



**ANEXOS DOCUMENTO DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN VIAL Y/O DE GESTIÓN DEL TRÁNSITO DE TRES INTERSECCIONES DE LAS PRIORIZADAS EN EL PLAN MAESTRO METROPOLITANO DE MOVILIDAD DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA 2022-2037 EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA.**

**APPENDIX DOCUMENT OF ROAD SOLUTION AND/OR TRAFFIC MANAGEMENT ALTERNATIVES FOR THREE INTERSECTIONS OF THOSE PRIORITIZED IN THE PLAN MAESTRO METROPOLITANO DE MOVILIDAD OF THE ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA 2022-2037 IN THE URBAN AREA OF THE MUNICIPALITY OF BUCARAMANGA**

**Luisa María García-Ojeda<sup>1</sup>, Jose Miguel Mantilla-Sánchez<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Estudiante de ingeniería civil, Universidad Industrial de Santander, Colombia. Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-7284-9402>. correo electrónico: [luisa2182137@correo.uis.edu.co](mailto:luisa2182137@correo.uis.edu.co)

<sup>2</sup>Estudiante de ingeniería civil, Universidad Industrial de Santander, Colombia.. Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-8577-6523>. correo electrónico: [jose2190217@correo.uis.edu.co](mailto:jose2190217@correo.uis.edu.co)

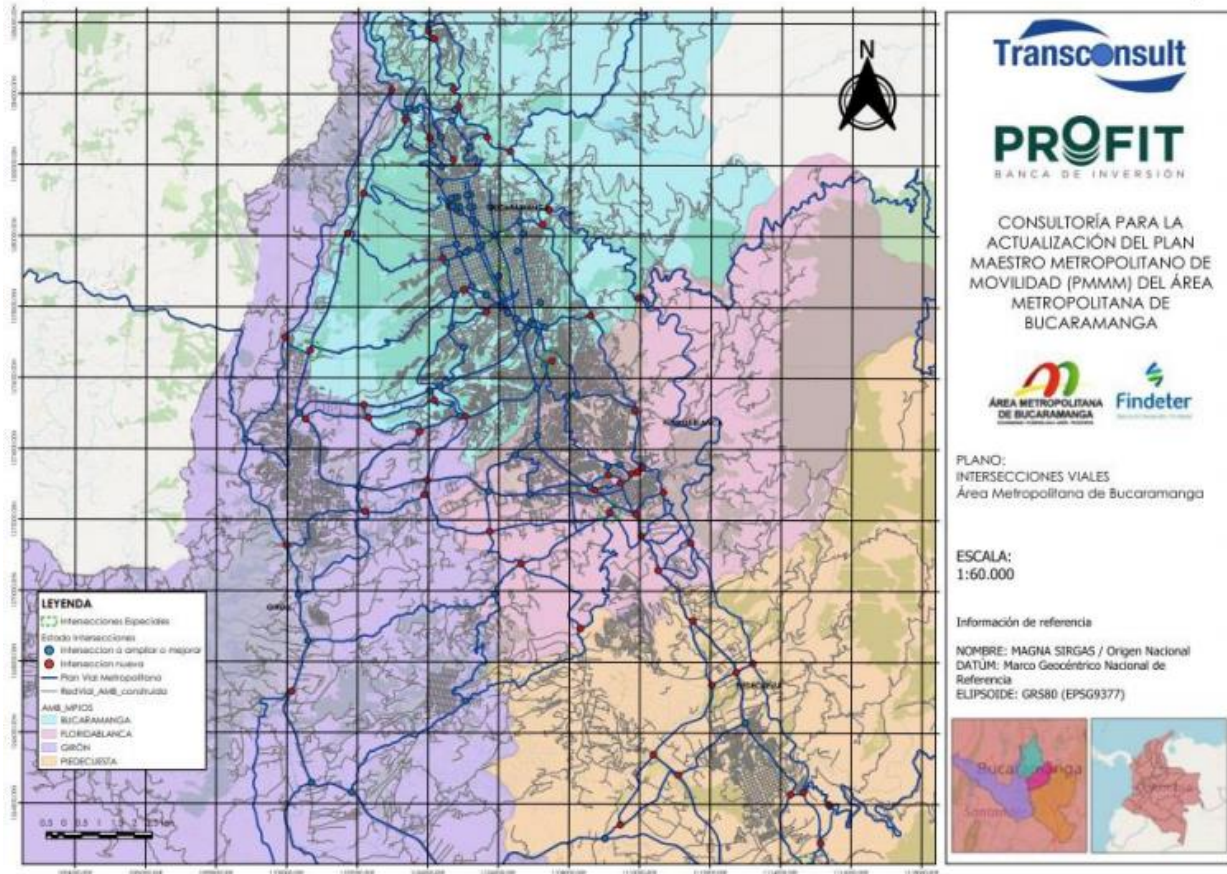
## Contenido

1.1.	ANEXO 01 LISTADO INTERSECCIONES .....	2
1.2.	ANEXO 02 MAPAS DE CALOR SINIESTRALIDAD BUCARAMANGA.....	3
1.3.	ANEXO 03 SOLICITUD DE INFORMACIÓN AMB CR-14694-2023 .....	5
1.4.	ANEXO 04 VOLÚMENES VEHICULARES PROPORCIONADOS POR AMB. ....	6
1.5.	ANEXO 04 INFORME TÉCNICO AMB CD-317233-2023 .....	8
	ANEXO 05 CARACTERIZACION VIAL.....	9
1.6.	.....	9
1.7.	ANEXO 06 SIMULACIONES.....	10

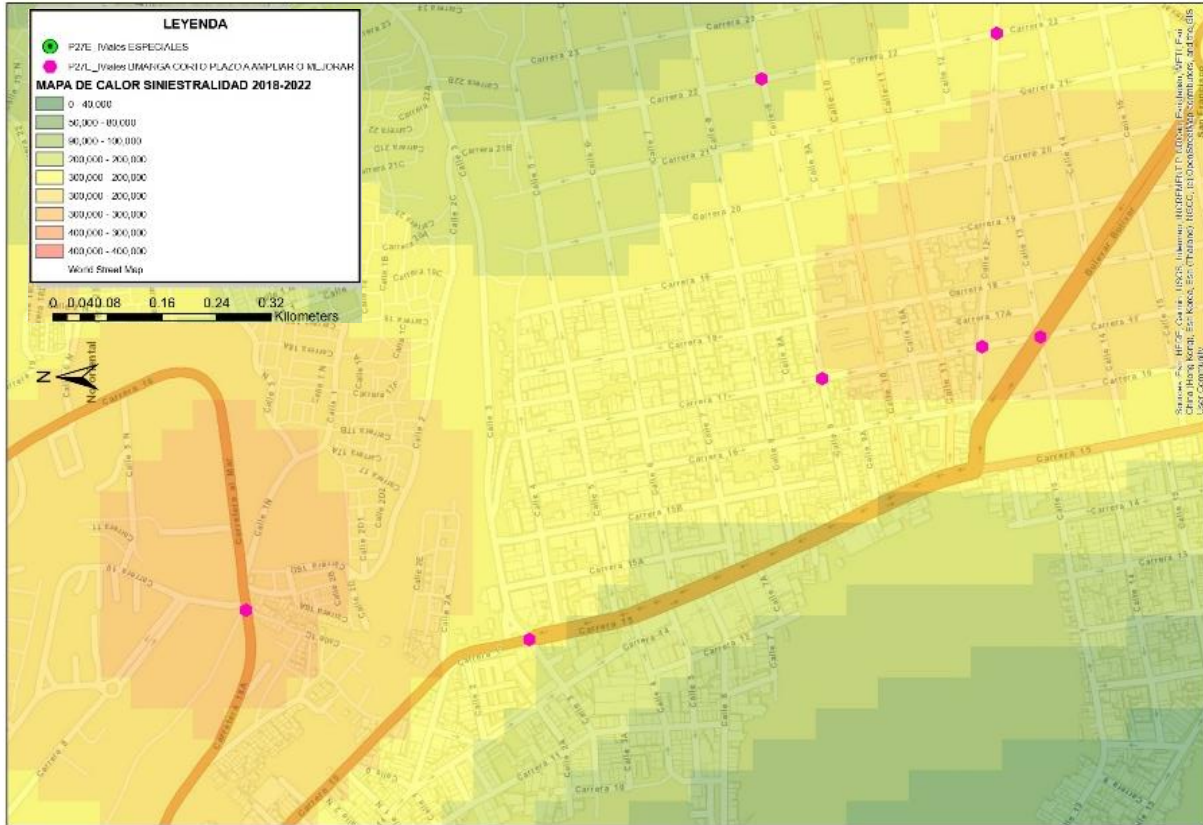
1.1. ANEXO 01 LISTADO INTERSECCIONES

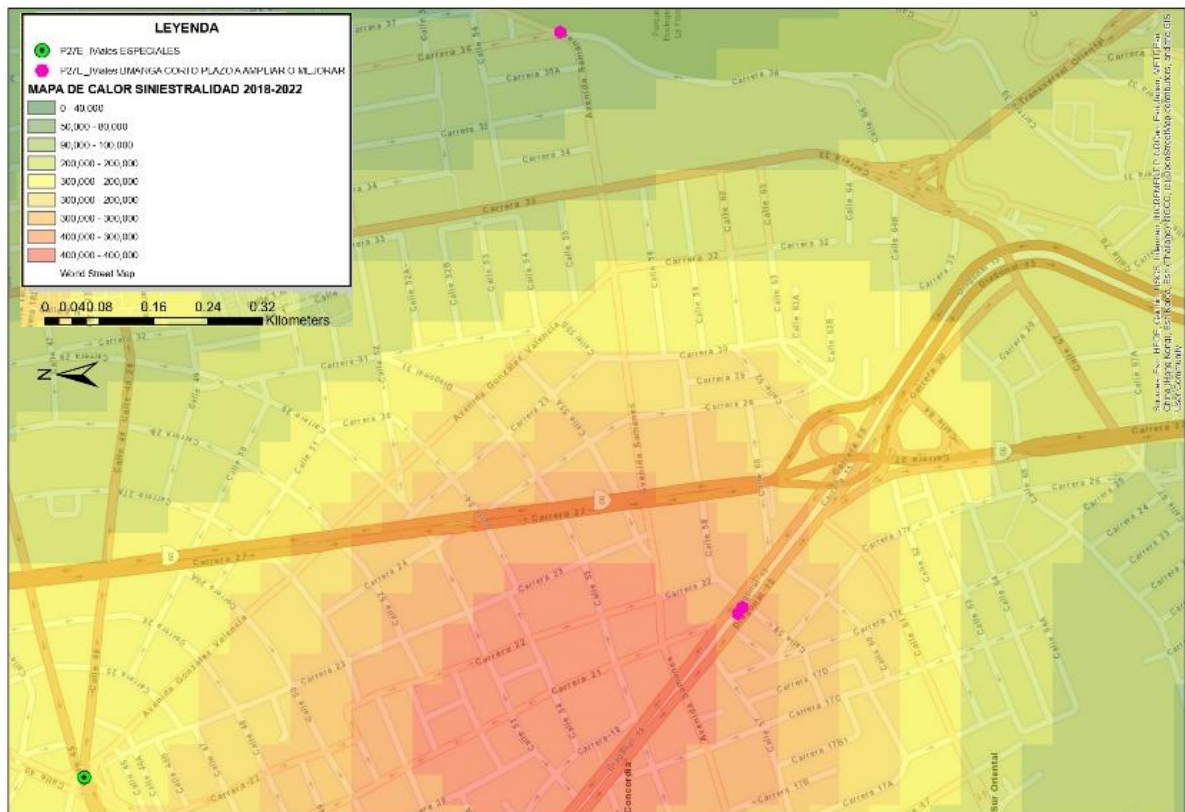
FID	Shape	INTERSECCI	TIPOLOGIA	ESTADO	ID	MPIO_CNMBR	Plazo_2
1	Point	Nacional o Regional + Perimetral + Arterial con caracter metropolitano		4	Interseccion a ampliar o mejorar	14 BUCARAMANGA	Corto plazo
2	Point	Arterial con caracter metropolitano + Arterial con caracter metropolitano		5	Interseccion a ampliar o mejorar	51 BUCARAMANGA	Corto plazo
74	Point	Nacional o Regional + Perimetral		2	Interseccion a ampliar o mejorar	16 BUCARAMANGA	Corto plazo
79	Point	Especial		0	Interseccion a ampliar o mejorar	43 BUCARAMANGA	Corto plazo
80	Point	Arterial con caracter metropolitano + Arterial con caracter metropolitano		5	Interseccion a ampliar o mejorar	44 BUCARAMANGA	Corto plazo
82	Point	Arterial con caracter metropolitano + Arterial con caracter metropolitano		5	Interseccion a ampliar o mejorar	46 BUCARAMANGA	Corto plazo
85	Point	Arterial con caracter metropolitano + Arterial con caracter metropolitano		5	Interseccion a ampliar o mejorar	49 BUCARAMANGA	Corto plazo
87	Point	Arterial con caracter metropolitano + Arterial con caracter metropolitano		5	Interseccion a ampliar o mejorar	52 BUCARAMANGA	Corto plazo
88	Point	Arterial con caracter metropolitano + Arterial con caracter metropolitano		5	Interseccion a ampliar o mejorar	53 BUCARAMANGA	Corto plazo
89	Point	Arterial con caracter metropolitano + Arterial con caracter metropolitano		5	Interseccion a ampliar o mejorar	54 BUCARAMANGA	Corto plazo
96	Point	Arterial con caracter metropolitano + Arterial con caracter metropolitano		5	Interseccion a ampliar o mejorar	68 BUCARAMANGA	Corto plazo
97	Point	Arterial con caracter metropolitano + Arterial con caracter metropolitano		5	Interseccion a ampliar o mejorar	69 BUCARAMANGA	Corto plazo
100	Point	Arterial con caracter metropolitano + Arterial con caracter metropolitano		5	Interseccion a ampliar o mejorar	72 BUCARAMANGA	Corto plazo
104	Point	Arterial con caracter metropolitano + Arterial con caracter metropolitano		5	Interseccion a ampliar o mejorar	77 BUCARAMANGA	Corto plazo
108	Point	Arterial con caracter metropolitano + Arterial con caracter metropolitano		5	Interseccion a ampliar o mejorar	81 BUCARAMANGA	Corto plazo
110	Point	Arterial con caracter metropolitano + Arterial con caracter metropolitano		5	Interseccion a ampliar o mejorar	83 BUCARAMANGA	Corto plazo
112	Point	Arterial con caracter metropolitano + Arterial con caracter metropolitano		5	Interseccion a ampliar o mejorar	86 BUCARAMANGA	Corto plazo
114	Point	Especial		0	Interseccion a ampliar o mejorar	90 BUCARAMANGA	Corto plazo
115	Point	Conexion interurbana + Arterial con caracter metropolitano		3	Interseccion a ampliar o mejorar	91 BUCARAMANGA	Corto plazo
116	Point	Conexion interurbana + Arterial con caracter metropolitano		3	Interseccion a ampliar o mejorar	92 BUCARAMANGA	Corto plazo
129	Point	Arterial con caracter metropolitano + Arterial con caracter metropolitano		5	Interseccion a ampliar o mejorar	128 BUCARAMANGA	Corto plazo
130	Point	Arterial con caracter metropolitano + Arterial con caracter metropolitano		5	Interseccion a ampliar o mejorar	129 BUCARAMANGA	Corto plazo
135	Point	Arterial con caracter metropolitano + Arterial con caracter metropolitano		5	Interseccion a ampliar o mejorar	134 BUCARAMANGA	Corto plazo
136	Point	Arterial con caracter metropolitano + Arterial con caracter metropolitano		5	Interseccion a ampliar o mejorar	135 BUCARAMANGA	Corto plazo
139	Point	Especial		0	Interseccion a ampliar o mejorar	138 BUCARAMANGA	Corto plazo
144	Point	Arterial con caracter metropolitano + Arterial con caracter metropolitano		5	Interseccion a ampliar o mejorar	145 BUCARAMANGA	Corto plazo
145	Point	Arterial con caracter metropolitano + Arterial con caracter metropolitano		5	Interseccion a ampliar o mejorar	147 BUCARAMANGA	Corto plazo

FIGURA 67. MAPA DE INTERSECCIONES VIALES EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA DEL PVM SEGÚN SU ESTADO



## 1.2. ANEXO 02 MAPAS DE CALOR SINIESTRALIDAD BUCARAMANGA.





### 1.3. ANEXO 03 SOLICITUD DE INFORMACIÓN AMB CR-14694-2023



Bucaramanga, diciembre 01 de 2023.

Señores  
**ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMAGA**  
**SUBDIRECCIÓN DE TRANSPORTE**  
Ciudad

Cordial saludo.

Me dirijo a ustedes con el fin de extenderle a ustedes nuestro interés como Institución Educativa, comprometida con la producción intelectual y la investigación y desde la cual, junto con el Grupo de Investigación de Geomática adscrito a la Escuela de Ingeniería Civil, se viene desarrollando un proyecto de grado en modalidad investigación titulado "ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN VIAL Y/O DE GESTIÓN DEL TRÁNSITO DE TRES INTERSECCIONES DE LAS PRIORIZADAS EN EL PLAN MAESTRO METROPOLITANO DE MOVILIDAD DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA 2022-2037 EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA".

De este proyecto parte el interés del equipo investigador sobre plantear posibles soluciones a los inconvenientes de congestión o riesgos vehiculares que presentan algunas de las intersecciones que identifica el Plan Maestro Metropolitano de Movilidad PMMM 2022-2037, en su proyecto P27-E Proyectos Viales, donde se analizan las intersecciones a mejorar o intersecciones nuevas para desarrollar.

Luego de un análisis de estos planteamientos, se realiza una transversalidad con las cifras de siniestralidad publicadas por la Dirección de Tránsito de Bucaramanga DTB, así como se filtran aquellas intersecciones a mejorar en corto plazo, según el PMMM. De este filtrado se centra el interés en analizar las siguientes intersecciones:

- Avenida Quebradaseca con carrera 17.
- Carrera 15 con calle 23.



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER**  
Ciudad Universitaria, Carrera 27 - calle 9  
Bucaramanga, Colombia.

## 1.4. ANEXO 04 VOLÚMENES VEHICULARES PROPORCIONADOS POR AMB.

### 3.2.1 Avenida Quebradaseca con carrera 17

Ilustración 18. Zona de análisis del tráfico Av. Quebradaseca con Cra 17



Fuente: Modelo de Transporte AMB - TransCAD

- Carrera 15 con calle 23.

Ilustración 19. Zona de análisis del tráfico Cra 15 con Cl 23



Fuente: Modelo de Transporte AMB - TransCAD

- **Glorieta de la carrera 9 con Avenida Quebradaseca.**

*Ilustración 20. Zona de análisis del tráfico Glorieta Cra 9 con Av. Quebradaseca*




*Fuente: Modelo de Transporte AMB - TransCAD*

Submatriz ejemplo para motocicletas – Carrera 15 x callel 23:

Subarea Nodes	7637	7804	7808	7810	7814	Sum
7637	0	23.98705	113.3398	0	0	137.3269
7804	0	0	0	0	0	0
7808	0	261.2806	0	1597.162	0	1858.443
7810	0	55.86686	1130.739	0	380.013	1566.618
7814	0	185.1259	0	203.8879	0	389.0138
Sum	0	526.2604	1244.078	1801.05	380.013	3951.402

**1.5. ANEXO 04 INFORME TÉCNICO AMB CD-317233-2023.**

 ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA <small>ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS DEL NOROCCIDENTE</small>	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05
AL CONTESTAR FAVOR CITAR ESTE NÚMERO		Oficio AMB-STM-317.233

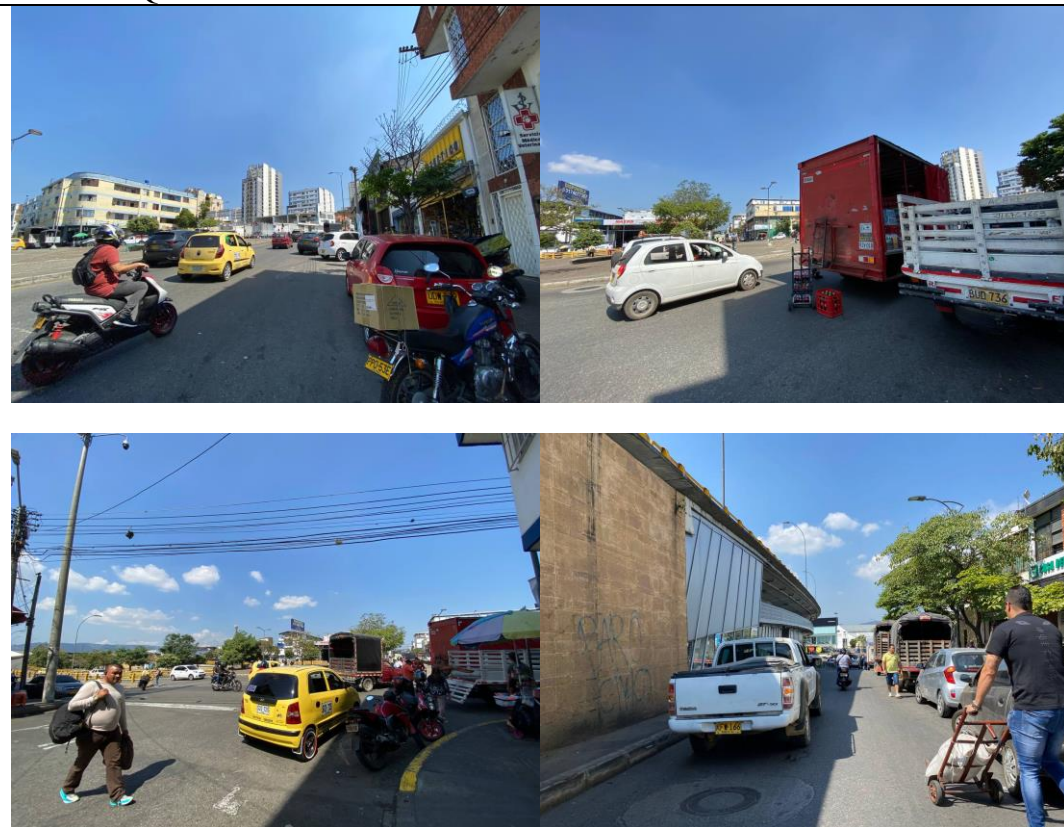
**CONCEPTO TÉCNICO****ANÁLISIS DE LOS VOLÚMENES VEHICULARES EN TRES INTERSECCIONES DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA PARA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN UIS.****18 DE DICIEMBRE DE 2023**

---

Calle 89 Transversal Oriental Metropolitana – 69  
Centro de Convenciones Neomundo – Piso 3 Barrio Tejar  
Commutador: 6444831 - Fax: 6445531  
E-mail: [info@amb.gov.co](mailto:info@amb.gov.co)  
Página web: [www.amb.gov.co](http://www.amb.gov.co)

### 1.6. ANEXO 05 CARACTERIZACION VIAL

AVENIDA QUEBRADASECA CON CARRERA 17



AVENIDA QUEBRADASECA CON CARRERA 9



## AVENIDA QUEBRADASECA CON CARRERA 17

**1.7. ANEXO 06 SIMULACIONES**

[https://correouisedu-my.sharepoint.com/:f/g/person/jose2190217\\_correo\\_uis\\_edu\\_co/EjOop0MiQ3hHqWtaxEutYsQBzI0hJ4tqVmpxsifJh7Sr4A?e=mDIyGN](https://correouisedu-my.sharepoint.com/:f/g/person/jose2190217_correo_uis_edu_co/EjOop0MiQ3hHqWtaxEutYsQBzI0hJ4tqVmpxsifJh7Sr4A?e=mDIyGN)