



## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DEL TERRITORIO Y VALUACIÓN INMOBILIARIA

**“ALTERNATIVAS PARA MITIGAR LA INVASIÓN AL ESPACIO PÚBLICO POR PARTE DE LOS VEHÍCULOS EN EL SECTOR CENTRO DE SAN JOSÉ DEL GUAVIARE”.**

Arq. Laura Camila Sánchez Osorio



Universidad<sup>®</sup>  
Católica  
de Manizales

VIGILADA MINEUCACIÓN

*Obra de Iglesia  
de la Congregación*



Hermanas de la Caridad  
*Dominicas de La Presentación*  
de la Santísima Virgen

“ALTERNATIVAS PARA MITIGAR LA INVASIÓN AL ESPACIO PÚBLICO POR PARTE  
DE LOS VEHÍCULOS EN EL SECTOR CENTRO DE SAN JOSÉ DEL GUAVIARE”.

Arq. Laura Camila Sánchez Osorio

Asesor:

Arq. Esp. Andrés Felipe Pineda Suárez.

Universidad Católica de Manizales.

Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Especialización en Gerencia de Proyectos del Territorio y Valuación Inmobiliaria.

Manizales – Caldas.

6 de mayo de 2022.

### **DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS.**

Este trabajo lo dedico a mis padres que me han regalado lo más valioso que puede darte la vida y es la educación. Ellos me han dado la mano siempre que lo he necesitado, me han levantado cuando he caído y me brindaron los valores y principios que he necesitado en mi camino educativo.

Agradezco a mi asesor el Arq. Andrés Felipe Pineda Suárez quien con gran dedicación y esfuerzo me ha enseñado y orientado en este camino. Andrés es un excelente profesional, con una vocación increíble para enseñar, me siento afortunada de poder estar entre sus alumnos y hoy tenerlo como mi asesor.

Gracias a ustedes por ayudarme a llegar a donde siempre quise estar.

La correspondencia relacionada con esta investigación debe ser dirigida a: LAURA  
CAMILA SÁNCHEZ OSORIO Contacto: Lauracasanchez18@gmail.com.

Copyright © 2022 por Todos los derechos reservados.

## TABLA DE CONTENIDO.

1.	INTRODUCCIÓN.....	11
2.	JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	13
3.	PREGUNTA.....	19
4.	OBJETIVOS.....	19
4.1.	Objetivo general.....	19
4.2.	Objetivos específicos.....	19
5.	MARCO CONTEXTUAL.....	20
6.	MARCO CONCEPTUAL.....	26
6.1	Bahías de estacionamientos.....	26
	Zonas azules en Manizales – Caldas.....	26
	Zonas de estacionamiento regulado en Medellín – Antioquia.....	27
6.2	Estacionamientos privados.....	28
6.3	Zonas de acceso restringido.....	29
7.	MARCO METODOLÓGICO.....	32
7.1	Diseño de diagnóstico.....	32
9.2	Diseño de cuestionamiento.....	33
	momento 1- la relación con el sector.....	34

momento 2 - diagnóstico del sector.....	34
momento 3 - referentes y posibles soluciones. ....	35
7.2    ENFOQUE DE CUESTIONAMIENTO.....	35
Población .....	36
8.    PROCESAMIENTO DE DATOS. ....	37
8.1    Determinación del polígono de trabajo.....	37
9.    RECOMENDACIONES .....	45
10.   BIBLIOGRAFÍA.....	46
11.   ANEXOS.....	47

## LISTA DE ILUSTRACIONES.

Ilustración 1- Carrera 23, Motos y carros en zonas no autorizadas para estacionar. ....	14
Ilustración 2 - Ubicación de equipamientos. ....	15
Ilustración 3 - Carrera 24, trazada entre la Gobernación y la alcaldía. (Tomada a las 5:20 pm) .....	16
Ilustración 5 - Vehículo de carga pesada circulando sobre la calle número 8 .....	17
Ilustración 4 - Descargue de camión sobre la Carrera 24 .....	17
Ilustración 6 – Actividades económicas en el país. ....	20
Ilustración 7 Relación espacial del departamento del Meta con el Departamento del Guaviare.....	21
Ilustración 8 , Independencia político – administrativa del Guaviare.....	22
Ilustración 9 – Zona azul en Manizales.....	27
Ilustración 10 – Zona de estacionamiento Regulado en Medellín. ....	28
Ilustración 11 – estacionamiento privado, ciudad Victoria, Pereira. ....	29
Ilustración 12 – Zonas no accesibles en el centro de Madrid.....	30

**LISTA DE TABLAS.**

Tabla 1 – Numero de funcionarios y beneficiarios del sector. ....	16
Tabla 2 - Victimas por año en Retorno Calamar y Miraflores.....	23
Tabla 3 – ficha de conteo de vehículos.....	33
Tabla 4 – Trazado vial del polígono de interés. ....	37
Tabla 5 – Numeración de agentes expertos. ....	37
Tabla 6 – Resultados de plas preguntas del momento dos de la encuesta. ....	42

## **RESUMEN.**

La monografía de investigación se desarrolla en el sector centro de la ciudad de San José del Guaviare. Surge de la evidente invasión al espacio público por parte de estacionamientos informales, lo que desencadena otros factores negativos en el ámbito de vial, ambiental, visual y a su vez genera riesgos para la población del sector.

Luego de la definición del problema central se estableció la dirección del presente trabajo a través de la construcción de su objetivo principal el cual propone “Establecer de manera participativa alternativas para mitigar la invasión al espacio público por parte de los vehículos en el sector centro de San José del Guaviare.” Para lo cual se presentan conceptos claves como algunas alternativas para la resolución del problema, por ejemplo, las bahías de estacionamientos, los estacionamientos privados y las zonas de acceso restringido.

En cuanto al método de investigación, se aplicó la metodología Delphi. Esta fue seleccionada debido a la participación de agentes estratégicos en la construcción de alternativas para mitigar el problema central. Dicho lo anterior la formulación de la encuesta se divide en tres momentos, el primero tiene como finalidad soportar la existencia de la problemática la cual inicialmente se determinó a través de fuentes primarias. Por otra parte, el segundo momento pretende construir un diagnóstico según las respuestas de los agentes estratégicos, finalmente el último momento expone tres conceptos de alternativas de estacionamientos como referentes para la resolución del problema, con base a ello se realizan las preguntas a los agentes estratégicos para finalmente procesar las mismas y presentar resultados.

**PALABRAS CLAVE:** Invasión al espacio público, movilidad, Participación ciudadana

## **ABSTRACT.**

The research monograph is developed in the downtown sector of the city of San José del Guaviare. It arises from the evident invasion of public space by informal parking lots, which triggers other negative factors in the field of road, environmental, visual and in turn generates risks for the population of the sector.

After the definition of the central problem, the direction of the present work was established through the construction of its main objective which proposes "To establish in a participatory manner alternatives to mitigate the invasion of public space by vehicles in the downtown sector of San José del Guaviare". For which key concepts are presented as some alternatives for the resolution of the problem, for example, parking bays, private parking lots and restricted access zones.

As for the research method, the Delphi methodology was applied. This was selected due to the participation of strategic agents in the construction of alternatives to mitigate the central problem. Having said this, the formulation of the survey is divided into three moments, the first aims to support the existence of the problem, which was initially determined through primary sources. On the other hand, the second moment aims to build a diagnosis according to the answers of the strategic agents, finally the last moment exposes three concepts of parking alternatives as references for the resolution of the problem, based on this, the questions are asked to the strategic agents to finally process them and present results.

**KEY WORDS:** Invasion of public space, mobility, citizen participation.

## 1. INTRODUCCIÓN.

Esta monografía de investigación surge de la invasión al espacio público por parte del estacionamiento de vehículos en el sector centro de la ciudad de San José del Guaviare. La problemática trata golpea la mayoría de las ciudades del mundo, sin embargo, los principales centros poblados de Colombia como Bogotá, Medellín, Cali, Manizales y Pereira. han formulado planes de manejo vial y otras herramientas que apuntan a la movilidad sostenible. Por el contrario, el territorio en el que se desenvuelve el presente trabajo no cuenta con ninguna herramienta ni control de seguridad vial. Cabe destacar que cada territorio ha transcurrido por distintos hitos históricos que se reflejan en las dinámicas y características de los conflictos de movilidad vial, pero de forma global se evidencian algunas causas como la alta demanda del parque automotor, el desconocimiento de las normas de tránsito, la ausencia del control institucional, la falta de planes de manejo de tránsito y alternativas de estacionamiento.

San José del Guaviare, capital del departamento del Guaviare, es una ciudad que durante los últimos veinte años ha tenido un amplio y desordenado crecimiento territorial y poblacional a raíz de fenómenos de desplazamientos forzado y migraciones, también el impulso económico luego de un importante proyecto de pavimentación vial que comunica el departamento con el resto del país. Lo anterior se resume en el desbordante crecimiento económico y del parque automotor en la capital el cual ha potencializado los problemas de movilidad vial principalmente en el sector centro.

El presente trabajo tiene como objetivo principal *“Establecer de manera participativa alternativas para mitigar la invasión al espacio público por parte de los*

*vehículos en el sector centro de San José del Guaviare.*”. Ahora bien, el trabajo se desarrolló por medio de una estructura secuencial que corresponde a los tres objetivos específicos. En ese orden de ideas, inicialmente, a través de fuentes primarias se diagnosticó el sector de interés para entender a profundidad el problema, es decir que en varios recorridos por el sector y la toma de datos cuantitativos con una ficha de conteo de vehículos se descifraron las dinámicas del sector, la ubicación de los puntos de atracción, la influencia de los usos de suelo mixto y los parámetros base para la formulación de la metodología participativa. En segundo lugar, se formuló y aplicó el cuestionamiento con metodología Delphi para tres agentes estratégicamente seleccionados debido a su relación y conocimiento sobre el tema de investigación. Por último, los datos obtenidos en dicha encuesta son cuantificados y categorizados para resolver la pregunta de investigación.

Ahora bien, hablemos un poco de la encuesta aplicada. Esta tiene tres momentos, el primer momento busca contextualizar al agente estratégico con el polígono de intereses seleccionado previamente y a su vez entender cuál es su relación con el lugar. El segundo momento de la encuesta tiene como objetivo, construir un diagnóstico por medio de las respuestas de cada uno de los agentes frente al problema central, lo que también ayudará a soportar la existencia del problema que fue evidenciado a través de fuentes primarias. El último momento de la encuesta realiza la presentación de tres alternativas para la resolución del problema y luego se cuestionan a los agentes con respecto a lo expuesto y su percepción de estas alternativas en el territorio de investigación.

Es así como el presente trabajo resuelve la pregunta de investigación, ¿Cuáles son las alternativas para la resolución de los conflictos de movilidad vial en el sector Centro de San José del Guaviare?

## **2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.**

El Guaviare ha superado un pasado marcado por la violencia que actualmente dejó una carga poblacional importante, generando centralidad y desarrollo en el municipio de San José que recientemente se estableció como la capital del departamento. Sin embargo, hay algunos factores que no permiten ni categorizar, ni posicionar a San José del Guaviare como una ciudad.

Antes de hablar del problema es importante traer al texto los componentes urbanos que por naturaleza deben tener todas las ciudades para su correcto funcionamiento. Las ciudades están compuestas por diferentes sistemas entre ellos, los usos de suelo, el sistema de espacios verdes, el sistema de equipamientos, el sistema infraestructural y finalmente la movilidad, siendo este último el tema del presente trabajo, más específicamente la invasión al espacio público por parte de los vehículos privados que se estacionan de forma inapropiada en las principales vías generando embotellamientos, obstaculización de flujos peatonales, contaminación visual, auditiva, ambiental, entre otros.

A través de varios recorridos por el sector sobre distintas horas del día se logra identificar diferentes situaciones al rededor del problema de investigación. En primer lugar, es evidente la baja oferta de bahías de estacionamientos y la ausencia de otras alternativas de parqueo frente a la demanda de vehículos que transitan el lugar diariamente. A lo anterior se suma la falta de cultura vial, el desconocimiento de las normas de tránsito y la ausencia de las entidades de control vial. Dicho lo anterior vale la pena anexar los siguientes apoyos fotográficos de la situación nombrada.

*Ilustración 1- Carrera 23, Motos y carros en zonas no autorizadas para estacionar.*



*La ilustración 1 muestra ambos carriles de la carrera 23. Se evidencia que, aunque la calle cuenta con bahías de estacionamiento, estas no son suficientes y como allí se observa, los conductores se estacionan en áreas no autorizadas perimetrales a los andenes, y separadores. Esto ocasiona embotellamientos, obstaculización de cruces y flujos peatonales, riesgo de accidentabilidad, entre otros.*

En los recorridos también se evidenciaron varios puntos de concentración, es decir que en algunas calles del sector centro hay mayor número de vehículos estacionados. Al verlo a detalle, se encuentra que esto se debe a la implantación de equipamientos que se convierten en hitos urbanos o puntos de atracción de poblacional. Entre los equipamientos mas importantes encontramos entidades bancarias, Gubernamentales, equipamientos educativos, establecimientos comerciales, entre otros. Ahora bien, sobre le delimitación del polígono de interés veamos la ubicación de los equipamientos con mayor número de beneficiarios y funcionarios.

Ilustración 2 - Ubicación de equipamientos.



la ilustración 2 muestra la ubicación de los equipamientos que tienen mayor número de atracción poblacional y funcionarios, por ende, estos convierten en hitos urbanos. 1. Gobernación del Guaviare 2. Asamblea departamental 3. Colegio infantil KIDS PLACE 4. Iglesia central 5. Centro Comercial Orión 6. Sede principal de Bancolombia 7. SENA 8. Alcaldía de San José del Guaviare 9. Energuaviare.

Continuando con el análisis de los puntos de concentración, es pertinente analizar datos numéricos, para ello, veamos ahora la siguiente tabla que establece un aproximado de número de beneficiarios y funcionarios de los equipamientos nombrados.

Tabla 1 – Numero de funcionarios y beneficiarios del sector.

ENTIDAD	NUMERO DE FUNCIONARIOS	NUMERO DE BENEFICIARIOS
Funcionarios de la alcaldía	273	400
Funcionarios de la gobernación	800	600
Funcionarios de la asamblea	11	100
Funcionarios del SENA	70	450
Funcionarios sede de la NUEVA EPS	6	200
Funcionarios Bancolombia	16	800
<b>TOTAL, DE FUNCIONARIOS</b>	<b>1176</b>	<b>2550</b>

La tabla 01 muestra un numero aproximado de funcionarios y beneficiarios de los equipamientos con mayor de número de atracción poblacional, de esta forma podemos soportar cuantitativamente las zonas de concentración de vehículos dentro del polígono de interés y la gran carga poblacional que tiene el sector en general. Los datos de esta tabla fueron suministrados por cada una de las entidades allí nombradas.

Es importante agregar que gran parte de los funcionarios de entidades públicas y Establecimientos comerciales no cuentan con parqueaderos privados por esta razón hacen uso de las pocas bahías de estacionamiento, que estan designadas al uso de los visitantes del sector. A continuación, el apoyo fotográfico de las calles colindantes con las entidades Gubernamentales, más específicamente la carrera 24 entre la Gobernación del Guaviare y la alcaldía de San José del Guaviare.

Ilustración 3 - Carrera 24, trazada entre la Gobernación y la alcaldía. (Tomada a las 5:20 pm)



La ilustración 3 y 4 evidencia el alto número de motos y carros que se estacionan en las calles colindantes a las entidades gubernamentales de forma constante durante los horarios laborales, por ello podríamos suponer que los vehículos pertenecen principalmente a los funcionarios de las entidades mencionadas.

Ahora bien, cabe destacar que los funcionarios de entidades públicas como la Gobernación, La alcaldía, la asamblea departamental, Energuaviare, entidades bancarias y establecimientos comerciales, permanecen en el sector durante más de 8 horas ocupando las bahías de estacionamiento que según lo estipulado en la ley 769 de 2002 – Artículo 78 *“Las entidades públicas o privadas y los propietarios de los locales comerciales NO podrán hacer uso del espacio público frente a sus establecimientos para el estacionamiento exclusivo de sus vehículos o el de sus clientes. Las autoridades de tránsito definirán las horas y zonas para el cargue o descargue de mercancías”*. Sobre la cita anterior hay que mencionar además que ni las autoridades de tránsito, ni las entidades gubernamentales ha establecido horarios o zonas de circulación de vehículos de tráfico pesado, por lo cual durante los recorridos realizados también se observó el funcionamiento de estos, veamos los siguientes apoyos fotográficos captados dentro del polígono.

*Ilustración 5 - Descargue de camión sobre la Carrera 24*



*Ilustración 4 - Vehículo de carga pesada circulando sobre la calle número 8*



la ilustración 5 y 6 muestra la circulación y estacionamiento de vehículos de carga pesada encargadas de abastecer las zonas comerciales, las actividades propias de estos vehículos son realizadas a cualquier hora del día y sin ningún tipo de control de seguridad. Las fotos fueron tomadas sobre las 4:00 pm sobre vías principales.

En definitiva, el problema de invasión al espacio público es una realidad que los habitantes reconocen y piden atención a las entidades encargadas para que por primera vez planteen soluciones. Tal como lo menciona Laura Alvarado, directora de noticias en Marandua Stereo. *“Ante las constantes denuncias de nuestra comunidad, salimos hoy a recorrer las calles de san José del Guaviare para verificar la situación de invasión al espacio público que hay en nuestro municipio... El espacio público en San José del Guaviare ha venido siendo invadido desde hace varios años por diferentes actores y circunstancias. Caminando por el centro de la ciudad encontramos desde motocicletas y carros estacionados sobre los andenes...”*

La situación parece ser ignorada y tiende a agudizarse si no se imponen las herramientas de planificación, control institucional y conciencia ciudadana.

### **3. PREGUNTA.**

Según agentes estratégicos, ¿Cuáles son las alternativas para la resolución de los conflictos de movilidad vial en el sector Centro de San José del Guaviare?

### **4. OBJETIVOS.**

#### **4.1. Objetivo general**

Establecer de manera participativa alternativas para mitigar la invasión al espacio público por parte de los vehículos en el sector centro de San José del Guaviare.

#### **4.2. Objetivos específicos.**

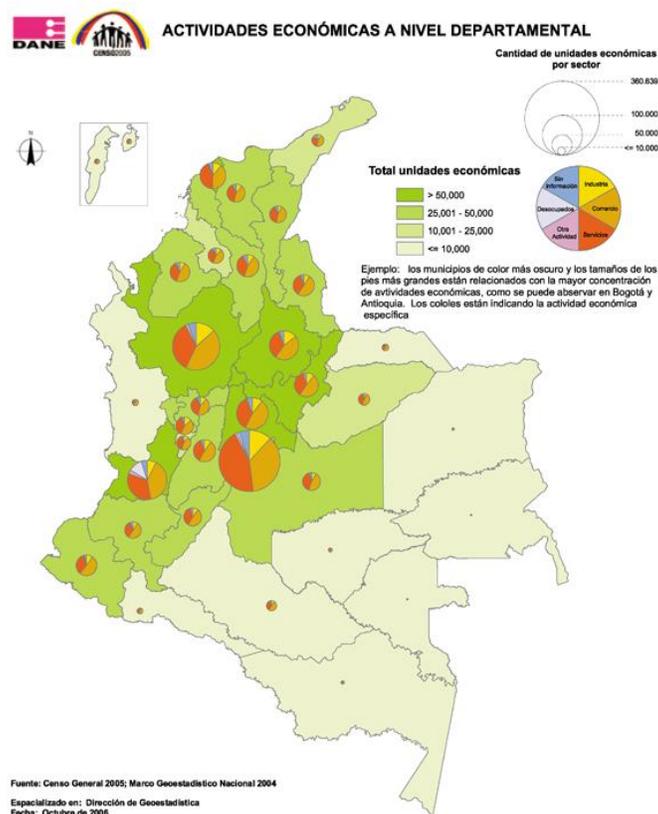
- i. Diagnosticar el polígono de intervención más afectado por la problemática en el sector.
- ii. Identificar posibles soluciones a la problemática de movilidad mediante mecanismos de participación con agentes estratégicos.
- iii. Priorizar alternativas para mitigar la problemática de invasión al espacio público en el centro de San José del Guaviare.

## 5. MARCO CONTEXTUAL.

San José del Guaviare es un municipio de Colombia, localizado en el departamento del Guaviare. Limita por el norte con el departamento del meta, al sur con los municipios de Calamar y El Retorno y al occidente con Guainía y Vaupés. Su extensión es de 13.912 km<sup>2</sup>. Su Ubicación ha sido el canal de desarrollo económico y turístico para el departamento a través de la conexión vial directa con el Meta y a su vez con los sectores productivos del país, ver Ilustración.

Ilustración 6 – Actividades económicas en el país.

Gráfico 1. Actividad económica departamental

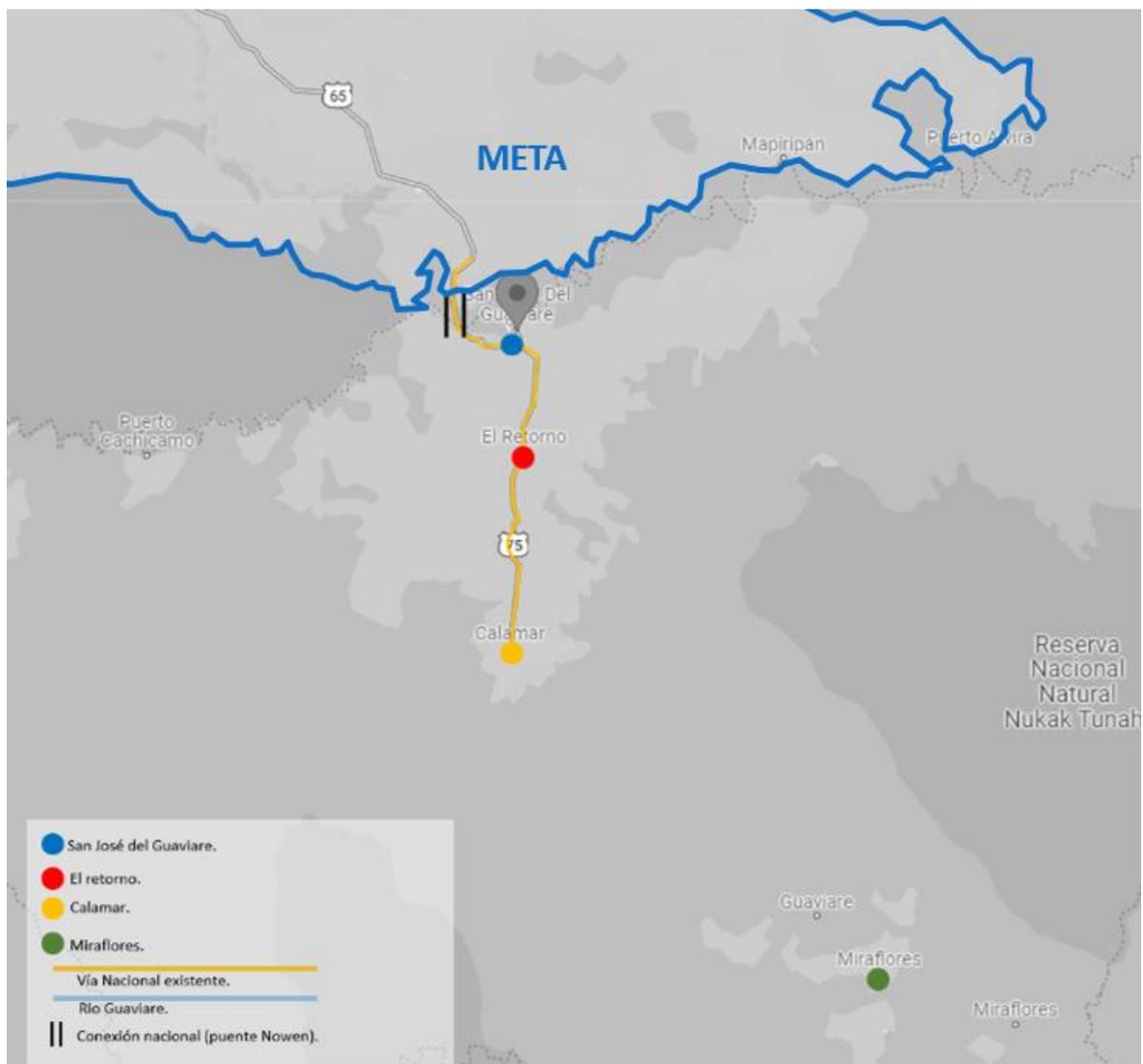


Fuente: DANE, Censo 2005.

muestra la ubicación del departamento del Guaviare con respecto al país y sus coordenadas (2°33'55"N 72°38'19"O). por otra parte, el mapa muestra las actividades económicas a nivel departamental las cuales se concentran principalmente en Bogotá y Antioquia, por lo cual la ubicación geográfica lejana del departamento Guaviare dificulta el desarrollo agro-económico. Fuente DANE, edición propia.

El Guaviare está conformado por cuatro municipios el retorno, calamar, Miraflores y su capital san José del Guaviare. Los municipios se conectan a nivel vial con el eje 7506 y a nivel fluvial con el puerto principal en San José del Guaviare y el resto de los municipios. Cabe resaltar que, aunque hay vías nacionales que conectan los centros poblados, la única entrada al departamento es el Puente Nowen que comunica el Guaviare con el Meta, razón por la cual en los últimos 20 años san José ha tendido una relación físico espacial directa con el departamento del meta que a su vez trajo desarrollo económico. (ver ilustración 8)

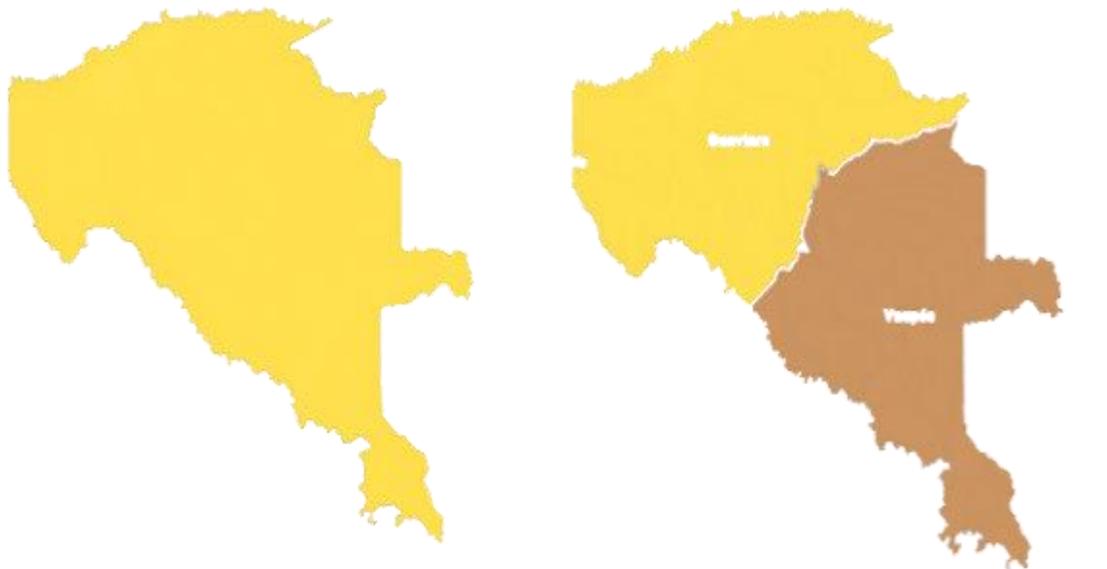
*Ilustración 7 Relación espacial del departamento del Meta con el Departamento del Guaviare.*



muestra la ubicación de los cuatro municipios del departamento del Guaviare y el trazado de la vía nacional que los conecta, además muestra la entrada al departamento que el puente Nowen localizando en la capital, San José del Guaviare. Fuente Google maps, edición propia.

Según la historia de la división Político-administrativa y los censos de población en Colombia realizados por el DANE, en el año 1973 territorio el del Guaviare hacia parte de la Entidad territorial Vaupés, con una población de 23.250, pero para el año 1985 debido al crecimiento poblacional de un programa del gobierno de colonización dirigida llamado “TIERRAS SIN HOMBRES PARA HOMBRES SIN TIERRA ” Se destaca la segregación de la intendencia del Casanare del departamento de Boyacá y la división entre las comisarías de Vaupés y Guaviare.” A continuación, la nueva división del territorio Guaviarenses con 57.396 habitantes.

*Ilustración 8 , Independencia politico – administrativa del Guaviare.*



Desde la nueva división política hasta la fecha el departamento ha pasado por importantes hitos históricos que dieron como resultado las formas ocupacionales del territorio, el crecimiento poblacional principalmente en la capital, el desarrollo el

económico, el desarrollo de la infraestructura, el crecimiento del parque automotor, la llegada de entidades Gubernamentales, bancarias, agencias de cooperación, entre otros.

La comisaria Guaviare hacia parte de los territorios más descuidados por parte del estado, lo que dio lugar al primer hecho trascendental, la llegada de la Hoja de coca y marihuana. La dinámicas económicas y sociales se movían alrededor de la siembra y comercialización de los cultivos ilícitos a cargo de las guerrillas; años más tarde con la llegada de los paramilitares en busca adueñarse del negocio de la coca convirtió el territorio Guaviarenses en diarios enfrentamiento armados entre carteles dejando en medio a los campesinos que se vieron obligados a migrar a las zonas céntrica de San José del Guaviare. (ver tabla 1)

Tabla 2 - Víctimas por año en Retorno Calamar y Miraflores

<b>VÍCTIMAS POR HECHOS VICTIMIZANTES POR AÑO EN RETORNO, CALAMAR Y MIRAFLORES.</b>			
<b>Año</b>	<b>Desplazamiento forzado Retorno</b>	<b>Desplazamiento forzado Calamar</b>	<b>Desplazamiento forzado Miraflores.</b>
1985	9	6	27
1986	14	6	16
1987	10	6	15
1988	6	7	25
1989	14	7	13
1990	31	10	16
1991	18	14	18
1992	19	3	15
1993	12	6	19
1994	30	6	30
1995	30	19	143
1996	56	35	79
1997	64	32	121
1998	109	44	352
1999	123	33	165
2000	384	107	255
2001	527	111	219
2002	744	557	280
2003	722	410	386
2004	369	464	948
2005	428	488	975
2006	446	407	538
2007	585	399	466
2008	521	307	389
2009	421	221	266
2010	272	201	208

2011	238	198	155
2012	207	181	143
2013	140	141	173
2014	147	106	121
2015	90	71	95
2016	82	62	53
2017	83	71	47
2018	69	62	39
2019	71	36	19
2020	12	14	14
<b>TOTAL, DESPLAZADOS AÑO A AÑO POR MUNICIPIO</b>	<b>7103</b>	<b>4848</b>	<b>6843</b>
<b>TOTAL, DESPLAZADOS AÑO A AÑO EN EL GUAVIARE</b>			<b>18794</b>

*La anterior tabla muestra el número desplazados por hechos VICTIMIZANTES año a año desde 1985 hasta el 2020 en los municipios de Miraflores, Calamar y el retorno. Al final de la tabla podemos ver el total de desplazados en el departamento hasta la fecha. Estos datos son de gran importancia ya que toda esta población migró a San José del Guaviare, capital del departamento; dejando como resultado su estado y funcionamiento físico-espacial, cargas en los servicios públicos y otras consecuencias que aportan al problema de estudio. Fuente: unidad de víctimas, elaboración propia.*

En el año 1998 al 2002 ocurre el segundo hecho importante, la construcción del puente Nowen durante el gobierno de Eduardo Flórez Espinosa y contratada en convenio con el INVIAS, quien en su momento aseguró “que el viaducto generará una microeconomía en la región del sur del Meta y el norte del Guaviare y convertirá a San José en un polo de desarrollo.

Esta obra proyectada en el plan de desarrollo del actual gobierno, ayudará a activar la economía del Guaviare y obligará a desarrollar aún más la infraestructura vial de la región, explicó”. (ver ilustración 4)

Lo pronosticado el INVIAS y el gobierno vigente, hoy por hoy es una realidad, la construcción del puente abrió las puertas del desarrollo en el departamento y creó la conexión con el resto del país, por lo cual el departamento tuvo la oportunidad de desenvolverse con otras actividades económicas alejadas de los cultivos ilícitos. Por otra parte, la presencia de entidades gubernamentales y en el lace con cooperaciones internacionales le dieron el impulso que el departamento necesitaba para poder crecer como un departamento seguro.

Estos hechos históricos dejaron como consecuencia el aumento poblacional desmedido respecto a la capacidad de la infraestructura de servicios públicos planificada y construida hasta el día de hoy. Por esta razón la capital enfrenta problemas en el sistema de movilidad vial principalmente en el sector centro, entre estos se evidencia a diario el problema central de esta investigación.

## 6. MARCO CONCEPTUAL.

Este capítulo de la monografía de investigación se construye a partir del objetivo general el cual involucra el cuestionamiento de agentes estratégicos acerca de la posible solución de la situación actual del sector centro de San José del Guaviare, frente a la invasión del espacio público por parte del estacionamiento informal de vehículos. Para desarrollar lo mencionado anteriormente fue fundamental ahondar en conceptos claves que en el caso del presente trabajo son alternativas para la resolución del problema y la metodología de investigación correspondiente con las características del objetivo principal.

los conceptos que componen las bandejas de alternativas son bahías de estacionamientos, estacionamientos privados y zonas de acceso restringido. A continuación, veamos la definición de cada una de ellas y sus respectivos referentes que más adelante son incluidos en el cuestionamiento con agentes estratégicos.

### 6.1 Bahías de estacionamientos.

Según el Sistema Estratégico De Transporte Público De Pasajeros De Popayán (SETP) las bahías de estacionamiento son “Parte complementaria de la estructura de la vía utilizada como zona de transición entre la calzada y el andén, destinada al estacionamiento de vehículos, sin interrumpir el normal funcionamiento del tránsito mixto.” Se expusieron como referentes 2 bahías de estacionamientos las cuales fueron seleccionadas por su exitoso funcionamiento, veamos la ubicación y composición de cada uno de ellos

#### Zonas azules en Manizales – Caldas.

El funcionamiento y tarifas de las zonas azules en Manizales fueron establecidas mediante el acuerdo 038/93 y según la página oficial de la Alcaldía de Manizales las zonas azules son “*espacios creados en la ciudad para la organización del parqueo en el espacio*

*permitido, con las que adicionalmente se generan oportunidades laborales para población en condición de especial protección.”*

Vale la pena resaltar que Manizales cuenta con 124 tramos de parque o vehículos en distintos sectores y a diferencia de las bahías de estacionamientos existente en el polígono de interés de esta investigación, estas zonas azules generan empleo a mas de 110 personas con discapacidad.

*La ilustración 9 muestra la demarcación y funcionamiento de las zonas azules en Manizales además se observa el*

*Ilustración 9 – Zona azul en Manizales.*



*personal laboral designado para la supervisión de los vehículos y el cobro de las tarifas del tramo observado.*

### **Zonas de estacionamiento regulado en Medellín – Antioquia**

La alcaldía de Medellín estableció esta alternativa como medida de mejoramiento vial ya que al igual que la zona de estudio del presente trabajo, algunos sectores de Medellín presentaban invasión al espacio público, estacionamientos informales,

obstaculización de flujos peatonales y vehiculares. Para asegurar el funcionamiento de estas zonas de estacionamiento reculado, la alcaldía de Medellín establece que “el recaudo de la tasa de uso será siempre previo a éste, y el control a la correcta utilización de las ZER será permanente y sin excepciones de ninguna clase, pues de no hacerlo, tendrá una sanción económica de 15 SMLDV y el vehículo será inmovilizado”.

*Ilustración 10 – Zona de estacionamiento Regulado en Medellín.*



*La ilustración muestra una de las zonas de estacionamiento regulado en Medellín, además una señalización vertical donde podemos ver sus horarios de funcionamiento y, además*

## **6.2 Estacionamientos privados.**

“un espacio de estacionamiento que puede ser una caja, un garaje o un estacionamiento en superficie, afuera y abierto, pero marcado o con marcas en el suelo. Si posee un estacionamiento privado, tiene derecho a retirar cualquier vehículo estacionado en su espacio de estacionamiento.” onepark. Como referente se expuso el Parque Ciudad Victoria que bajo la plaza principal ofrece el servicio de estacionamientos privados,

generando empleo y solucionando la alta demanda de vehículos que transitan el sector centro de la ciudad de Pereira.

*Ilustración 11 – estacionamiento privado, ciudad Victoria, Pereira.*



*La ilustración 11 muestra el acceso al estacionamiento privado ciudad Victoria, además en el nivel superior el funcionamiento de la plaza central la cual tiene un alto número de población flotante debido a las dinámicas naturales de dicho espacio.*

### **6.3 Zonas de acceso restringido**

Se entiende como un conjunto de calles que a través de la norma se imponen ciertas reglas para la circulación es decir que, en esas secciones de ciudad determinadas, no podrán circular todos los vehículos o al menos sobre ciertas horas del día. Esto con el fin de mejorar la movilidad del lugar o incluso la contaminación ambiental. Dicho lo anterior como referente tenemos el Centro de Madrid que a través del plan “Madrid 360” pretende controlar la contaminación del aire por dióxido de nitrógeno. Por lo cual en el siguiente polígono solo podrán circular el transporte colectivo, vehículos de personas con movilidad reducida, Vehículos de actividades ubicadas en el área e Iniciativas de vehículo compartido.

Ilustración 12 – Zonas no accesibles en el centro de Madrid.



La ilustración muestra la delimitación cartográfica de las zonas en las que no podrán circular los vehículos mencionados anteriormente.

Ahora bien, la definición de estos conceptos y el análisis de referentes son importantes ya que al igual que el polígono de estudio de esta monografía de investigación, los territorios mencionados en algún momento presentaron problemas de movilidad vial y estas fueron las distintas alternativas que implementaron para la resolución del problema. Es por esto por lo que a modo de retroalimentación estos conceptos se incluyen en la intervención con agentes estratégicos con el fin de determinar cuál de ellos podría ser una buena opción desde las condiciones y dinámicas únicas del polígono de estudio.

Continuando con la definición de conceptos, encontramos que según Gabriel Páez “el método Delphi es una técnica de predicción que obtiene y refina las apreciaciones de un grupo de expertos sobre un problema complejo. (Gabriel Páez, 08 de septiembre, 2020 -

*Método Delphi. Economipedia.com*). También es importante exponer las características del método y soportar la selección para la aplicación de esta investigación. Por lo tanto, encontramos que Norman Dalkey y Olaf Helmer, establecieron las siguientes características:

- Proceso iterativo.
- Anonimato.
- Realimentación o feedback controlado.

Según lo citado, la metodología Delphi es seleccionada por sus características las cuales involucran agentes estratégicos o con conocimiento previo del tema a tratar, que este caso es movilidad en el sector centro de San José del Guaviare. Estos agentes a través de un cuestionamiento individual logran construir de manera colectiva la opinión de un tema complejo que en este caso es la posible solución de la situación de invasión al espacio público por parte de vehículos que se estacionan de forma inapropiada en el sector centro. Todas las características citadas se aplicaron en el cuestionamiento realizado, entonces el proceso interactivo se realizó a través de los tres momentos diseñados para el cuestionamiento y característica denominada Realimentación nos lleva a la inclusión de los conceptos mencionados anteriormente como referentes de alternativas, las cuales fueron expuestas en el encuentro con los agentes expertos.

## **7. MARCO METODOLÓGICO.**

La metodología de la presente monografía de investigación responde al cumplimiento de los objetivos específicos planteados anteriormente, por tanto, el trabajo se desarrolló en tres fases. La primera es denominada “EVALUAR” la cual tiene como objetivo Diagnosticar el polígono de intervención más afectado por la problemática, para ello se tomaron datos de primera mano en visitas de campo y de manera cuantitativa se aplicó una ficha de conteo de vehículos en el polígono de interés. La segunda fase es denominada “CUESTIONAMIENTO”. Esta fase es netamente cualitativa y se llevara a cabo a través del método “Delphi” que según Eneko Astigarraga “consiste en la selección de un grupo de expertos a los que se les pregunta su opinión sobre cuestiones referidas a acontecimientos del futuro. Las estimaciones de los expertos se realizan en sucesivas rondas, anónimas, al objeto de tratar de conseguir consenso, pero con la máxima autonomía por parte de los participantes.” Dicho lo anterior esta fase responde al objetivo número 2 establecido anteriormente, este busca Identificar posibles soluciones a la problemática de movilidad mediante mecanismos de participación con agentes expertos los cuales fueron seleccionados estratégicamente con base a su rol laboral y su relación con la temática y el lugar de investigación. Finalmente, la última fase denominada “PROCESAMIENTO DE DATOS” procesará la información a través de distintas matrices hasta Establecer alternativas para mitigar la problemática de invasión al espacio público en el centro de San José del Guaviare

### **7.1 Diseño de diagnóstico**

A partir de fuentes primarias, sobre distintas horas del día se realizaron visitas en todo el barrio Centro de San José del Guaviare. En dichos recorridos por el lugar se determinaron datos importantes. En primer lugar, las horas y lugares más frecuentados o con mayor

número de visitantes. En segundo lugar, el característico uso de suelo mixto del sector y por último la implantación de varios hitos y nodos de la capital, que dicho de otro modo son puntos de atracción para gran número de población flotante en busca de algún servicio o desempeñar sus labores diarias. Lo anterior tuvo como resultado el trazado del polígono de interés para la monografía de investigación y la recolección fotográfica del problema de investigación.

Ahora bien, cada uno de los ejes que conforman la malla vial del polígono de interés, se comportan de distintas formas según variantes como la categorización vial, el uso de suelo, los hitos y nodos que se encuentren allí, entre otros componentes. Para precisar el diagnóstico se analizaron uno a uno a través de la aplicación de la siguiente ficha denominada “Ficha para conteo de vehículos. (ver ficha 01).

Tabla 3 – ficha de conteo de vehículos.

FICHA PARA CONTEO DE VEHÍCULOS ESTACIONADOS.			
Tipo de vehículo	CALLE O CARRERA		
	tramo 1 a 2	tramo 2 a 3	tramo 3 a 4
Carro			
Moto			
Vehículos de carga pesada			
vehículos no motorizados comerciales			
TOTAL, POR TRAMO			
<b>TOTAL, CARRERA O CALLE</b>	<b>0</b>		

ESCALA DE COLOR
0
10
20
30
40

*Esta ficha está diseñada para recolectar el número de vehículos estacionados diariamente en cada uno de los ejes viales, longitudinales (calles) y transversales (carreras). Cabe resaltar que la recolección de datos se realiza por tramos con el fin de evidenciar la mayor concentración de vehículos y puntos críticos de cada eje. También se clasifican los tipos de vehículos en carros, motos, vehículos de carga pesada y vehículos no motorizados comerciales lo cual ayudara a comprender la demanda, el área, la dinámica de cada eje, entre otros datos importantes. Por otra parte, la ficha aplicará una escala de colores con tonalidades verdes que a mayor número de vehículos se hará oscura. Esta herramienta cooperara en la elaboración de mapas de calor. La recolección y clasificación los datos tomados en la ficha ayudara no solo a diagnosticar el área de interés sino también a la construcción de lineamientos.*

## **9.2 Diseño de cuestionamiento.**

Para la etapa del cuestionamiento se aplicó un método denominado Delphi el cual fue escogido en base al objetivo de la presente monografía de investigación, buscando

establecer alternativas concretas y acertadas. Por ellos se seleccionaron agentes expertos o algún conocimiento previo de la movilidad, luego de forma individual se aplicó el cuestionamiento Delphi el cual está diseñado en tres momentos:

**momento 1- la relación con el sector.**

Las siguientes preguntas pretenden indagar acerca del conocimiento tiene con el sector centro y qué relación tiene con las dinámicas diarias de el mismo:

¿Reconoce el sector delimitado en el plano? ¿Qué relación tiene con él y con qué frecuencia lo transita?



¿Cuántas horas Diarias permanece en el sector?

¿Sobre qué hora llega y se marcha del sector?

¿En qué tipo de vehículo se transporta cuando frecuenta el sector?

¿Usualmente, donde deja su vehículo mientras realiza sus actividades? ¿Podría dibujarlo en el plano?

**momento 2 - diagnóstico del sector.**

El momento dos cuestiona a los agentes expertos para que a través de sus respuestas den su percepción del estado actual del sector en cuanto a temas de movilidad vial. Las preguntas que se realizaron son:

¿Qué problemáticas de movilidad vial ha evidenciado en el sector? ¿Podría localizarlas?

¿Cuál es su percepción acerca de las zonas de estacionamiento en el sector?

¿Qué propone para mejorar las problemáticas localizadas previamente?

### **momento 3 - referentes y posibles soluciones.**

Este cuenta con la mención y explicación a cerca de algunas alternativas de estacionamientos para vehículos. Y después una serie de preguntas acerca de las expuestas o de cuales podrían aplicar en el polígono de interés mencionado en el momento 1. Las preguntas Las preguntas que se realizaron son:

¿Conocían estas alternativas para el mejoramiento de la movilidad vial?

¿Cuál es la mejor alternativa para el territorio de investigación?

## **7.2 ENFOQUE DE CUESTIONAMIENTO**

El cuestionamiento formulado a través del método Delphi está dirigido a la construcción de las mejores alternativas para el mejoramiento de los problemas de movilidad que ocasionan los vehículos estacionados de forma inadecuada en el sector centro de San José del Guaviare. Cabe destacar que debido al alcance del trabajo la

construcción de las alternativas se realizó con agentes expertos en la temática para tener resultados de acertados y allegados a la situación actual.

### **Población**

La población necesaria para la metodología y construcción de los objetivos de esta monografía de investigación son agentes expertos o con conocimiento a cerca de temas de movilidad vial en el territorio, para ello fueron escogidos tres ciudadanos con papeles importantes que rodean dicha temática:

En primer lugar, fue abordada la secretaria de Planeación Municipal de San José del Guaviare, **Stephanie Santacruz Ortiz**, Es economista, especialista en Planeación Gestión y Control del Desarrollo Social y Magister en Estudios del Desarrollo. Y por su importante papel en la planeación territorial de la capital, su percepción de la situación de movilidad en el polígono de interés era muy importante para la construcción de los objetivos de este trabajo.

En segundo lugar, fue abordado **Pedro** Ignacio Torres Pérez actual instructor de la academia de movilidad vial en el departamento y antiguo funcionario de la secretaria de tránsito y transporte. Por su conocimiento y experiencia en los temas de movilidad vial, el aporte de su percepción en la construcción de las alternativas para el mejoramiento de la movilidad en el sector de interés de la monografía de investigación.

Por último, se abordó al Arq. **ÁLVARO SABOGAL CRUZ**, profesional que hace parte del equipo de formulación del P.B.O.T de San José del Guaviare. El interés de su participación en esta monografía es su experiencia y amplio conocimiento en el tema de este.

## 8. PROCESAMIENTO DE DATOS.

### 8.1 Determinación del polígono de trabajo

Según el diseño del diagnóstico realizado a través de los recorridos por el sector centro, la determinación de los puntos de atracción, el conteo de vehículos por tramos y la aplicación del momento 1 de la encuesta diseñada previamente, encontramos que, la problemática del presente trabajo se concentra en el noreste por la calle número 7, en el sureste por la Avenida el retorno, en el noroeste por la carrera 24 y en el sur oeste por la calle Numero 10. (Ver tabla 4).

Tabla 4 – Trazado vial del polígono de interés.

MAPA		CONVENCIONES	
		Polígono de investigación	
		vías PRIMARIAS TRANSVERSALES	
		Carrera 24	
		Carrera 23	
		Carrera 22	
		AV. Retorno	
		vías PRIMARIAS LONGITUDINALES	
		Calle 7	
		Calle 8	
		Calle 9	

La tabla 4 de elaboración propia, delimita con color gris el área principalmente afectada por el problema central de esta investigación. Además, con una gama de colores fríos establece la numeración de las carreras y con una gama de colores cálidos la numeración de las calles que conforman el trazado vial del polígono.

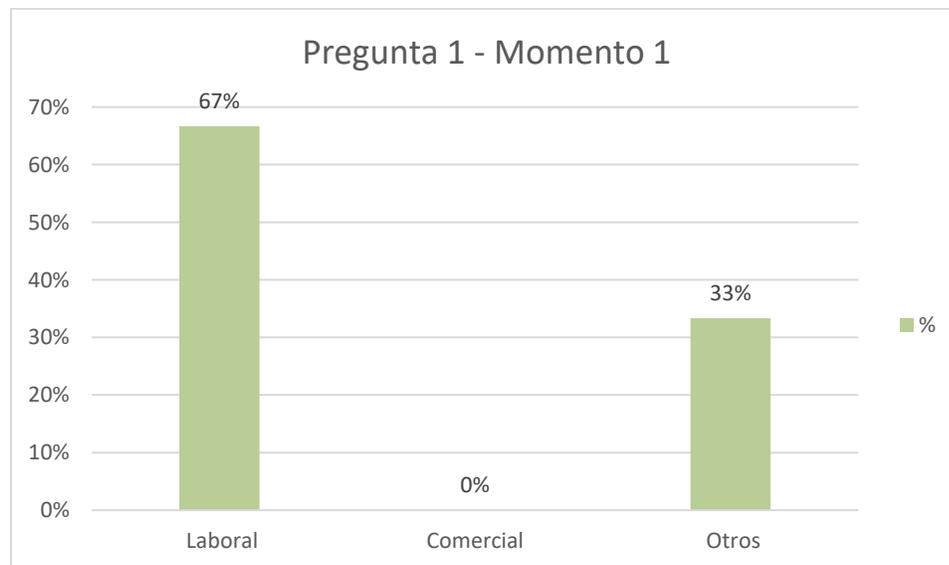
Dicho esto, continuemos con el procesamiento de las respuestas del momento 1 donde los agentes estratégicos serán enumerados así:

Tabla 5 – Numeración de agentes expertos.

NUMERO	NOMBRE	CARGO
Agente 1	Stephanie Santacruz Ortiz	Secretaria de planeación municipal
Agente 2	Pedro Ignacio Torres Pérez	Funcionario Grand PRIX
Agente 3	Álvaro Sabogal Cruz	Arquitecto

Vamos a analizar las respuestas obtenidas en cada una de las preguntas del  
Momento 1:

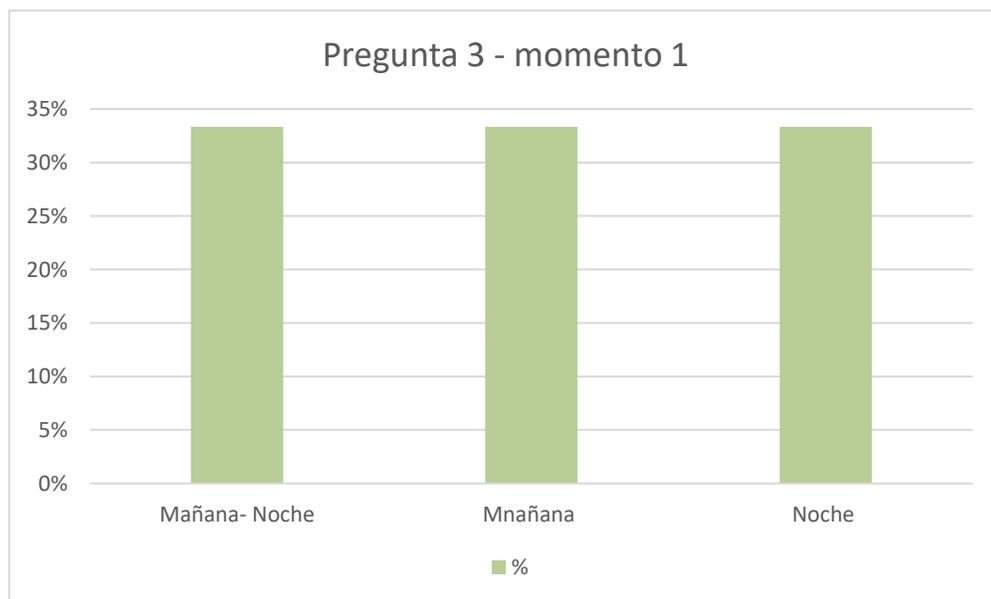
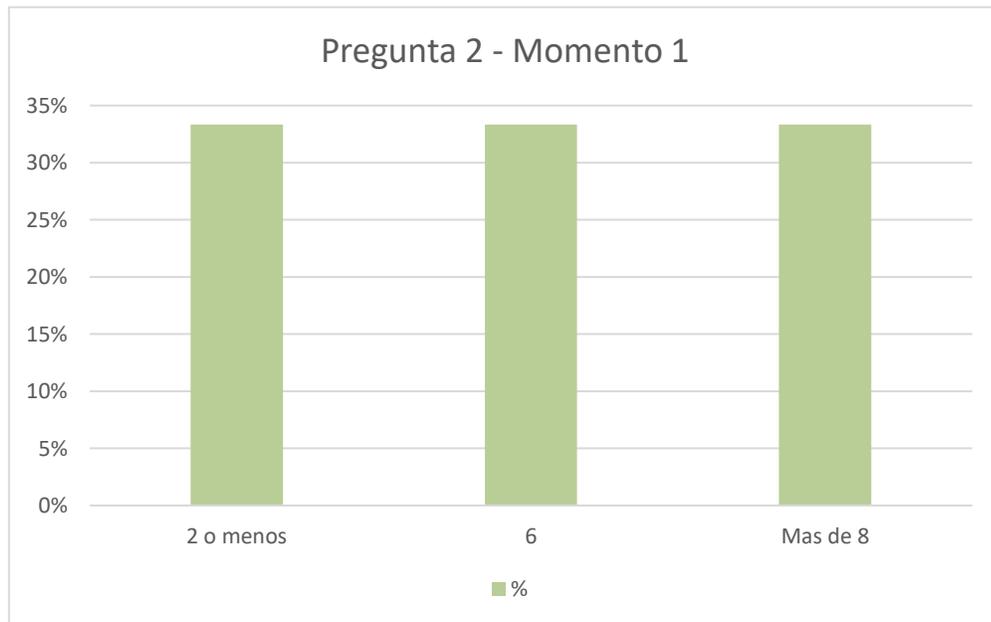
¿Reconoce el sector delimitado en el plano? ¿Qué relación tiene con él y con qué frecuencia lo transita?



Encontramos que todos los agentes reconocen el sector o al menos todos lo ha recorrido alguna vez. Además, que 2 de 3 actores tienen o han tenido relación laboral en el sector. Esto es importante ya que todos tienen relaciones espaciales distintas y por ende se han enfrentado a distintos escenarios, dicho en otras palabras, las respuestas de cada agente partirán de distintas vivencias que seguramente el resto de la población abra enfrentado.

¿Cuántas horas Diarias permanece en el sector?

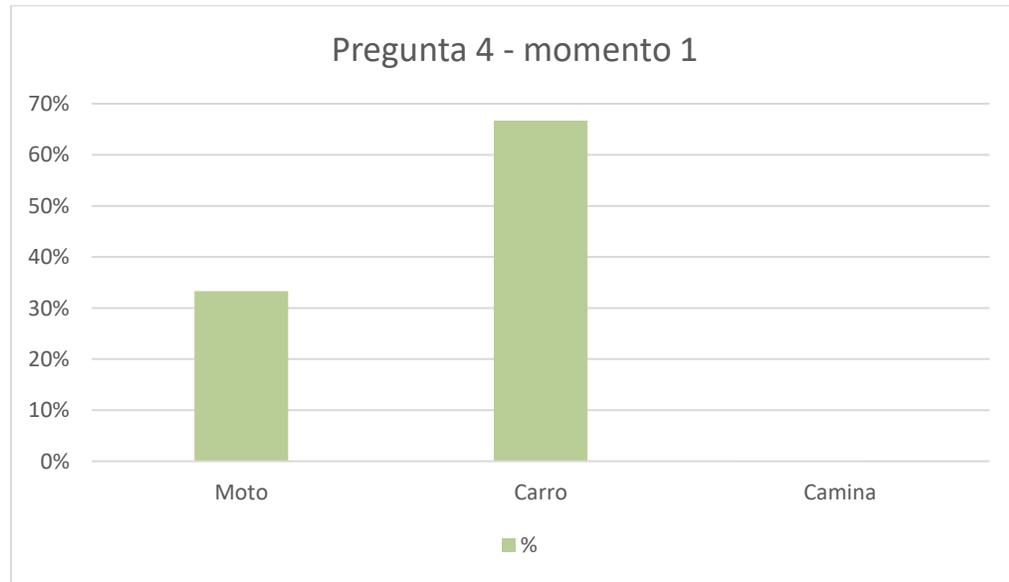
1. ¿Sobre qué hora llega y se marcha del sector?



En el resultado de la pregunta 2 podemos observar que la permanencia diaria de cada uno de los agentes es distinta lo que traduce que hay estacionamiento de vehículos en jornadas desde una hora, hasta de 8 horas al día, además en los resultados de la pregunta 3

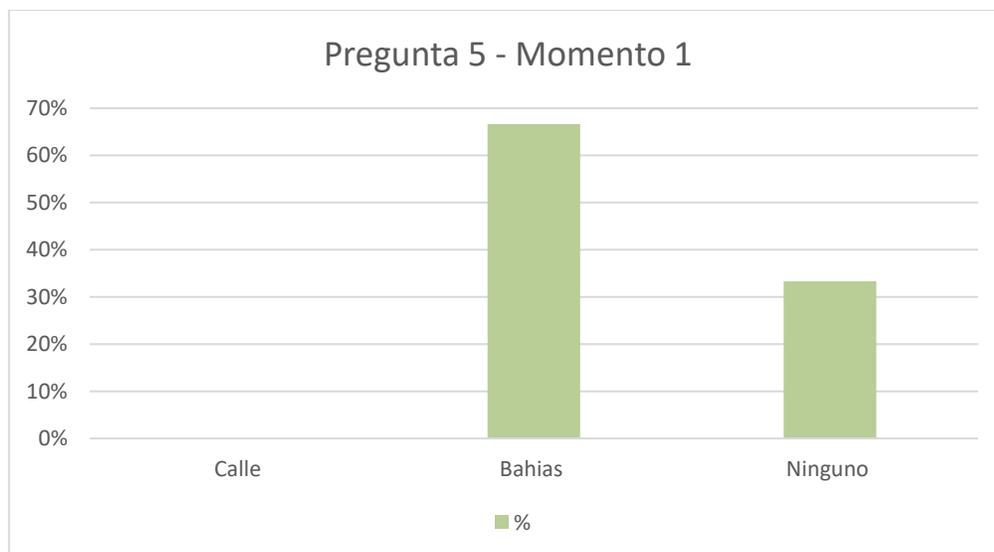
podemos observar que hay agentes que llegan durante la mañana, la tarde y la noche, por lo tanto, hay flujo peatonal y vehicular constante.

¿En qué tipo de vehículo se transporta cuando frecuenta el sector?



Los agentes se transportan principalmente en carros y como segunda opción en motos. De este resultado podemos inferir que esta puede ser un causal del desbordamiento y ocupación inadecuada de las bahías de estacionamiento de los vehículos que permanecen mas de 8 horas estacionados.

¿Usualmente, donde deja su vehículo mientras realiza sus actividades?



De los resultados podemos inferir que 2 de 3 agentes (67%) ocupan las bahías de estacionamiento. Ahora haciendo una suposición con la suma de los funcionarios públicos y los bancarios del polígono de interés (3726 personas). El equivalente del 67% a 252,99 vehículos estacionados sobre una capacidad de 120 bahías de estacionamiento autorizadas.

#### Momento 2

AGENTE	Pregunta 1. ¿Qué problemáticas de movilidad vial ha evidenciado en el sector?	Pregunta 2. ¿Cuál es su percepción acerca de las zonas de estacionamiento en el sector?	Pregunta 3. ¿Qué propone para mejorar las problemáticas localizadas previamente?
Agente 1	Bahías en mal estado	no cumplen con los requisitos	semaforizar Señalizar Vigilar Control de vehículos de carga pesada
Agente 2	Falta de Autoridad de tránsito No hay Planes correctores Las entidades Públicas usan las bahías	La autoridad debe hacer un cambio en el funcionamiento y control.	Autoridades y comerciantes habiliten sitios de parqueo internos
		supervisión y control en las bahías de estacionamiento. Conciencia y educación ciudadana hacia las normas de tránsito.	Reunión entre comerciantes y autoridades para estudiar el caso.
Agente 3	Trancones	No hay señalización horizontal y	Reubicar los estacionamientos en las periferias y habilitar mayor área peatonal.

	Pocas bahías	Las bahías no tienen las dimensiones estándares.	Implementación de áreas peatonales en las vías principales definir áreas privadas para el prestar el servicio de estacionamientos a precios moderados.
		no tiene señalización horizontal	
		La demanda de vehículos supera la oferta de bahías.	

*Tabla 6 – Resultados de las preguntas del momento dos de la encuesta.*

*La tabla 6 muestra las respuestas del momento dos del cuestionamiento con los agentes estratégicos.*

En la pregunta 1 todos los agentes coinciden con que el lugar presenta problemas de movilidad como, pocas bahías de estacionamiento y en mal estado, ausencia de las entidades de tránsito, falta de planes de movilidad, no hay normalización para el uso de las bahías de estacionamiento, siendo esa la razón por la cual funcionarios de entidades públicas y establecimientos comerciales usan los estacionamientos públicos durante la jornada laboral, entre otros.

Ahora bien, en cuanto a la percepción de las zonas de estacionamiento del sector mencionadas en la pregunta 2, el primer agente se enfoca en que no cumple con los requisitos. Podemos inferir que por el conocimiento y cargo de este agente en particular sería importante pensar en la adecuación de estas zonas de estacionamiento mencionadas. Además, algunas alternativas que podrían ser la señalización horizontal y vertical, el control o normalización para la ocupación de estas.

Para la misma pregunta el agente 2 indica que las autoridades competentes deben hacer un cambio en las dinámicas del uso de las zonas de parqueo existentes, además es importante concientizar e informar a la comunidad acerca de las normas de tránsito.

Las respuestas del último agente tienen algunas coincidencias con el anterior como la ausencia de la señalización y por otra parte agrego que las bahías no cuentan con las medidas estándares para el correcto funcionamiento. Lo mencionado anteriormente soporta el planteamiento generado a través de la respuesta del agente 1, es decir que las

bahías de estacionamiento existentes no funcionan correctamente, por lo tanto, es necesario la adecuación de estas.

Finalmente, las respuestas de la pregunta tres son bastantes y pueden ser observadas en la tabla 6 y en el anexo 01 (encuestas con agentes expertos). Pero continuación vamos a resumirlas en dos actores para la resolución del problema. Entonces, en primer lugar, podemos hablar de la participación directa de las autoridades competentes para poder Mejorar el funcionamiento de las bahías de estacionamiento existentes a través de la normalización para el uso diario, además el mejoramiento infraestructural por medio de la señalización de tránsito horizontal y vertical y la posible ampliación de las mismas. Por otro lado, las entidades encargadas también podrían contemplar la implementación de estacionamientos privados como lo menciona el agente 3 en su respuesta. Allí podemos hablar entonces del actor público que a través de una relación podría hacer parte de la implementar el control, vigilancia y cobro del servicio de estacionamiento privado.

*Momento 3 (se exponen los referentes mencionados en el marco conceptual)*

¿Conocían estas alternativas para el mejoramiento de la movilidad vial?

El agente 2 y 3 coinciden en conocer los referentes expuestos mientras que el agente 1 conoce algunos.

¿Cuál es la mejor alternativa para el territorio de investigación?

Los tres agentes coinciden en que se deben implementar todas las alternativas mencionadas de la siguiente forma. Las bahías de estacionamiento deben normatizarse y controlarse al igual que lo establecido mediante el Acuerdo 038/93 y el decreto 132 de

1993 por la alcaldía de Manizales para la implementación de las zonas azules. Por otra parte, las zonas de acceso restringido podrían aplicarse principalmente a los vehículos de carga pesada ya que como fue mencionado al inicio del texto, actualmente, estos vehículos circulan y realizan actividades de abastecimiento sin ninguna restricción y a cualquier hora del día.

Finalmente, los estacionamientos privados podrían implementarse como lo mencionó el agente 3 (Arq. Álvaro Sabogal) por medio de la ocupación de predios de la municipalidad que hay en puntos estratégicos de la ciudad.

## **9. RECOMENDACIONES**

Han transcurrido años en el mismo funcionamiento vial sin control, es por esto que las autoridades competentes deben diagnosticar el territorio y la población mismas para plantear soluciones eficaces que según lo recolectado en este documento, corresponde al mejoramiento y normalización de las bahías de estacionamiento existentes, la regulación de la circulación y funcionamiento de los vehículos de carga pesada y finalmente la implementación de estacionamientos privados en puntos estratégicos del polígono de interés.

Para terminar, es importante destacar que el territorio no es pertenencia de la administración, el territorio pertenece a toda la población que lo habita. Por esta razón la responsabilidad para la resolución de estas problemáticas viales también está en manos del cambio cultural que deben tener los Guaviarenses desempeñando el correcto funcionamiento de los espacios, aplicando las normas de tránsito y adoptando las alternativas de mejoramiento que se planteen por la administración.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- <https://www.elpais.com.co/cal/en-agosto-empiezan-cobros-en-zonas-de-parqueo-regulados-de.html>
- <https://www.noticiasrcn.com/tecnologia/cansado-de-no-encontrar-parquero-estas-apps-te-ubican-un-espacio-345853>
- [https://www.autopista.es/noticias-motor/madrid-central-multa-a-miles-de-residentes-por-que-como-solucionarlo\\_155995\\_102.html](https://www.autopista.es/noticias-motor/madrid-central-multa-a-miles-de-residentes-por-que-como-solucionarlo_155995_102.html)
- <https://manizales.gov.co/RecursosAlcaldia/201706211948087299.pdf>
- <https://manizalessalud.net/programa-zonas-azules-recomendaciones-para-los-usuarios/>
- [https://www.seguridad-vial.net/blog/288-acceso-madrid-central?gclid=CjoKCQjwo6OTBhC\\_ARIsAAU1yOVVA18XueDagFpfIVIPemgMhnRCmYNGi8zIPfs6UT8IqVLqkrhJNPoaALSHEALw\\_wcB](https://www.seguridad-vial.net/blog/288-acceso-madrid-central?gclid=CjoKCQjwo6OTBhC_ARIsAAU1yOVVA18XueDagFpfIVIPemgMhnRCmYNGi8zIPfs6UT8IqVLqkrhJNPoaALSHEALw_wcB)
- [https://www.elconfidencial.com/espana/madrid/2021-09-22/madrid-360-entra-vigor-restricciones-centro\\_3242654/](https://www.elconfidencial.com/espana/madrid/2021-09-22/madrid-360-entra-vigor-restricciones-centro_3242654/)
- [https://www.google.com/search?q=zonas+de+acceso+restringido+madrid&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjSkreUq7X3AhWMsoQIHYC\\_D6cQ\\_AUoAXoECAEQAw&biw=1229&bih=550&dpr=1.56#imgre=-gbmySocwMvwGM](https://www.google.com/search?q=zonas+de+acceso+restringido+madrid&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjSkreUq7X3AhWMsoQIHYC_D6cQ_AUoAXoECAEQAw&biw=1229&bih=550&dpr=1.56#imgre=-gbmySocwMvwGM)

## 11. ANEXOS.

## ANEXO 1 – Árbol de problemas.





*Fotografía autoria propia, estacionamiento de vehiculos no motorizado comerciales.*



*Fotografía propia, estacionamiento de vehículos frente a la alcaldía de San José del Guaviare*



*Fotografía propia, ocupacion inadecuada de las bahias de estacionamiento.*



*Fotografía Propia. Vehículos estacionados en zonas no autorizadas.*



*Fotografía propia, ocupacion inadecuada de las bahias de estacionamiento.*



*Fotografía propia, ciruclacion de vehiculos de trafico pesado*

## ANEXO 3. Censo de vehículos por tramos.

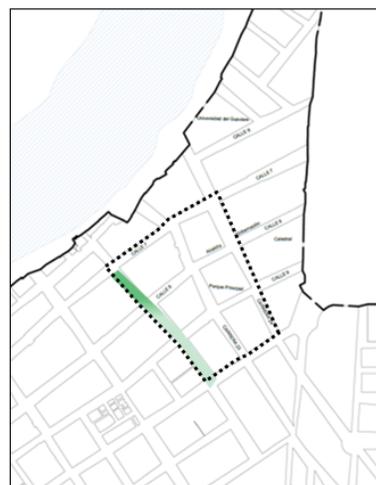
<b>FICHA PARA CONTEO DE VEHICULOS ESTACIONADOS.</b>			
Tipo de vehículo	Numero de vehiculos Carrera 24		
	CII 7 a 8	CII 8 a 9	CII 9 a 10
Carro	29	13	10
Moto	103	37	35
Vehiculos de carga pesada	0	0	0
vehiculos no motorizados comerciales	0	1	0
<b>TOTAL POR TRAMO</b>	<b>132</b>	<b>51</b>	<b>45</b>
<b>TOTAL CARRERA 24</b>	<b>228</b>		



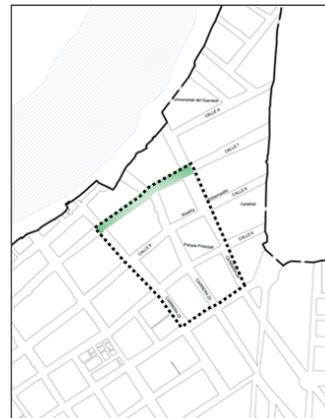
<b>FICHA PARA CONTEO DE VEHICULOS ESTACIONADOS.</b>			
Tipo de vehículo	Numero de vehiculos Carrera 23		
	CII 7 a 8	CII 8 a 9	CII 9 a 10
Carro	9	5	15
Moto	14	26	43
Vehiculos de carga pesada	0	0	0
vehiculos no motorizados comerciales	1	4	0
<b>TOTAL POR TRAMO</b>	<b>24</b>	<b>35</b>	<b>58</b>
<b>TOTAL CARRERA 23</b>	<b>117</b>		



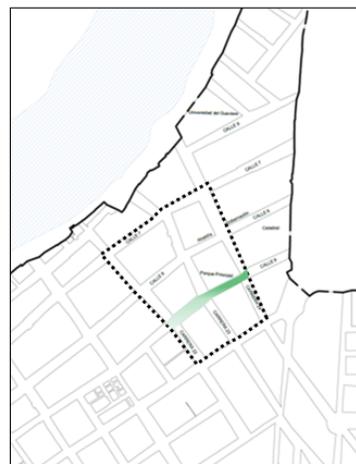
<b>FICHA PARA CONTEO DE VEHICULOS ESTACIONADOS.</b>			
Tipo de vehículo	Numero de vehiculos Carrera 22		
	CII 7 a 8	CII 8 a 9	CII 9 a 10
Carro	8	6	7
Moto	73	39	18
Vehiculos de carga pesada	4	0	2
vehiculos no motorizados comerciales	6	0	0
<b>TOTAL POR TRAMO</b>	<b>91</b>	<b>45</b>	<b>27</b>
<b>TOTAL CARRERA 24</b>	<b>163</b>		



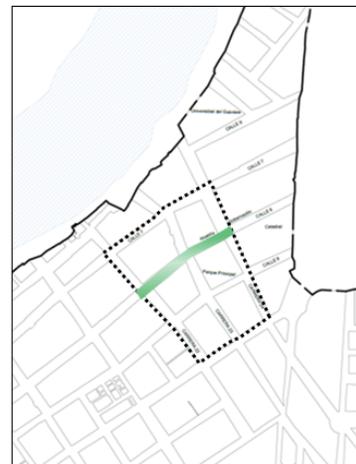
<b>FICHA PARA CONTEO DE VEHICULOS ESTACIONADOS.</b>			
Tipo de vehiculo	Numero de vehiculos Carrera 22		
	Cll 7 a 8	Cll 8 a 9	Cll 9 a 10
Carro	8	6	7
Moto	73	39	18
Vehiculos de carga pesada	4	0	2
vehiculos no motorizados comerciales	6	0	0
<b>TOTAL POR TRAMO</b>	<b>91</b>	<b>45</b>	<b>27</b>
<b>TOTAL CARRERA 22</b>	<b>163</b>		



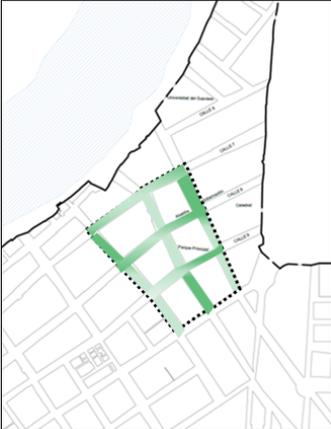
<b>FICHA PARA CONTEO DE VEHICULOS ESTACIONADOS.</b>			
Tipo de vehiculo	Numero de vehiculos Carrera 9		
	Cra 25 A 24	Cra 24 A 23	Cra 23 A 22
Carro	5	22	35
Moto	6	10	42
Vehiculos de carga pesada	0	1	2
vehiculos no motorizados comerciales	0	0	1
<b>TOTAL POR TRAMO</b>	<b>11</b>	<b>33</b>	<b>80</b>
<b>TOTAL CARRERA 24</b>	<b>124</b>		



<b>FICHA PARA CONTEO DE VEHICULOS ESTACIONADOS.</b>			
Tipo de vehiculo	Numero de vehiculos Calle 8		
	Cra 25 A 24	Cra 24 A 23	Cra 23 A 22
Carro	29	8	24
Moto	83	72	68
Vehiculos de carga pesada	1	0	0
vehiculos no motorizados comerciales	4	1	0
<b>TOTAL POR TRAMO</b>	<b>117</b>	<b>81</b>	<b>92</b>
<b>TOTAL CARRERA 24</b>	<b>290</b>		



TOTAL D E VEHICULOS ESTACIONADOS		
EJE VIAL	Nº VEHICULOS	PORCENTAJE
Carrera 24	228	23%
Carrera 23	117	12%
Carrera 22	163	16%
Calle 7	78	8%
Calle 8	290	29%
Calle 9	124	12%
<b>ESTACIONADOS DIARIAMENTE EN EL SECTOR</b>	1000	100%



#### **Anexo 4 – Resultados de la encuesta.**

Resultados de la entrevista con el agente 1

Laura: La primera pregunta que te quiero hacer está enfocada a la relación con el sector, entonces quisiera saber si reconoces el sector delimitado en el plano, que relación tienes con el sector y con qué frecuencia lo transitas.

Secretaria: Lo transito todos los días, ya que está cerca de mi lugar de trabajo, por lo tanto, estoy en el sitio más de 12 horas al día

Laura: ¿sobre qué horas llegas y a que horas te vas del sector?

Secretaria: Llego entre las 6 y las 8 de la mañana y me voy entre las 7, 10, 11 de la noche.

Laura: ¿y en qué tipo de vehículo te transportas?

Secretaria: en moto o en carro, depende del día y de la situación.

Laura: ¿y en qué sector dejas tu vehículo?

Secretaria: lo dejo todos los días en la calle que se encuentra entre la Alcaldía y la Gobernación.

Laura: listo muchas gracias, ahora pasamos al segundo momento que es relacionado con el diagnóstico del sector, entonces me gustaría que me contaras que problemáticas de movilidad has evidenciado en el sector.

Secretaria: bueno sinceramente por todo lado.

Laura: si pero dame un ejemplo, algo que veas a diario.

Secretaria: por ejemplo, que los parqueaderos son irregulares, que están en zonas que provocan problemas para la movilidad de los ciudadanos.

Laura: bueno, la siguiente pregunta es la siguiente, ¿cuál es tu percepción sobre las zonas de estacionamiento?

Secretaria: se encuentran en un pésimo estado y prácticamente no existen, o bueno si existen, pero no cumplen con los requisitos de un estacionamiento.

Laura: ¿qué propondrías para mejorar esas problemáticas que mencionaste?

Secretaria: bueno yo como encargada de la secretaria de planeación municipal, estamos haciendo un trabajo en semaforización y señalización. Pero, además, estamos empezando a realizar una vigilancia en las zonas de parqueo, en las zonas azules, estamos haciendo un rediseño vial y por último un control sobre los vehículos de carga pesada que transitan en el sector.

Laura: listo, a continuación, en el momento tres te voy a mostrar unos referentes y unas posibles soluciones que son las bahías de estacionamiento como las que hay en Medellín, los estacionamientos privados que son edificaciones privados que cobran por tiempo y al acceso restringido para que me digas cual sería la mejor.

Secretaria: bueno ahí entramos en un tema de delineación urbana, y lo digo porque en San José no había una exigencia urbanística como la que tenemos hoy en día, exigencias como la de equipamiento institucional y la exigencia de vías, porque años atrás nadie se imaginaba que San José creciera tanto, por lo tanto, todos estos problemas de movilidad se van a ir solucionando poco a poco, porque hasta el año 2002 fue que nos entregaron el puente que nos comunica con el Meta, por lo tanto, aún nos queda mucho por hacer en el territorio.

Por otro lado, hubo en desplazamiento de personas del campo hacia la capital, que claramente genera un beneficio porque hay un desarrollo económico, pero que también la ciudad se ve afectada por la movilidad.

Laura: Bueno y qué opinas de las zonas de acceso restringido como las que hay en el centro de Cartagena, donde se peatonalizaron algunas partes.

Secretaria: mira te voy a dar un dato, aquí en San José se iba a peatonalizar en frente de la iglesia, pero para ello se necesitaban 13 mil millones, pero solo habían 7 mil, por eso no se pudo realizar.

Laura: lástima, porque la verdad en San José se necesitan más zonas para los peatones.

Secretaria: Si, y la verdad es que los entes encargados de estos procesos hacen lo fácil, no invierten en temas que se necesitan una inversión grande.

Laura: ¿bueno, y para finalizar cuál de las tres alternativas te parece mejor para el tema de movilidad?

Secretaria: Yo pienso que las tres, es más, diría que faltan más alternativas porque San José pronto va a tener un problema de movilidad grande.

Laura: Y que recomendaciones darías frente al problema.

Secretaria: bueno yo pienso que esto es un problema que no es solamente del municipio, sino que también del departamento, porque la diferencia de los recursos económicos que tiene el departamento es mucho mayor y se pueden lograr muchas más cosas que beneficien la capital.

Resultados de la entrevista con el agente 2

Laura: con el fin de construir lineamientos para mitigar el problema de invasión al espacio público en el sector centro de San José del Guaviare por parte de los automóviles, entonces básicamente la entrevista se basa en tres momentos, el primero es la relación con el sector, el segundo es el diagnóstico del sector y el tercero es referentes y posibles soluciones, entonces voy a empezar, quiero que usted me diga si reconoce el sector que está delimitado con el color azul.

(Paso la imagen del sector delimitado y el entrevistado hace un reconocimiento)

Pedro: reconozco que es el mapa de San José Del Guaviare, veo la carrera 20, la carrera la 24 y la gobernación.

Laura: Ya que reconoce esos sectores mencionados ¿Qué relación tiene con el sector y con qué frecuencia los transita?

Pedro: bueno, hasta el año pasado era visitante frecuente porque me tocaba hacer campañas de tránsito, por lo tanto, lo conozco muy bien.

Laura: ¿Y esas campañas eran en función de esta academia?

Pedro: no, son de tránsito, pero básicamente era una labor casi que personal porque me he interesado por hacer una mejoría por la problemática de que están invadiendo los espacios públicos que dificultan el tránsito en el municipio de San José.

Laura: ¿Y con qué frecuencia usted visita ese sector actualmente?

Pedro: en la actualidad es realmente muy poca la frecuencia, porque estoy muy involucrado en la escuela de conducción.

Laura: bueno, pero me podría decir por lo menos algún día de la semana que frecuente este sector

Pedro: si, por ejemplo, el día de viernes.

Laura: ¿me podría decir en qué tipo de vehículo se transporta?

Pedro: a veces en carro o a veces en moto, pero me gusta andar a pie, porque capto más la situación del tránsito.

Laura: ¿ok, cuando se moviliza en vehículo donde estaciona su vehículo mientras realiza sus actividades?

Pedro: pues mira yo no puedo dar mal ejemplo, entonces dejo mi vehículo entre la carrera 24 y la carrera 7 y 6.

Laura: Listo, vamos a pasar al momento numero dos que es el diagnostico

¿Qué problemáticas de movilidad ha evidenciado en este sector?

Pedro: por ejemplo la problemática más importante es la falta de autoridad de tránsito, eso es básico, no podemos decirnos mentiras con esta problemática, la otra es que no tenemos unos planes correctores, por ejemplo, hay bahías que son exclusivas para motociclistas pero que también son utilizadas por los carros, y aunque tengamos tres bahías en la carrera 24 que son tres, que se encuentran en frente de la alcaldía, de la gobernación y de Energuaviare no están adecuadas de la mejor forma, entonces aunque sean de uso público estas bahías están siendo utilizadas en mayor parte por entidades privadas como bancos que están alrededor de las entidades que mencione anteriormente, entonces no se está cumpliendo porque la norma dice que todos los edificios deben tener un parqueadero para sus clientes.

Laura: listo, para concluir un poco esa pregunta, ¿cuál es su percepción acerca de las zonas de estacionamiento del sector?

Pedro: pienso que si hay presencia de la autoridad dando información de los vehículos que si están autorizados para parquear en estas bahías y por cuanto tiempo, mejoraría el tránsito en este sector, pero claramente se nota que aun así haya señal de tránsito de prohibido parquear durante la carrera las personas de la Alcaldía y de la Gobernación se parquean no tienen ningún problema en que la ley se cumpla, entonces realmente la percepción es que desde que no haya un cambio de mentalidad en la autoridad no va haber un cambio de nada.

Laura: ¿listo, que propondría para cambiar esas problemáticas?

Pedro: primero haría una reunión con las autoridades con las entidades específicas, con la gente que tiene conocimiento el caso, con los comerciantes de este sector para tratar

de converger con ideas que tengan, porque en este sector si hay sitios de parqueos internos pero que están mal utilizados que podemos habilitar para que haya una mejor movilidad.

Laura: listo vamos a pasar al último momento donde se habla del significado de las bahías de estacionamiento, estacionamientos privados y el acceso restringido ¿Entonces ya que usted los conoce, ¿cuál cree que es la mejor alternativa para mejorar la situación actual del sector?

Pedro: como lo decía anteriormente, una reunión sería de gran ayuda con los comerciantes del sector para escuchar sus ideas

Laura: si, pero de esas tres que mencione anteriormente o de alguna otra, cual cree que es la mejor alternativa.

Pedro: en este momento sería mejor hacer un estudio de horas y sitios de parqueo porque los sitios están, pero no hay implementación de una organización que tenga control sobre la situación.

Laura: listo, muchísimas gracias, señor Pedro por su valioso tiempo.

Laura: ¿Reconoce el sector delimitado en el plano? ¿Qué relación tiene con él y con qué frecuencia lo transita?

Sabogal: El sector forma parte de la centralidad de la ciudad, por el cual se circula con alta frecuencia, por las actividades propias relacionadas con el hecho que las entidades a las cuales se recurre se encuentran en esta área, tales como la Alcaldía con su secretaría de Planeación y la gerencia de Vivienda Departamental, en el edificio de la Gobernación, así como las actividades relacionadas con los bancos. Se puede llegar a manifestar que en el día son un promedio de seis (6) veces, en las que se utilizan las bahías de parqueo, pero la

frecuencia de circulación por esta área es mucho mayor, por el pazo obligado hacia las ferreterías a las que se recurre continuamente por actividades propias de la profesión, en la compra de materiales de construcción.

Laura: ¿Cuántas horas Diarias permanece en el sector?

Sabogal: Es muy esporádico. Un promedio de dos (2) horas

Laura: ¿Sobre qué hora llega y se marcha del sector?

Sabogal: A diferentes horas en el transcurso de la mañana, en la tarde es muy limitada la presencia en el sector.

Laura: ¿En qué tipo de vehículo se transporta cuando frecuenta el sector?

Particular

Laura: ¿Usualmente, donde deja su vehículo mientras realiza sus actividades?

¿Podría dibujarlo en el plano?

Preferencialmente utilizo tres lugares. Frente a la Secretaría de Obras públicas Municipales (carrera 24 entre calles 9 y 10); frente a la catedral (carrera 24 entre calles 8a y 9ª) y sobre la calle 18 entre carreras 21 y 22.

Laura: ¿Qué problemáticas de movilidad vial ha evidenciado en el sector? ¿Podría localizarlas?

Sabogal: Uno de los mayores problemas es la alta frecuencia de uso de los vehículos (motos y carros) en razón a que los habitantes de la ciudad nos desplazamos para realizar cualesquier actividad, ya sea comercial, bancaria e institucional, entidades que se encuentran en esta área y en la búsqueda de un lugar para estacionar los vehículos

recurrir a las pocas bahías existentes lo que genera el caos en especial debido al mal estacionamiento, ya que en el caso específico de las motos, estas se estacionan una detrás de la otra, cuando no “pegadas” a los carros generando trancones continuos y por ende problemas entre los usuarios.

Laura: ¿Cuál es su percepción acerca de las zonas de estacionamiento en el sector?

Sabogal: Estas bahías no fueron diseñadas para un correcto funcionamiento ya que no tienen las dimensiones propias para su ocupación; no existe demarcación alguna limitando los espacios propios para las motos y para los carros, lo que hace que su utilización sea al libre albedrío de quien conduce. El factor más importante es que son muy pocos estacionamientos para la gran afluencia de vehículos y por ello el desorden que se presenta con suma frecuencia.

Laura: ¿Qué propone para mejorar las problemáticas localizadas previamente?

Sabogal: En definitiva, las principales vías con alta frecuencia de movilidad como son las carreras 23 y 24 entre calles 7 y 10 y las calles 8<sup>a</sup> y 9<sup>a</sup> del sector, no deben tener ningún tipo de estacionamiento; allí se debe implementar áreas peatonales para una buena movilidad de los usuarios con vías de limitada movilidad (angostas) y que los vehículos se estacionen sobre las vías perpendiculares a estas, las cuales se demarcarán correctamente diferenciando una de las otras (motos y carros).

Laura: ¿Conocían estas alternativas para el mejoramiento de la movilidad vial?

Sabogal: Si es correcto

Laura: ¿Cuál es la mejor alternativa para el territorio de investigación?

Sabogal:

- a. Implementación de áreas peatonales en las vías principales con calzadas de limitada movilidad las cuales deben tener un perfil máximo de 5 metros.
- b. Estacionamiento sobre las vías perpendiculares a las vías principales.
- c. Definir áreas privadas en la centralidad (caso arquidiócesis, bomberos, Secretaría de Obras Públicas) para que, mediante convenio con la secretaria de Tránsito, se preste el servicio de estacionamiento a precios moderados.
- d. Incentivar la construcción de áreas de estacionamiento en predios privados, mediante mecanismos de excepción de impuestos u otro tipo de subsidio.
- e. Restricción total a vehículos de medio y alto tonelaje, en toda la centralidad.
- f. Las entidades públicas y privadas localizadas en el área a intervenir, deben obligatoriamente exigirles a sus empleados que el estacionamiento de sus vehículos debe hacerse en áreas aisladas a sus frentes de trabajo, obligarlos a la movilidad peatonal o en su defecto proveer las áreas al interior de sus instalaciones.
- g. Formular las bases para el desarrollo de una política de movilidad mediante el uso de la bicicleta, como medio alternativo.



Universidad<sup>®</sup>  
Católica  
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

*Obra de Iglesia  
de la Congregación*



Hermanas de la Caridad  
*Dominicas de La Presentación*  
de la Santísima Virgen

*Universidad Católica de Manizales*  
Carrera 23 # 60-63 Av. Santander / Manizales - Colombia  
PBX (6)8 93 30 50 - [www.ucm.edu.co](http://www.ucm.edu.co)