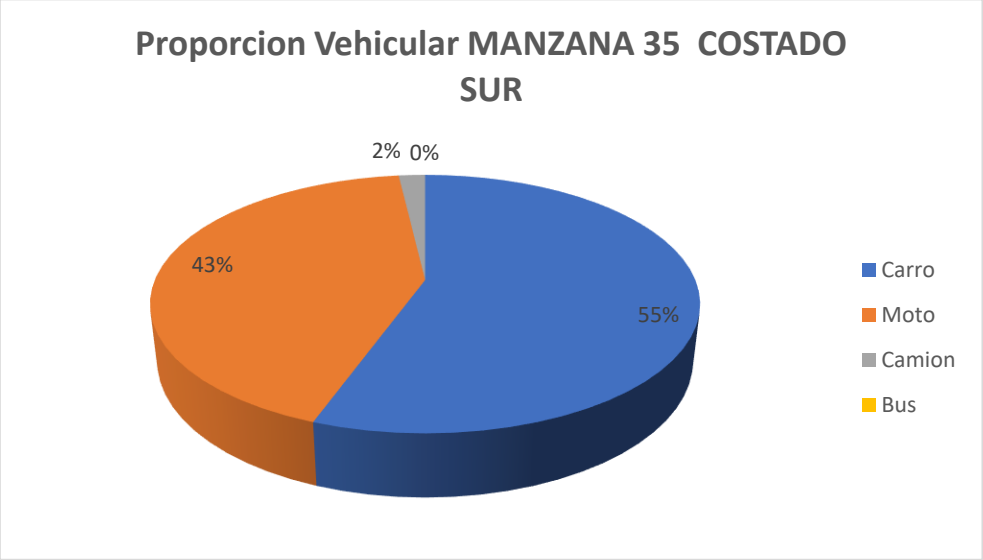
Este sector presenta congestión en algunas horas y sus perfiles viales quedarían algo ajustados. Por lo anterior, NO se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.2.15. Manzana 35 costado sur

La manzana 35 costado SUR actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son empresas transportadoras, tiendas y restaurantes.

Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Predominan edificios residenciales y de empresa transportadora	
Predominan tiendas y restaurante	

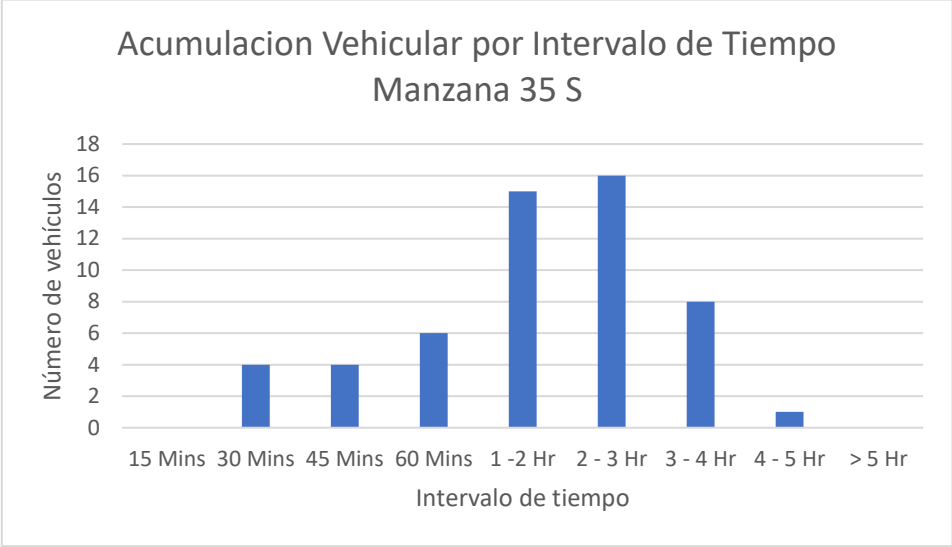
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

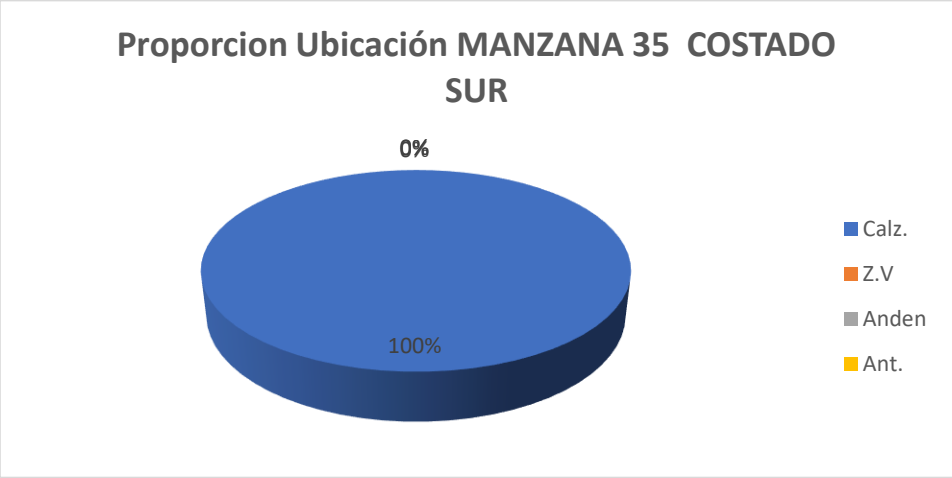
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 55%, fueron carros, seguido por un 43% de motos y un 2% de camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 54 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 2 a 3 horas con un total de 16 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 y 2 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 4 a 5 horas con un total de 1 vehículo.



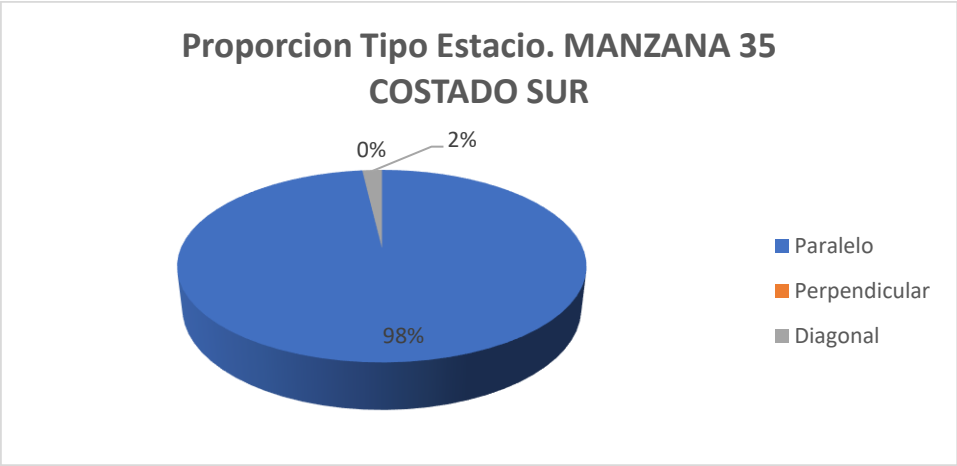
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 98% y un 2% de manera diagonal.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

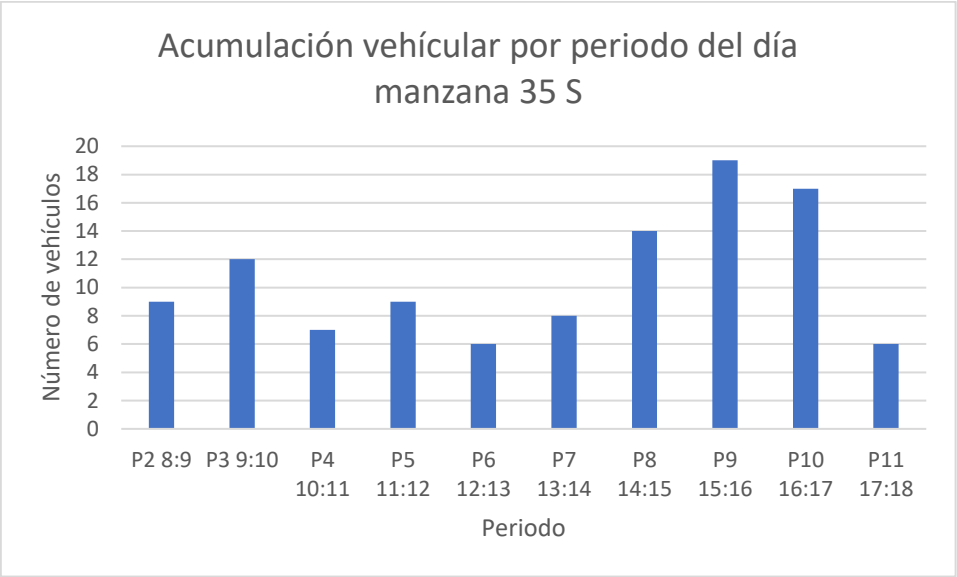
Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían al menos 18 cajones para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 145,67% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**10,7**	**40,4**	**145,6683168**
P1 7:8	0			
P2 8:9	9			
P3 9:10	12			
P4 10:11	7			
P5 11:12	9			
P6 12:13	6			
P7 13:14	8			
P8 14:15	14			
P9 15:16	19			
P10 16:17	17			
P11 17:18	6			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	107		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo en el periodo de las 15:00 a 16:00 horas con un total de 19 vehículos, manteniéndose de manera fluctuante durante el día, el pico más bajo de acumulación se registró entre los periodos de las 12:00 a 13:00 y las 17:00 a 18:00 horas con un total de 6 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

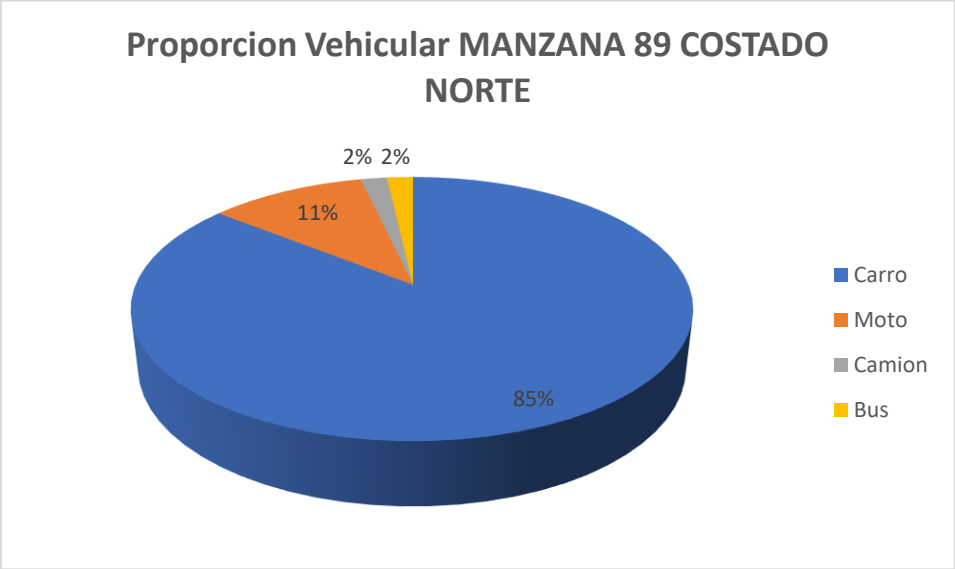
Este sector presenta congestión en algunas horas y sus perfiles viales quedarían algo ajustados. Por lo anterior, NO se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.2.16. Manzana 89 costado norte

La manzana 89 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo poco comercial donde se pueden observar el parque centenario, el antiguo colegio pilar y ventas informales.

Uso del suelo	
Manzana 177 norte	
Comentario	Imagen
Parque centenario.	
Antiguo colegio pilar ahora centro cultural del oriente.	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

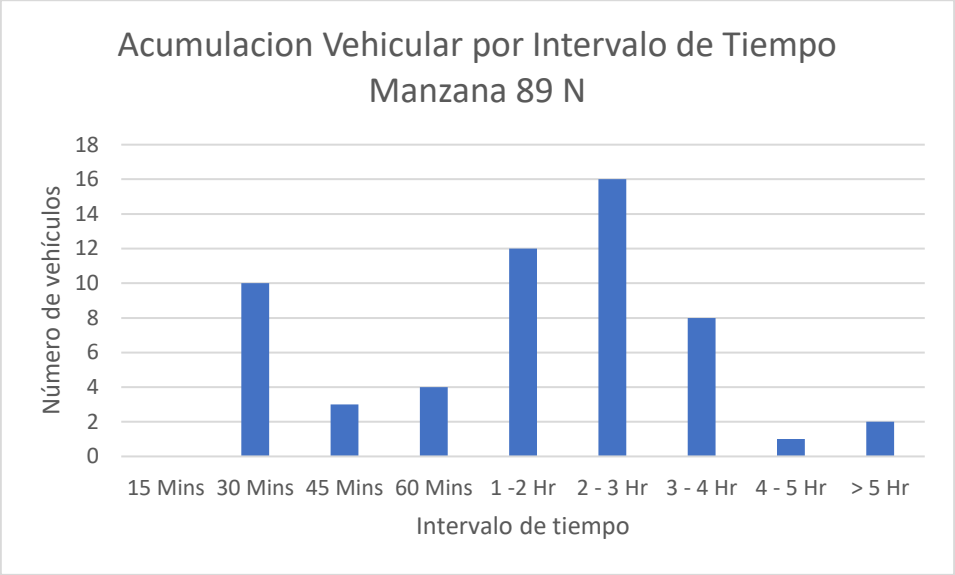


Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 85%, fueron carros, seguido por un 11% de motos y un 2% de camiones y buses, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 57 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

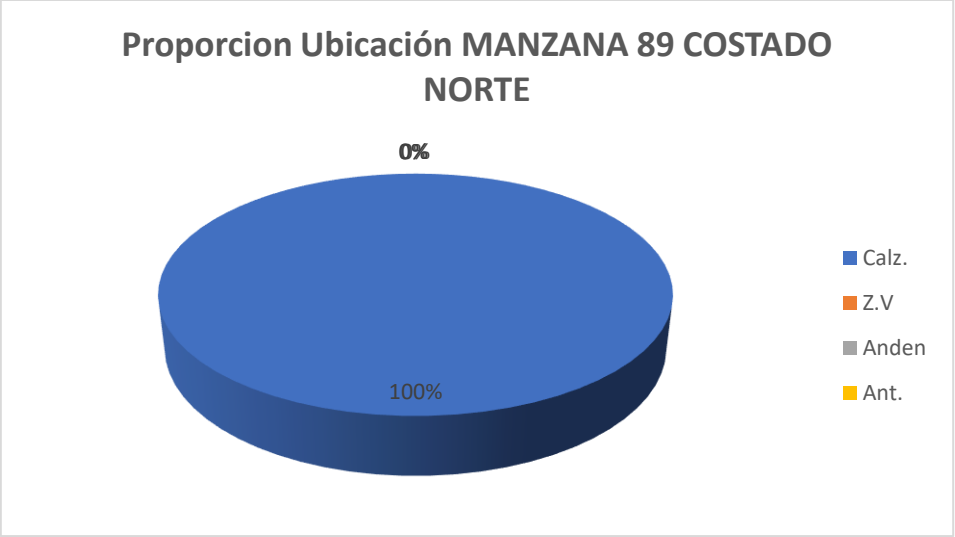
De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 2 a 3 horas con un total de 16 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra en intervalos menores

a 3 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 4 a 5 horas con un total de 1 vehículo, así mismo, se registraron 2 vehículos que estuvieron en un intervalo mayor a 5 horas.



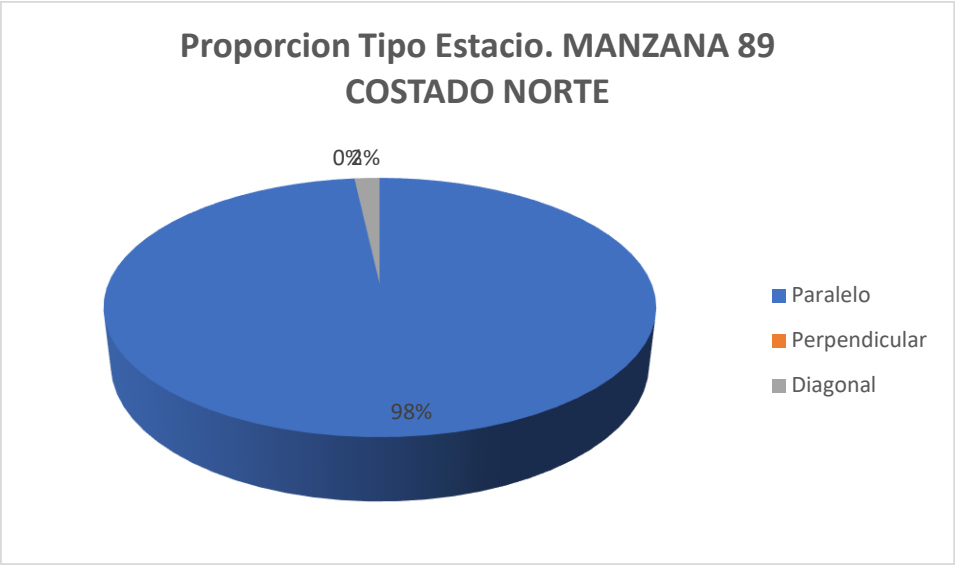
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 100%.



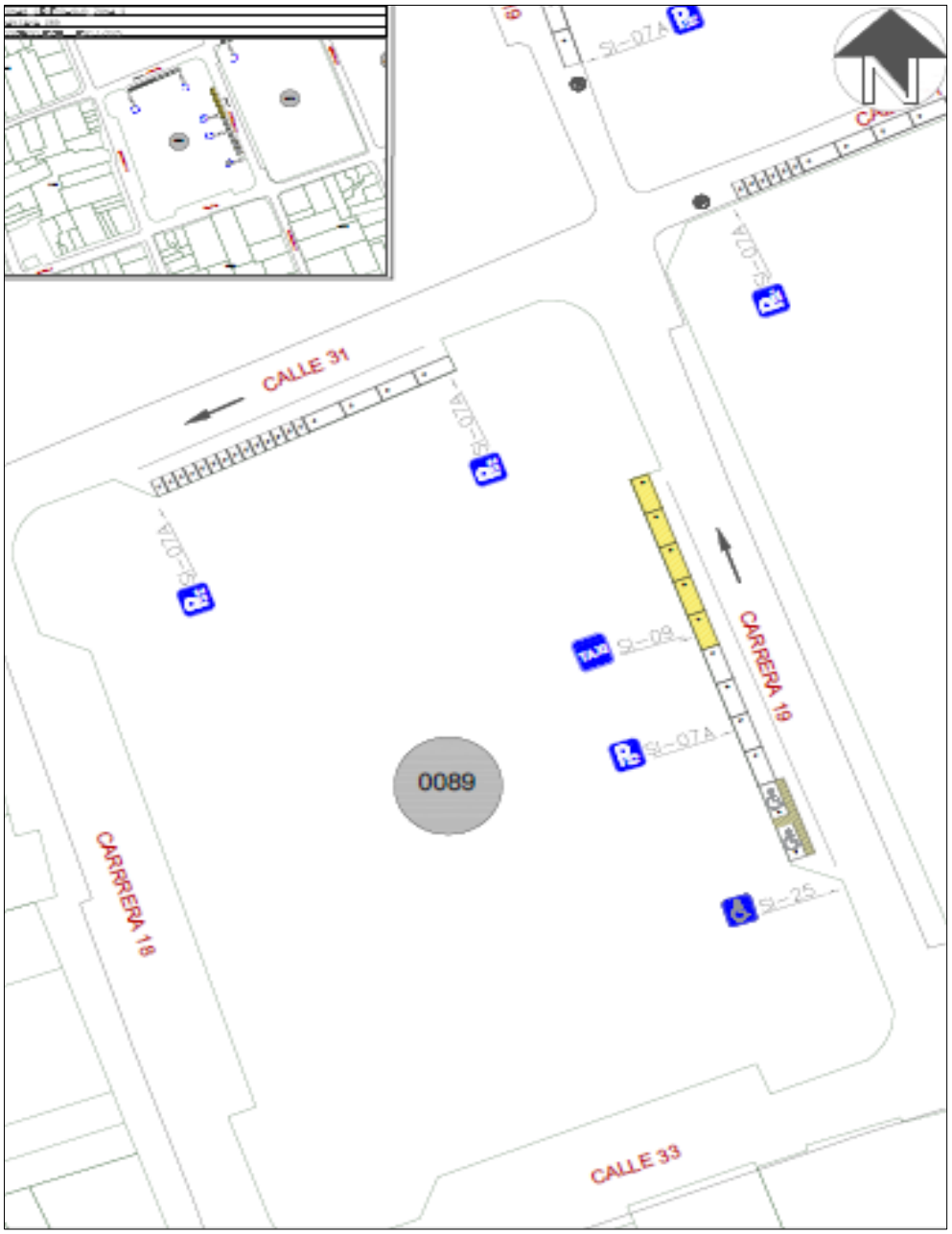
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 98% y un 2% de manera diagonal.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU se necesitarían un total mínimo de 18 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.
Se establece que se podrían demarcar hasta 4 zonas para carros y 14 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:



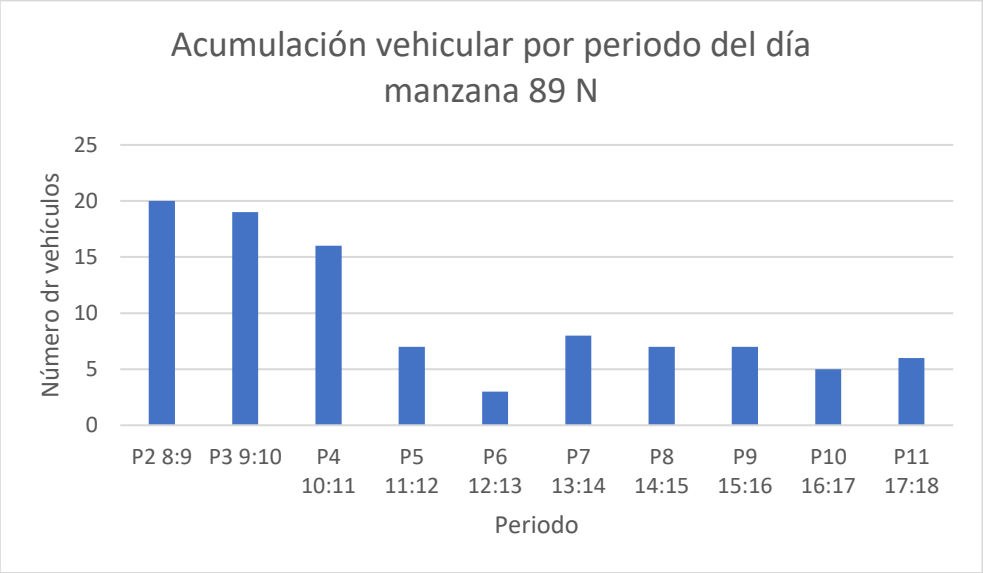
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 72,64% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	20			
P3 9:10	19			
P4 10:11	16			
P5 11:12	7			
P6 12:13	3			
P7 13:14	8	**9,8**	**74,2**	**72,64150943**
P8 14:15	7			
P9 15:16	7			
P10 16:17	5			
P11 17:18	6			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	98		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 8:00 a 9:00 horas con un total de 20 vehículos, prevaleciendo en las horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 12:00 a 13:00 horas con un total de 3 vehículos.



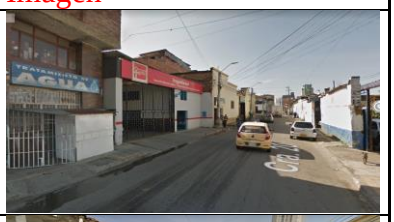
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

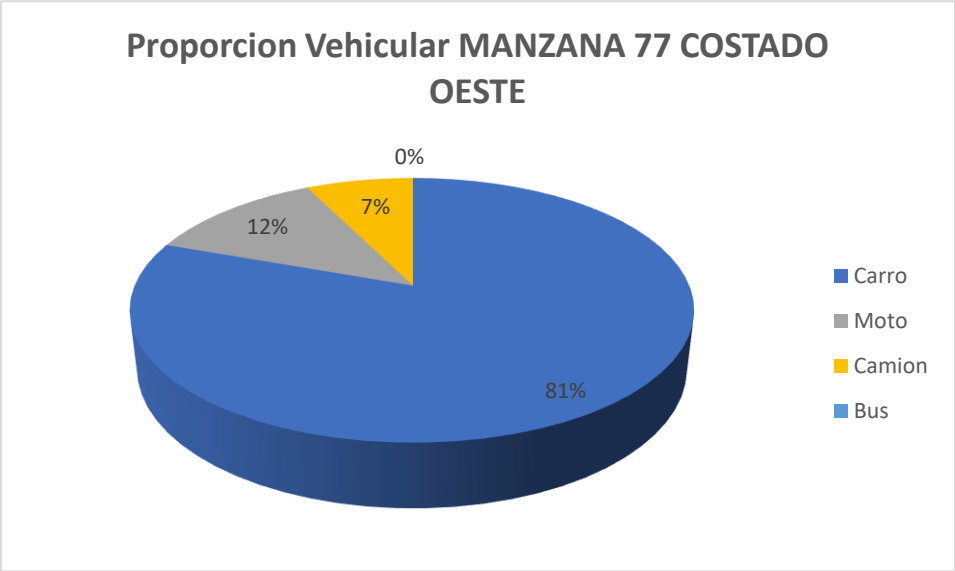
Existe en la zona un patrón de estacionamiento de rápida rotación y lenta en ciertas horas del día por lo que es fluctuante, la proporción de automóviles es mayor que las motocicletas, sin embargo, como existe buenos perfiles viales en la manzana se pueden destinar segmentos para motocicleta y automóviles equitativos.
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.2.17. Manzana 77 costado oeste

La manzana 77 costado OESTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son cafetería, venta de insumos agrícolas, tiendas y talleres.

Uso del suelo	
Manzana 177 norte	
Comentario	Imagen
Talleres y venta de insumos agrícolas predominan en el sector.	
Tiendas, cafeterías empresa de tratamiento de agua.	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

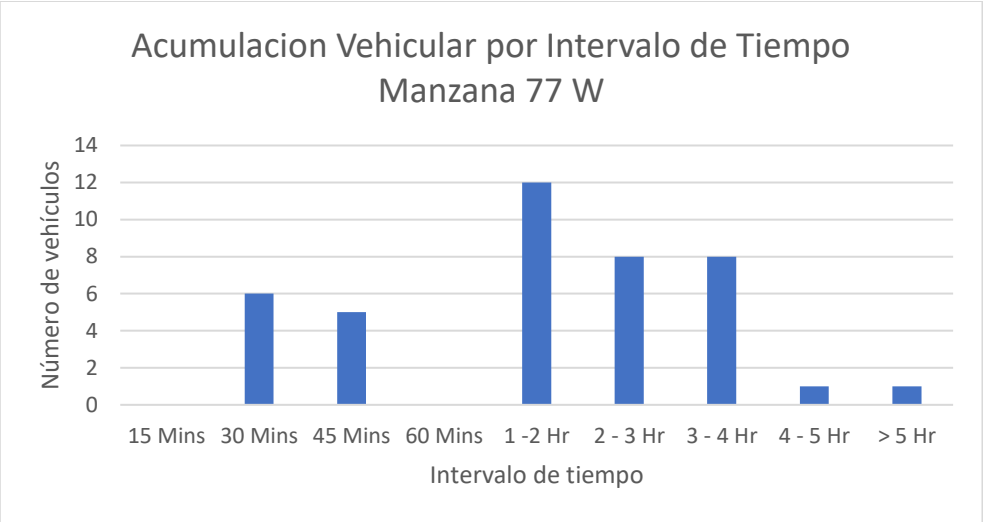


Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 81%, fueron carros, seguido por un 12% de motos y un 7% camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 45 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

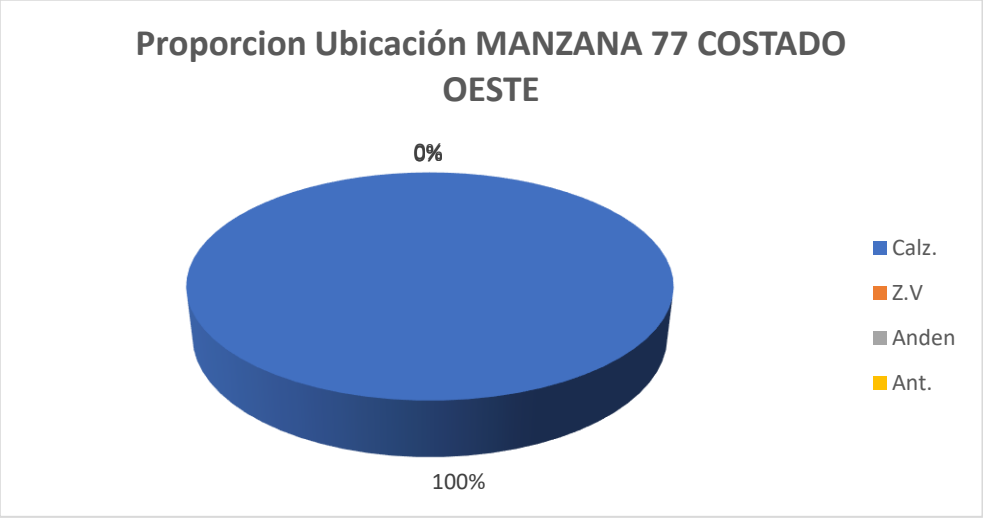
De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 1 a 2 horas con un total de 12 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra variante entre 15

minutos a 4 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo de 4 a 5 horas con un total de 1 vehículo y adicionalmente se encontraron vehículos que estacionaron más de 5 horas con un total de 1 vehículo.



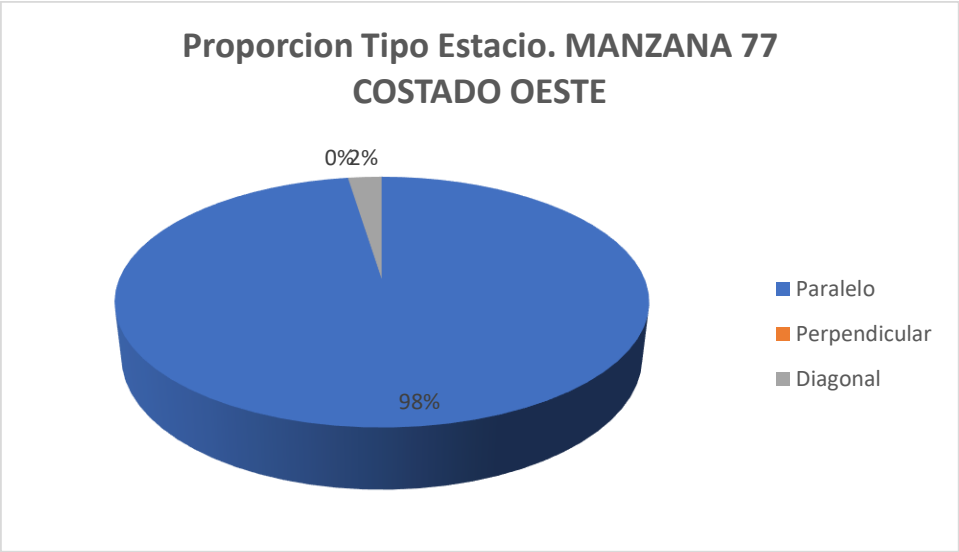
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 98% y un 2% diagonalmente.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían un total mínimo de 16 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

se establece que se podrían demarcar hasta 2 zonas para carros y 18 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:

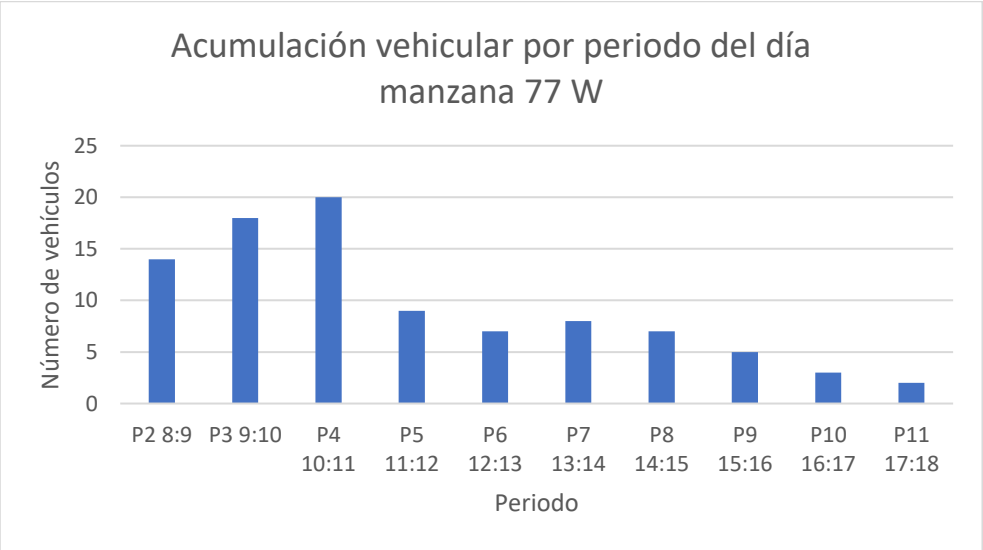
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 76,69% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	14			
P3 9:10	18			
P4 10:11	20			
P5 11:12	9			
P6 12:13	7			
P7 13:14	8	**9,3**	**66,7**	**76,68665667**
P8 14:15	7			
P9 15:16	5			
P10 16:17	3			
P11 17:18	2			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	93		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 10:00 a 11:00 horas con un total de 20 vehículos aproximadamente, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró en el periodo de las 17:00 a 18:00 horas con un total de 2 vehículos en cada periodo.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

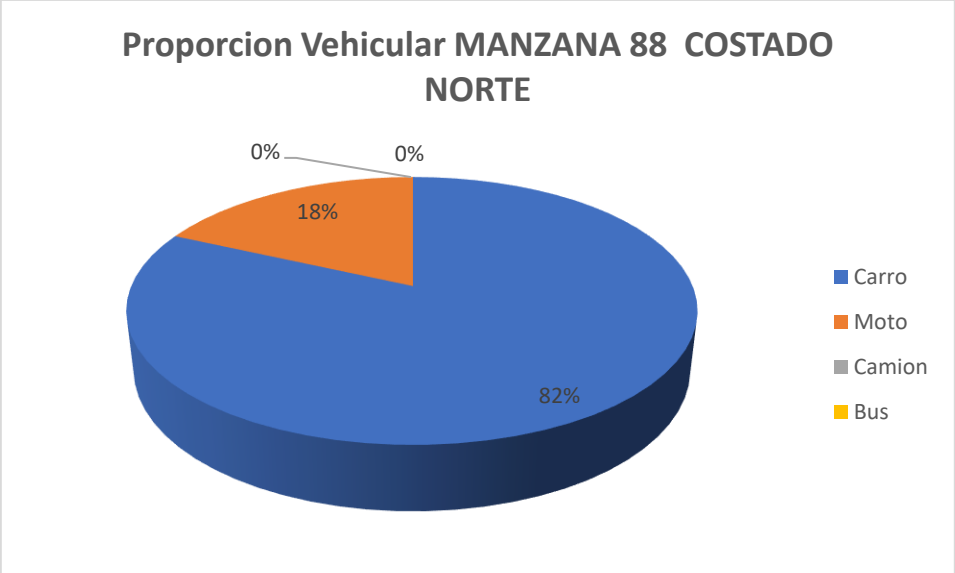
La sección inmediata es mayoritariamente comercial de mediano impacto, con baja presencia de garajes en los domicilios por lo que existe una longitud efectiva que se encuentra entre los 65 a 70 metros, adicionalmente, el sector genera estacionamiento principalmente de 1 a 4 horas, por lo que el sector presenta una rotación media - lenta a lo largo del día.
Actualmente se encuentra en alta demanda con un 80% o inferior de la capacidad ya ocupada, y existe presencia de carga en la zona.
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.2.18. Manzana 88 costado norte

La manzana 88 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son ferreterías, parqueaderos, tiendas, entre otros.

Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Predominan los locales comerciales	
Predominan las ferreterias	
Predominan los garajes y portones de aparentes parqueaderos	

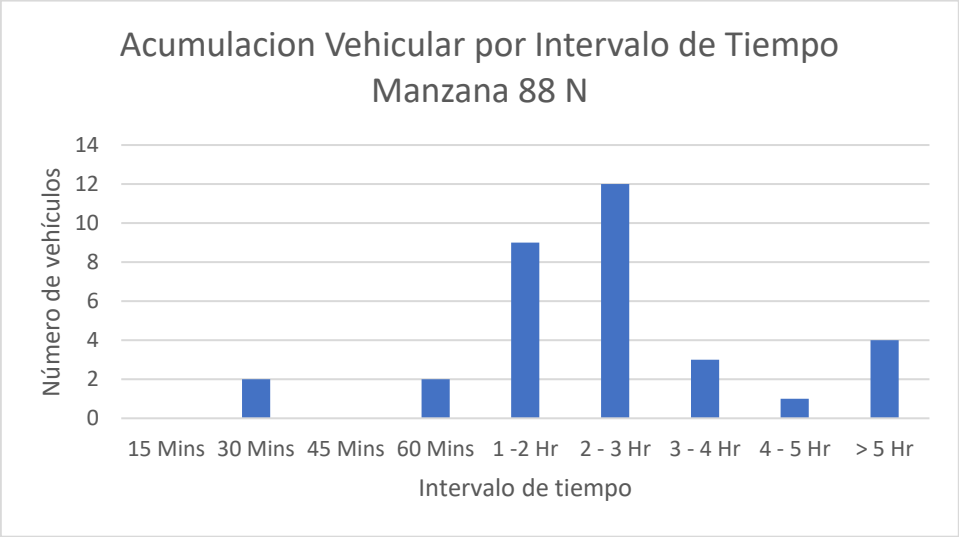
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

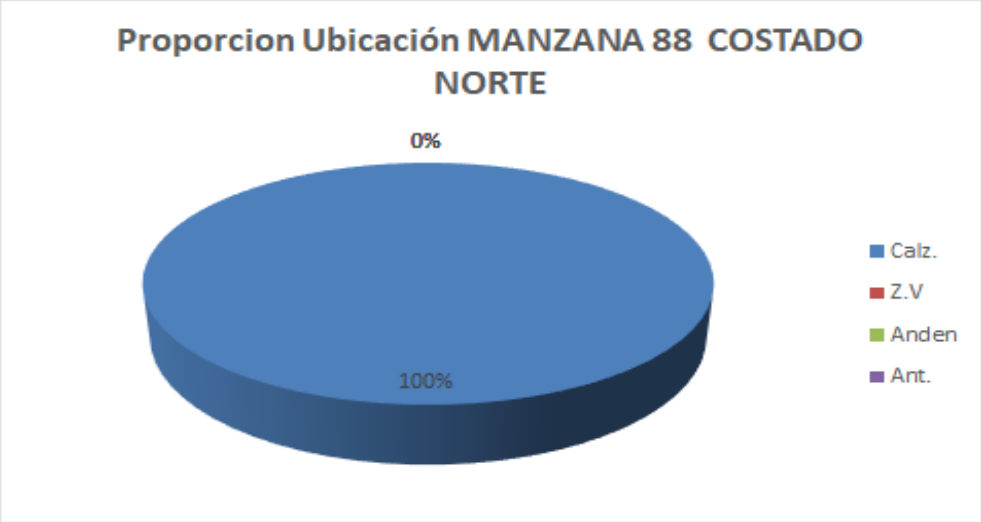
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de los vehículos, con un 82%, fueron carros, seguido por un 18% de motos,

adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 33 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.
De lo anterior, se encontró que la mayoría de los vehículos rotaron en el intervalo de 2 a 3 horas con un total de 12 vehículos, el pico mínimo está en el intervalo de 4 a 5 horas con un total de 1 vehículo.

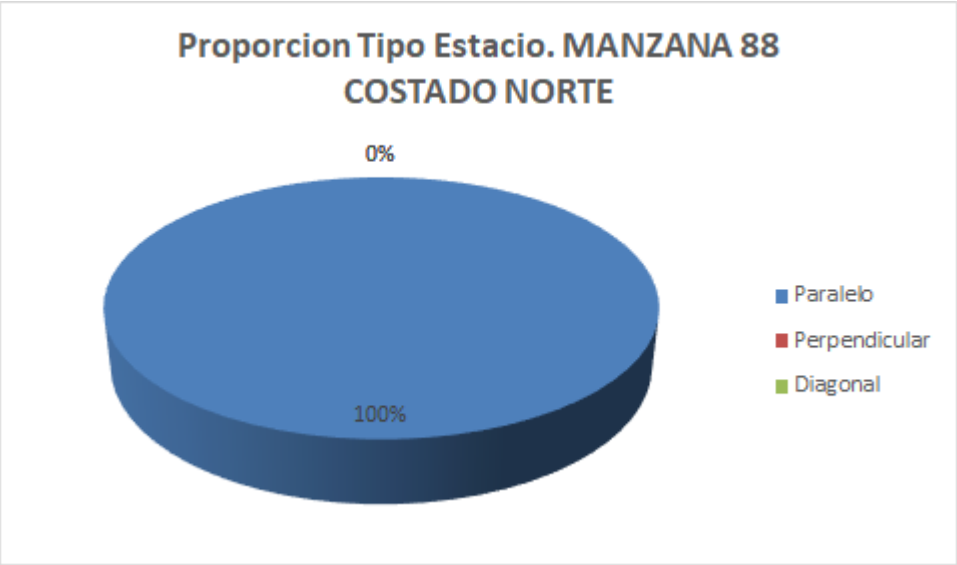


Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 100%.



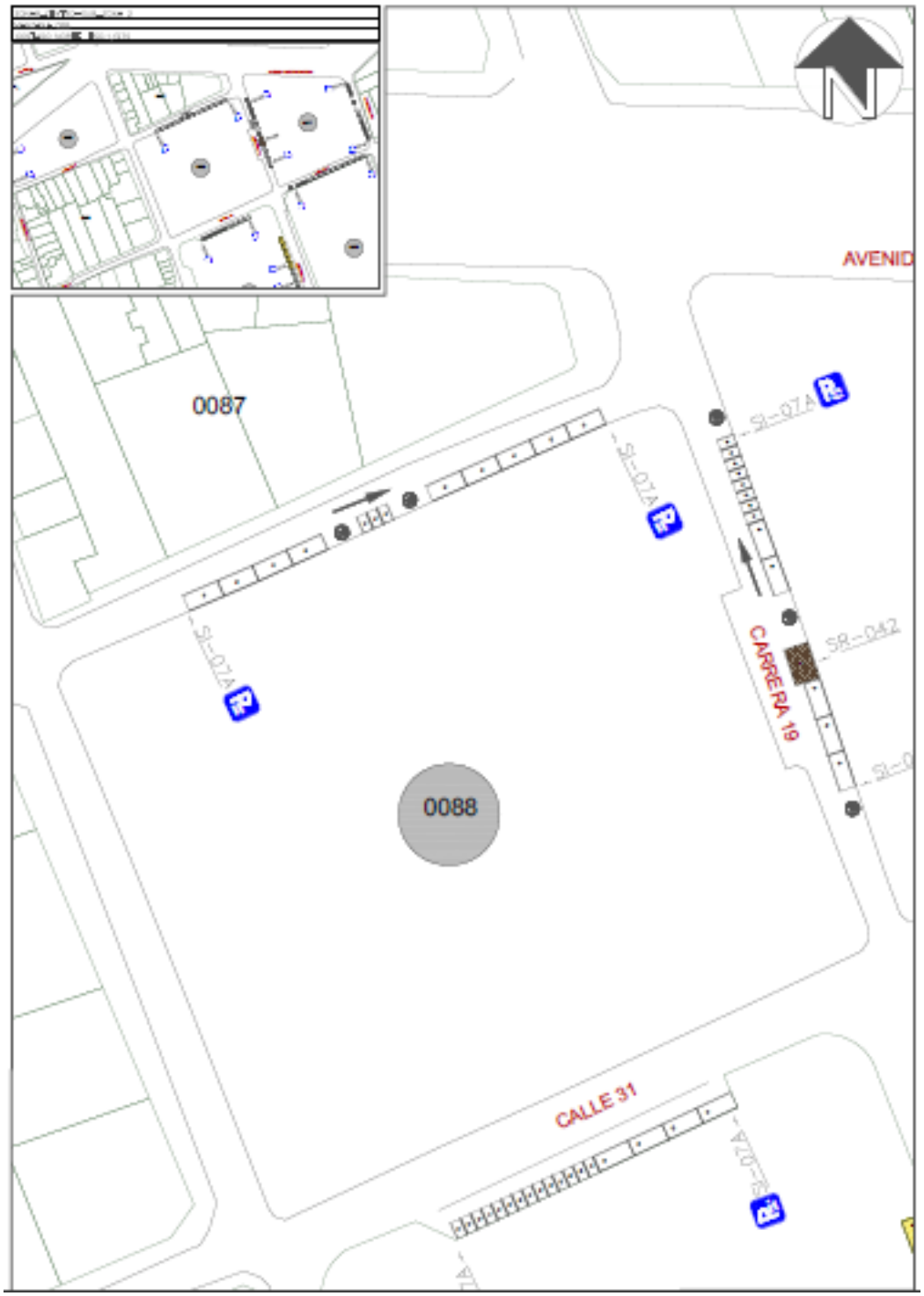
Fuente: Equipo de trabajo DTB
Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían al menos 15 cajones para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Se establece que se podrían demarcar hasta 9 zonas para carros y 3 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:



Fuente: Equipo de trabajo DTB

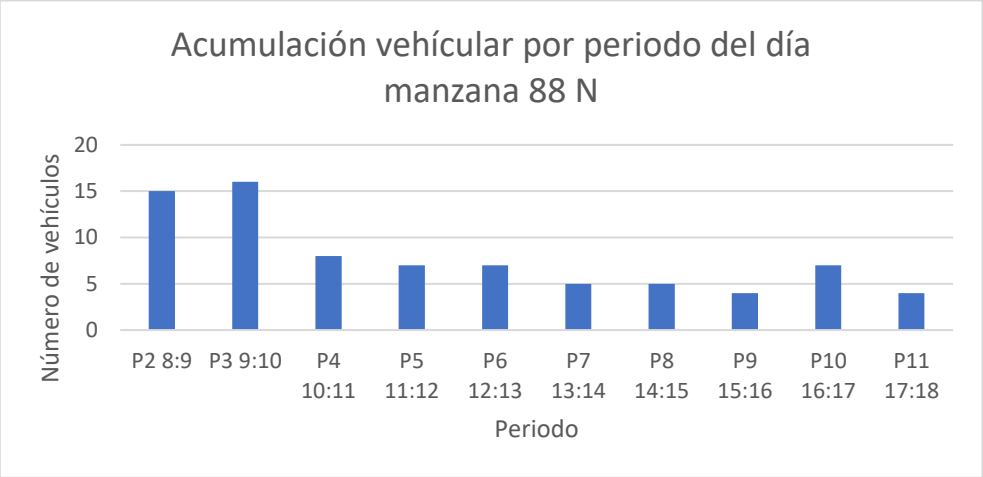
Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de

vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 54,13% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	15			
P3 9:10	16			
P4 10:11	8			
P5 11:12	7			
P6 12:13	7			
P7 13:14	5	**7,8**	**82,3**	**52,12636695**
P8 14:15	5			
P9 15:16	4			
P10 16:17	7			
P11 17:18	4			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	78		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre las 9:00 a 10:00 horas con un total de 16 vehículos, prevaleciendo en horas de la mañana, el pico más bajo de acumulación se registró entre los periodos de las 15:00 a 16:00 y de las 17:00 a 18:00 horas con un total de 4 vehículos cada uno.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

La sección inmediata es mayoritariamente comercial de mediano impacto, con baja presencia de garajes en los domicilios por lo que existe una longitud efectiva que se encuentra entre los 80 a 85

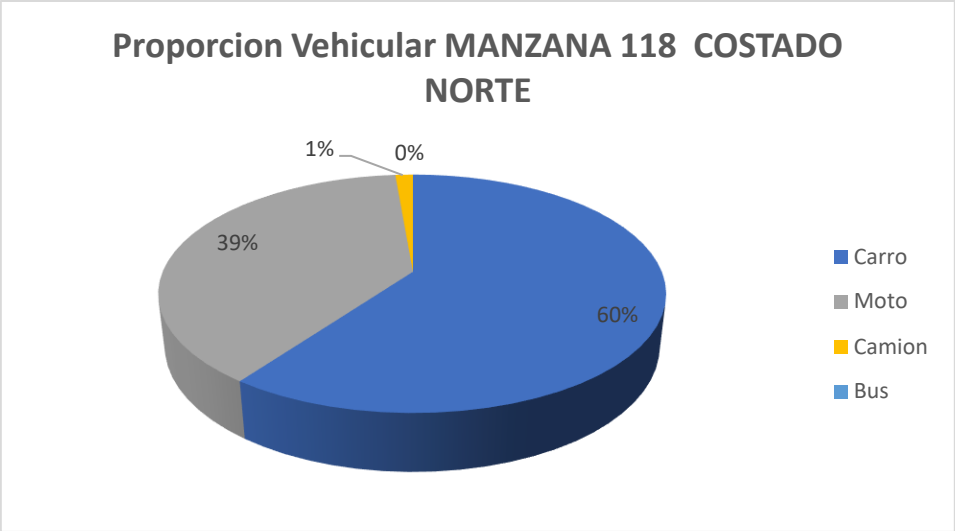
metros, adicionalmente, el sector genera estacionamiento principalmente de 1 a 3 horas, por lo que el sector presenta una rotación media - lenta a lo largo del día.
Actualmente se encuentra en media demanda con un 55% o inferior de la capacidad ya ocupada, los automóviles representan ¾ del estacionamiento en la zona
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.2.19. Manzana 118 costado norte

La manzana 118 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales talleres, venta de repuestos y zona residencial.

Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Predominan garajes de edificaciones	
predominana garajes de residencias	
predominan talleres de mantenimiento y mecanica	

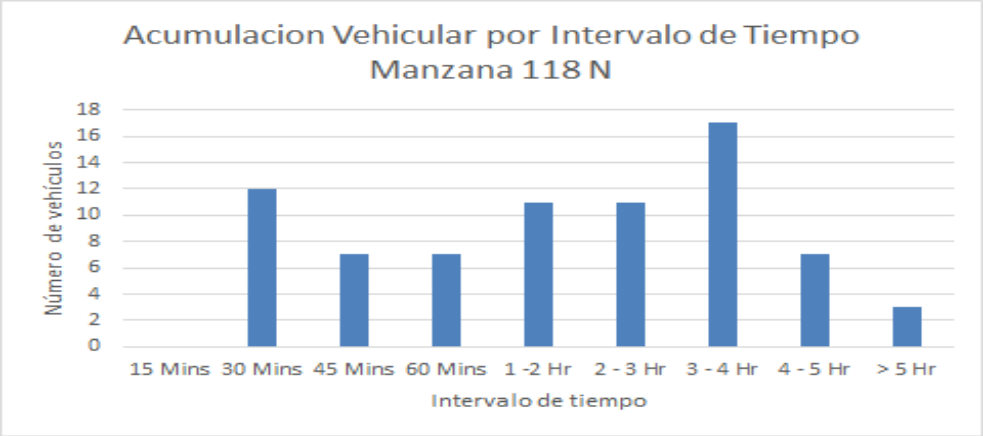
Fuente: Equipo de trabajo DTB



Fuente: Equipo de trabajo DTB

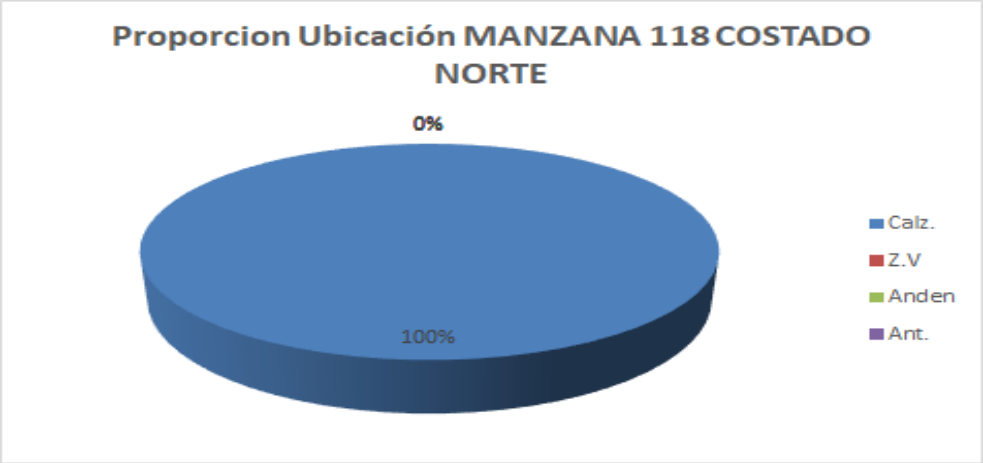
La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 60%, fueron carros, seguido por un 39% de motos y 1% de camiones,

adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 76 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.
De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 3 a 4 horas con un total de 17 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 30 minutos a 3 horas de rotación, el pico mínimo está en el intervalo mayor a 5 horas con un total de 3 vehículos.



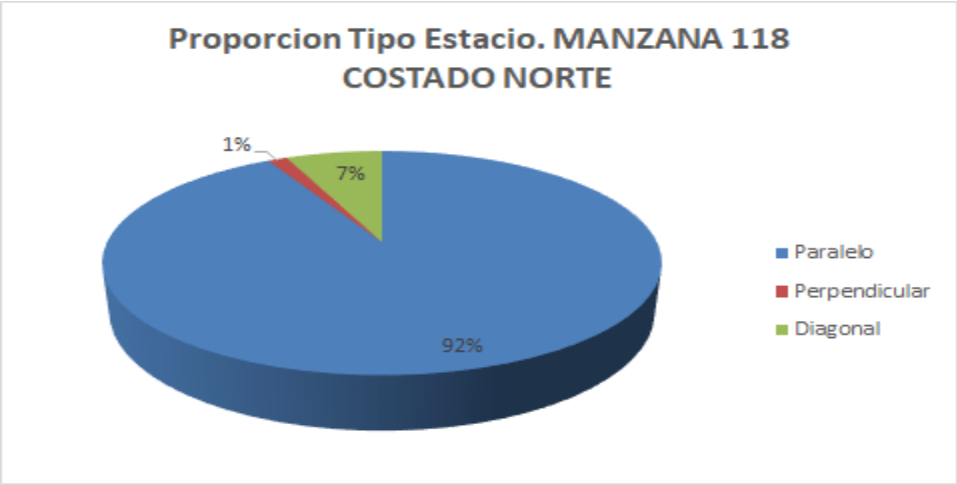
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 92%, un 7% diagonal y un 1% perpendicular.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

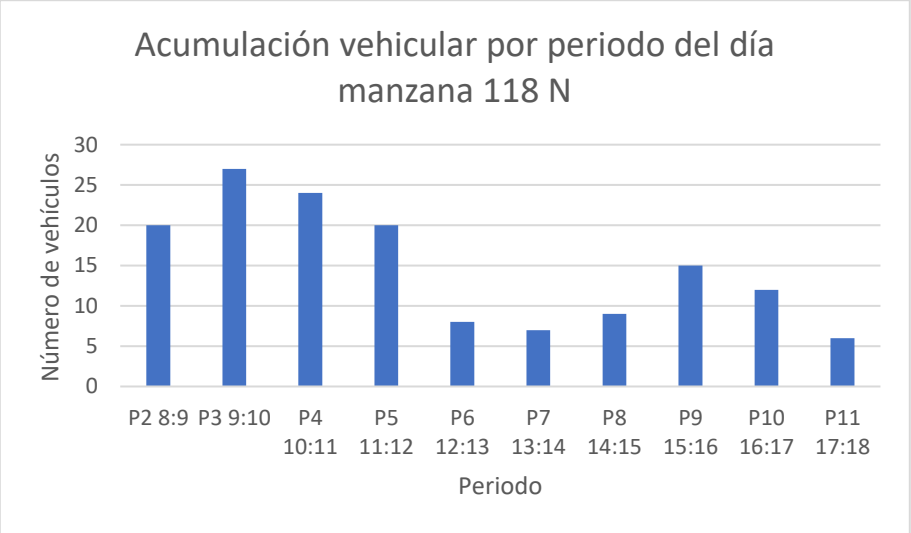
Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían un total mínimo de 24 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.
Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 86,05% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**14,8**	**94,6**	**86,04651163**
P1 7:8	0			
P2 8:9	20			
P3 9:10	27			
P4 10:11	24			
P5 11:12	20			
P6 12:13	8			
P7 13:14	7			
P8 14:15	9			
P9 15:16	15			
P10 16:17	12			
P11 17:18	6			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	148		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre el periodo de las 9:00 a 10:00 horas con un total de 27 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de

acumulación se registró entre los periodos de las 13:00 a 14:00 y 17 a 18:00 con un total de 6 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

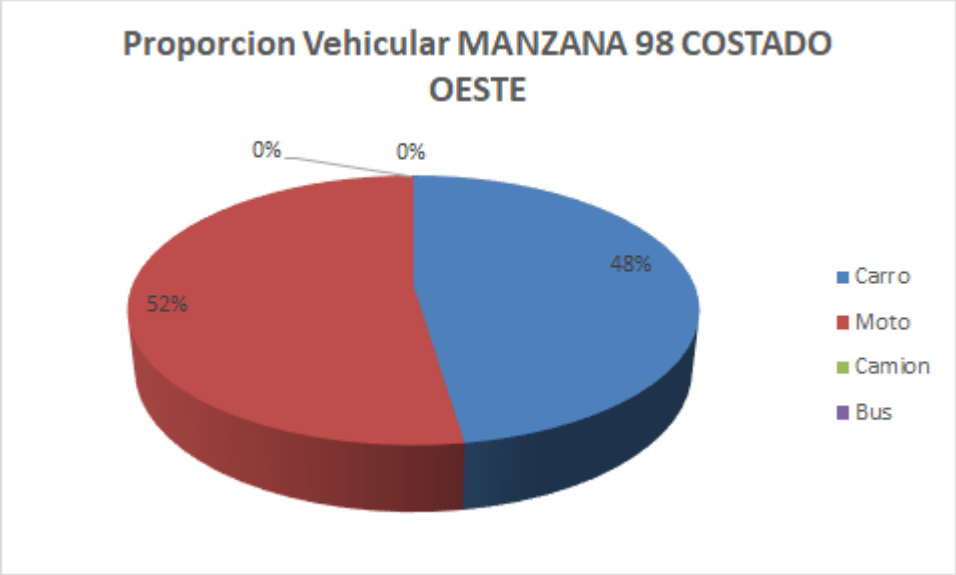
Este sector presenta congestión en algunas horas y sus perfiles viales quedarían algo ajustados. Por lo anterior, NO se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.2.20. Manzana 98 costado oeste

La manzana 98 costado OESTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como venta de insumos agrícolas, de repuestos, tiendas y cafeterías.

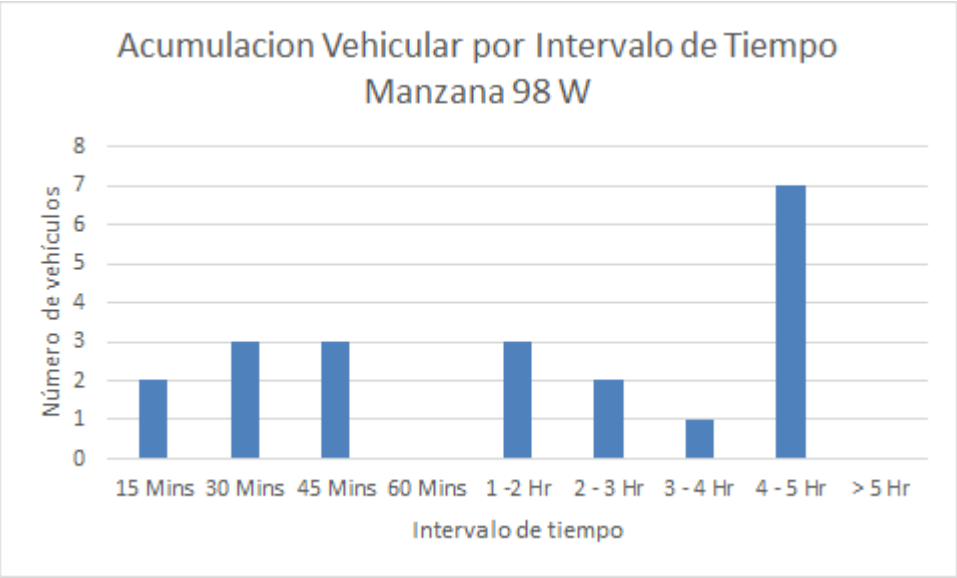
Uso del suelo	
Manzana 98 Oeste	
Comentario	Imagen
Venta de insumos agrícolas, venta de repuestos, cafeterías, tiendas.	

Fuente: Equipo de trabajo DTB



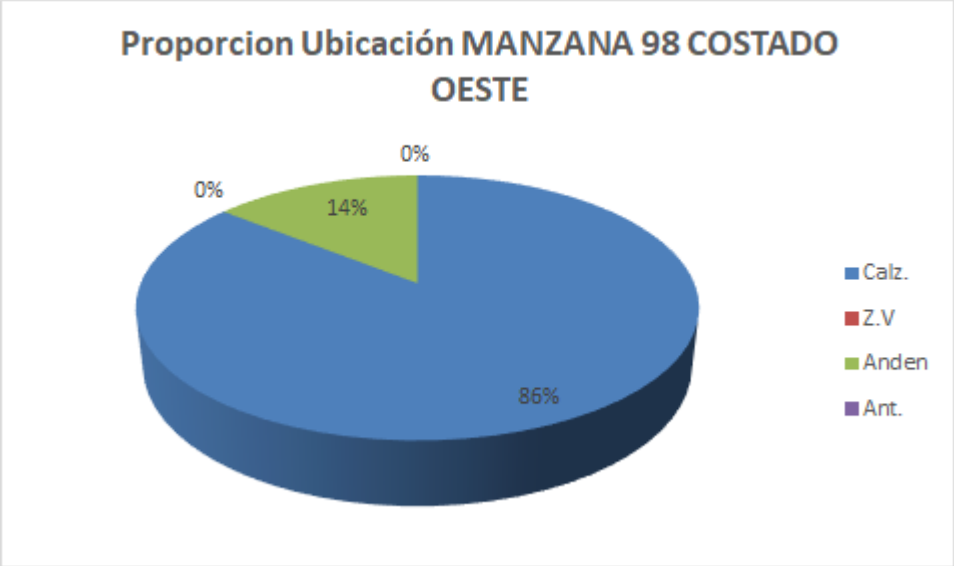
Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 52%, fueron motos, seguido por un 48% de carros, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 21 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.
De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 4 a 5 horas con un total de 7 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 3 horas, el pico mínimo está en el intervalo de 3 a 4 horas con un total de 1 vehículo.



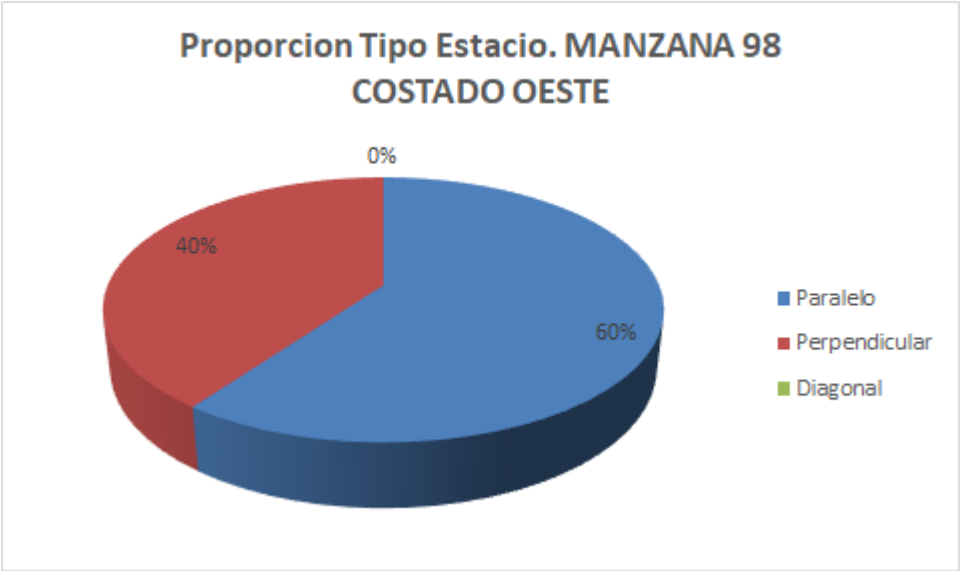
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 86% y un 14% el andén.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

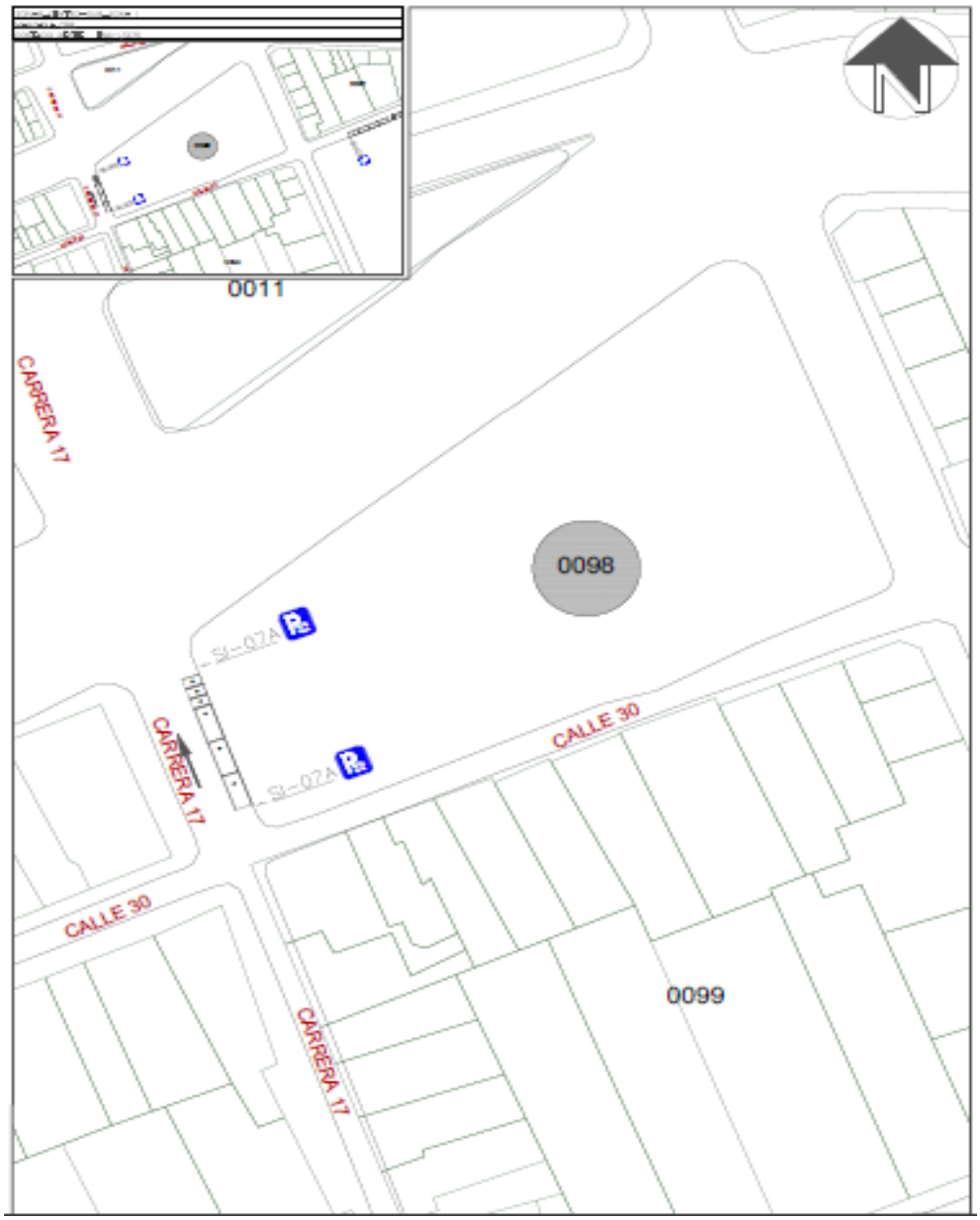
Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 60% y un 40% de manera perpendicular.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían un total mínimo de 9 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.

Se podrían demarcar hasta 3 zonas para carros y 3 zonas para motos como se ve en la siguiente ilustración:



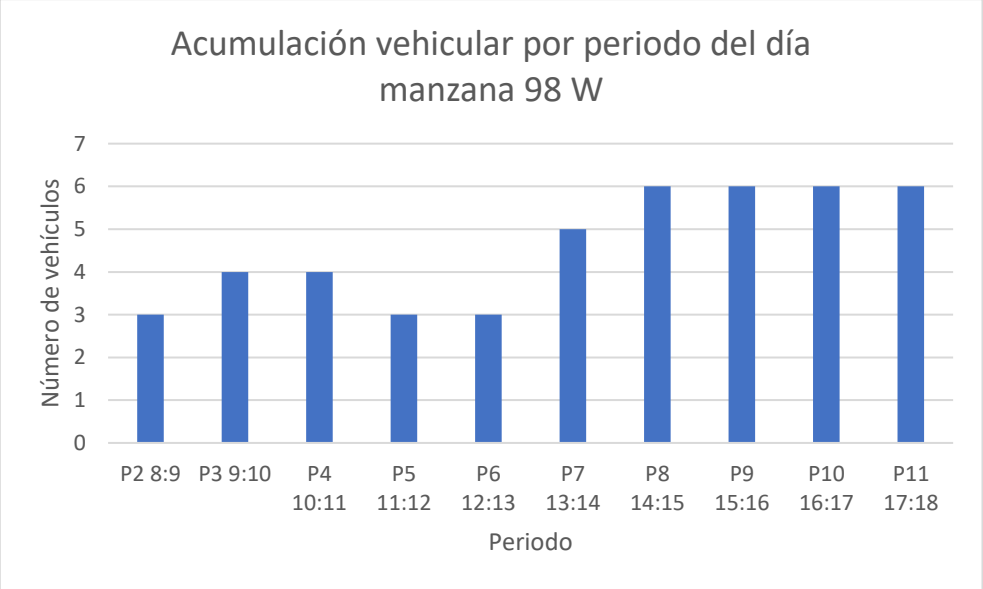
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 101.2% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**4,6**	**25**	**101,2**
P1 7:8	0			
P2 8:9	3			
P3 9:10	4			
P4 10:11	4			
P5 11:12	3			
P6 12:13	3			
P7 13:14	5			
P8 14:15	6			
P9 15:16	6			
P10 16:17	6			
P11 17:18	6			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	46		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra máximos entre las 14:00 a 15:00, 15:00 a 16:00, 16:00 a 17:00 y 17:00 a 18:00 horas con un total de 6 vehículos cada uno, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de acumulación se registró entre las 11:00 a 12:00 y 12:00 a 13:00 horas con un total de 3 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

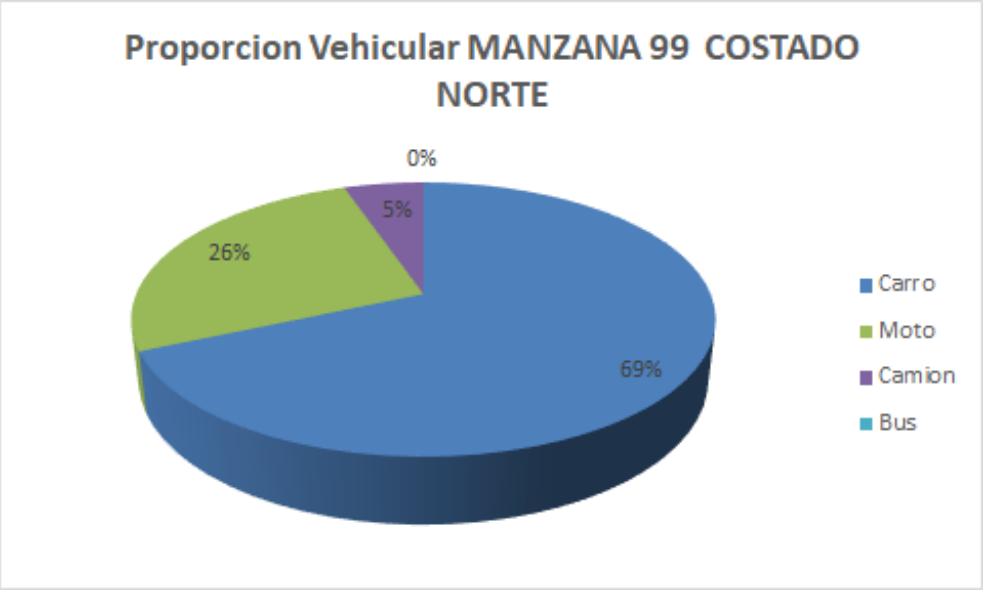
El sector presenta una zona que se puede destinar para suplir la demanda de estacionamiento actual el cual de mediana duración y rotación con un porcentaje relativamente similar en su distribución modal.
Por lo anterior, se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.2.21. Manzana 99 costado norte

La manzana 99 costado NORTE actualmente posee un uso de suelo poco comercial donde se pueden parqueaderos, tiendas y partes traseras de edificios.

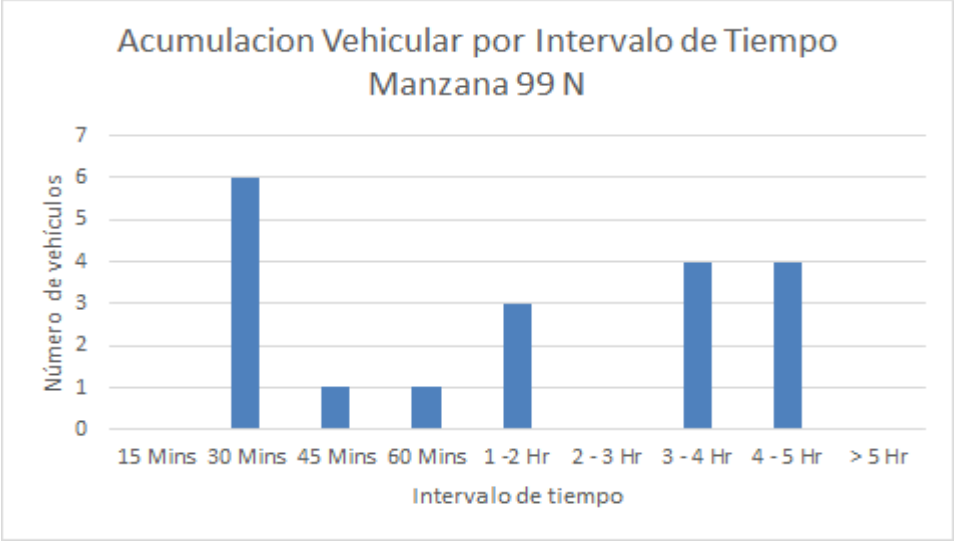
Uso de Suelo	
Comentario	Imagen
Predominan parqueaderos	
Predominan partes traseras de edificaciones	

Fuente: Equipo de trabajo DTB



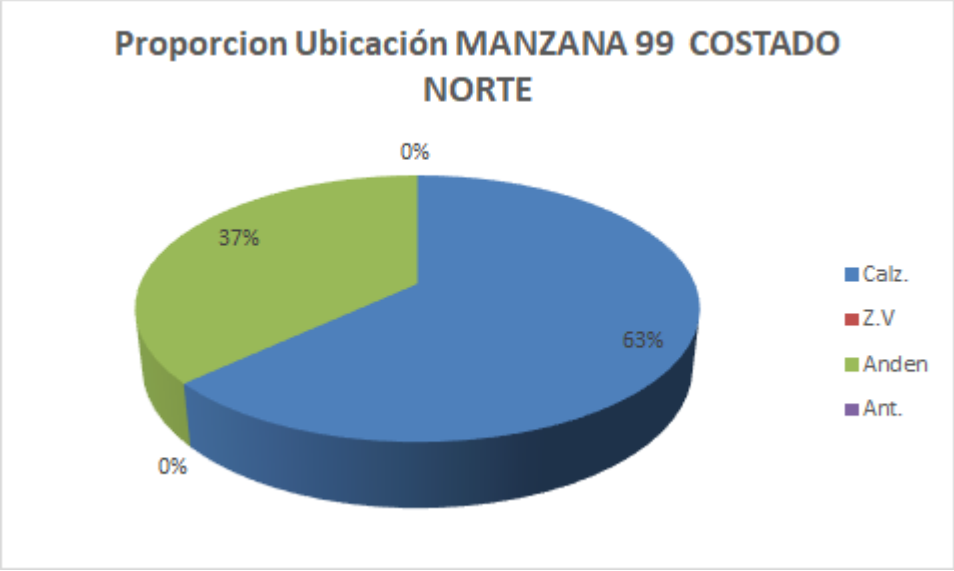
Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 69%, fueron carros, 26% motos y 5% camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 19 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.
De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 30 minutos con un total de 6 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 3 hora a 5 horas de rotación, el pico mínimo está en los intervalos de 45 minutos y 1 hora con un total de 1 vehículo.



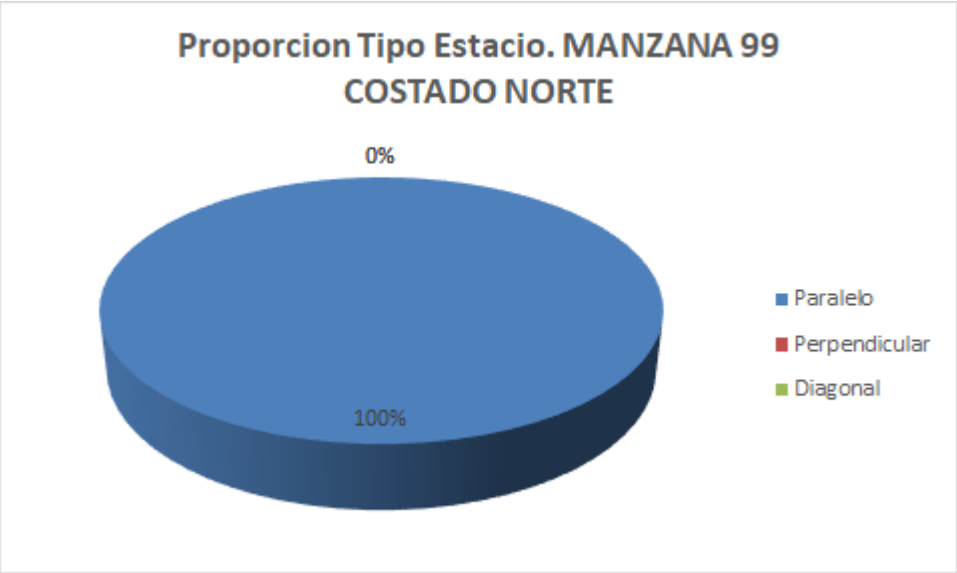
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 63% y un 37% anden.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, se encontró que los vehículos se estacionaban de manera paralela con un 100%



Fuente: Equipo de trabajo DTB

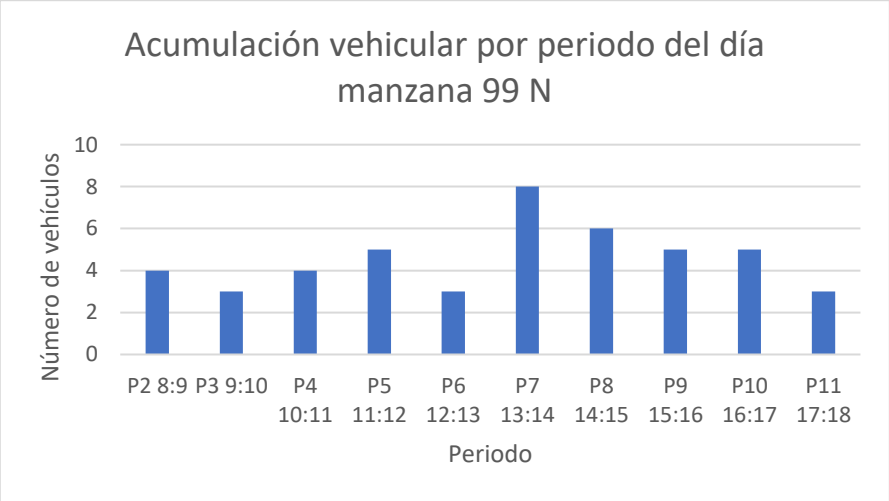
Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 35,60% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0			
P1 7:8	0			
P2 8:9	4			
P3 9:10	3			
P4 10:11	4			
P5 11:12	5			
P6 12:13	3			
P7 13:14	8	**4,6**	**75,3**	**33,59893758**
P8 14:15	6			
P9 15:16	5			
P10 16:17	5			
P11 17:18	3			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	46		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra un máximo entre el periodo de las 13:00 a 14:00 horas con un total de 8 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de

acumulación se registró entre las 9:00 a 10:00, 12:00 a 13:00 y 17:00 a 18:00 horas con un total de 3 vehículos cada uno.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

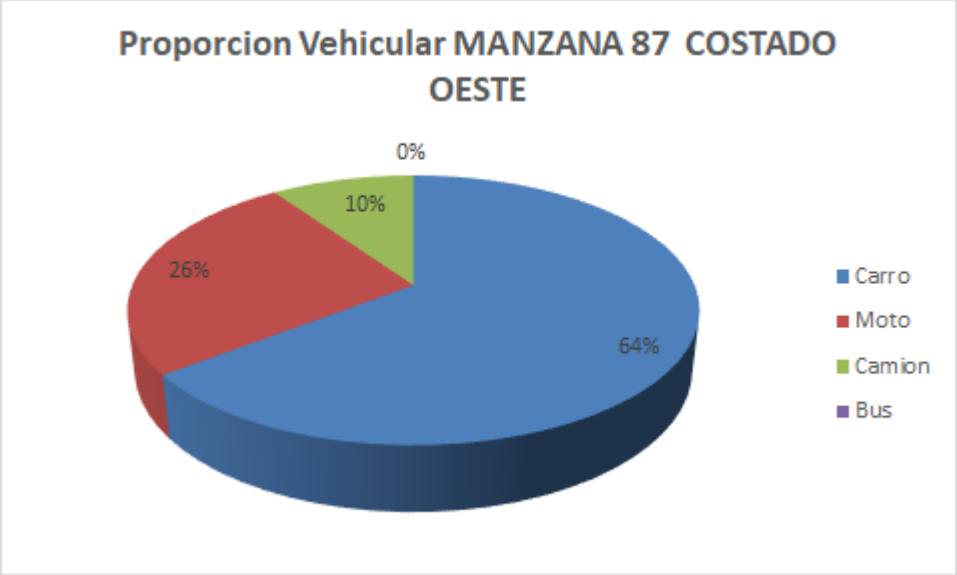
Este sector presenta congestión en algunas horas y sus perfiles viales quedarían algo ajustados. Por lo anterior, NO se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

4.2.22. Manzana 87 costado oeste

La manzana 87 costado OESTE actualmente posee un uso de suelo comercial donde se pueden observar varios locales comerciales como lo son cafetería, ferretería, estación de servicio, venta de insumos agrícolas y venta de repuestos.

Uso del suelo	
Manzana 87 OESTE	
Comentario	Imagen
Venta de insumos agrícolas y ferreterías predominan en el sector.	
Venta de repuesto, estación de servicio cafeterías.	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

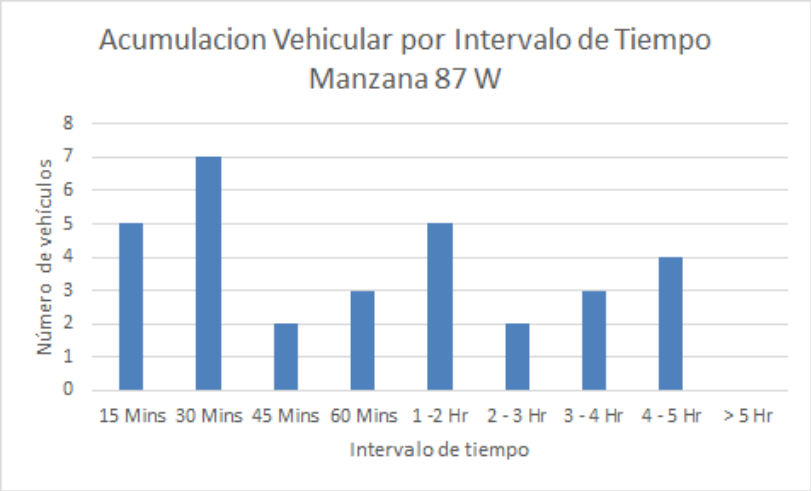


Fuente: Equipo de trabajo DTB

La distribución modal en la rotación por parqueo en vía pública de la sección evidencio que la mayoría de vehículos, con un 64%, fueron carros, seguido por un 26% de motos y 10% de camiones, adicionalmente, el porcentaje se derivó de un total de 31 vehículos registrados durante las 8 horas de estudio.

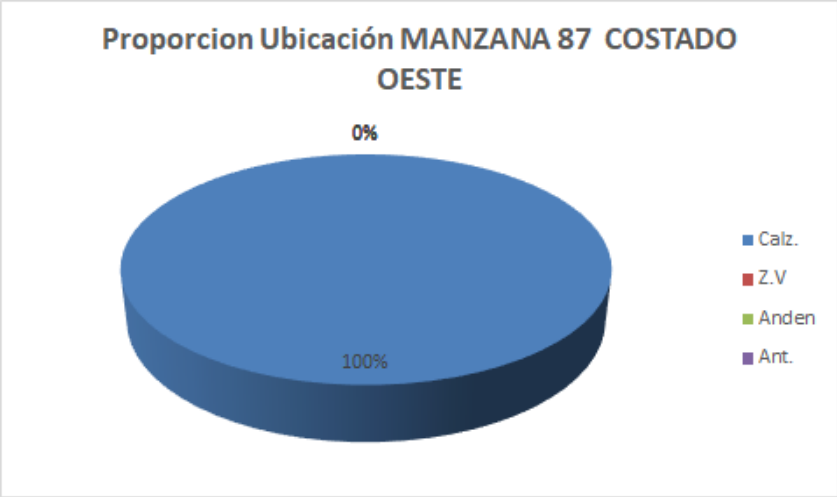
De lo anterior, se encontró que la mayoría de vehículos rotaron en el intervalo de 30 minutos con un total de 7 vehículos, pero en general la muestra de rotación se encuentra entre 15 minutos a 1

hora de rotación, el pico mínimo está en los intervalos de 45 minutos y 2 a 3 horas con un total de 2 vehículos cada uno.



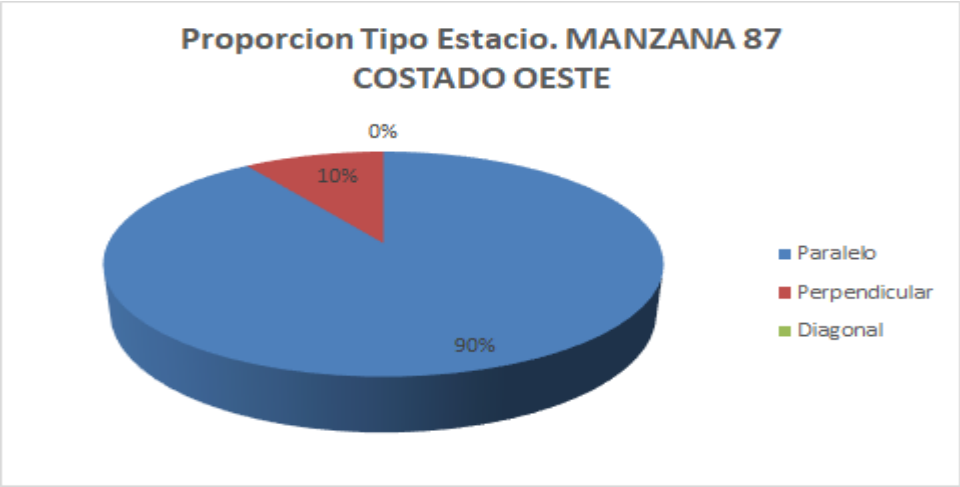
Fuente: Equipo de trabajo DTB

Se encontró que la gran mayoría de parqueo vehicular en ese costado se ubicó abarcando la calzada con un 100%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Adicionalmente, la mayoría de vehículos se estacionaban de manera paralela con un 90% y perpendicular con un 10%.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

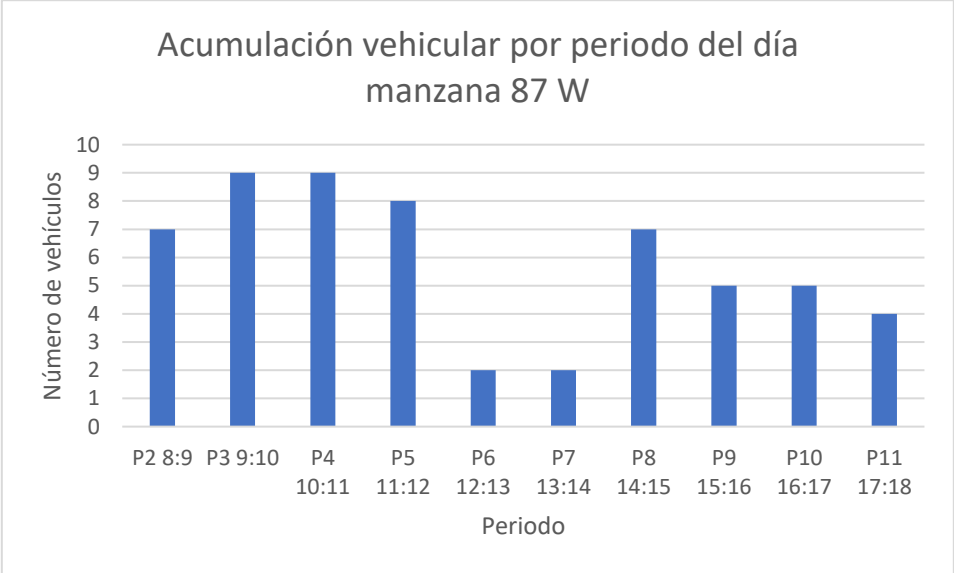
Con respecto al índice de rotación horario mediante la conversión de vehículos a PCU, se necesitarían un total mínimo de 9 cajones normativos para suplir la demanda actual de vehículos que estacionan en vía pública en el sector.
Finalmente, teniendo en cuenta el promedio de acumulación por tipo vehicular en la zona, la longitud efectiva legal y usando el espaciamiento de 5,5 metros de longitud para una celda tipo de vehículo estándar, nos generan que el costado con la demanda actual tiene un porcentaje de ocupación del 70,89% aproximadamente a lo largo del día en promedio.

Porcentaje de Ocupacion por Seccion En Funcion de los PCU				
Periodo	**Total PCU Redondeado**	**Promedio de Acumulativo (#Veh/Dia)**	**Longitud Efectiva (M)**	**Porcentaje Ocupacion (%)**
P0 6:7	0	**5,8**	**45**	**70,88888889**
P1 7:8	0			
P2 8:9	7			
P3 9:10	9			
P4 10:11	9			
P5 11:12	8			
P6 12:13	2			
P7 13:14	2			
P8 14:15	7			
P9 15:16	5			
P10 16:17	5			
P11 17:18	4			
P12 18:19	0			
P13 19:20	0			
P12 20:21	0			
TOTAL	58		**0,0**	

Fuente: Equipo de trabajo DTB

La acumulación vehicular muestra máximos entre las 9:00 a 10:00 y 10:00 a 11:00 horas con un total de 9 vehículos, en general tiene un comportamiento fluctuante, el pico más bajo de

acumulación se registró entre los periodos de las 12:00: 13:00 y 13:00 a 14:00 horas con un total de 2 vehículos.



Fuente: Equipo de trabajo DTB

Conclusión

Este sector presenta congestión en algunas horas y sus perfiles viales quedarían algo ajustados. Por lo anterior, NO se considera viable la demarcación de zonas azules en el sector.

5. CONCLUSIONES GENERALES

- En total se realizaron la viabilizacion de 45 costados en el perímetro comprendido del centro de Bucaramanga para la demarcación de celdas.

- El porcentaje en promedio de motocicletas estacionados durante los días de estudio fue del 35%, para automóviles fue del 62% y el de camiones fue del 3%

- La longitud efectiva promedio para todo el perímetro del centro en los costados habilitados para ZERT fue de 63 metros lineales.

- La cantidad de celdas para motocicletas a demarcar es de 309 unidades, cantidad de celdas para automóviles de 205 unidades, para camiones de 08 unidades, para taxis de 53 unidades y para personas en condición de discapacidad de 08.

- En general los costados habilitados en su mayoría para ZERT correspondían a usos de suelo comercial de pequeña y mediana envergadura.

- Se evidencio que muchos de los perfiles que inicialmente parecía validos se estimaron que no se podían ajustar a los perfiles viales mínimos para que el tráfico y movilidad en general operara con los niveles de servicios adecuado esperados en horas punta.

- Se evidencio que muchos perfiles viales cumplían hasta cierta distancia del segmento vial analizado, unos patrones típicos del centro son anchos de calzada heterogéneos en donde se estrechan en secciones finales de la vía, por lo anterior, muchas zonas se dejaron parciales con ZERT debido a este patrón.

- La rotación vehicular en general del centro de Bucaramanga en el perímetro analizado es variable a lo largo del día, un porcentaje considerable manejaba rotación lenta entre 3 a más de 5 horas estacionados, otro comportamiento, con menor frecuencia fue entre 30 a 1 hora de rotación y un patrón que más frecuencia tuvo fue entre 1 hora y 2 horas de estacionamiento por lo que en general la rotación es media.

- Un promedio de porcentaje de ocupación es entre un 55% a 65% en general para las dos subzonas analizadas.