



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIA Y ARQUITECTURA

CARRERA: ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

MODALIDAD: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

**ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD URBANA DE MONTECRISTI Y SECTORES
CONURBANOS CON LINEAMIENTOS DE MEJORA**

AUTORES:

CARRILLO ALONZO STEEVEN EISENHOWER

MENDOZA GUILLEN JOSEPH STEEVEN

TUTOR(A):

ARQ. VALERIA A. MOREIRA ZAMBRANO, MG.

MANTA – ECUADOR

2023

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de docente tutora de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, certifico:

Haber dirigido y revisado el trabajo de titulación, cumpliendo el total de 384 horas, bajo la modalidad de PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, cuyo tema del proyecto es “ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD URBANA DE MONTECRISTI Y SECTORES CONURBANOS CON LINEAMIENTOS DE MEJORA”, el mismo que ha sido desarrollado de acuerdo a los lineamientos internos de la modalidad en mención y en apego al cumplimiento de los requisitos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico, por tal motivo CERTIFICO, que el mencionado proyecto reúne los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para ser sometido a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

La autoría del tema desarrollado corresponde a Mendoza Guillen Joseph Steeven, estudiante de la carrera de Arquitectura, período académico 2022(2), quien se encuentra apto para la sustentación de su trabajo de titulación.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 6 de Enero del 2023.

Lo certifico,

Arq. Valeria Alejandra Moreira Zambrano

C.C. 1311573776

Tutora

En calidad de docente tutora de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, certifico:

Haber dirigido y revisado el trabajo de titulación, cumpliendo el total de 384 horas, bajo la modalidad de PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, cuyo tema del proyecto es “ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD URBANA DE MONTECRISTI Y SECTORES CONURBANOS CON LINEAMIENTOS DE MEJORA”, el mismo que ha sido desarrollado de acuerdo a los lineamientos internos de la modalidad en mención y en apego al cumplimiento de los requisitos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico, por tal motivo CERTIFICO, que el mencionado proyecto reúne los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para ser sometido a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

La autoría del tema desarrollado corresponde a Carrillo Alonzo Steeven Eisenhower, estudiante de la carrera de Arquitectura, período académico 2022(2), quien se encuentra apto para la sustentación de su trabajo de titulación.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 6 de Enero del 2023.

Lo certifico,

Arq. Valeria Alejandra Moreira Zambrano

C.C. 1311573776

Tutora

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Joseph Steeven Mendoza Guillén con CC: 1316013000, doy constancia de ser el autor del Trabajo de Titulación con modalidad Proyecto de Investigación con el tema “ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD URBANA DE MONTECRISTI Y SECTORES CONURBANOS CON LINEAMIENTOS DE MEJORA”, el cual fue dirigido por la tutora, Arq. Valeria Alejandra Moreira Zambrano.

Dejo constancia de la originalidad del trabajo realizado tomando de referencia a autores que aportaron a la investigación, y a la recopilación de datos e información en fuentes bibliográficas, visitas de campos, entre otros.

En la ciudad de Manta, a los 6 días del mes de enero del dos mil veinte y tres.

Arq. Joseph Steeven Mendoza Guillén

C.C. 1316013000

Autor

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Steeven Eisenhower Carrillo Alonzo con CC: 1310721400, doy constancia de ser el autor del Trabajo de Titulación con modalidad Proyecto de Investigación con el tema “ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD URBANA DE MONTECRISTI Y SECTORES CONURBANOS CON LINEAMIENTOS DE MEJORA”, el cual fue dirigido por la tutora, Arq. Valeria Alejandra Moreira Zambrano.

Dejo constancia de la originalidad del trabajo realizado tomando de referencia a autores que aportaron a la investigación, y a la recopilación de datos e información en fuentes bibliográficas, visitas de campos, entre otros.

En la ciudad de Manta, a los 6 días del mes de enero del dos mil veinte y tres.

Arq. Steeven Eisenhower Carrillo Alonzo

C.C. 1310721400

Autor

CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

En calidad de tribunales de la Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, certifico:

Haber revisado el trabajo de titulación, bajo la modalidad de Proyecto de Investigación, cuyo tema es “ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD URBANA DE MONTECRISTI Y SECTORES CONURBANOS CON LINEAMIENTOS DE MEJORA” el mismo que ha sido desarrollado de acuerdo a los lineamientos internos de la modalidad en mención y en apego al cumplimiento de los requisitos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico, por tal motivo APRUEBO, que el mencionado proyecto reúne los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para proceder a la defensa correspondiente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario. En la ciudad de Manta, a los 9 días del mes de Marzo del dos mil veinte y tres.

Arq. Nadia Katuska Aveiga Villacis, Mg.

C.C. 130793833-0

Tribunal 1

Arq. Marcos Rigoberto Gallo Zambrano, Mg.

C.C. 130390888-1

Tribunal 2

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, a ellos porque siempre creyeron en mí y me brindaron todo su apoyo incondicional, gracias a ellos puedo decir que me estoy formando no solo como profesional sino como una persona de bien, a mi hermana Gema que de una u otra manera me ha apoyado incondicionalmente a lo largo de mi vida, mi hermano José Luis que siempre me ayuda y me guía por el camino del bien con sus consejos y ayudas, a mis sobrinas y cuñada que siempre me apoyan en lo que necesito, a mis abuelos que creen y creyeron en mí y mis virtudes, en especial mi abuelo Melchor que desde el cielo sé que me guía y cuida para ser una mejor persona, a mis amigos que con sus palabras y apoyo me han alentado a seguir esforzándome, a mis hermanos de vida Javier Vera, Armando Mero, Elías Toala con quienes siempre nos apoyamos en todo y sobre todo a Dios, que sin el nada de esto fuera posible ya que me brinda la fortaleza y el conocimiento para poder avanzar con las adversidades de la vida.

Arq. Joseph Steeven Mendoza Guillén

C.C. 1316013000

Autor

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, por encaminarme por la sabiduría y saber guiar mi camino, gracias a ellos puedo decir que me estoy formando no solo como profesional sino como una persona de bien, a mis hermanos en especial a mi hermana Yleana por apoyarme incondicionalmente, a mi novia Asley que siempre estuvo en los peores momentos apoyándome en lo que necesitaba, a mi segunda familia Chávez Delgado por adoptarme como uno de sus hijos y creer en mis capacidades y virtudes, este logro es por todos los más cercanos y doy gracias por que estuvieron en este proceso de mi vida, y sobre todo a Dios, que sin el nada de esto fuera posible ya que me brinda la fortaleza y el conocimiento para poder avanzar con las adversidades de la vida.

Arq. Steeven Eisenhower Carrillo Alonzo

C.C. 1310721400

Autor

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, a mi querida Facultad de Arquitectura, lugar donde he crecido académica y profesionalmente durante la carrera. A cada una de las personas que forman la facultad, a todos los docentes que me permitieron formarme académicamente bajo sus enseñanzas, en especial agradecer a nuestra tutora del presente trabajo, la Arq. Valeria Moreira, que con su conocimiento y paciencia logramos finalizar nuestra tesis de la mejor manera.

Le agradezco a mis padres por todo el apoyo y confianza emitido hacia mí, a mis hermanos, abuelos y amigos, porque de una u otra manera eh recibido su apoyo para ser una persona de bien, con valores y principios.

Arq. Joseph Steeven Mendoza Guillén

C.C. 1316013000

Autor

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, a mi prestigiosa Facultad de Arquitectura, lugar donde he crecido académica y profesionalmente durante la carrera. A cada una de las personas que son parte indispensable de la facultad, a todos los docentes que me permitieron formarme académicamente bajo sus criterios académicos, en especial agradecerles

Agradezco a mis padres, mi familia y personas que de una u otra manera forman parte de mi vida, por ser parte de mi crecimiento personal y académico, en cada uno de mis esfuerzos realizados durante la carrera, mi trabajo, constancia y perseverancia.

Arq. Steeven Eisenhower Carrillo Alonzo

C.C. 1310721400

Autor

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo principal el estudio y análisis de la movilidad urbana del casco de Montecristi con sus sectores conurbanos, en donde se realiza un diagnóstico tomando en cuenta que, al ser una ciudad intermedia, esto repercute de manera directa en querer alcanzar una movilidad sostenible.

Para el cumplimiento de este estudio, se plantearon una serie de objetivos que permitieron conocer el estado actual de la movilidad vehicular y peatonal; además, de conocer si los modelos de estudios existentes de movilidad planteados han mantenido un impacto positivo en el cantón. Para lograr cumplir con los objetivos, se aplicaron estrategias de recopilación de datos e información, estos métodos permitieron conocer la realidad de la ciudad de una manera más aproximada.

Finalmente, se logró determinar cuáles son los factores negativos existentes en el casco urbano de Montecristi que inciden en los problemas de movilidad urbana. Por un lado, la circulación de vehículos de carga pesada no permite contar con una buena movilidad urbana, debido a las denominadas horas pico; por otro lado, la ausencia de transporte urbano dificulta el desplazamiento de la población hacia los diversos sectores conurbanos o rural de Montecristi.

Como objetivo final, se plantearon lineamientos de mejora que permitan la recuperación de la seguridad peatonal y vehicular en el casco urbano de Montecristi y de sus sectores aledaños, en búsqueda de mejorar la calidad de vida de la población en general.

Palabras clave: Movilidad urbana, movilidad sostenible, desplazamiento poblacional, congestionamiento vehicular, infraestructura vial, transporte urbano, ciudad intermedia, sectores conurbanos.

Abstract

The main objective of this work is the study and analysis of the urban mobility of the town of Montecristi with its suburban sectors, where a diagnosis is made taking into account that, being an intermediate city, this has a direct impact on the desire to achieve sustainable mobility.

In order to accomplish this study, a series of objectives were set out to determine the current state of vehicular and pedestrian mobility, as well as to determine whether the existing mobility study models proposed have had a positive impact on the canton. In order to achieve the objectives, data and information collection strategies were applied; these methods made it possible to know the reality of the city in a more approximate way.

Finally, it was possible to determine the negative factors in the urban area of Montecristi that affect urban mobility problems. On the one hand, the circulation of heavy load vehicles does not allow for good urban mobility, due to the so-called rush hours; on the other hand, the absence of urban transportation makes it difficult for the population to travel to the various urban or rural sectors of Montecristi.

As a final objective, improvement guidelines were proposed to allow the recovery of pedestrian and vehicular safety in the urban area of Montecristi and its surrounding sectors, in order to improve the quality of life of the population in general.

Key words: Urban mobility, sustainable mobility, population displacement, vehicular congestion, road infrastructure, urban transportation, intermediate city, conurbation sectors.

Índice

1. INTRODUCCIÓN	26
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	28
2.1. Marco contextual	29
2.2. Formulación del problema	31
2.3. Definición Del Objeto De Estudio.....	31
2.3.1. Delimitación espacial.....	31
2.3.2. Delimitación temporal	32
2.4. CAMPO DE ACCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO	33
2.5. OBJETIVOS	33
2.5.1. General.....	33
2.5.2. Específicos	33
2.6. HIPÓTESIS	33
2.7. JUSTIFICACIÓN	34
2.7.3. Académica.....	35
2.7.4. Institucional.....	35
2.8. IDENTIFICACIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	36
2.8.1. Variable Independiente	36
2.8.2 Variable Dependiente.....	37
2.9. TAREAS CIENTÍFICAS DESARROLLADAS.....	38

2.9.1 Tc1	38
2.9.2 Tc2	38
2.9.3 Tc3	38
2.9.4 Tc4	38
3. CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL Y LEGAL	39
3.1. MARCO ANTROPOLÓGICOS	39
3.2 MARCO TEÓRICO	41
3.2.1 TEORÍA DE LA MOVILIDAD URBANA:	41
3.2.2 TEORÍA DE LAS TRES FASES DEL TRÁFICO:.....	41
3.3.3 EL DISEÑO DE ESPACIOS PEATONAL, CLAVE PARA LAS CIUDADES DEL SIGLO XXI.	43
3.3.4 LIBRO VERDE: HACIA UNA NUEVA CULTURA DE MOVILIDAD URBANA.....	44
3.3.1 Movilidad Urbana.....	45
3.3.2 Infraestructura vial.....	45
3.3.3 Movilidad sostenible.....	46
3.3.4 Ciudad intermedia.....	47
3.3.5 Transporte multimodal.....	48
3.4. JURÍDICO Y/O NORMATIVO	49
3.5 MARCO REFERENCIAL.....	54
3.5.1 LA MOVILIDAD URBANA EN CIUDADES INTERMEDIAS DEL ECUADOR. ALTERNATIVAS VIABLES HACIA LA SOSTENIBILIDAD. EL CASO DE PUJILÍ.....	54
3.5.2 PLAN ESTRATÉGICO DE MOVILIDAD DE PORTOVIEJO.....	61

3.5.3 MOVILIDAD MULTIMODAL EN LA CIUDAD DE PORTOVIEJO.....	63
4. CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO	66
4.1. MÉTODOS.....	67
4.1.1. CUMPLIMIENTO OBJETIVO 1.	67
4.1.2 CUMPLIMIENTO OBJETIVO 2.	78
4.1.3 CUMPLIMIENTO OBJETIVO 3.	79
4.1.4 CUMPLIMIENTO OBJETIVO 4.	80
4.2. TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS	81
4.2.1 Técnicas	81
4.2.2 Herramientas	81
4.3. FUENTES	83
5. CAPITULO III. DIAGNÓSTICO Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	85
5.1. ELABORACIÓN ESTRUCTURADA Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA DE	
TABLAS Y FUENTES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS	85
5.1.1. Área de estudio	85
5.1.2. Aspecto socio-demográficos, económicos, culturales.	86
5.1.2.1. Aspecto socio-demográfico	86
5.1.2.2. Aspecto socio-económico.	86
5.1.2.3. Aspectos físicos y ambientales	87
5.1.2.4. ESTRUCTURA Y MORFOLOGÍA URBANA	89

5.1.2.5. USO Y OCUPACIÓN DE SUELO	90
5.2 RESULTADOS REFERENTES AL OBJETIVO 1	91
5.2.1 Examinación de la infraestructura del casco urbano y sus sectores conurbanos de Montecristi.	91
5.1.1.1 Mapeo de jerarquización vial.....	92
5.2 RESULTADOS REFERENTES AL OBJETIVO 2	147
5.2.1 Análisis y mapeo de ruta existente de la cooperativa Manta-Montecristi y de la Federación de Transportistas Urbanos de Manta (FETUM).....	147
5.2.2 Entrevistas a dirigentes de las cooperativas de transportes urbano.	151
5.3 RESULTADOS REFERENTES AL OBJETIVO 3	153
5.3.1 Establecer el Tráfico Promedio Diario Anual, (TPDA) por medio de conteo manual.....	153
5.3.2 Encuestas.....	159
5.3 DISCUSIÓN	173
5.4 RESULTADOS REFERENTES AL OBJETIVO 4	175
5.4.1 Directrices basándose en estudios realizados.	175
5.4.1.7 Propuestas para un mejor Montecristi.....	183
6. CONCLUSIONES.....	185
7. RECOMENDACIONES.....	186
8. ANEXOS.....	188
8.1 ENTREVISTAS.....	188

8.2 PREGUNTAS PARA LAS ENCUESTAS.....	212
8.3 LEVANTAMIENTO DE MEDIDAS E INFORMACIÓN EN VÍAS.....	215
8.4 REALIZACIÓN DE LAS ENTREVISTAS	218
8.5 CONTEO DE VEHÍCULOS EN MONTECRISTI	219
9. BIBLIOGRAFÍA.....	220

Índice de Figuras

Figura 1 Delimitación del espacio de estudio del cantón Montecristi y sus sectores conurbanos.....	32
Figura 2 Estrategias complementarias	63
Figura 3 Esquematización de la metodología a realizar en el proceso de estudio de la movilidad.....	66
Figura 4 Clasificación por condiciones orográficas	67
Figura 5 Clasificación por condiciones orográficas	68
Figura 6 Clasificación por condiciones orográficas	68
Figura 7 Clasificación por condiciones orográficas	69
Figura 8 Clasificación por condiciones orográficas	70
Figura 9 Clasificación por condiciones orográficas	71
Figura 10 Mapeo de rutas de coberturas de líneas de buses	78
Figura 11 Área de estudio.....	85
Figura 12 Datos Demográficos.....	86
Figura 13 Grafico de variaciones de temperaturas en Montecristi	87
Figura 14 Grafico de variaciones de tiempos nublados en Montecristi.....	87
Figura 15 Grafico de variaciones de precipitaciones en Montecristi.....	88
Figura 16 Grafico de variaciones de precipitaciones en Montecristi.....	88
Figura 17 Morfología urbana	89
Figura 18 Uso y ocupación de suelo.....	90
Figura 19 Jerarquización vial.....	92
Figura 20 Puntos de estudio en el casco urbano de Montecristi.....	93

Figura 21	Comparativas de vías con MTOP y la INEN	94
Figura 22	Calificación de estado actual de vías y aceras.....	95
Figura 23	Comparativas de vías con MTOP y la INEN	96
Figura 24	Calificación de estado actual de vías y aceras.....	97
Figura 25	Comparativas de vías con MTOP y la INEN	98
Figura 26	Calificación de estado actual de vías y aceras.....	99
Figura 27	Comparativas de vías con MTOP y la INEN	100
Figura 28	Calificación de estado actual de vías y aceras.....	101
Figura 29	Comparativas de vías con MTOP y la INEN	102
Figura 30	Calificación de estado actual de vías y aceras.....	103
Figura 31	Comparativas de vías con MTOP y la INEN	104
Figura 32	Calificación de estado actual de vías y aceras.....	105
Figura 33	Comparativas de vías con MTOP y la INEN	106
Figura 34	Calificación de estado actual de vías y aceras.....	107
Figura 35	Secciones a estudiar el sitio de Colorados.....	108
Figura 36	Comparativas de vías con MTOP y la INEN	109
Figura 37	Calificación de estado actual de vías y aceras.....	110
Figura 38	Comparativas de vías con MTOP y la INEN	111
Figura 39	Calificación de estado actual de vías y aceras.....	112
Figura 40	Comparativas de vías con MTOP y la INEN	113
Figura 41	Calificación de estado actual de vías y aceras.....	114
Figura 42	Comparativas de vías con MTOP y la INEN	115
Figura 43	Calificación de estado actual de vías y aceras.....	116

Figura 44	Comparativas de vías con MTOP y la INEN	117
Figura 45	Calificación de estado actual de vías y aceras.....	118
Figura 46	Comparativas de vías con MTOP y la INEN	119
Figura 47	Calificación de estado actual de vías y aceras.....	120
Figura 48	Secciones de estudios en el sector de la Leónidas Proaño	121
Figura 49	Comparativas de vías con MTOP y la INEN	122
Figura 50	Calificación de estado actual de vías y aceras.....	123
Figura 51	Comparativas de vías con MTOP y la INEN	124
Figura 52	Calificación de estado actual de vías y aceras.....	125
Figura 53	Comparativas de vías con MTOP y la INEN	126
Figura 54	Calificación de estado actual de vías y aceras.....	127
Figura 55	Comparativas de vías con MTOP y la INEN	128
Figura 56	Calificación de estado actual de vías y aceras.....	129
Figura 57	Comparativas de vías con MTOP y la INEN	130
Figura 58	Calificación de estado actual de vías y aceras.....	131
Figura 59	Comparativas de vías con MTOP y la INEN	132
Figura 60	Calificación de estado actual de vías y aceras.....	133
Figura 61	Comparativas de vías con MTOP y la INEN	134
Figura 62	Calificación de estado actual de vías y aceras.....	135
Figura 63	Secciones a estudiar en el sector de los Artesanos.....	136
Figura 64	Comparativas de vías con MTOP y la INEN	137
Figura 65	Calificación de estado actual de vías y aceras.....	138
Figura 66	Comparativas de vías con MTOP y la INEN	139

Figura 67 Calificación de estado actual de vías y aceras.....	140
Figura 68 Comparativas de vías con MTOP y la INEN	141
Figura 69 Calificación de estado actual de vías, aceras.....	142
Figura 70 Comparativas de vías con MTOP y la INEN	143
Figura 71 Calificación de estado actual de vías y aceras.....	144
Figura 72 Comparativas de vías con MTOP y la INEN	145
Figura 73 Calificación de estado actual de vías, acera	146
Figura 74 Mapeos de ruta de la Coop. Manta Montecristi	148
Figura 75 Mapeos de ruta de la Coop. FETUM.	150
Figura 76 Tabla de genero de los encuestados.	159
Figura 77 Tabla de edad de los encuestados.....	160
Figura 78 Tabla de tabulación de la pregunta 1 plantada en las encuestas.....	161
Figura 79 Tabla de tabulación sobre el estado actual de la movilidad urbana en Montecristi.....	162
Figura 80 Tabla de tabulación sobre la demanda de transporte urbano.....	163
Figura 81 Tabla de tabulación sobre la incidencia del transporte masivo en Montecristi.	164
Figura 82 Tabla de tabulación de datos sobre la demanda de la población del transporte urbano.	165
Figura 83 Tabla de contenido del estado actual de la vía principal (Avenida Metropolitana)	166
Figura 84 Tabla de tabulación de datos sobre la repercusión del congestionamiento vehicular.....	167

Figura 85 Tabla de tabulación de datos sobre aceras accesibles para todos.....	168
Figura 86 Tabla de tabulación de datos de principales obstáculos urbanos del cantón.	169
Figura 87 Tabla de tabulación de datos sobre los inconvenientes de desplazamiento de movilidad.....	170
Figura 88 Tabla de tabulación de datos sobre l espacio público de Montecristi.	171
Figura 89 Tabla de tabulación de datos sobre el estado actual de las aceras de Montecristi.	172
Figura 90 Estrategias a implementar	175
Figura 91 Mapeo de rutas alternas.....	176
Figura 92 Mapeo de paradas de buses reguladas.....	178
Figura 93 Corte de vía propuesta. Av. metropolitana.....	179
Figura 94 Mapeo de vías de intervención.....	180
Figura 95 Regeneración urbana con método multimodal.....	181
Figura 96 Maceteros como mobiliarios verdes.....	182
Figura 97 Propuestas para un mejor Montecristi	183
Figura 98 Medición de vías casco urbano de Montecristi	215
Figura 99 Medición de vías casco urbano de Montecristi	215
Figura 100 Medición de vías casco urbano de Montecristi	215
Figura 101 Medición de vías en Colorados	215
Figura 102 Medición de vías en los Artesanos	216
Figura 103 Medición de vías en Colorados	216
Figura 104 Medición de vías en Colorados	216
Figura 105 Medición de vías en Leónidas Proaño.....	216

Figura 106 Problemáticas en Colorados	217
Figura 107 Problemáticas en Colorados	217
Figura 108 Problemáticas en la Leónidas Proaño.....	217
Figura 109 Problemáticas en los Artesanos	217
Figura 110 Entrevistas al Ab. Carlos (Periodista)	218
Figura 111 Entrevistas al presidente de FETUM.....	218
Figura 112 Entrevistas al presidente de la coop. Montecristi	218
Figura 113 Entrevistas al Ab. Carlos (Periodista)	218
Figura 114 Conteo de vehículos en Montecristi	219
Figura 115 Conteo de vehículos en Leónidas Proaño.....	219
Figura 116 Conteo de vehículos en Colorados	219
Figura 117 Conteo de vehículos en los Artesanos	219

Índice de Tablas

Tabla 1 Tabla de variables independientes	36
Tabla 2 Tabla de variables dependientes	37
Tabla 3 Indicadores de medición aceras, cruces y señalización vertical	77
Tabla 4 Clasificación funcional de las vías en base al (TPDA).....	79
Tabla 5 Matriz de conteo manual de vehículos.....	154
Tabla 6 Clasificación funcional de las vías en base al TPDA.....	154
Tabla 7 Matriz de conteo manual de vehículos.....	155
Tabla 8 Clasificación funcional de las vías en base al TPDA.....	155
Tabla 9 Matriz de conteo manual de vehículos.....	156
Tabla 10 Clasificación funcional de las vías en base al TPDA.....	156
Tabla 11 Matriz de conteo manual de vehículos.....	157
Tabla 12 Clasificación funcional de las vías en base al TPDA.....	157

Listado de abreviaturas

PDOT: Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial

OPS: Organización Panamericana de la Salud

TPDA: Trafico Promedio Diario Anual

FETUM: Federación De Transportistas Urbanos De Manta

OMS Organización Mundial de la Salud

COOTAD: Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización

INEN: Instituto Ecuatoriano de normalización

INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo

MTOP: Ministerio De Transportes Y Obras Publicas

GAD: Gobierno Autónomo Descentralizado

PUGS: Plan de Uso y Gestión del Suelo

PMUS: Planes de Movilidad Urbana Sostenible

ODS: Objetivos De Desarrollo Sostenible

FL: Flujo Libre

FS: Flujo Sincronizado

CAM: Congestionamiento Aplicado Móvil

UITP: Unión Internacional de Transporte Público

1. Introducción

La movilidad urbana nace con la intención de poder garantizar un correcto flujo de circulación y desplazamiento no solo al vehículo automotor sino también a cada uno de los usuarios que intervienen dentro de una ciudad. Como es de conocimiento, la mayoría de las ciudades aspiran a poder alcanzar una movilidad sostenible, la cual pueda cumplir con la demanda de la población general y así poder generar una mayor calidad de vida.

Al referirnos específicamente a la "movilidad urbana", ésta está referida a los distintos desplazamientos que se generan dentro de la ciudad a través de las redes de conexión locales, lo cual exige el máximo uso de los distintos tipos de transporte colectivo, que no sólo incluyen el sistema público de buses y metro sino también taxis, colectivos, transfer, etc., los que tienen vital trascendencia en la calidad de vida, movilidad y uso del espacio público. (Jans, 2017)

A razón de esto, es de vital importancia saber que, para poder plantear propuestas de mejoramiento de la movilidad, se debe tener en claro la identificación de los factores que influyen en el desplazamiento dentro de una ciudad y cuáles son las diversas funciones que estas emplean dentro de la misma.

Por su parte, el presente trabajo de investigación tiene como finalidad indagar y conocer las complicaciones que mantiene el cantón Montecristi y sectores conurbanos, en cuanto a su movilidad urbana, tomando en cuenta la delimitación temporal la cual va desde las fechas del 2016 – 2021.

En el capítulo uno, se tomaron en cuenta unos modelos teóricos, los cuales permitieron fundamentar la idea de la investigación, se tomaron en cuenta una serie de conceptualizaciones que otorgaron al conocimiento para comprender a fondo el tema de movilidad urbana y todo lo

relacionado al tema, además de plantear en el marco referencial dos modelos de movilidad urbana utilizados a nivel nacional, por los cuales se plantearán comparativas con los modelos referenciales expuestos.

En el capítulo dos, se establece un diseño metodológico en el cual se aplicará la metodología descriptiva cuantitativa y cualitativa las cuales nos permitirán obtener datos reales sobre la actual situación que se presenta en el casco urbano de Montecristi y como logra repercutir sobre sus sectores aledaños, para el cumplimiento de la metodología expuesta se llevaron a cabo la realización de encuestas a la población del casco urbano de Montecristi para así conocer el punto de vista de la población con respecto a los conflictos de desplazamiento o circulación que presenta la misma, del mismo modo se realizaron entrevistas, recopilación de información mediante observación de campo, se ejecutaron levantamientos de medidas de las vías tomando en cuenta trabajos referenciales sobre su ejecución, una vez recopilada la información requerida, se realizaron estrategias y propuestas de lineamientos de mejora para la movilidad del cantón.

En el capítulo tres, se obtienen los resultados, los cuales se han proporcionado mediante la ejecución de la metodología ya explicada, en los cuales se hace notar la grave complicación en la movilidad urbana de Montecristi, y como sus sectores aledaños se ven inmerso dentro de esta problemática, estos problemas se generan por la falta de planificación vial y demás factores que se evidencian a raíz de el mismo.

Finalmente se sintetizaron conclusiones y recomendaciones acorde a lo analizado en el lugar de estudio, se realizaron la propuesta de lineamientos de mejora que permitan aportar ideas en la búsqueda de alcanzar una movilidad sostenible.

2. Planteamiento Del Problema

A nivel mundial, organizaciones y gobiernos han identificado un problema en el alza de las cifras de muertes y lesiones por accidentes de tránsito (OPS,2004). En los países con mayor desarrollo económico, los peatones son considerados de alta vulnerabilidad en las vías. Cada año en el mundo entero pierden la vida más de 270.000 peatones, significando un 22% de las muertes ocurren por accidente de tránsito, mientras tanto otros miles de peatones terminan lesionados o afectados con alguna discapacidad permanente. (OMS,2013) (REVISTA RIEMAT, 2020, pág. 1)

En Ecuador, el problema cotidiano y perturbaciones ocasionales de la movilidad preocupan a las autoridades encargadas en la toma de decisiones, porque perjudican y dificultan el funcionamiento de las ciudades y pueden contrarrestar su desarrollo tomando en cuenta sus problemas de movilidad habituales excepcionales, con el fin de proponer ideas concretar destinadas a reducir la vulnerabilidad y los riesgos de esta. (Demoraes, 2005, pág. 20)

La importancia del transporte colectivo es capital en la aglomeración. Según la Empresa Metropolitana de Administración y Servicio de Transporte (EMSAT), este modo de transporte aseguraba en el 2001 cerca del 80 por ciento de los desplazamientos motorizados cada día.

Por su parte el cantón Montecristi de la provincia de Manabí que cuenta con una población de 107.785 habitantes (INEC, 2020). Mantiene grandes problemáticas en cuestiones a su planificación de movilidad, el crecimiento de la población del cantón y sus sectores conurbanos, lo que desencadena una serie de factores los cuales dificultan el desplazamiento interno y conexión con sectores aledaños. Este tipo de problemática se evidencia en la circulación peatonal y vehicular que no ha sido diseñada de forma eficiente y cuyas regeneraciones no cumplen con lo establecido en la norma ecuatoriana vial. (MTOP M. d., 2012).

En las vías del cantón Montecristi, se enmarca la ausencia de mantenimiento, no tiene un drenaje transversal, ni longitudinales; además de ello, no presenta una gestión vial adecuada, las cosas empeoran rápidamente y el daño es grave. Así mismo, existe una marcada ausencia de señalización vertical y horizontal. (GAD Montecristi).

Por otro lado existe una carencia de buses urbanos, la cual se exhibe como uno de los problemas dentro de la población de Montecristi y sus sectores aledaños, esto se manifiesta en el traslado de los habitantes de un lugar a otro cuando existen grandes distancias de desplazamiento, lo que conlleva un desarrollo social marginado sin un servicio público que le brinde el cantón para la movilidad de estos sectores; motivo de ello es el crecimiento desenfrenado urbano del cantón Montecristi.

2.1. Marco contextual

El crecimiento desenfrenado que se presenta en el mundo genera la dispersión de la población, quedando como resultante problemas en la movilidad urbana, Como consecuencia de esta sobrepoblación, surgen diversos problemas de desplazamiento, incremento de tiempo de viaje de orígenes a destinos y un incremento del uso de transporte público. A esto se suma que muchas veces no hay una accesibilidad a estos medios de transporte y como resultante un tráfico vehicular excesivo en horas pico, inseguridad para usuarios, accidentes de tránsito, contaminación acústica y ambiental, entre otros. Montecristi no es la excepción, ya que la congestión vehicular que en esta se presenta es muy notoria, sumado a esto se adjuntan una serie de complicaciones en la infraestructura.

Los habitantes de la ciudad perciben los inconvenientes derivados del transporte como determinantes en su calidad de vida: la congestión, la contaminación y los accidentes atribuibles

al hecho de moverse, son parte de los principales problemas cotidianos y es usual que se conviertan en temas prioritarios de la agenda política local y nacional. (Jorge Acevedo y Juan Bocarejo, 2009).

Montecristi presenta muchas complicaciones en su movilidad urbana, generando así inconformidad por parte de la población, además de que sufre de una congestión vehicular bastante resaltante, el cual incrementa al paso del tiempo. Sumado a esto se debe tener en cuenta los problemas de transporte urbano local, ya que no cuenta con el respectivo servicio requerido por la población en general.

Por ello, el casco urbano de Montecristi necesita disminuir los problemas de movilidad de manera coordinada y bien planificada, para así poder contribuir al mejoramiento de calidad de vida de la población, facilitando su desplazamiento libre de congestionamientos.

2.2. Formulación del problema

2.2.1 Problema Central y Subproblemas

Problema central: Obstaculización en los desplazamientos de la población generados por la congestión vehicular y peatonal, sumado a esto la carencia de transporte urbano local y además de contar con una infraestructura vial en decadencia.

Subproblemas

- Carencia de planificación para la movilidad urbana
- Bajo control por parte de las autoridades
- Déficit de señalización vertical y horizontal
- Contaminación ambiental y auditiva
- Inaccessibilidad al espacio público peatonal
- Uso indebido del espacio público
- Cobertura de transporte público al centro urbano de Montecristi
- Tiempos de desplazamiento de un lugar a otro.

2.3. Definición Del Objeto De Estudio

El objeto de estudio de este trabajo es analizar la infraestructura vial del casco urbano de Montecristi y sus parroquias aledañas teniendo en cuenta la fuerte congestión vehicular que se genera, afectando las actividades cotidianas de la población de Montecristi.

2.3.1. Delimitación espacial

El estudio se realizará tomando en cuenta el casco urbano (limite urbano) de Montecristi, además a ello se tomarán en consideración algunos sectores aledaños del cantón para así determinar su incidencia en temas de desplazamiento de la población, se tomará en cuenta la Leónidas Proaño, Colorados, el Artesano, para ello se tomará una extensión total de: **9.04 Km²**.

Nota: Delimitación del espacio de estudio del cantón Montecristi y sus sectores conurbanos.

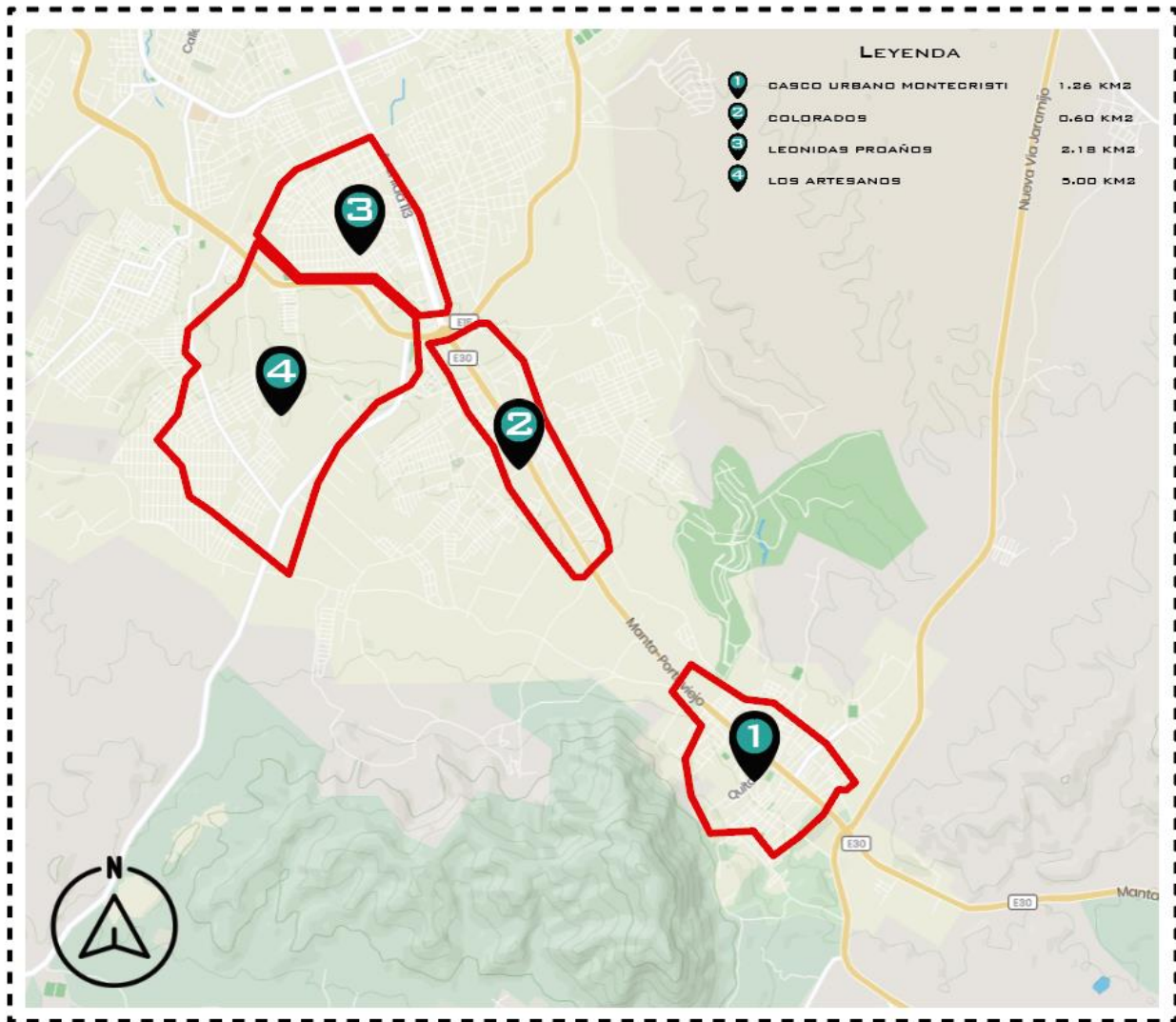


Figura 1 Delimitación del espacio de estudio del cantón Montecristi y sus sectores conurbanos.

Fuente: Elaboración propia

2.3.2. Delimitación temporal

El presente estudio se plantea realizar una investigación mediante visitas al lugar de estudio y además tomando en cuenta la información obtenida del PDOT del cantón, considerando datos desde 2016 hasta el 2021.

2.4. Campo de acción del objeto de estudio

El presente estudio se elaboró bajo la modalidad de trabajo de titulación por proyecto de investigación, mediante el campo investigativo número dos, en lo que respecta al “Ordenamiento territorial, vulnerabilidad y gestión de riesgos”.

2.5. Objetivos

2.5.1. General

Analizar la movilidad vehicular y peatonal del casco urbano de Montecristi con sus sectores conurbanos, mediante una investigación técnica de campo y de gabinete para identificar las causas de los problemas con relación al flujo peatonal y vehicular, con la finalidad de proponer estrategias que permitan mitigar o a su vez disminuir el impacto de las problemáticas encontradas.

2.5.2. Específicos

1. Examinar la situación actual de la infraestructura vial del casco urbano de Montecristi con sus sectores aledaños y compararlas con las normas establecidas en el Ministerio de Transporte y Obras Pública (MTOB).
2. Analizar la cobertura del transporte público en el casco urbano de Montecristi.
3. Estudiar el flujo peatonal y vehicular y la repercusión en el desarrollo de las actividades cotidianas de los habitantes.
4. Plantear directrices de mejoramiento las cuales permitan aportar soluciones a las problemáticas diagnosticadas.

2.6. Hipótesis

Si la planificación vial de Montecristi trabajara de manera integral con cada uno de los sectores colindantes a este, entonces, no existiría complicaciones en el desplazamiento vehicular y peatonal de la población de un sector a otro.

2.7. Justificación

2.7.1 Social

La constitución de la República del Ecuador (2008) indica:

Art. 31.- Las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural. El ejercicio del derecho a la ciudad se basa en la gestión democrática de esta, en la función social y ambiental de la propiedad de la ciudad, y en el ejercicio pleno de la ciudadanía.

Con la referencia de este artículo ratificamos la importancia de análisis del caso de estudio que desarrollaremos, que ayudará a la ciudadanía, este estudio pretende obtener una buena planificación de movilidad urbana involucrando a la población, permitirá puntualizar distintos casos de problemáticas presente en el lugar de estudio.

Un sistema de transporte sostenible es aquel que permite a los individuos y sociedades satisfacer sus necesidades para acceder a sus áreas de actividades de manera completamente segura, de una manera compatible con la humanidad y el ecosistema, y el cual también sea provisto justa y equitativamente entre diferentes generaciones. (Centro de transporte Sostenible de Winnipeg) (2020).

El índice de crecimiento urbano de Montecristi genera una demanda de transporte urbano, privado y público debido a su ubicación geográfica como ciudad intermedia entre Manta y Portoviejo, cuyas vías principales del casco urbano generan inconformidad por un déficit de una gestión de infraestructura vial.

Este estudio permitirá dejar puntualizados lineamientos que permitan el mejoramiento de vías presentadas por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO) y el Tráfico Promedio Diario Anual (TPDA) poniendo en práctica el correcto diseño de estas mismas incluyendo un modelo de inclusión social, para satisfacer las necesidades urbanas del cantón.

2.7.2 Urbana

Montecristi ha sufrido de un amplio crecimiento poblacional, lo cual ha dejado como resultado la dispersión de los asentamientos, se presenta un desorden urbano en base a su movilidad, por ello una correcta implementación de lineamientos de mejora permitirá obtener mayores niveles de movilidad urbana optima, además de que este trabajo podrá servir de modelo de investigación para ciudades intermedias con problemas en su movilidad, las cuales tengan características urbanas, sociales y condiciones similares.

2.7.3. Académica

Este trabajo permite investigar nuevas líneas de estudio en cuanto a la movilidad urbana sostenible en ciudades intermedias, analizar y diseñar nuevos modelos de gestión, considerando procesos socioculturales y socioeconómicos.

2.7.4. Institucional

El presente trabajo de investigación se apoya en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) y Plan de uso y gestión del Suelo (PUGS), obteniendo modelos de desarrollos e infraestructura vial, que nuevos modelos de gestión y lineamientos de mejora ayudará las necesidades sociales y socioeconómicos, que permitirá mejora en la calidad de vida de la ciudad.

2.8. Identificación Y Operacionalización De Variables

2.8.1. Variable Independiente

Déficit de la planificación de la movilidad urbana.

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicador	Ítem	Instrumento	Resultado esperado
Déficit de la planificación de la movilidad urbana	Planificación poco efectiva por parte de la administración que regulan y controlar el congestionamiento vehicular en zonas de horas pico	Planificación de la movilidad urbana.	Mobiliario urbano	¿Considera que hay suficiente mobiliario urbano (paradas de buses)?	Mapeos de ubicación de parada de buses.	Determinar el índice de eficiencia de la gestión y planificación en la infraestructura vial.
			Flujo vehicular y peatonal	- ¿Cómo percibe en horario de actividades cotidianas el tráfico vehicular (horas pico)? - ¿considera que la demanda en el uso de las vías alternas es el adecuado?	Entrevista y Encuesta	
			Cobertura de buses urbanos en el casco urbano de Montecristi	¿Considera que el transporte urbano tiene la cobertura total del casco urbano de Montecristi	Encuestas y mapeos de rutas.	
			Inaccesibilidad peatonal	¿Piensa que el diseño de las vías y las aceras son accesibles para todas las personas?	Medición en sitio de vías y aceras principales tomando en cuenta con las barreras urbanas	
		Regulación de transporte masivo y pesado	Números de transporte de carga pesada circulan por la (E30)	¿Cree usted que el transporte masivo y el transporte de carga pesada genera congestión vehicular en sus vías principales y alternas?	Encuesta	

Tabla 1 Tabla de variables independientes

Elaboración: Propia

2.8.2 Variable Dependiente

Congestionamiento vehicular y peatonal por una mala gestión de la infraestructura vial que afecta los sectores conurbanos careciendo de servicios de transporte.

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicador	Ítem	Instrumento	Resultado esperado
Congestionamiento vehicular y peatonal por una mala gestión de la infraestructura vial que afecta los sectores conurbanos careciendo de servicios de transporte	Déficit en el ordenamiento de transporte urbano, por lo que desencadena congestión urbana	Plazas de aparcamiento	Números de buses que utilizan el estacionamiento	¿Considera que los buses provinciales e inter cantonales utilizan las plazas de estacionamiento?	Análisis visual insitu que permita obtener datos precisos.	Conocer los problemas y efectos que estos tienen sobre la regulación de la infraestructura vial y este como repercute hacia la población.
			Tiempo de llegada y salida de buses a paradas de autobuses principales	¿Está de acuerdo con el tiempo de salida y llegada de buses es la correcta?	Análisis visual insitu y encuesta que permita obtener datos precisos.	
		Infraestructura vial	Estado actual de las vías de estudio (E30)	¿Cómo califica el estado actual de la carretera?	Encuestas y mapeos de vías.	
			Estado de las aceras	¿Cree usted que, el estado actual y las dimensiones de las aceras cumple con las necesidades del peatón?	Análisis visual y encuestas	
			Estado de las Señaléticas	¿Considera usted que el número de señaléticas horizontales y verticales cumplen con las normas establecidas en el MTOP, para salvar la seguridad de la población?	Análisis en el sitio y comparativa con las normas del MTOP	
			Estado de espacios peatonales	¿está de acuerdo que el espacio público peatonal sea utilizado por barreras urbanas (comercio informal)?	Encuestas a la población	

Tabla 2 Tabla de variables dependientes
Elaboración: Propia

2.9. Tareas Científicas Desarrolladas

2.9.1 Tc1: Formulación del marco teórico, referencial y legal, en base a los datos obtenidos mediante investigación teórica en base al tema de movilidad urbana vehicular y peatonal.

2.9.2 Tc2: Se realizó la metodología propuesta para obtener información necesaria, por ello se tomaron en cuenta los planes del ordenamiento territorial en los periodos del 2016-2021 con el fin de conocer cada uno de los criterios empleados para la infraestructura vial.

2.9.3 Tc3: Se determinó que la obtención de resultados acorde a la metodología aplicada permitió conocer la repercusión existente en la movilidad vehicular y peatonal y además cómo influye en las actividades cotidianas de la población.

2.9.4 Tc4: Se plantearon estrategias a modo de lineamientos que permitirán mejorar la movilidad urbana del casco urbano del cantón Montecristi y sectores aledaños al mismo.

3. Capítulo I. Marco Teórico Referencial y Legal

3.1. Marco Antropológicos

La ciudad de Montecristi a lo largo de los años ha presentado varios cambios en su infraestructura vial y en su planificación urbana, lo cual genera alcances positivos para el cantón como son cambios en su impacto social y económico, además de ir creciendo como una ciudad comercial y turística, sin embargo, en temas de desplazamiento y circulación está lejos de poder presentar una movilidad urbana sostenible.

La mayor parte de la población de Montecristi tiende a desplazarse mediante el uso del transporte denominado como taxi, esto debido a que el cantón ha mantenido un gran crecimiento poblacional y como resultado se ha empezado a expandir hacia sus periferias; en consecuencia, el desplazamiento se ha convertido en un problema bastante notorio debido a que en varios sitios el transporte urbano no cubre con ciertos sectores, o a su vez sus rutas no circulan por todos los tramos de Montecristi. A todo esto, se suma que, para acceder a los sectores conurbanos como la Leónidas Proaño en su mayoría del sector se requiere la dependencia del transporte urbano de la ciudad de Manta (Coop. FETUM) debido a que la cooperativa de transporte Montecristi no cumple con la demanda de la población para mantener una conexión entre sectores ya que estos se ven directamente involucrados entre sí.

El sector conurbano de Los Artesanos no tiene acceso mediante el uso de transporte público, es decir no tienen un traslado urbano, en el caso de Colorados tienden a beneficiarse del transporte de la cooperativa Montecristi, cooperativa Los Bajos y algunas cooperativas de transporte intracantonal, no obstante, Colorados se beneficia, pero sobre nivel de la vía principal Manta-Montecristi (E30), internamente la comunidad no tiene movilización local.

Actualmente, Montecristi presenta varios imperfectos en su red de infraestructura vial, como pueden ser la deficiencia de señaléticas verticales y horizontales las cuales, si estuvieran correctamente implementadas en los lugares requeridos y estratégicos, aportaría positivamente para tener una fluidez en los desplazamientos de la población y así también se generaría una mayor seguridad para peatones y automotores. Considerando que Montecristi es una ciudad intermedia, tiende a presentar un gran margen de desplazamientos de automotores de carga pesada, circulación de buses intraprovinciales e intracantonal los cuales además de generar daños sobre la red vial, también repercute en la congestión de circulación que se genera en el casco urbano de la ciudad.

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de Montecristi (2015) menciona:

La situación del sistema vial dentro del centro urbano de Montecristi es regular, debido a la falta jerarquización de vías; algunas vías están asumiendo funciones operativas para las cuales no están diseñadas, no existe el mantenimiento adecuado, los peatones no cuentan con infraestructura vial adecuada para efectuar sus desplazamientos en forma segura, aunque en los últimos años se ha buscado mejorar dicha infraestructura.

En la Segunda Conferencia de las Ciudades: Hacia una Movilidad Segura, Asequible y Sostenible en América Latina y el Caribe, el ministro Cristian Monckeberg afirmó que:

“La movilidad urbana sostenible es clave para que las personas sean más felices y tengan mejor calidad de vida en sus ciudades”

Es importante que las ciudades puedan alcanzar una movilidad sostenible, debido a que son varios los factores que permiten mejorar, como lo es una mayor seguridad de desplazamiento para la población genera que los habitantes se sientan más cómoda y conforme con la gestión de la administración municipal.

3.2 Marco teórico

En el presente trabajo se analizarán distintas teorías de análisis relacionado con la movilidad urbana, teoría de las tres fases del tráfico, tomando en cuenta puntos de partida al problema a tratar, el cual debe contextualizarse y seleccionar los parámetros aplicables.

3.2.1 Teoría de la movilidad urbana:

Las formas urbanas y los procesos de movilidad se definen mutuamente, entonces las modalidades tecnológicas de los sistemas de transporte deben influir en la estructuración urbana. De esta manera se entiende que los sistemas de transporte más veloces y logísticamente más complejos han sido parte importante en los procesos de metropolización y de formación de ciudades-región, relacionando polos periféricos y vinculando a poblaciones y actividades económicas y sociales cada vez más alejadas. Galván, (2020).

A nivel general, cuando se habla de una buena movilidad esta se encuentra ligada a una correcta estructuración urbana. Es de conocimiento que el uso del transporte motorizado genera un avance global en cuanto a la evolución de las ciudades, puesto a que estos vehículos nos permiten tener conexiones directas con cada uno de los sectores implementados en una localidad, como pueden ser actividades comerciales, es decir nos permiten conectar un sector con otro cuando estos se encuentran distanciados, ayudando así al desarrollo urbano y rural de la ciudad.

3.2.2 Teoría de las tres fases del tráfico:

Un colapso del tráfico es la degradación de la libre circulación y tráfico resultante en las autopistas congestionadas. Mientras que las teorías del tráfico clásicas basadas en el esquema fundamental de la circulación tienen dos fases, flujo libre y tráfico congestionado, Kerner describe tres fases. Dividiendo en dos fases distintas el tráfico congestionado, flujo sincronizado y congestionamiento ampliado móvil. (Kerner, 1996 - 2002)

Los indicadores presentes de la teoría de las tres fases del tráfico es un sistema que cuyos elementos son estudiados de manera cuantitativa y por medio de observación estos son; Flujo libre (FL), Flujo sincronizado (FS) y Congestionamiento ampliado móvil (CAM)

En la fase de flujo libre (FL), los conductores pueden elegir libremente su velocidad. Los datos empíricos muestran una correlación positiva entre el caudal o flujo del tráfico (vehículos por unidad de tiempo) y la densidad del tráfico (vehículos por unidad de espacio). Esta relación tiene un límite superior en el punto máximo del flujo libre, cuando el caudal del tráfico es y la correspondiente densidad crítica.

El flujo sincronizado (FS) se define como la congestión del tráfico que no presenta la propiedad característica de [CAM], en particular, el frente anterior del flujo sincronizado con frecuencia se fija al cuello de botella. Así las definiciones [CAM] y [FS] de Kerner para las fases de congestionamiento ampliado móvil y de flujo sincronizado de la teoría de las tres fases del tráfico son asociadas con características comunes de la congestión del tráfico

Un congestionamiento ampliado móvil [CAM] se propaga a través de los cuellos de botella, este congestionamiento se puede explicar de la siguiente manera. El movimiento del frente anterior de un congestionamiento ampliado móvil resulta de la aceleración de los conductores que están quietos dentro del embotellamiento, después de que un vehículo ha comenzado a acelerar, para escapar del embotellamiento hacia la libre circulación, el vehículo siguiente comienza a acelerar, manteniendo una distancia segura, con un retardo de tiempo.

Podemos denotar el valor medio de este retardo. Debido a que la distancia media entre los vehículos dentro del embotellamiento, incluido el largo medio de los vehículos, es igual

a (donde es la densidad media de los vehículos dentro del embotellamiento), la velocidad media del frente anterior del embotellamiento.

3.3.4 Teoría sobre la accesibilidad equitativa a la movilidad urbana.

Los gastos en infraestructura de transporte son insuficientes para abordar los desafíos de movilización de los grupos más necesitados y vulnerables cuando los servicios no son asequibles o accesibles. Este capítulo se basa en los lineamientos del transporte urbano público relacionados a la accesibilidad de las oportunidades, la reducción de los problemas sociales y a la mejora de la calidad de vida digna para todos. La tarea más importante es la diversidad de la población urbana y la dispersión territorial de la actividad económica y social. Satisfacer todas las necesidades de movilidad requiere servicios de transporte público adecuados e infraestructura adecuada para moverse sin motores. Además, la planificación urbana, las nuevas tecnologías y los desafíos de infraestructura son inevitables, ya que la economía es un aspecto importante de la nueva transición al transporte. (HABITAD, 2015).

3.3.3 El diseño de espacios peatonal, clave para las ciudades del siglo XXI

Se puede decir que para categorizar los espacios públicos, se toma en consideración el espacio vial como espacio público de conexión, es decir la ciudad es el lugar o punto de congruencia (conectividad) por excelencia, es decir que la ciudad es su espacio público peatonal. (Gehl, 2006).

En ciertos sitios, se puede percibir como las ciudades comienzan a ceder progresivamente los espacios públicos para el peatón, esta tendencia se logra obtener con el impulso acelerado del nuevo milenio, año que se condecoraron obras de carácter social peatonalizable

“Centro de calle 8 en La Plata y del microcentro de Buenos Aires. Ya para 2010, la ciudad de México obtiene su primera conversión a calle peatonal. De la misma

forma, dos de los tramos más bulliciosos de Broadway se peatonalizaron como una prueba piloto que debía durar menos de un año, pero que se ha mantenido hasta hoy.” Birche, (2021)

3.3.4 Teoría de la calle para la movilidad o para la socialización

Se enfoca en cómo la urbe que apoya la motorización termina dejando de lado el espacio requerido para la socialización en las ciudades. La calle convertida en un espacio de uso vial, delimitar el espacio automovilístico, y dedicarlo a otras opciones de solución posible para la necesidad de movilización de las personas. Mientras mayor sea el espacio que se utilice para el transporte motorizado, para su circulación o estacionamiento, más espacio se utilizará para este mismo, afectando la impulsión de usos de transporte no motorizados o el desarrollo de espacios públicos para la interacción. (Carrascal, 2017)

David Guillamón y David Hoyos, (2005), Afirman que una movilidad sostenible habrá de definirse teniendo en cuenta la integración de límites ambientales no solo en la política de transporte sino en todas las políticas con repercusiones sobre la movilidad. Enmarcada dentro de un modelo de desarrollo sostenible, la movilidad sostenible solo puede definirse teniendo en cuenta las repercusiones sobre el sistema en su conjunto.

3.3.4 Libro Verde: Hacia una nueva cultura de movilidad urbana

Busca orientar las estrategias de solución frente a la problemática existente en las ciudades de la Unión Europea, cuyo crecimiento poblacional año a año se incrementa puesto que las zonas urbanas poseen un movimiento económico acelerado que atrae inversiones y empleo.

Esta situación es preocupante debido a las consecuencias que se dan referidas a la alta demanda de recursos e infraestructura necesarios para mantener una calidad de vida óptima. En

este sentido el estudio del tema de la movilidad urbana se considera importante como parámetro de calidad de vida.

3.3. Marco conceptual

3.3.1 Movilidad Urbana. Al referirnos a la "movilidad urbana", ésta está referida a los distintos desplazamientos que se generan dentro de la ciudad a través de las redes de conexión locales, lo cual exige el máximo uso de los distintos tipos de transporte colectivo, que no sólo incluyen el sistema público de buses y metro sino también taxis, colectivos, transfer, etc., los que tienen vital trascendencia en la calidad de vida, movilidad y uso del espacio público. (Jans, 2017).

La movilidad urbana remite a todas las movilizaciones de diferente escala espacial y temporal realizadas en el ámbito de un sistema urbano, pues hay referencias a la movilidad cotidiana vinculada a la migración pendular entre el hogar y el trabajo u otras actividades; a la residencial, vinculada al mercado inmobiliario; y a la profesional, vinculada al mercado de trabajo. (Gutiérrez, 2012)

La movilidad es la red de relaciones sociales que se establecen a partir del intercambio de flujos de personas, bienes y servicios sobre la base de una infraestructura determinada y que tiene el potencial de dar forma y sentido al espacio. (Galván, 2020)

Varios autores de diferentes trabajos definen de maneras distintas, no obstante, los autores antes expuestos asocian a la movilidad como los diferentes desplazamientos existentes de la población de un lugar a otro, también se suele determinar el tipo de transporte que permitirá dicha circulación, por ello se llega a la conclusión de que pese a conceptualizarla con diferentes palabras llegarían al mismo resultado final.

3.3.2 Infraestructura vial. La infraestructura vial es importante para generar crecimiento económico regional. La existencia de vías garantiza no sólo la comunicación entre poblaciones

sino el intercambio comercial y aumento de la productividad. La industria de hidrocarburos está comprometida con dejar capacidad vial instalada en las zonas de operación que permita el desarrollo regional y la competitividad local.

La infraestructura vial consta de todo el conjunto de elementos que no permiten el desplazamiento de vehículos en forma confortable, y segura desde un punto a otro, minimizando las externalidades. Esto incluye los pavimentos, los puentes, túneles, señalización, entre otros. (Solminihac, 2019)

La infraestructura vial es el conjunto de componentes físicos que interrelacionados entre sí de manera coherente y bajo cumplimiento de ciertas especificaciones técnicas de diseño y construcción, ofrecen condiciones cómodas y seguras para la circulación de los usuarios que hacen uso de ella. (Montañez, 2016)

Varios autores conceptualizan la infraestructura vial a diversas maneras de pensar, no obstante, cada uno de ellos trata de llegar a un mismo fin, el cual es que una infraestructura vial es de vital importancia para una correcta movilidad urbana dentro de una ciudad, para ello se da a conocer como el conjunto de factores que integran las vías, señaléticas, aceras, parterres, entre otros, por ello es de suma importancia mantener una correcta planificación, ya que nos otorgara de manera óptima el correcto desplazamiento o circulación de un lugar a otro sin presentar complicaciones, a manera de poder conseguir una movilidad sostenible.

3.3.3 Movilidad sostenible. La movilidad viene acompañada de un adjetivo esencial: sostenible. Los estudios y los planes sobre la movilidad no se limitan únicamente al desarrollo de sistemas que minimicen los tiempos y costos de desplazamiento de personas y mercancías, sino también analizan su contribución al desarrollo social, al uso racional de bienes escasos (como la energía y el espacio urbano) y a los impactos sobre el medio ambiente. (Acevedo, 2009).

La movilidad sostenible es un sistema y unas pautas de transporte que pueden proporcionar los medios y las oportunidades para conjugar las necesidades económicas, medioambientales y sociales de manera eficiente y equitativa, reduciendo los impactos adversos innecesarios, o evitables, y sus costes asociados, en el tiempo y en el espacio.

Una movilidad sostenible es aquella que reduce las necesidades de desplazamiento de personas y mercancías a los límites físicos y ambientales del territorio, a la vez que privilegia el uso de los modos de transporte más eficientes (sostenibilidad), facilita el acceso a toda la ciudadanía a un precio asequible (bienestar social), y favorece la prosperidad económica de dicho territorio (crecimiento económico). (David Guillamón, 2005)

Una movilidad sostenible es garantizar que las decisiones en cuestiones ambientales, sociales y económicas tengan en cuenta que afectan la actividad del transporte. Al tomar una decisión relacionada con el transporte, se deben considerar estos tres elementos con el fin de facilitar una evaluación global de sus impactos. (Chow, 2006)

Una movilidad sostenible es una meta que cualquier planificador de una ciudad desearía alcanzar, sin embargo, son muchos los aspectos y factores que se deben tomar en cuenta, es decir no solo se centra en la infraestructura vial, sino inciden cada uno de los aspectos sociales, económicos, culturales y otros, estos influyen de manera directa para poder encontrar una correcta planificación.

3.3.4 Ciudad intermedia. El concepto de ciudad intermedia se asocia a la intermediación, entendida como las funciones espaciales ejercidas por una ciudad en el territorio y su capacidad para integrarse en un sistema de ciudades a partir de su propia construcción social, económica y cultural. La intermediación puede producirse en torno a elementos materiales e inmateriales y a diferentes escalas, que pueden ir desde lo local a lo nacional e incluso internacional. (M, 2015)

En la actualidad las **ciudades intermedias** también tienen que ver con el peso que han adquirido ciertas regiones en el marco de su nueva funcionalidad internacional; por eso se produce una reestructuración general de los territorios con regiones que ganan y con otras que pierden. Pero estas regiones se estructuran sobre la base de grupos de ciudades que surgen de la articulación con algún sistema productivo de exportación. (Schejtma, 2013)

El concepto de una ciudad intermedia es un tanto complejo, muchos autores la tienden a definir de diversas maneras acorde al pensar de los mismos, debido a que muchos lo consideran como una localidad que funciona como puente de conexión entre la zona urbana y rural, otros lo pueden mencionar como una localidad que acorde a su ubicación geográfica, tiende a estar entre dos ciudades con diferentes jerarquización productiva, es decir es un nodo ínterin a una ciudad de capital económica, hasta otra como capital política.

3.3.5 Transporte multimodal. El transporte multimodal puede ser definido como el sistema mediante el cual se combina más de una disciplina de transporte para efectuar el desplazamiento de mercancías. Uno de los principales aspectos a delimitar es la concepción de multimodalidad. Desde un enfoque técnico exige la pluralidad de modos en ejecución del transporte. (Barrios, 2017)

El Transporte Multimodal, no solo es una expresión moderna del transporte, sino que principalmente es una forma eficiente y adecuada, a los nuevos requerimientos del mercado. (Fava, 2013)

Los sistemas de transporte multimodales no implican necesariamente la suma de todos los sistemas o subsistemas particulares con sus respectivos modos de transporte (barco, ferrocarril, camión, avión). (Martner, 2008)

El transporte multimodal es un sistema complejo que integra cuando menos dos distintas formas para movilizar carga. (Campa, 2005)

Como se lo expuso en el presente trabajo, existen diversas conceptualizaciones de lo que significa el transporte multimodal, este no es más que las diversas maneras de poder trasladar personas u objetos de un lugar a otro, esto mediante de diversos tipos de transportes ya sean terrestres, marítimos, entre otros.

3.4. Jurídico y/o normativo

El presente trabajo de investigación se basa en leyes y funciones que normalizan el cumplimiento de estas mismas, por lo que se sustenta en modelos de gestión que busca la calidad de vida de las personas para apearse más a las necesidades existentes en el territorio, los Objetivo De Desarrollo Sostenible (ODS), Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos y todas en todas las edades. El objetivo 11 que la meta que tiene cómo punto 11.2 de los (ODS), busca y promueve la movilidad urbana asequible y sostenible el cual se apega a nuestro trabajo de investigación.

Objetivos de Desarrollo Sostenible.

- **ODS#11 Ciudades y Comunidades Sostenibles:** “uno de los desafíos del siglo XXI”. En la misma línea, la Unión Internacional de Transporte Público (UITP) señala que el 64% de todo el transporte global se realiza en entornos urbanos, y además estima que la cantidad total de kilómetros recorridos se triplicara para el año 2050. “De aquí a 2030, se deberá proporcionar acceso a sistemas de transporte seguro, asequibles, y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños y las personas de edad”.

Constitución de la República del Ecuador – Normativa Nacional

La Constitución, Norma Suprema del Estado, en su Título V “Organización territorial del estado” determina en sus artículos 238, 240 y 264, que todos sus gobiernos provinciales y regionales, parroquiales, que aportaran a las planificaciones administrativas y financieras para el desarrollo de planes para el buen vivir, proporcionando así una planificación a un desarrollo con un plan nacional de movilidad mejor.

Art. 238.- Los gobiernos autónomos descentralizados gozarán de autonomía política, administrativa y financiera, y se regirán por los principios de solidaridad, subsidiariedad, equidad interterritorial, integración y participación ciudadana. En ningún caso el ejercicio de la autonomía permitirá la secesión del territorio nacional.

Art. 240.- Los gobiernos autónomos descentralizados de las regiones, distritos metropolitanos, provincias y cantones tendrán facultades legislativas en el ámbito de sus competencias y jurisdicciones territoriales. Las juntas parroquiales rurales tendrán facultades reglamentarias. Todos los gobiernos autónomos descentralizados ejercerán facultades ejecutivas en el ámbito de sus competencias y jurisdicciones territoriales.

Art. 264.- Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de otras que determine la ley:

- Planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural.
- Planificar, construir y mantener la vialidad urbana.
- Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte público dentro de su territorio cantonal.

En La Constitución en el Título VII, Régimen del Buen Vivir, Capítulo Primero sobre la “Inclusión y Equidad”, en el Art. 340 expresa lo siguiente que el Estado tiene la responsabilidad en la movilidad y el transporte como eje fundamental para la calidad de vida de la sociedad, siendo así que se plantea los derechos de la ciudadanía de tener que despasarse de manera equitativa y sin ningún tipo de obstáculo en el Art. 394, en la Sección duodécima en lo que corresponde al “Transporte”

Art. 394.- El Estado garantizará la libertad de transporte terrestre, aéreo, marítimo y fluvial dentro del territorio nacional, sin privilegios de ninguna naturaleza. La promoción del transporte público masivo y la adopción de una política de tarifas diferenciadas de transporte serán prioritarias. El Estado regulará el transporte terrestre, aéreo y acuático y las actividades aeroportuarias y portuarias.

Ley Orgánica De Transporte Terrestre, Transito Y Seguridad Vial puede representar el compromiso del Estado con la movilidad y el desarrollo en el territorio nacional, especificando que apoyará la planificación, regulación y control de la movilidad nacional, que a su vez también será responsable de la seguridad vial

Art. 1.- La presente Ley tiene por objeto la organización, planificación, fomento, regulación, modernización y control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, con el fin de proteger a las personas y bienes que se trasladan de un lugar a otro por la red vial del territorio ecuatoriano, y a las personas y lugares expuestos a las contingencias de dicho desplazamiento, contribuyendo al desarrollo socioeconómico del país en aras de lograr el bienestar general de los ciudadanos.

Art. 3.- El Estado garantizará que la prestación del servicio de transporte público se ajuste a los principios de seguridad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, continuidad y calidad, con tarifas socialmente justas.

Art. 15.- El Ministro del Sector será el responsable de la rectoría general del sistema nacional de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial en coordinación con los GAD, expedirá el Plan Nacional de Movilidad y Logística del transporte y supervisará y evaluará su implementación y ejecución.

Art. 48.- En el transporte terrestre, gozarán de atención preferente las personas con discapacidades, adultos mayores de 65 años, mujeres embarazadas, niñas, niños y adolescentes, de conformidad con lo establecido en el Reglamento de esta Ley. Se establecerá un sistema de tarifas diferenciadas en la transportación pública en beneficio de niñas, niños y adolescentes, personas con discapacidad, adultos mayores de 65 años. El reglamento a la presente Ley determinará el procedimiento para la aplicación de tarifas.

Código orgánico de organización territorial autonomía y descentralización (COOTAD)

En el artículo 55 del Código orgánico de organización territorial autonomía y descentralización COOTAD se cita en referencia a las competencias exclusivas del GAD:

“a) Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad;

b) Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón.¹

En la Agenda Hábitat Sostenible del Ecuador (2020-2036). Expresa que el sistema de movilidad y transporte: Las demandas de movilidad y transporte están determinadas por la configuración espacial de las ciudades, por lo tanto, la movilidad sostenible comienza por la generación de relaciones de proximidad y diversidad de usos que permitan reducir distancias y promover desplazamientos cortos en las actividades cotidianas. Desde la planificación, estas acciones, deben articular sistemas integrados de movilidad inclusiva, para conectar la totalidad del territorio y habilitar actividades económicas, sociales y políticas para todos y todas.

- Facilitar el financiamiento de los sistemas de movilidad, calidad ambiental y mitigación del cambio climático:
 1. Implementar mecanismos e incentivos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y material particulado y la contaminación sonora del parque automotor.
- Desarrollar sistemas integrados de movilidad inclusiva y sostenible:
 2. Aumentar la cobertura y generar un sistema de rutas para el transporte público que mejore la conectividad entre y dentro de los asentamientos humanos, e integrando al sistema a los prestadores locales del servicio, sean privados o comunitarios
- Promover patrones de movilidad sostenible y calidad del servicio:
 3. Promover la accesibilidad universal de personas con discapacidad, adultas mayores, niños, niñas y adolescentes a los sistemas de movilidad.

¹ COOTAD (Código Orgánico de Organización territorial autonomía y descentralización)

La Norma Ecuatoriana Vial De Transporte Y Obras Publicas, actualmente, la globalización exige que la producción de bienes y prestación de servicios a través de la red vial, fomenta el desarrollo productivo y la transformación de la matriz productiva basada en los principios de: equidad o trato nacional, equivalencia, participación, excelencia, información, sostenibilidad ambiental y competitiva.²

Estas normativas nos permitirán tener un conocimiento de diseño e infraestructura vial adecuada y un correcto diseño de estas, siendo así se tomarán medidas de análisis correcto de las vías si estas cumplen y están diseñadas acorde a lo establecido por las normas viales, Nevi-12.

3.5 Marco referencial

Los puntos de partida como ejes ayudarán a tener un amplio conocimiento con referentes en este caso permitirán el correcto desarrollo de líneas estratégicas a lo que se quiere plantear en respecto a la movilidad urbana vehicular y peatonal en distintas ciudades nacionales.

3.5.1 La Movilidad Urbana En Ciudades Intermedias Del Ecuador. Alternativas Viables Hacia La Sostenibilidad. El Caso De Pujilí.

El factor histórico señalado anteriormente más el riesgo sísmico de la zona y el incremento de la posesión de vehículo privado de carga, ha promovido el crecimiento de Pujilí con baja densidad poblacional, que poco a poco ha ido adoptando características de ciudad difusa, las edificaciones no sobrepasan las cuatro plantas y el uso residencial, industrial y recreativo se localizan en zonas ubicadas en los límites de la ciudad. El área urbana soporta flujos de población

² Volumen 2 Libro A Norma Para Estudio Y Diseño Vial

importantes que se originan en las parroquias rurales del Cantón ya que las actividades agrícolas que realizan promueven el ingreso a la ciudad para comerciar sus productos en las ferias semanales.

Pujilí ha desarrollado su propia dinámica urbana, que concentra en determinadas horas grandes volúmenes de desplazamientos los cuales coinciden con las horas de entrada y salida de sitios de trabajo, centros educativos y demás tipologías de equipamiento. Cabe mencionar que otro factor de movilidad urbana importante lo constituye la tipología de transporte público- privado utilizado ya que la población de Pujilí se dedica mayoritariamente a la agricultura, transporta mercancía en cantidades importantes, de este modo se ha desarrollado el uso de transporte de carga (camionetas) que a su vez son utilizadas para transporte de pasajeros.

La problemática identificada se evidencia en la falta de seguridad en los desplazamientos, incremento del vehículo particular, falta de estacionamientos en sitios cercanos a los diferentes equipamientos mayoritariamente los cercanos a la zona centro, afectación al paisaje urbano, contaminación ambiental. El servicio de transporte de pasajeros en el área urbana (transporte urbano) es insuficiente y no se realiza en vehículos adecuados consecuentemente el maltrato al usuario y la inseguridad son constantes. La población invierte un recurso económico importante en el uso de transporte diariamente que no es acorde al servicio que brindan las cooperativas de taxis y camionetas.

Pujilí se estructura en función a un eje formado por una vía principal (Av. José Velasco Ibarra) y otra secundaria (Vía Estatal #30) la cual conecta a todas las parroquias del cantón y en ciertos sectores se encuentra en mal estado.

La accesibilidad hacia la parroquia Pujilí tiene un ingreso principal ubicado en la parte NE y una salida principal localizada al SO, mismo que se encuentran unidos por una vía principal, la

cual cruza por el centro del poblado urbano. Actualmente ésta vía comprende la única ruta donde circulan los autobuses.

Las vías presentan algunas deficiencias en cuanto a calzada y vereda, se puede observar los obstáculos existentes en algunos ejes de circulación vehicular y peatonal. Elementos como jardineras y contenedores de basura obstaculizan la circulación del peatón en algunas vías.

Líneas estratégicas

- Diseñar un sistema de transporte público que satisfaga la demanda de desplazamientos de la población de todos los barrios de Pujilí.
- Facilitar la movilidad en el centro de la ciudad minimizando el impacto ambiental derivado del uso de transporte motorizado, dando al peatón y al uso de la bicicleta prioridad en la movilidad cotidiana.
- Mejorar la movilidad escolar propiciando la autonomía de los estudiantes en un entorno seguro y preferencial para el peatón.

Línea estratégica 1.- Diseñar un sistema de transporte público que satisfaga la demanda de desplazamientos de la población de todos los barrios de Pujilí.

Síntesis del problema. - En la ciudad de Pujilí no existe transporte urbano público ni privado que sea colectivo, debido al déficit económico para implementarlo y la falta de gestión local. La población de los distintos barrios de la ciudad debe dirigirse al eje vial principal (Av. Velasco Ibarra) para utilizar el transporte Inter parroquial. La falta de transporte colectivo se solventa con el servicio de taxis y camionetas. Este último utilizado para el transporte de personas y mercancías. Actualmente no se realizan controles de contaminación ambiental y ruido provocadas por fuentes móviles.

Potencialidades. - La ciudad cuenta con una red viaria proyectada y abierta a la periferia en proceso de consolidación. La red viaria del centro de la ciudad se encuentra en buen estado, la municipalidad se preocupa del mantenimiento constante para el uso del poblador y el turista. Los procesos de gestión han iniciado y se van afirmando en el cantón gracias a la competencia de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial asumida por la mancomunidad entre las ciudades de: Pujilí, Saquisilí, Salcedo, Sigchos y la Maná.

Objetivos

1.1. Creación de un sistema de paradas tomando en cuenta los equipamientos existentes y su cobertura coordinado con un sistema de gestión local que promueva el servicio de transporte urbano.

1.2. Creación y seguimiento de normativa para garantizar la accesibilidad universal al transporte y la sostenibilidad ambiental del sistema (indicadores de ruido y calidad de aire).

1.3. Impulsar la equidad social en cuanto al derecho de acceso a todos los componentes del sistema de movilidad promoviendo la compatibilidad en intermodalidad del servicio de transporte público con otros tipos de transporte (taxis y camionetas)

Propuesta de diseño del recorrido y frecuencias de dos rutas de autobús urbano.

Descripción. - La ciudad debe contar con dos rutas de autobús urbano que mejore los desplazamientos de la población desde sus lugares de residencia hacia los equipamientos y servicios que ofrece (Figura 103). A partir de la demanda de usuarios se establecerán las frecuencias acordes a los requerimientos horarios: mayor cantidad de vehículos en horas punta, reducción de vehículos en horas valle. En base a los documentos de referencia de los aforos viales realizados. El beneficio ambiental de la acción es medio, el beneficio social es alto, las entidades

implicadas serán: la mancomunidad de tránsito, transporte y seguridad y las cooperativas de transporte. La estimación de la inversión es media a corto plazo.

Adquisición de una flota de vehículos de transporte colectivo

Descripción. - Se trata de la adquisición por parte del GADMP de una flota de autobuses (Figura 104) que cubrirán las rutas y las frecuencias organizadas según las propuestas de recorridos y paradas en el PMUS. En las unidades se incluirá características que cumplan con la norma de accesibilidad, es decir, que estén adaptados para servicio de personas con movilidad reducida. El beneficio ambiental de la acción es medio, el beneficio social es alto, las entidades implicadas serán: la mancomunidad de tránsito, transporte y seguridad y las cooperativas de transporte. La estimación de la inversión es alta a mediano plazo.

Reorganización y mantenimiento de las paradas actuales, tomando en cuenta las rutas propuestas, también se construirán nuevas paradas de acuerdo con estudios de accesibilidad.

Descripción. - A partir de una auditoría se plantea la reorganización y creación de las paradas en cuanto a su ubicación. En base a las nuevas rutas de línea de transporte colectivo propuestas. De forma permanente se realizarán actuaciones de mantenimiento tales como: colocación de colocación de marquesinas que protejan a los usuarios de la inclemencia del tiempo, colocación de señales verticales y horizontales de localización, colocación de mapas y carteles identificativos en todas las paradas, limpieza. El plan contará con su respectivo análisis económico que cubra los costes anuales de las tareas. El beneficio ambiental de la acción es medio, el beneficio social es alto, entidad encargada será el GADMP. La estimación de la inversión es alta a mediano plazo.

Elaboración de una auditoría que informe el grado de accesibilidad de las paradas.

Descripción. - Se realizará un estudio de todas las paradas de bus analizando el grado de

accesibilidad de las mismas, es decir, si cumplen con la normativa de accesibilidad: rampas, alturas de bordillos, distancias para giros, espacios suficientes para las personas con movilidad reducida, etc. Esta acción se relaciona de forma directa con aquella planteada respecto a la propuesta de estandarizado de las paradas. El beneficio ambiental de la acción es medio, el beneficio social es alto, la entidad encargada será el GADMP en cooperación con centros de educación superior. La estimación de la inversión es baja a mediano plazo.

Campaña de infractores, por estacionamiento indebido en sitios prohibidos.

Descripción. - La policía nacional vigilará con especial atención a las infracciones que cometan en las paradas de autobús urbano, taxis y camionetas. Se debe recordar al usuario del vehículo privado que las paradas son de uso exclusivo para estos servicios y no se pueden parar ni estacionar en las mismas. El beneficio ambiental de la acción es medio, el beneficio social es alto, la entidad encargada será el GADMP en cooperación con la policía nacional. La estimación de la inversión es baja a mediano plazo.

Plan de control de emisiones contaminantes y generación de ruido del transporte público. Descripción. - Se instalarán en los tubos de escape medidores de emisiones contaminantes cuyos datos se podrán registrar periódicamente para determinar las evoluciones de las mismas. Se instalarán en los tubos de escape dispositivos eléctricos que permitan medir el ruido que emiten los autobuses y cuyos datos se recogerán periódicamente para determinar la evolución de esta perturbación. Adicional se elaborarán mapas de ruido que darán a conocer las zonas de la ciudad afectadas por este tipo de contaminación. El beneficio ambiental de la acción es alto, el beneficio social es alto, la entidad encargada será el GADMP, la mancomunidad y la cooperación con la policía nacional. La estimación de la inversión es baja a mediano plazo.

Reducción del tráfico de vehículos privados en la zona centro de la ciudad.

Descripción. - Se propone la redacción de un plan director de ordenación del tráfico viario que regule accesos y exponga los cambios de sentido viario. Se busca reducir la circulación de vehículos privados siendo exclusivas solamente las tareas de carga y descarga, a residentes y a los servicios públicos. Estas actividades conllevan al cambio de señalización, texturas de pavimento y la colocación de nuevo mobiliario urbano. Se debe controlar la velocidad acorde a la nueva situación. Se crearán itinerarios peatonales preferentes que conecten los principales equipamientos y servicios localizados en la zona centro de la ciudad. Para ello se los definirá de acuerdo con su uso: turísticos, comerciales y escolares. En estos itinerarios peatonales preferentes, que podrán transcurrir tanto por vías de plataforma única como por aquellas convertidas en zonas 20 o 30, los peatones tendrán preferencia sobre el resto de los modos de desplazamiento.

Todo elemento del mobiliario no debe constituir un obstáculo para los invidentes y personas en silla de ruedas. Se colocarán semáforos manuales cuyo pulsador para accionar el cambio de luz se situará a una altura accesible para la manipulación por una persona en silla de ruedas. Los semáforos para paso peatonal tendrán un mecanismo homologado para emitir una señal sonora suave. Las aceras que no cumplen con el dimensionamiento adecuado para la circulación y/o poseen rampas con demasiada pendiente ($>8\%$), serán rediseñadas con el fin de aportar en la eliminación de barreras arquitectónicas existentes en la ciudad. El mobiliario correspondiente a cabinas, fuentes, basureros, bancas, jardineras. Se diseñarán de acuerdo con normas de accesibilidad y ubicarán en sitios específicos, sin provocar incomodidad en el usuario. El beneficio ambiental de la acción es bajo, el beneficio social es alto, la entidad encargada.

Revisión de la normativa para la creación de franja horaria de carga y descarga.

Descripción. - Para evitar que la carga y descarga de mercancías en vehículos pesados coincida

con las horas en las que hay más tráfico en la zona, debido a la entrada y salida del trabajo y los movimientos relacionados con los centros escolares, esta podría limitarse en la zona centro de 9:30 a 13:00. De ser necesario se puede crear dos tipologías de vehículos de transporte en función de la mercancía y el horario del negocio al que sirvan, modificándose los horarios a lo largo del día y no limitarse al horario matinal. El beneficio ambiental de la acción es bajo, el beneficio social es alto, la entidad encargada será el GADMP. La estimación de la inversión es media a corto plazo.

Eliminación de obstáculos en el espacio peatonal de la ciudad, adecuación de aceras y propuesta de mobiliario urbano acorde a normas de accesibilidad.

Descripción. - Eliminar todos los obstáculos existentes en el espacio peatonal, que no permiten la libre circulación del peatón tales como jardineras y postes. La señalética, postes de iluminación y semáforos que se ubiquen en un itinerario peatonal se dispondrán y diseñarán de forma que no constituyan un obstáculo a la circulación y puedan ser usados con la máxima comodidad y seguridad por todos los usuarios de la vía. No se instalarán obstáculos verticales en ningún punto de la superficie destinada a paso de peatones.

3.5.2 Plan Estratégico de movilidad de Portoviejo

El objetivo principal del proyecto de regeneración urbana del casco histórico de la ciudad de Portoviejo fue mejorar la imagen urbana del centro, específicamente en las calles que se encontraban con aceras en mal estado, poco accesibles, con exceso de cableado aéreo de postes de luz y barreras arquitectónicas que impedían la movilidad, dando preferencia e incentivando el uso del vehículo privado.³

³ Plan Portoviejo 2035 Plan de desarrollo y ordenamiento territorial, Plan de uso y gestión de suelo

A pesar de todo, se invirtió la pirámide de la movilidad, en donde predominaba el uso del vehículo privado y se le dio prioridad al peatón como actor principal de la pirámide. Por estas razones se transformaban las calles en una plataforma única que ofrece alternativas de movilidad multimodal y que promueve el desarrollo de las actividades sociales y económicas de los habitantes del centro y demás ciudadanos de Portoviejo, en términos generales, se rescató el valor histórico de la zona y se dotó a la ciudad de un nuevo punto de atractivo turístico

Los principales desafíos que se presentaron al intervenir la pirámide de la movilidad fueron los siguientes:

- Devolver el centro a la gente.
- Planificar y diseñar en función de las necesidades de las personas y no del vehículo.
- Implementar una infraestructura para el uso de la bicicleta.
- Asegurar la agilidad del transporte público y accesible.
- Proporcionar una jerarquía vial clara y legible.

Portoviejo conectado y accesible

Para fortalecer los sistemas de conexión con enfoque de accesibilidad, que acerquen y faciliten el tránsito y movilización de nuestros habitantes. Frente al desgaste que vive el planeta, por los efectos del cambio climático, los gobiernos locales estamos llamados a desarrollar acciones que promuevan la mitigación y adaptación a este fenómeno; por lo que nos proponemos el desafío de Portoviejo verte y sostenible

ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS



Figura 2 Estrategias complementarias

Fuente: plan Portoviejo 2035 Plan de desarrollo y ordenamiento territorial, Plan de uso y gestión de suelo

3.5.3 Movilidad multimodal en la ciudad de Portoviejo

La propuesta de movilidad multimodal para la ciudad de Portoviejo plantea un nuevo modelo de Ciudad escala humana en dónde se establece parámetros de diseño de calles urbanas las cuales permiten invertir la pirámide de la movilidad y a pesar de un enfoque de circulación y seguridad del automóvil un modelo que incluye criterios de accesibilidad seguridad y movilidad para todos sus usuarios calidad ambiental beneficio económico mejorar el sentido de lugar la salud pública y el y de la calidad de vida en general.

El mar para la renovación de esta nueva tipología de calle para la ciudad de Portoviejo está basado en lo establecido en la guía global de diseño de calles generados en el año 2016 por la asociación Nacional de oficiales de transporte de la ciudad -NACTO de los Estados Unidos en marco de la “Iniciativa global para el diseño de ciudades” estos criterios fueron aplicados principalmente en la primera fase de regeneración urbana del centro histórico, en dónde además de contribuir a la movilidad multimodal transforma la imagen urbana de la ciudad.

Los proyectos viales de la movilidad multimodal se elaboraron principalmente en las vías estructurantes de la ciudad y se convertirán en el nuevo paisaje de la mejor ciudad para vivir del Ecuador.

Para los visitantes de Portoviejo y para los ciudadanos que usan nuestras vías diariamente para realizar sus actividades cotidianas, para las propuestas de movilidad multimodal se establecieron metas para la reducción de gases de efecto invernadero en función a los demás actores de la movilidad.

Para la movilidad multimodal de Portoviejo se establecieron los siguientes parámetros para la infraestructura viaria:

1. Coherencia
2. Rutas directas
3. Comodidad
4. Atractividad y seguridad Ciudadana
5. Integración espacial
6. Experiencia del usuario

En incorporar una red integral de ciclovías como modelo de transporte además de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero ofrece los siguientes beneficios

- 1) Complementan a los sistemas de transporte público mejorando el ecosistema de movilidad
- 2) Expanden la oferta de transporte y favorece su integración
- 3) Facilita los viajes cortos en áreas urbanas
- 4) Incrementan los viajes en bicicleta partícula de cultura de la bicicleta
- 5) Incrementa alternativas de transporte en contexto vulnerables

- 6) Fomentan la inclusión y cohesión social a través de modos compartidos en el transporte
- 7) Mueve la igualdad de acceso a oportunidades socioeconómicas para mujeres y otras minorías
- 8) Permiten el Disfrute del espacio público
- 9) Fomentan el cambio hacia modos de transporte más sostenibles y saludables.
- 10) Ayudan a reducir la congestión vehicular ⁴

⁴ Plan Portoviejo 2035 Plan de desarrollo y ordenamiento territorial, Plan de uso y gestión de suelo

4. Capítulo II. Diseño Metodológico

El presente trabajo tiene como fin investigar y conocer la situación actual del casco urbano del cantón Montecristi y sectores conurbanos sobre la movilidad urbana que estos presentan, para ello se aplicará la metodología descriptiva cuantitativa y cualitativa. Este método permitirá comprender mediante la aplicación de encuesta y entrevista la realidad de la población y de la situación actual del lugar a intervenir; además de que, por el método cuantitativo, se logrará recopilar información mediante obtención de datos con visitas a los sitios, observación de los lugares de estudio, lo que permitirá poder emplear propuestas de lineamientos de mejoras que aporten a la calidad de una movilidad integrada y sostenible.



Figura 3 Esquematización de la metodología a realizar en el proceso de estudio de la movilidad.

Fuente: Elaboración propia

4.1. Métodos

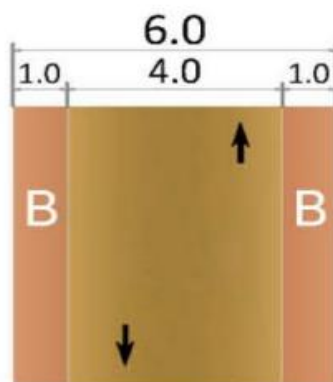
4.1.1. Cumplimiento objetivo 1.

Para poder examinar la infraestructura del casco urbano y sus sectores conurbanos de Montecristi primeramente se jerarquizarán las vías del casco urbano y sectores aledaños (colorado, los artesanos, Leónidas Proaño), posterior y acorde a los resultados obtenidos se tomará una muestra con énfasis en los lugares mencionados comparando con las normas de diseño planteadas por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas MTOP (2013), este proceso se llevará a cabo mediante una tabla de medición e identificación de cumplimiento de normas por medio de una clasificación nacional de la red vial que pone en consideración los siguientes puntos:

- Clasificación por jerarquía en la red vial
- Clasificación según el desempeño de las carreteras
- Evaluación para espacios peatonales

4.1.1.2 Clasificación según el desempeño de las carreteras

4.1.1.2.1 Camino agrícola/ forestal

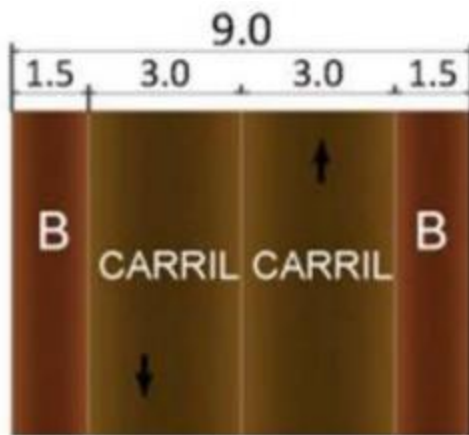


Velocidad de proyecto: **40km/h**
Pendiente máxima: **16%**

Figura 4 Clasificación por condiciones orográficas

Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2A

4.1.1.2.2 Camino básico

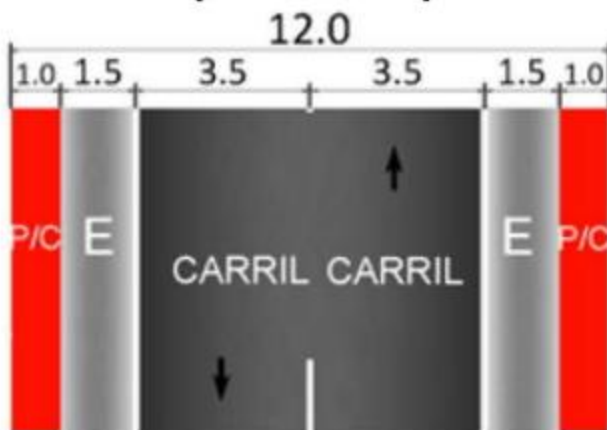


Velocidad de proyecto: **60km/h**
Pendiente máxima: **14%**

Figura 5 Clasificación por condiciones orográficas

Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2A

4.1.1.2.3 Camino convencional

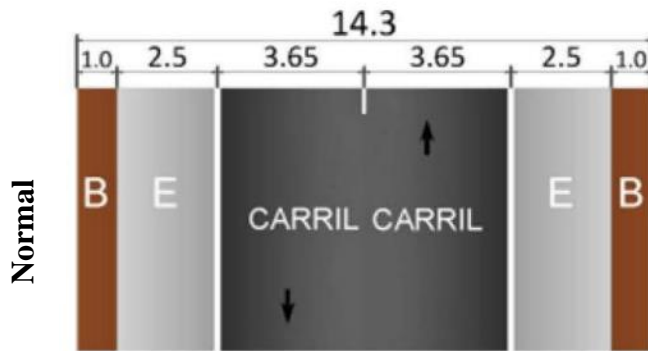


Velocidad de proyecto: **80km/h**
Pendiente máxima: **10%**

Figura 6 Clasificación por condiciones orográficas

Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2A

4.1.1.2.4 Carretera de mediana capacidad



Velocidad de proyecto: **100km/h**
Pendiente máxima: **8%**

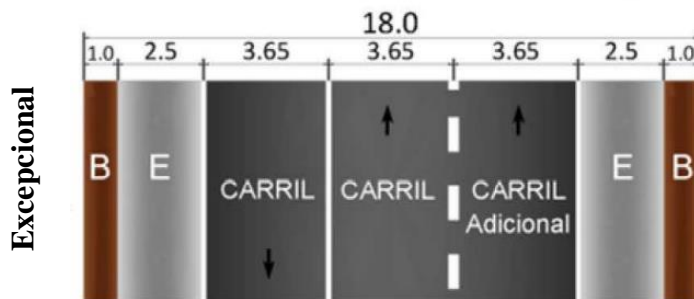
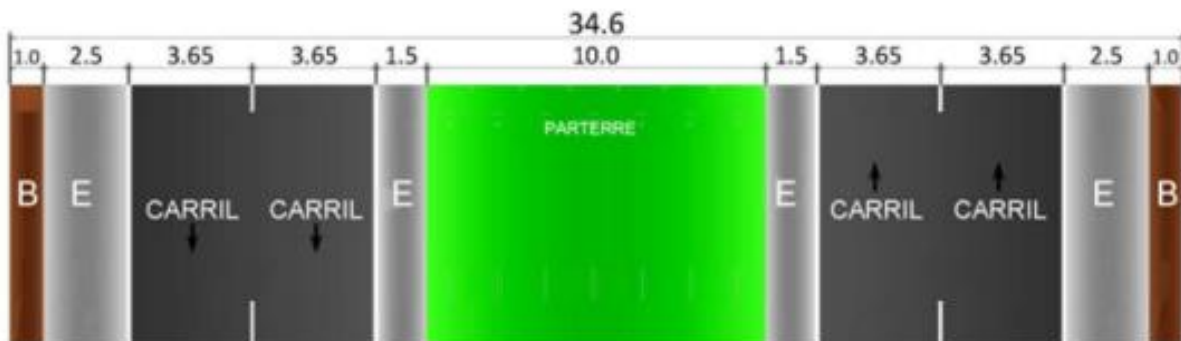
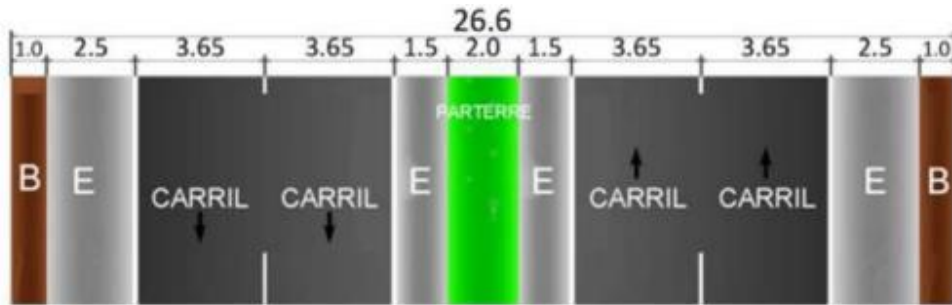


Figura 7 Clasificación por condiciones orográficas

Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2A

4.1.1.2.5 Vías de alta capacidad interurbana



Velocidad de proyecto: **120km/h**
Pendiente máxima: **6%**

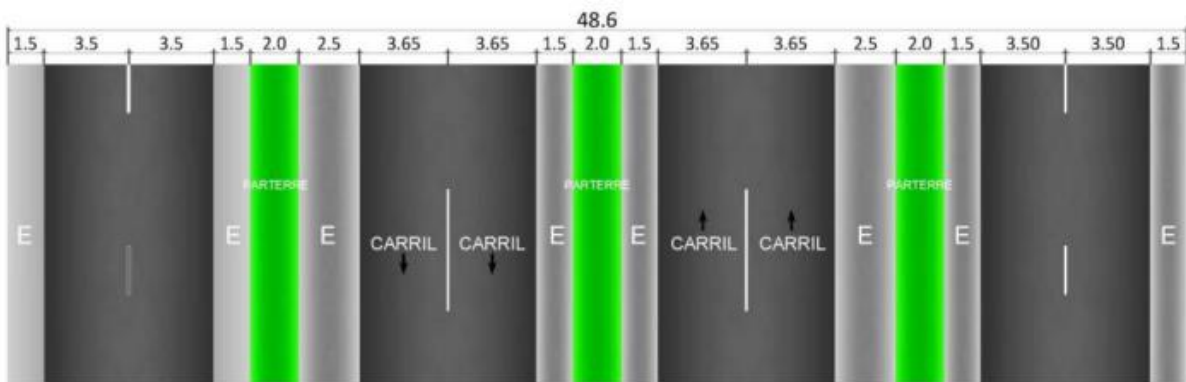
Figura 8 Clasificación por condiciones orográficas

Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2A

Las vías de alta capacidad interurbana tienen que cumplir con las siguientes condiciones:

- ✓ Control total de acceso, no se podrá acceder a la autopista desde las propiedades colindantes
- ✓ Sin cruces a nivel con ninguna otra vía de comunicación, ni servidumbre de paso.
- ✓ Calzadas separadas para cada sentido de la circulación, salvo en puntos singulares o con carácter temporal. La separación será preferentemente mediante una franja de terreno no destinada a la circulación y excepcionalmente con otros medios físicos.⁵

4.1.1.2.6 Vías de alta capacidad urbana o periurbana



Velocidad de proyecto: **100km/h**
Pendiente máxima: **8%**

Figura 9 Clasificación por condiciones orográficas

Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2A

⁵ VOLUMEN 2 LIBRO A NORMA PARA ESTUDIO Y DISEÑO VIAL (MTOPI)

4.1.1.3 Evaluación para espacios peatonales utilizado para Ambato, Ecuador

Este método se utilizará acorde al estudio y metodología que se llevar para la medición y rango de estimación a la percepción del peatón, si estas cumplen con el reglamento necesario en cuanto a espacio de circulación, bordillos, accesibilidad a personas con capacidades diferentes, y que por ello los espacios peatonales sean accesibles e inclusivos.

- Indicadores para aceras
- Indicadores para cruces
- Indicadores para señalización

4.1.1.3.1 Indicadores para aceras

Ancho de acera: corresponde a la medida de la franja de circulación de la acera, sin tomar en cuenta la franja de servicios	Calificación <ul style="list-style-type: none">• Ideal (+1,80m) = 1• Mínima (1,20 m) = 0,5• Insuficiente (-1,20 m) = 0
Franja de servicios: es el espacio donde se ubica el mobiliario urbano, iluminación, vegetación. Se la diferencia porque estos elementos se ubican a lo largo de la misma en el límite de la acera y el espacio de circulación vehicular	Calificación <ul style="list-style-type: none">• Sí (cuenta con franja de servicios delimitada) = 1• No (no cuenta con franja de servicios delimitada) = 0
Material de la superficie: corresponde al tipo de material utilizado para construir la	Calificación

superficie final de la acera, sin importar sus condiciones actuales

- **Ideal** (la mayor parte de la acera es de cemento, adoquín o un material que tenga fricción y no resbale) = 1
- **Mínima** (una parte de la acera es de tierra, baldosa, cerámica o piedra y puede ser riesgoso sobre todo al mojarse) = 0,5
- **Insuficiente** (la mayor parte o toda la acera es de tierra, baldosa, cerámica, piedra y puede ser riesgoso sobre todo al mojarse) = 0

Estado de mantenimiento: se refiere a las condiciones actuales de la superficie de la acera

Calificación

- **Buena** (superficie sin grietas o levantamientos que signifiquen peligro para el peatón) = 1
- **Regular** (superficie con grietas o levantamientos que hacen que el peatón deba circular con precaución) = 0,5
- **Mala** (el deterioro de la superficie implica riesgos para el peatón) = 0

Continuidad: identificar si el desplazamiento del peatón se ve interrumpido por alguna rampa vehicular, escalinata o desnivel.

Calificación

- **Sí** (la acera no se interrumpe ni alberga desniveles) = 1

-
- No (la acera se interrumpe o tiene desniveles positivos y negativos que afectan el traslado) = 0

Obstáculos móviles: señala la existencia de quioscos, vehículos mal parqueados, casetas, contenedores de basura u otros obstáculos que interrumpan el paso, pero que puedan ser retirados sin realizar obras de construcción. Si existe al menos un obstáculo, la calificación es cero pues interrumpe el trayecto y demanda que la persona baje a la calle.

Calificación

- **Sí** se puede circular (una silla de ruedas puede transitar sin problema sin salir de la acera) = 1
- **No** se puede circular (una silla de ruedas no puede pasar sin problemas) = 0

Obstáculos fijos: indica la existencia de postes de luz, señales de tránsito, basureros, bolardos, vegetación, etc., que interrumpan la libre circulación y que requieran obras de construcción para ser retirados. Si existe al menos un obstáculo, la calificación es cero pues interrumpe el trayecto y demanda que la persona baje a la calle

Calificación

- **Sí** se puede circular (una silla de ruedas puede circular sin salir de la acera) = 1
- **No** se puede circular (una silla de ruedas no puede pasar) = 0

Árboles: consiste en identificar la presencia de arbolado urbano sobre las aceras, considerando

Calificación

- **Ideal** (toda la acera tiene árboles) = 1

únicamente aquellos que produzcan sombra (no tomar en cuenta jardineras ni arbustos).

- **Mínima** (al menos la mitad de la acera tiene árboles) = 0,5
- **Insuficiente** (menos de la mitad de la acera tiene árboles o no existen) = 0

4.1.1.3.2 Indicadores para cruces

Pendiente de rampa: las rampas son necesarias para garantizar los desplazamientos seguros y eficientes de las personas con discapacidad, quienes usan coche de bebé o para quienes cargan bultos. Una rampa con una pendiente mayor a la permitida (según la norma INEN 2245), puede implicar un riesgo para quien la usa con una silla de ruedas. Para ello no basta contar con esta facilidad, sino que se requiere calcular si su porcentaje de pendiente es adecuado para su uso (ver fórmula al lado)

Calificación

- Adecuada (máximo 10%) = 1
- Inadecuada (más de 10%) = 0

Formula

$$\% \text{pendiente} = (\text{altura cm} / \text{longitud cm}) \times 100$$

Ejemplos

$$(10 / 60) \times 100 = 16,6\% \text{ (inadecuada)}$$

$$(10 / 120) \times 100 = 8,3\% \text{ (adecuada)}$$

Ancho de rampa: este factor es importante para garantizar que una silla de ruedas o algún otro elemento móvil pueda circular sin inconvenientes y hacer uso de la rampa

Calificación

- **Adecuada** (más de 1,20 m) = 1
- **Inadecuada** (menos 1,20 m) = 0

<p>Rampa y paso cebra: de nada sirve contar con una rampa y un cruce si estos no coinciden, ya que las personas deberán desviarse para poder pasar. Por ello, es necesario que ambos elementos estén alineados.</p>	<p>Calificación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adecuada (toda la rampa está alineada con el cruce) = 1 • Inadecuada (la rampa no está alineada con el cruce) = 0
--	---

<p>Paso cebra y línea de cruce: son elementos fundamentales para visibilizar al peatón y su prioridad de paso, haya o no un semáforo. Si el paso cebra o la línea de cruce no son visibles, es mucho más probable el irrespeto de los mismos.</p>	<p>Calificación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adecuada (en cruce sin semáforo existe un paso cebra y en cruce con semáforo existe línea de cruce completamente pintados) = 1 • Inadecuada (líneas o símbolos borrosos que pueden causar confusión, pero se distingue el cruce) = 0,5 • Mala (no existen líneas o símbolos pintados, no se distingue el cruce) = 0
--	---

<p>Ancho del paso cebra o línea de cruce: contar con un paso cebra no es suficiente si este no es fácilmente visible o identificable por autos y peatones, por ello la importancia de que cuente con un ancho adecuado.</p>	<p>Calificación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ideal (+3 m) = 1 • Mínima (3 m) = 0,5 • Insuficiente (-3 m o no existe) = 0
--	---

<p>Señalización vertical: son elementos de alerta como por ejemplo signos de pare, ceda el paso, cruce peatonal, zona escolar, reducción de</p>	<p>Calificación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mínima (existe al menos una señal vertical que favorezca al peatón) = 1
--	---

<p>velocidad, entre otros, que sirven para ordenar el tráfico y dar prioridad a los diferentes actores viales según cada caso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente (no existe ninguna señal vertical a favor del peatón) = 0
<p>Longitud del cruce: el tiempo y la facilidad de cruce está influenciada por la distancia que debe recorrer la persona, por ello la necesidad de contar con un trayecto caminable o que cuente con un descanso intermedio para que se pueda pasar sin riesgo.</p>	<p>Calificación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ideal (3 m en un carril, 6 m en 2 carriles) = 1 • Mínima (3 m por carril, pero si es el caso que tiene más carriles, debe constar de un refugio peatonal intermedio o parterre) = 0,5 • Insuficiente (mayor a 6 metros en total o más de dos carriles sin un parterre intermedio de descanso) = 0

Tabla 3 Indicadores de medición aceras, cruces y señalización vertical

Fuente: Método para evaluar espacios peatonales urbanos y su aplicación en Ambato, Ecuador

Esta tabla permitirá tener una evaluación exhaustiva del entorno donde el peatón se desenvuelve y medir el grado de insuficiencia que esta tiene, para así poder tomar directrices que permitan el correcto funcionamiento de estas para la población.

4.1.2 Cumplimiento objetivo 2.

Se realizará un análisis y mapeo mediante software digitales (Photoshop, ilustrador, AutoCAD) que nos permitirá poner en contexto el trazado de ruta existente de la cooperativa Manta-Montecristi y de la Federación de Transportistas Urbanos de Manta (FETUM), con datos obtenidos por medio de dichas cooperativas y con datos de levantamientos que se harán en tal caso no exista información, se culminara con las entrevistas a dirigentes de la cooperativa de Manta-Montecristi y de la Coop. FETUM.

Con el resultado de este objetivo se obtendrán datos de rutas con cobertura existente en el cantón de Montecristi, entendiendo las demandas de las zonas que aún no son cubiertas por medio del transporte urbano existente.

Nota: Ejemplo esquemático de coberturas de rutas de buses de Quito.

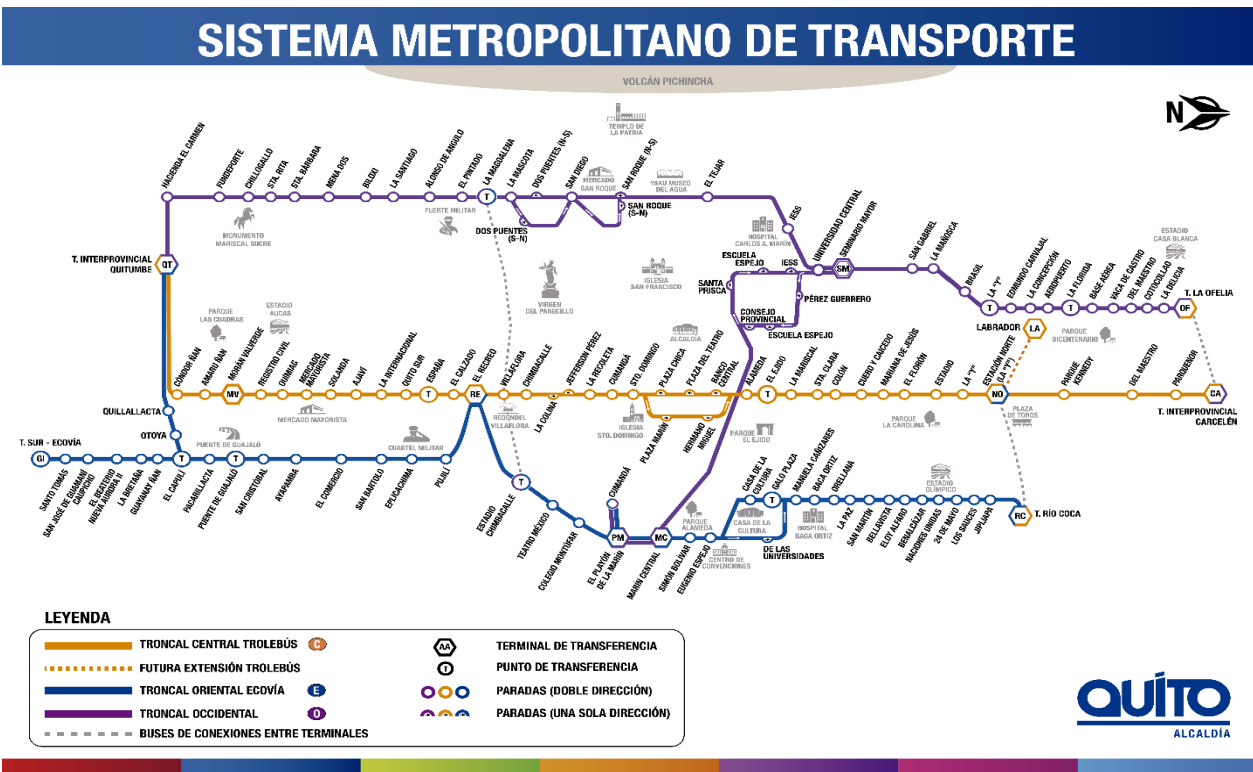


Figura 10 Mapeo de rutas de coberturas de líneas de buses
Fuente: Secretaría de planificación de Quito

4.1.3 Cumplimiento objetivo 3.

El siguiente estudio se llevará a cabo mediante un conteo vehicular manual, en el cual se obtendrá un cálculo aproximado de vehículos al día, lo que permitirá realizar una comparativa con el número existente de vehículos en el PDOT actual de Montecristi en la sección del TPDA, por consiguiente de acuerdo a los datos obtenidos en el conteo manual se procederá a realizar una comparativa con la tabla de clasificación funcional de vías en base a la TPDA, para saber cuál es la clasificación que ejercen las secciones de vías que se tomaran en cuenta.

Con los datos obtenidos se llevarán a cabo encuestas a la población poniendo en consideración las repercusiones del congestionamiento vehicular y cómo estas influyen en las actividades diarias de la población. Para lograr un estudio óptimo se usarán los siguientes puntos:

- Clasificación por capacidad (función del TPDA)
- Método por contabilización manual.

4.1.3.1 Clasificación funcional de las vías en base al TPDA

Clasificación funcional de las vías en base al TPDA_d			
Descripción	Clasificación funcional	Tráfico promedio diario anual (TPDA_d) al año de horizonte	
		Límite inferior	Límite superior
Autopista	AP2	80000	120000
	AP1	50000	80000
Autovía o carretera multicarril	AV2	26000	50000
	AV1	8000	26000
Carretera de 2 carriles	C1	1000	8000
	C2	500	1000
	C3	0	500

Tabla 4 Clasificación funcional de las vías en base al (TPDA)

Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2^a

TPDA. - tráfico promedio diario anual

$TPDA_d =$ TPDA correspondiente al año horizonte o de diseño

en la clasificación se considera un $TPDA_d$ para el año de horizonte se define como:

$TPDA_d =$ Año de inicio de estudios + años de licitación, construcción + años de operación

C1 = equivalente a carretera de media capacidad

C2= equivalente a carretera convencional básica y caminos básicos

C3= caminos agrícolas / forestales

4.1.3.2 Método por contabilización manual.

La contabilización manual se realizará en la vía mediante observación de campo, método por el cual se registran el total de vehículos que circula por una sección de la vía o por una intersección. Este método es especialmente adecuado para mediciones de tráfico en periodos cortos, siendo posible realizar una clasificación final de los distintos tipos de vehículos y movimientos.

4.1.4 Cumplimiento objetivo 4.

Finalmente, se plantearán directrices basándose en estudios de otras ciudades a manera de referentes para plantear lineamientos y estrategias que pueda generar así una ciudad integral e inclusiva, proponiendo protocolos de contingencia para mitigar el problema existente, llevando a cabo una serie de estrategias tomando en consideración la población más afectada por el congestionamiento vehicular.

4.2. Técnicas y herramientas

4.2.1 Técnicas

4.2.1.1 Técnica 1. Recopilación de información y documentos

Bases de datos obtenidos a manera de referentes gráfica y estadística.

2.2.1.2 Técnica 2. Diseño de rutas de bus de la cooperativa de Montecristi

Elaboración esquemática de mapeos de rutas de coberturas.

2.2.1.3 Técnica 3. Diseño y evaluación existente de la infraestructura vial

Elaboración y valoración mediante tablas la infraestructura actual de la vía.

4.2.1.4 Técnica 4. Entrevistas y encuestas

Planteamiento de un cuestionario para conocer la demanda existente de la movilidad urbana vehicular y peatonal del sector para conocer las demandas existentes.

4.2.1.5 Técnica 5. Observación de campo y medición

Registro manual y fotográfico del tráfico vehicular y peatonal

4.2.2 Herramientas

4.2.2.1 Muestreo

Para tomar la muestra del casco urbano y de los sectores conurbanos de Montecristi elegida se la obtuvo mediante la fórmula $n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot a \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot a \cdot p \cdot q}$; como dato de la población universo, se tomarán en cuenta los datos obtenidos por el INEC.

Una vez realizada la fórmula para obtener la muestra del número de personas a encuestar, el tamaño de la muestra es de 245.31 encuestas.

4.2.2.2 Mapeos

Se procesarán imágenes satelitales de Google earth, datos levantados mediante observación de campo y datos facilitados por cooperativas de transportes urbanos; luego se realizará un trabajo post producción mediante el programa digital de Photoshop.

4.2.2.3 Encuestas

Este método permitirá encuestar a la población, con el fin de poder conocer la perspectiva social para así entender el punto de vista general de la población acorde a los diversos problemas de movilidad y sus necesidades en cuanto a temas de desplazamiento urbano del cantón, esto se llevará a cabo de forma aleatoria bajo la modalidad de preguntas cerradas de opción múltiple.

4.2.2.4 Entrevistas

A través de entrevistas es posible recabar información cualitativa a través de los relatos de los actores esenciales de la población y obtener una visión del entorno. Se realizarán entrevistas con los principales actores en el control de la planificación urbana del GAD de Montecristi y con los presidentes de estas asociaciones de cooperativas. Esta herramienta es importante porque brinda una perspectiva de los dos enfoques, para poder tener una visión a futuro de lo que se puede lograr teniendo una ciudad más eficiente y sustentable.

4.2.2.5 Mediciones de flujo mediante el (TPDA)

Esto es una medida que se utiliza frecuentemente en cuanto se habla de flujo vehicular esta se caracteriza por cuando no existe un fenómeno de la congestión, de esta manera se llevara a cabo mediciones en horas pico que se analizara el diseño geométrico.

4.2.2.5 Indicadores para evaluar las aceras, cruces y señaléticas horizontales

Esta herramienta permitió, por medio de medidas en el lugar de estudio, evaluar si la infraestructura existente es eficiente para la circulación peatonal e inclusiva, con esto obtener un conocimiento con trabajo de campo y datos obtenidos poder evaluar y dar una crítica para el mejoramiento y la eficiencia para la población brindando así unas infraestructuras con seguridad acorde a las normativas y eficiencia que transita por las infraestructuras peatonales

4.2.2.6 Levantamiento y tabulación de la información recopilada

Por último, de la investigación aquí se levantó información base obtenida por medio de los datos y objetivos propuestos. Como primer punto se comparará, jerarquizarán y clasificarán las vías de acuerdo con las normativas existente, luego de esto se medirá a través de indicadores la infraestructura vial para poder tener una visión más exacta de lo construido; esto permitirá el paso para medir el flujo vehicular en tramos del casco urbano de Montecristi.

Obtenido los datos se plantearon encuesta y entrevistas para conocer la percepción de la sociedad con el servicio de transporte público y administrativo de la ciudad, una vez obtenido los datos mediante levantamiento de información, se procesó la información mediante la plataforma digital de Excel, en el que cada uno de los datos llevará su tabla de porcentajes.

4.3. Fuentes

La fuente utilizada en la investigación será obtenida a través del INEC como medio de validación de datos reales de la población, a su vez se utilizarán normas establecidas por el MTOP, que se sustentará por medio de reglamentaciones a seguir en el diseño de vías. Por otro lado, se utilizó el TPDA del PDOT actual, que permitió obtener el flujo vehicular existente en el área de estudio para la demanda de automotores que circulan por Montecristi y así se realizó la respectiva

comparativa con los datos obtenidos en trabajo de campo, además, se utilizó fuentes teóricas y prácticas las cuales fueron obtenidas mediante búsqueda en páginas web.

Para el cumplimiento de los datos que se mencionaron anteriormente se solicitarán al GAD del cantón de Montecristi estudios realizados por parte de la administración, que servirán como punto de partida para la intervención de la movilidad urbana, así como datos de años anteriores.

La toma de la muestra poblacional obtenida se llevó a cabo encuestas tomando de forma aleatoria a hombres y mujeres residentes de Montecristi, para tener un preámbulo de estudio se tomó en cuenta a los sectores conurbanos para poder entender las consideraciones de movilidad.

5. Capítulo III. Diagnóstico y resultados de la investigación

Cada uno de los resultados obtenidos en el presente trabajo van acorde con los objetivos, métodos y herramientas propuestos en el mismo.

5.1. Elaboración estructurada y procesamiento de la información obtenida de tablas y fuentes primarias y secundarias

5.1.1. Área de estudio



Figura 11 Área de estudio
Fuente: Elaboración propia

La presente investigación se realizará en el cantón Montecristi, ubicada en la provincia de Manabí, Ecuador, en lo que respecta al territorio comprendido de Colorado, Aníbal San Andrés, Leónidas Proaño, General Alfaro y la Pila. Es de 733.8 km², en la que se interviene para el objeto de estudio sin embargo algunas de estas parroquias no se analizaran para esta investigación.

5.1.2. Aspecto socio-demográficos, económicos, culturales.

5.1.2.1. Aspecto socio-demográfico

Datos obtenidos por fuentes del censo del 2010 realizado por el INEC (Instituto Nacional De Censos y Estadísticas), con un total de población del cantón Montecristi de 70.294 habitantes, los cuales se detallarán a continuación en la figura #12

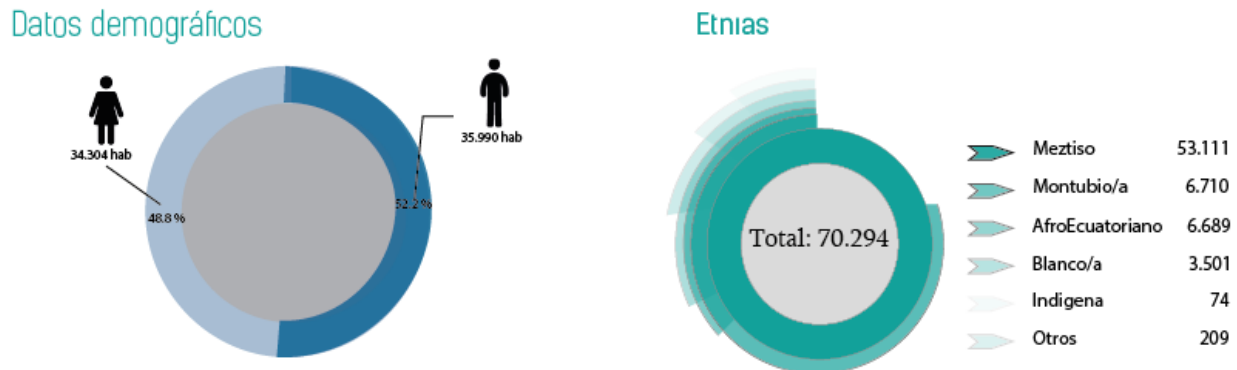


Figura 12 Datos Demográficos

Fuente: Elaboración propia

5.1.2.2. Aspecto socio-económico.

La economía de la población de Montecristi se basa en la industria, la agricultura y el comercio. Esta se encuentra en las faldas del cerro de Montecristi, es una de las ciudades que se destaca por la fabricación de sombreros de paja roquilla, tagua, mimbre y entre otros como lo es en la actualidad la rosca un producto característico de Montecristi. (Raymi, 2022)

Entre sus atractivos turísticos son:

- Isla de la plata
- Basílica menor Virgen de Monserrat
- Museo mausoleo de Eloy Alfaro
- Santuario nuestra Madre Monserrat
- Playa San José

5.1.2.3. Aspectos físicos y ambientales

El clima en Montecristi tiende a variar dependiendo a los cambios horarios del calendario, de esa manera se encontró que las temperaturas en Montecristi tienden a estar en su nivel más bajo hasta los 20°C siendo en el mes de agosto donde se evidencia con mayor impacto, el nivel más alto de temperatura puede llegar hasta los 28°C estos se lo encontrarían en los meses de enero hasta mayo.

Promedio	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Máxima	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	27 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	27 °C	27 °C
Temp.	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	24 °C	23 °C	22 °C	22 °C	23 °C	23 °C	24 °C
Mínima	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	22 °C	21 °C	21 °C	20 °C	20 °C	21 °C	21 °C	22 °C

Figura 13 Grafico de variaciones de temperaturas en Montecristi

Fuente: Pagina Weather Spark

Los tiempos nublados en Montecristi de la misma manera que las temperaturas, tienden a variar acorde a los meses en los que se encuentre, las épocas más nubladas están desde enero a febrero alcanzando hasta el 78% de cielo nublado, así mismo el tiempo menos nublado se encuentra en 22% esto se da en los meses de enero hasta marzo.

Fracción	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Más nublado	76 %	79 %	78 %	72 %	62 %	50 %	43 %	41 %	49 %	58 %	64 %	70 %
Más despejado	24 %	21 %	22 %	28 %	38 %	50 %	57 %	59 %	51 %	42 %	36 %	30 %

Figura 14 Grafico de variaciones de tiempos nublados en Montecristi

Fuente: Pagina Weather Spark

En cuanto a su precipitación, de la misma manera que los anteriores varían de acuerdo con el tiempo calendario que esté, su punto de mayor afluencia de lluvia se encuentra en el mes de febrero con un valor 56% de probabilidad de lluvia, mientras que en agosto solo existe el 1%.

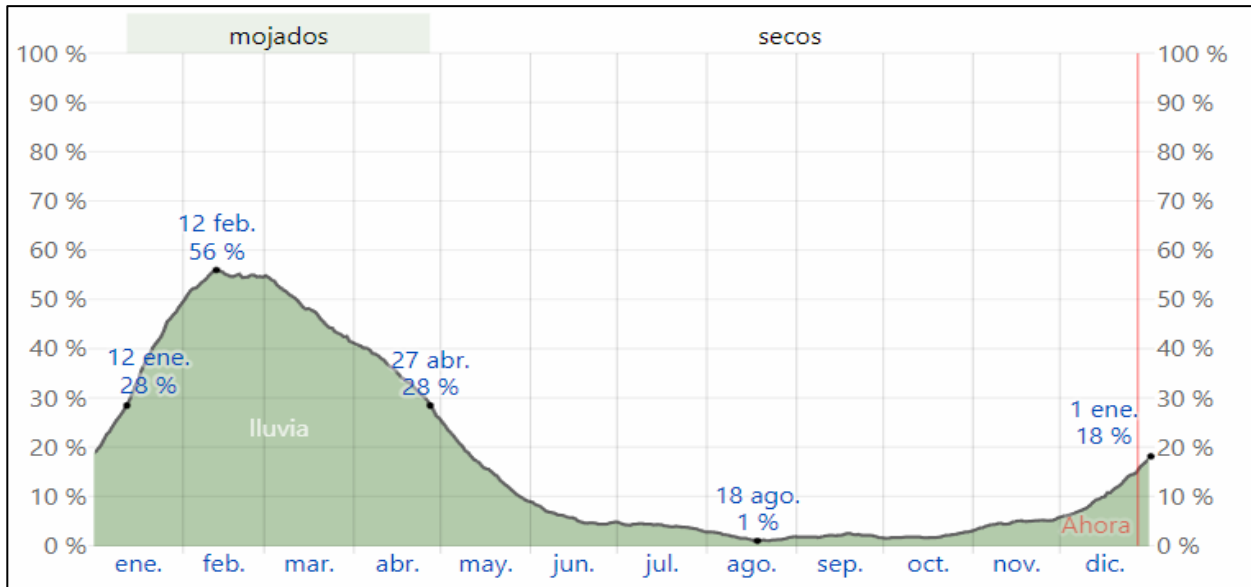


Figura 15 Grafico de variaciones de precipitaciones en Montecristi
Fuente: Pagina Weather Spark

Los niveles de humedad también varían al día calendario, los días más húmedos están a mediados de febrero y principios de marzo siendo los más calurosos superando los 24°C.

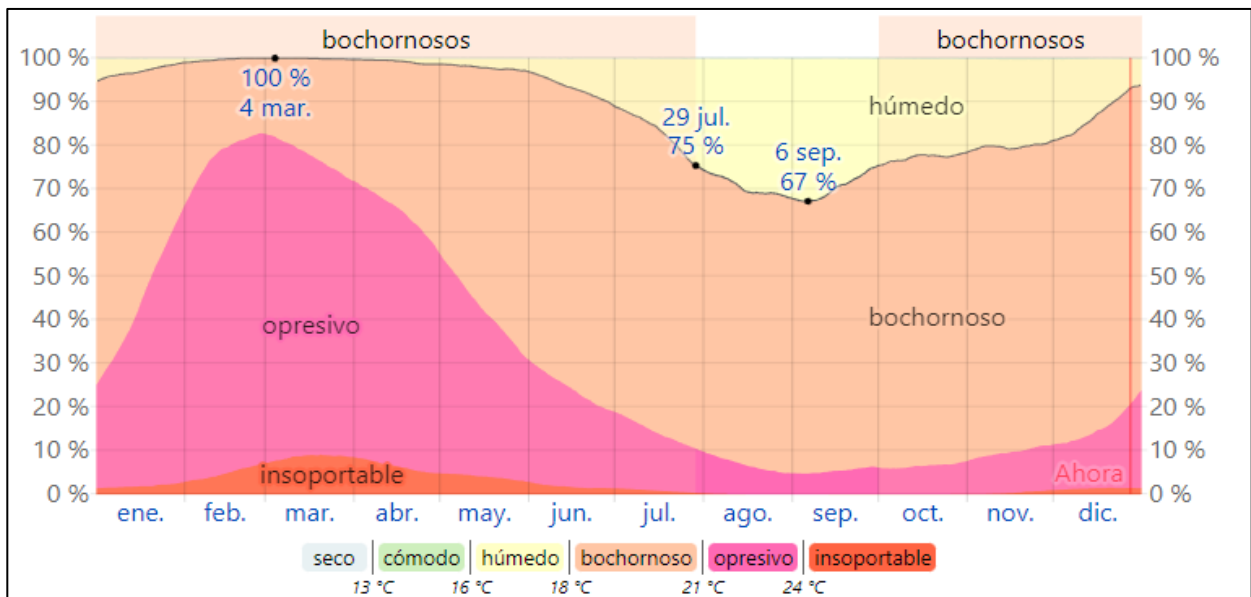


Figura 16 Grafico de variaciones de precipitaciones en Montecristi
Fuente: Pagina Weather Spark

5.1.2.4. Estructura y morfología urbana

La apreciación de la ciudad de Montecristi se clasifica en área residencial, comercial, residencial privada y zona de expansión urbana, en los últimos años se aprecia un crecimiento urbano hacia las periferias del cantón esto se ve influenciado en la carencia de servicios públicos hacia estos sectores y un completo descuido del casco central con la planificación vial, de acuerdo con el PDOT, los estudios realizados carecen de planificación que redireccionen hacia la creación de un plan de mejoramiento tanto peatonal como vehicular.



Figura 17 Morfología urbana

Fuente: Elaboración propia

5.1.2.5. Uso y ocupación de suelo

En su mayoría las áreas son de uso residencial parte de estas las viviendas son ocupadas o alquiladas para el comercio, por su parte las nuevas urbanizaciones privadas como lo es el golf club generan una especie de segregación hacia el sector urbano, por otra parte, en donde se ve más influenciado el comercio es en la vía metropolitana y en los sectores industriales.

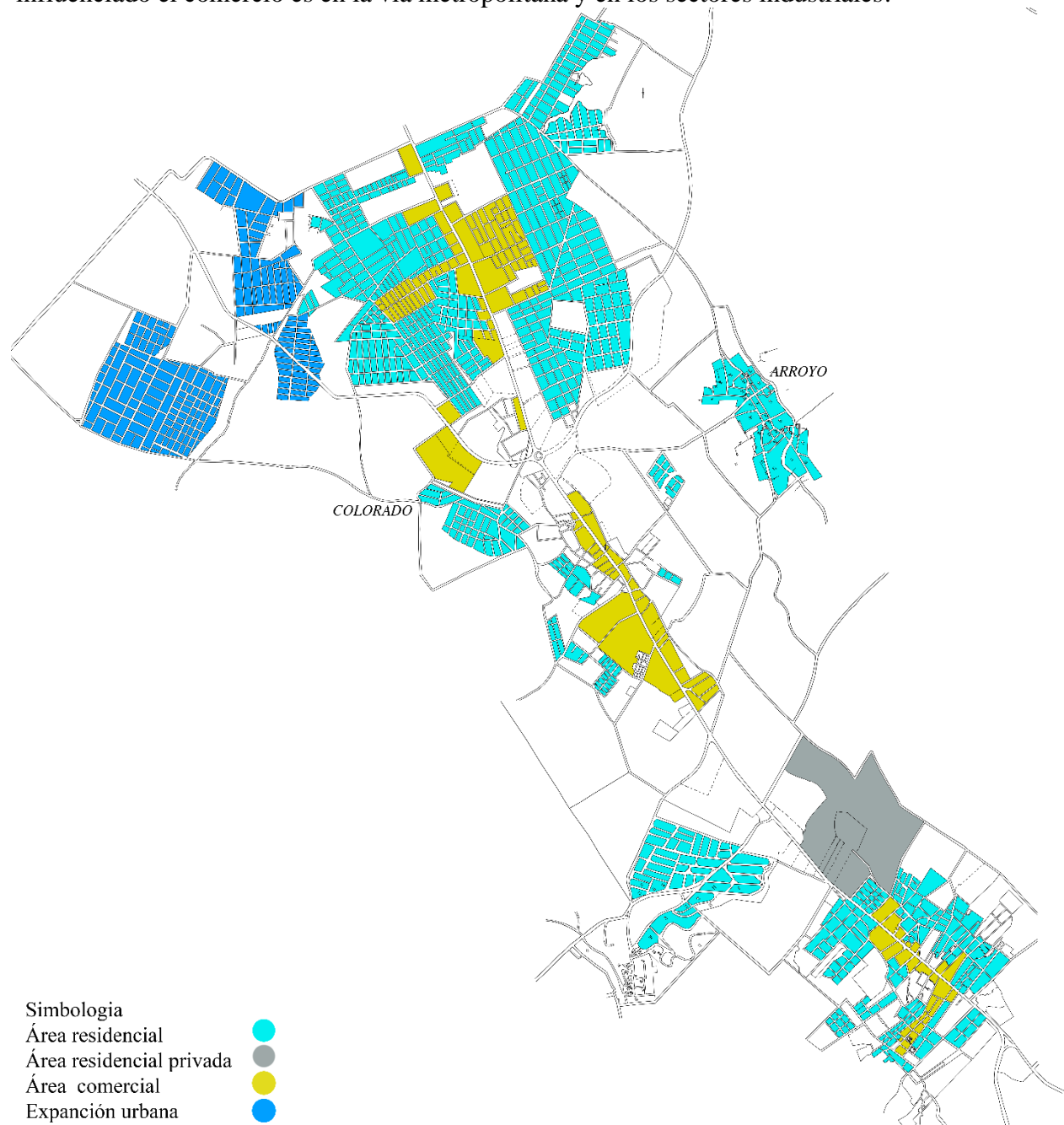


Figura 18 Uso y ocupación de suelo
Fuente: Elaboración propia

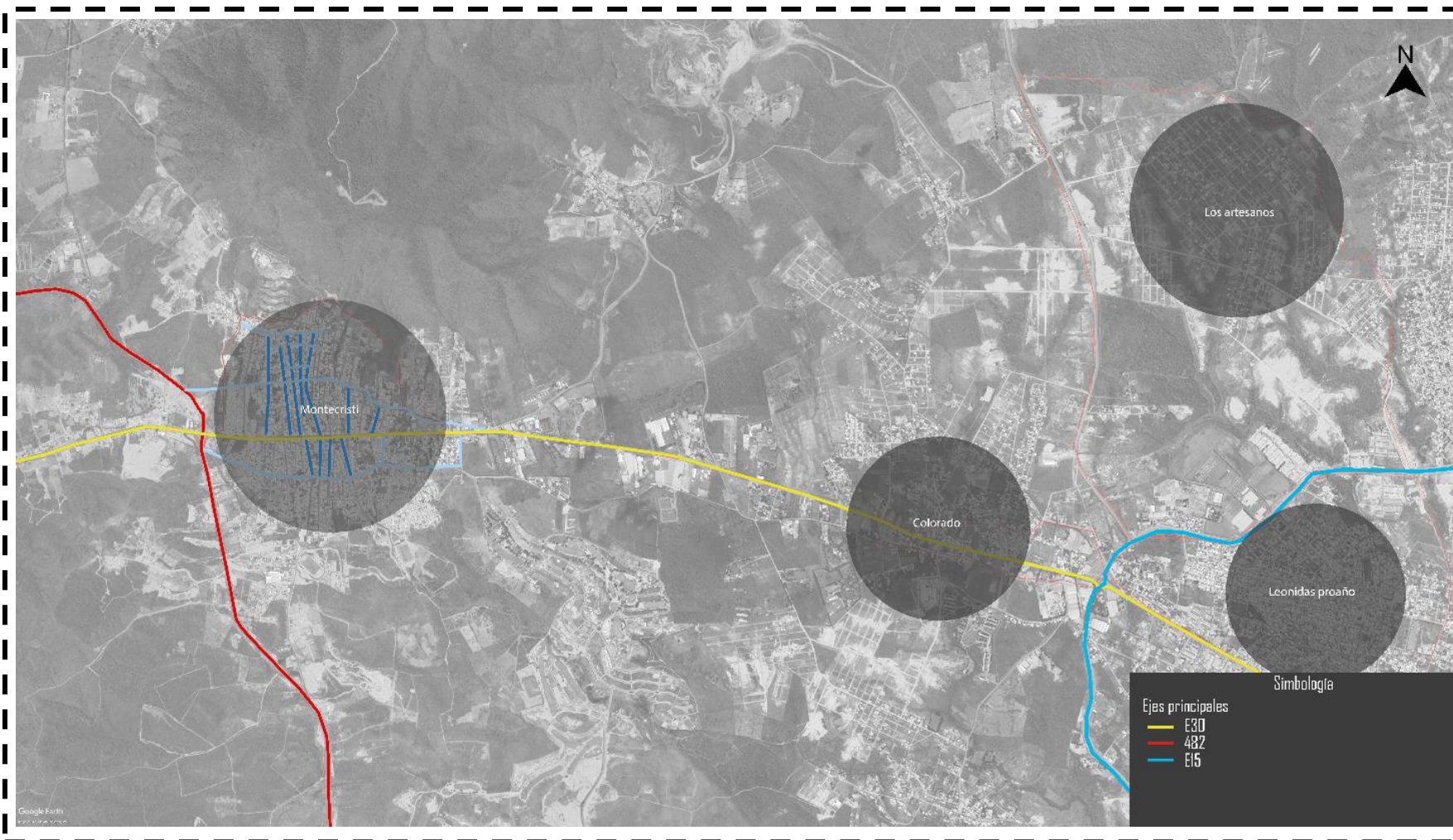
5.2 Resultados referentes al objetivo 1

5.2.1 Examinación de la infraestructura del casco urbano y sus sectores conurbanos de Montecristi.

Para el cumplimiento del objetivo 1, se procede a realizar el análisis de jerarquización de vías, para esto se utilizó programas digitales como Google Earth el cual permitió obtener la vista tipo satélite y la cantidad de kilómetros de cada vía que se estudió, una vez obtenido la vista satelital se procedió a ubicar los parámetros mediante el uso de la plataforma ilustrador.

Cada una de las vías una vez jerarquizada y obtenido sus respectivos kilómetros se procedió a mapearlo, dándole una connotación diferente para poder expresarse de mejor manera, en este caso se le coloco diversos colores para una lectura más precisa por parte del lector, a continuación, se presenta la resultante del mapeo de jerarquización de vías.

5.1.1.1 Mapeo de jerarquización vial



Jerarquización		Cantidad de km
Via estatal E30	●	18,59
Via provincial colisa	●	9,16
Calle principal	●	4,1
Calles secundarias	●	3,56

Figura 19 Jerarquización vial
Fuente: Elaboración propia

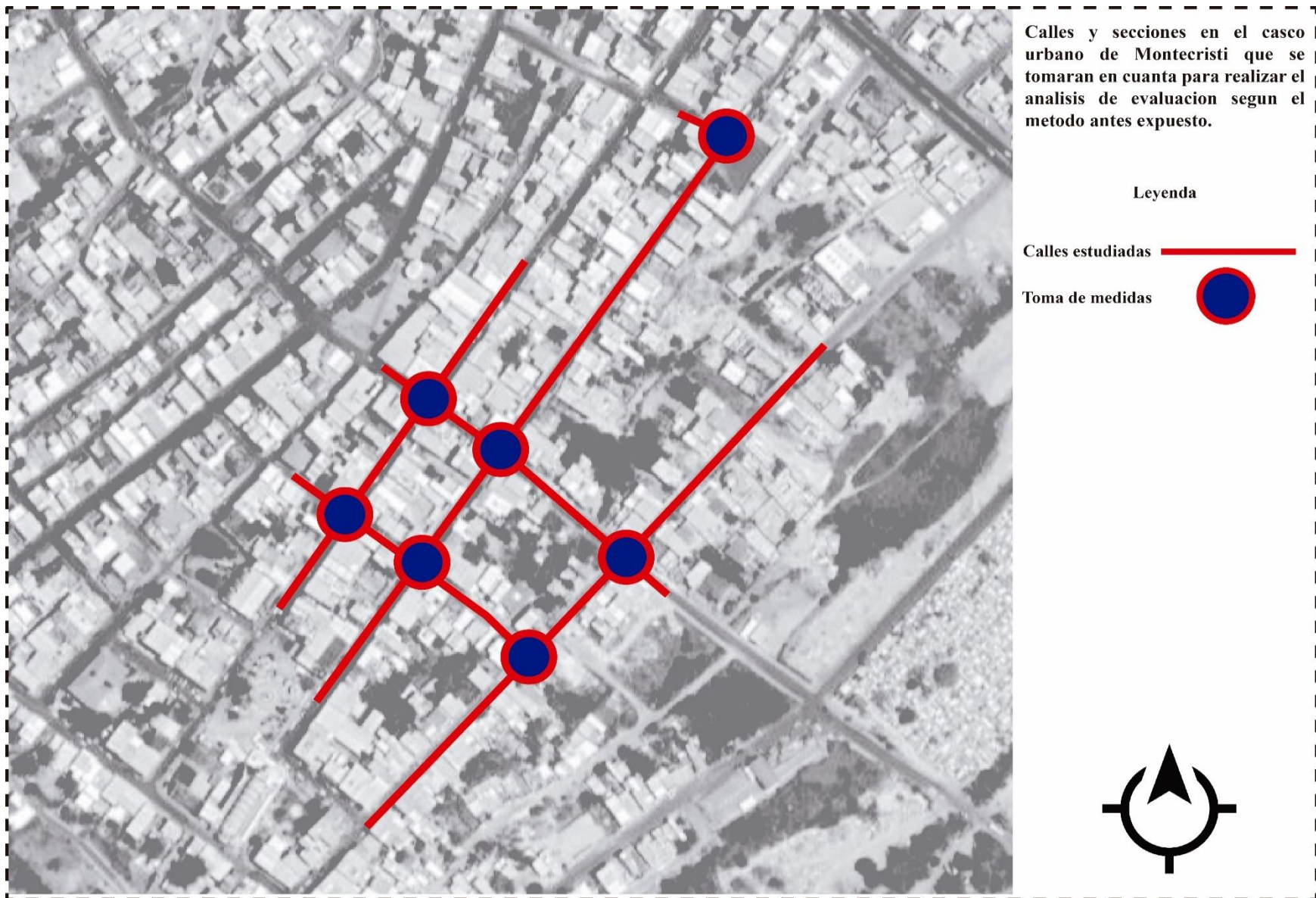
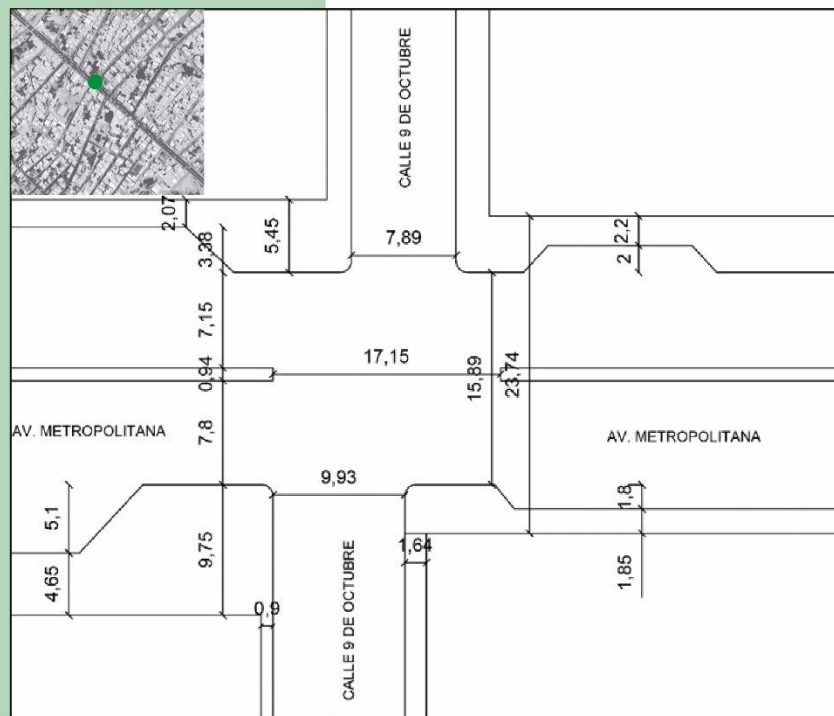


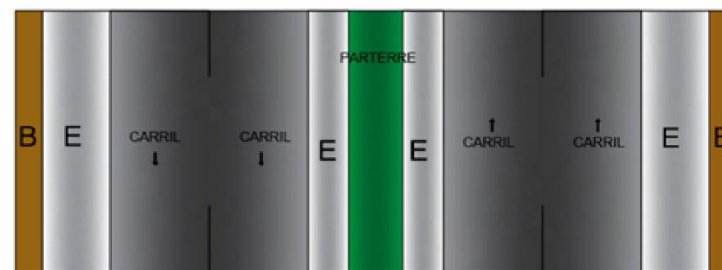
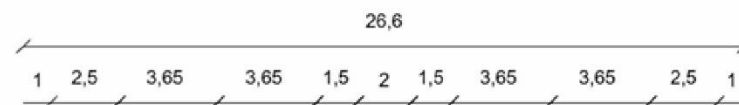
Figura 20 Puntos de estudio en el casco urbano de Montecristi
Elaboración Propia

5.1.1.2 Comparación con las normativas establecidas por el MTOP y el INEN 1 678 (Av. Metropolitana)

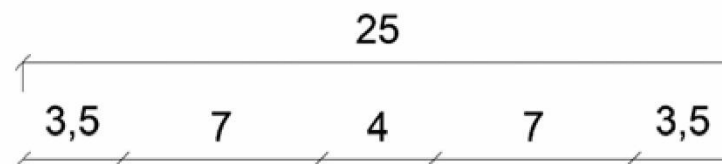


Resultado de analisis:

De acuerdo con el análisis comparativo de las normas establecidas por el MTOP y el INEN, la vía E30 (Av. Metropolitana), que por medio de estándares establecidos se determinado que las medidas se cumplen en ciertos parámetros en donde el área de descanso no cumple con lo establecido viéndose condicionada para el espacio peatonal, por otra parte, el diseño implementado no es el óptimo, viéndose interrumpida la vía por el mal uso de la infraestructura vial por parte de los automotores.



Clasificación según desempeño de las carreteras
Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2A



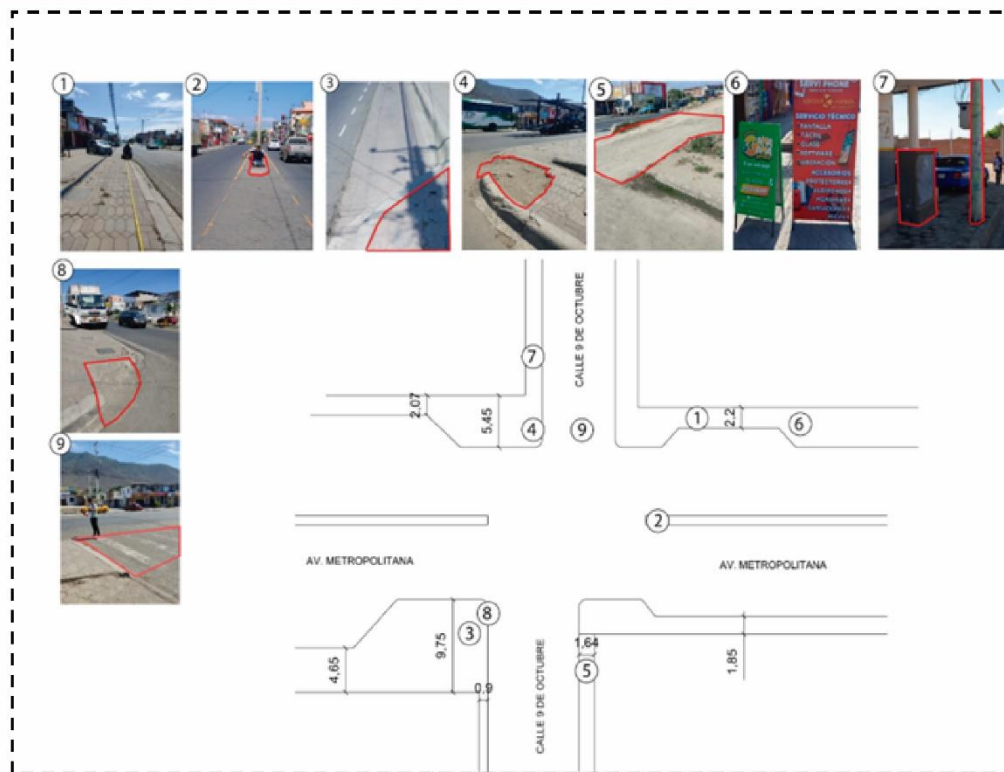
Requisitos basicos de vias urbanas
Fuente: Sistema vial urbano INEN 1678

Figura 21 Comparativas de vías con MTOP y la INEN
Elaboración Propia

5.1.1.4 Valoración actual de vías, mediante la metodología expuesta (Avenida Metropolitana)

Indicadores y valorización para aceras (Avenida Metropolitana)

Ancho de acera:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Ideal (+1,80m) = 1
Franja de servicios:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Sí = 1
Material de la superficie:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Mínima = 0,5
Estado de mantenimiento:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Mala = 0
Continuidad:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> No = 0
Obstáculos móviles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> No = 0
Obstáculos fijos:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> No = 0
Árboles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Insuficiente = 0
Total	2.5
Indicadores para cruces	
Pendiente de rampa:	Calificación $(0.20/80) \times 100 = 25\%$ inadecuado
Ancho de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Inadecuada = 0
Rampa y paso cebra:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Inadecuada = 0
Paso cebra y línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Inadecuada = 0,5



Resultado de analisis:

En la muestra tomada en la visita de campo en la vía metropolitana, se obtuvo que para la valoración de aceras presente en la tabla antes analizada dios una ponderación de 2.5 es decir que la infraestructura vial está en pésimo estado debido al no mantenimiento de esta, el estado actual de las señaléticas horizontales y verticales es ineficiente causando inseguridad peatonal y debido a su deterioro es inaccesible para las personas con capacidades diferentes viéndose relajado por el mal ocupamiento de la vía por obstáculos fijos y móviles.

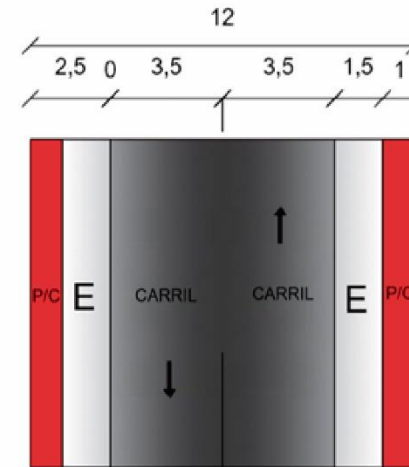
Figura 22 Calificación de estado actual de vías y aceras
Elaboración Propia

5.1.1.3 Comparación con las normativas establecidas por el MTOP y el INEN 1 678 (Calle Sucre y Av. Manta)



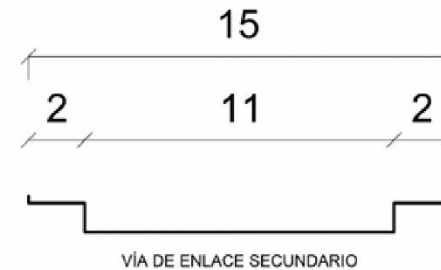
Resultado de analisis:

Una vez realizada la comparación con una intersección del centro de Montecristi, se determinó que los parámetros no se cumplen dejando por un lado el incumplimiento de las ordenanzas establecidas por el GAD, llegando a ocupar la franja de aceras para peatones, dejando inaccesible y que el peatón circule por la vía, por otra parte esta intersección se ve condicionada por la circulación de la cooperativa Manta Montecristi el cual por el rango de giro se ve obstaculizado y por el inadecuado estacionamiento de vehículos pesados en la zona.



Clasificación según desempeño de las carreteras

Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2A



Requisitos basicos de vias urbanas

Fuente: Sistema vial urbano INEN 167

Figura 23 Comparativas de vías con MTOP y la INEN
Elaboración Propia

5.1.1.4 Valoración actual de vías, mediante la metodología expuesta (Avenida Metropolitana)

Indicadores y valorización para aceras (Calle Sucre y Avenida Manta)

Ancho de acera:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Ideal (+1,80m) = 1
Franja de servicios:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Material de la superficie:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima = 0,5
Estado de mantenimiento:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mala = 0
Continuidad:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos móviles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos fijos:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Árboles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente = 0
Total	1.5
Indicadores para cruces	
Pendiente de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Adecuada (máximo 10%) = 1
Ancho de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada (menos 1,20 m) = 0
Rampa y paso cebra:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Paso cebra y línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0,5
Ancho del paso cebra o línea de cruce	Calificación



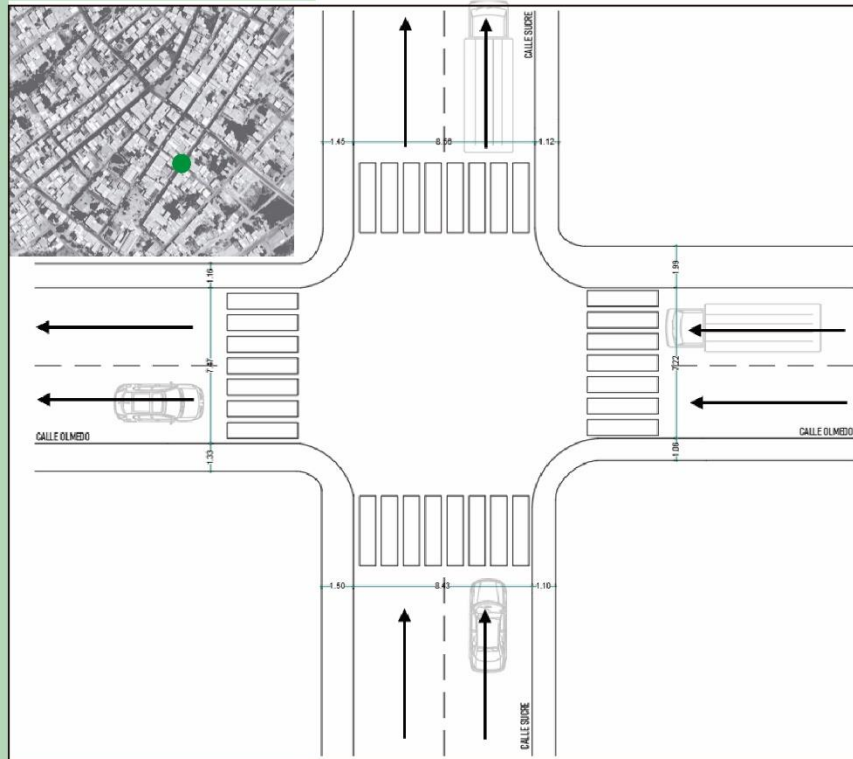
Figura 18

Resultado de analisis:

En la segunda muestra tomada en el centro de Montecristi, calle Sucre y Av. Manta en referente la ponderación es de 1.5 debido que la vía principal se ve obstruida por la ocupación de construcciones existentes que invaden la franja de aceras disminuyendo el espacio peatonal, por otro lado esta intercepción se ve condicionada por el cruce de buses de la cooperativa Manta Montecristi ya que el giro no es el más óptimo, a su vez los pasajeros tienen la dificultad de no constar con paradas regularizadas ocasionando inconformidad por hacia los que transitan por esta zona

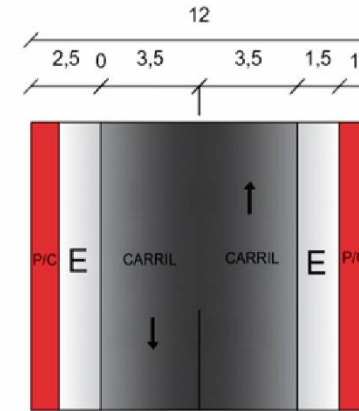
Figura 24 Calificación de estado actual de vías y aceras
Elaboración Propia

Comparación con las normativas establecidas por el MTOP y el INEN 1 678 (Calle Olmedo y Sucre)



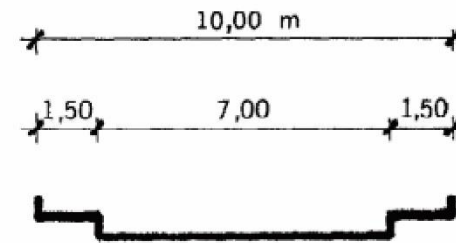
Resultado de analisis:

Una vez realizada la comparación con una intersección del centro de Montecristi, se determinó que los parámetros no se cumplen dejando por un lado el incumplimiento de las ordenanzas establecidas por el GAD, llegando a ocupar la franja de aceras para peatones, dejando inaccesible y que el peatón circule por la vía, por otra parte esta intersección.



Clasificación según desempeño de carretera

Fuente: Ministerio de Transporte y Obras Públicas, normas para estudios viales volumen 2A



VIA LOCAL VEHICULAR

Clasificación según desempeño de carretera

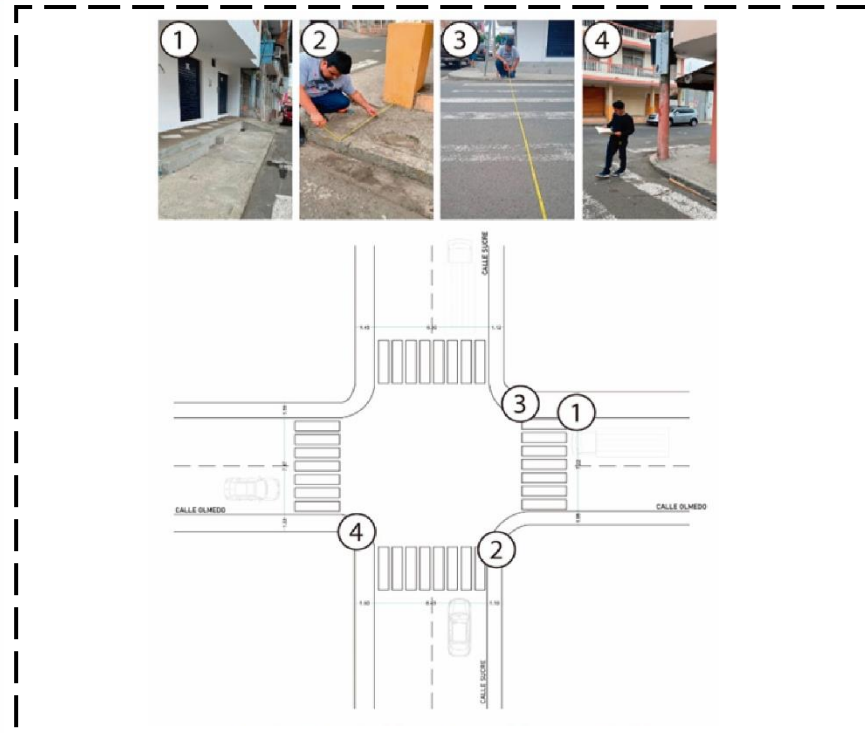
Fuente: Ministerio de Transporte y Obras Públicas, normas para estudios viales volumen 2A

Figura 25 Comparativas de vías con MTOP y la INEN
Elaboración Propia

Valoración actual de vías, mediante la metodología expuesta (calle Olmedo y Sucre)

Indicadores y valorización para aceras (Calle Sucre y Avenida Manta)

Ancho de acera:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Mínima (1,20 m) = 0,5
Franja de servicios:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> No = 0
Material de la superficie:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Ideal = 1
Estado de mantenimiento:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Mala = 0
Continuidad:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> No = 0
Obstáculos móviles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> No = 0
Obstáculos fijos:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> No = 0
Árboles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Insuficiente = 0
Total	1.5
Indicadores para cruces	
Pendiente de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> No hay rampas
Ancho de rampa:	Calificación

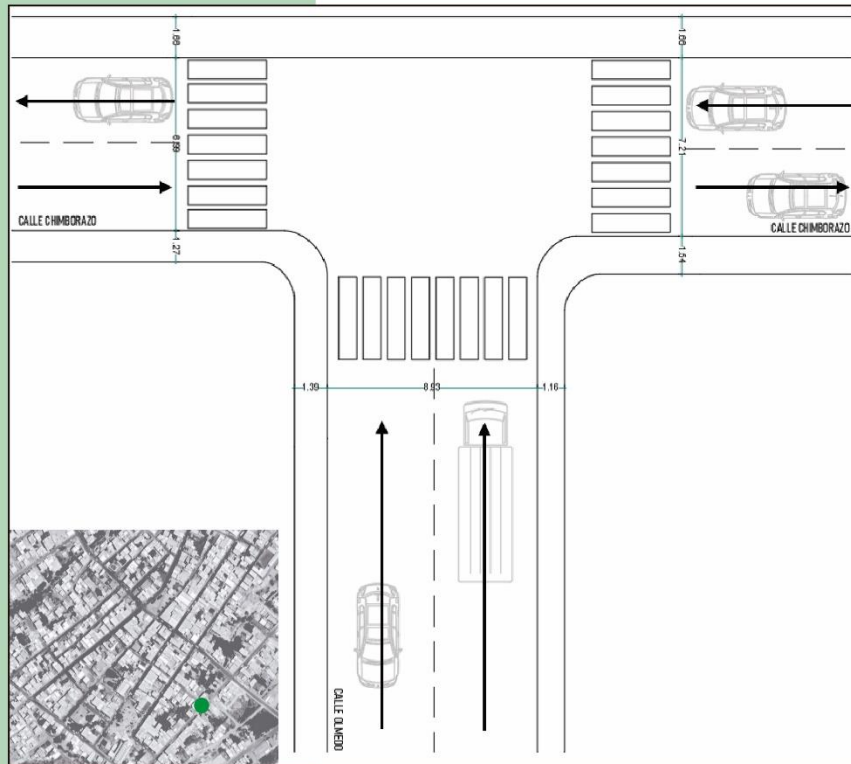


Resultado de análisis:

En la Tercera muestra tomada en el centro de Montecristi, calle Sucre y Olmedo en referente la ponderación es de 1.5 debido que la vía principal se ve obstruida por la ocupación de construcciones existentes como son las rampas de acceso a los domicilios existentes en la zona, lo cual imposibilita un correcto flujo peatonal en las aceras, por otro lado el indicadores de cruces se obtuvo una ponderación de 2 debido a la condición inadecuada que mantienen el sitio intervenido, como es el caso de paso peatonal borroso, señaléticas verticales escasas y la inexistencia de rampas.

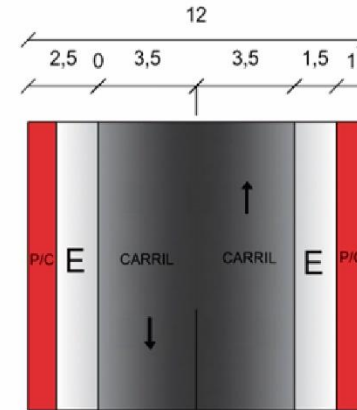
Figura 26 Calificación de estado actual de vías y aceras
Elaboración Propia

Comparación con las normativas establecidas por el MTOP y el INEN 1 678 (Calle Olmedo y Chimborazo)



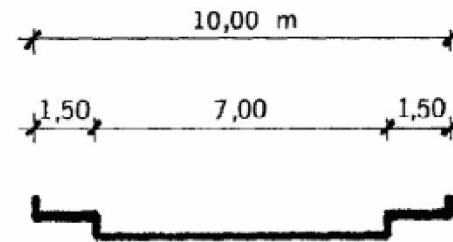
Resultado de analisis:

Una vez realizada la comparación con una intersección del centro de Montecristi, se determinó que los parámetros no se cumplen dejando por un lado el incumplimiento de las ordenanzas establecidas por el GAD, llegando a ocupar la franja de aceras para peatones, dejando inaccesible y que el peatón circule por la vía, por otra parte esta intersección.



Clasificación según desempeño de carretera

Fuente: Ministerio de Transporte y Obras Públicas, normas para estudios viales volumen 2A



VIA LOCAL VEHICULAR

Clasificación según desempeño de carretera

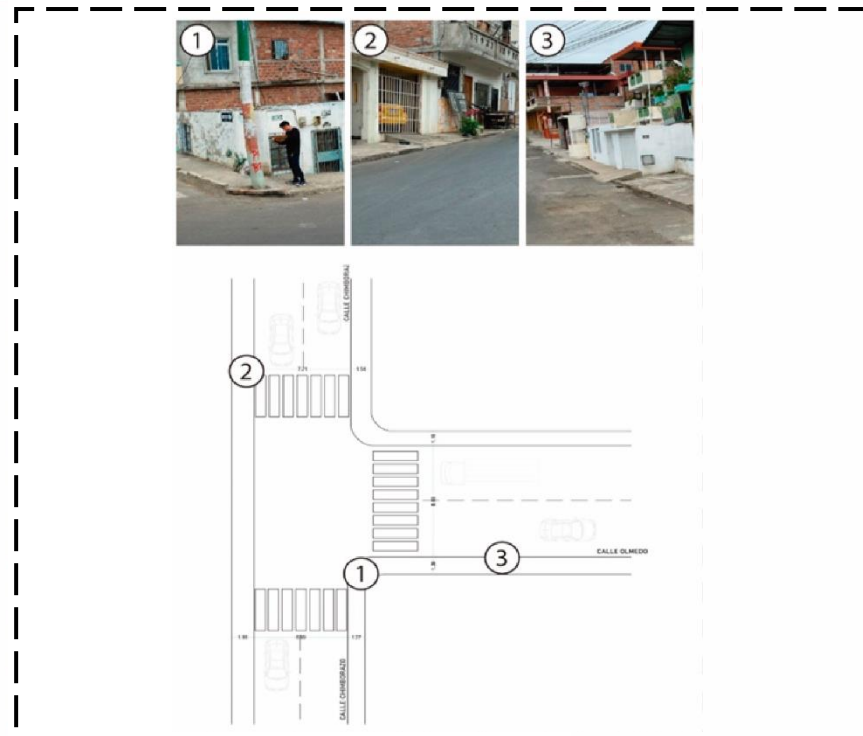
Fuente: Ministerio de Transporte y Obras Públicas, normas para estudios viales volumen 2A

Figura 27 Comparativas de vías con MTOP y la INEN
Elaboración Propia

Valoración actual de vías, mediante la metodología expuesta (calle Olmedo y Chimborazo)

Indicadores y valorización para aceras (calle Olmedo y Chimborazo)

Ancho de acera:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Mínima (1,20 m) = 0,5
Franja de servicios:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> No = 0
Material de la superficie:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Ideal = 1
Estado de mantenimiento:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Regular = 0,5
Continuidad:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> No = 0
Obstáculos móviles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> No = 0
Obstáculos fijos:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> No = 0
Árboles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Insuficiente = 0
Total	2
Indicadores para cruces	
Pendiente de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> No hay rampas
Ancho de rampa:	Calificación

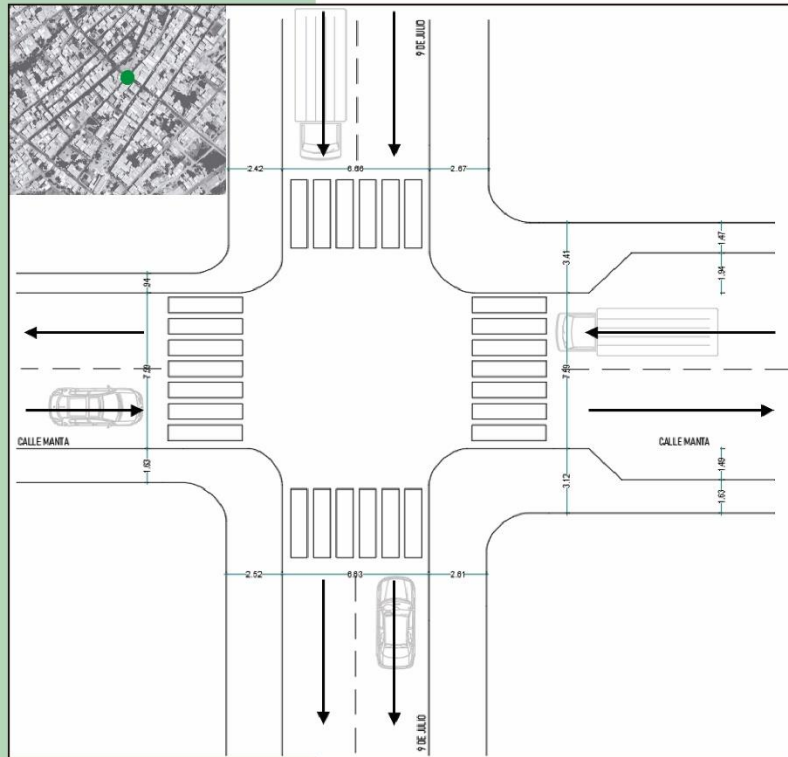


Resultado de análisis:

En la cuarta muestra tomada en el centro de Montecristi, calle Olmedo y Chimborazo en referente la ponderación de aceras es de 2 debido que la vía principal se ve obstruida por la ocupación de construcciones existentes como son las rampas de acceso a los domicilios existentes en la zona, lo cual imposibilita un correcto flujo peatonal en las aceras, por otro lado el indicadores de cruces se obtuvo una ponderación de 1 debido a la condición inadecuada que mantienen el sitio intervenido, como es el caso de paso peatonal borroso, señaléticas inexistentes.

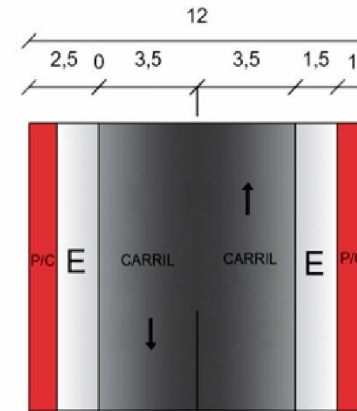
Figura 28 Calificación de estado actual de vías y aceras
Elaboración Propia

Comparación con las normativas establecidas por el MTOP y el INEN 1 678 (Calle Manta y 9 de Julio)



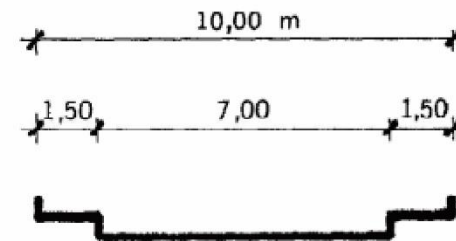
Resultado de analisis:

Una vez realizada la comparación con una intersección del centro de Montecristi, se determinó que los parámetros no se cumplen dejando por un lado el incumplimiento de las ordenanzas establecidas por el GAD, llegando a ocupar la franja de aceras para peatones, dejando inaccesible y que el peatón circule por la vía, por otra parte esta intersección.



Clasificación según desempeño de carretera

Fuente: Ministerio de Transporte y Obras Públicas, normas para estudios viales volumen 2A



VIA LOCAL VEHICULAR

Clasificación según desempeño de carretera

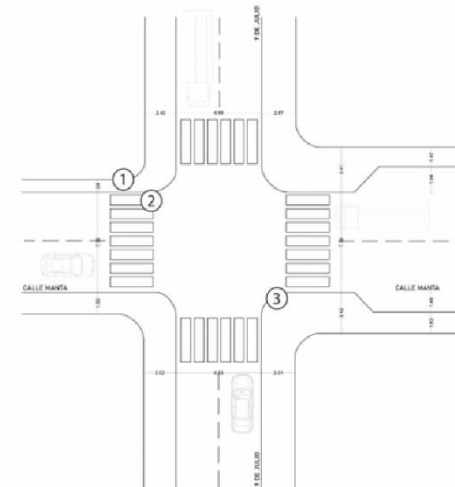
Fuente: Ministerio de Transporte y Obras Públicas, normas para estudios viales volumen 2A

Figura 29 Comparativas de vías con MTOP y la INEN
Elaboración Propia

Valoración actual de vías, mediante la metodología expuesta (Calle Manta y 9 de Julio)

Indicadores y valorización para aceras (calle Manta y 9 de Julio)

Ancho de acera:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Ideal (+1,80 m) = 1
Franja de servicios:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Si = 1
Material de la superficie:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Ideal = 1
Estado de mantenimiento:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Regular = 0,5
Continuidad:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos móviles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos fijos:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Árboles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima = 0,5
Total	4
Indicadores para cruces	
Pendiente de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Adecuada (maxima 10%) = 1
Ancho de rampa:	Calificación

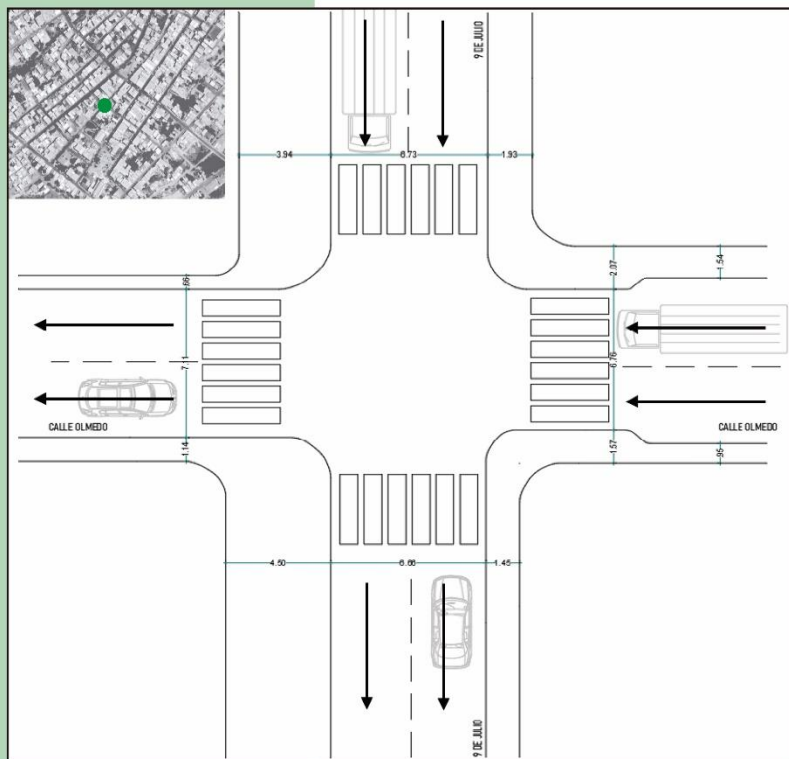


Resultado de analisis:

En la quinta muestra tomada en el centro de Montecristi, calle Manta y 9 de Julio en referente la ponderación de aceras es de 4 debido a que se mantiene un mejor pero no optimo orden sobre las aceras, estas al estar en mejores condiciones que las antes evaluadas, sin embargo las aceras no tienen dimensiones constantes ya que se van agrandando y angostando, en la ponderación de cruces se obtuvo la calificación de 1,5 debido a los problemas encontrados al momento de evaluar la sección como la carencia de paso cebra (no son visibles), sin embargo aquí las rampas si son elaboradas en mejor.

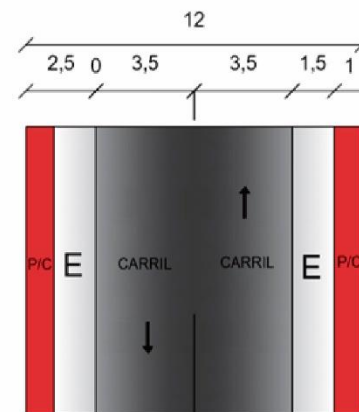
Figura 30 Calificación de estado actual de vías y aceras
Elaboración Propia

Comparación con las normativas establecidas por el MTOP y el INEN 1 678 (Calle Olmedo y 9 de Julio)



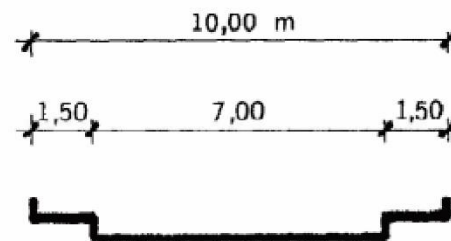
Resultado de analisis:

Una vez realizada la comparación con una intersección del centro de Montecristi, se determinó que los parámetros no se cumplen dejando por un lado el incumplimiento de las ordenanzas establecidas por el GAD, llegando a ocupar la franja de aceras para peatones, dejando inaccesible y que el peatón circule por la vía, por otra parte esta intersección



Clasificación según desempeño de carretera

Fuente: Ministerio de Transporte y Obras Públicas, normas para estudios viales volumen 2A



VIA LOCAL VEHICULAR

Clasificación según desempeño de carretera

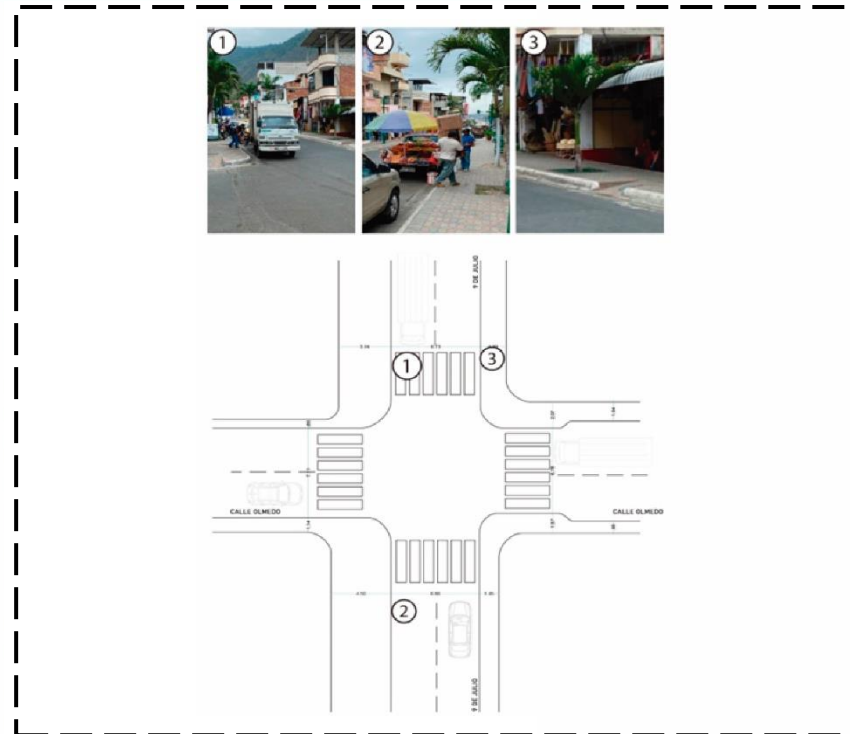
Fuente: Ministerio de Transporte y Obras Públicas, normas para estudios viales volumen 2A

Figura 31 Comparativas de vías con MTOP y la INEN
Elaboración Propia

Valoración actual de vías, mediante la metodología expuesta (Calle Olmedo y 9 de Julio)

Indicadores y valorización para aceras (calle Olmedo y 9 de Julio)

Ancho de acera:	Calificación
	<ul style="list-style-type: none"> Mínima (1,20 m) = 0,5
Franja de servicios:	Calificación
	<ul style="list-style-type: none"> Si = 1
Material de la superficie:	Calificación
	<ul style="list-style-type: none"> Ideal = 1
Estado de mantenimiento:	Calificación
	<ul style="list-style-type: none"> Regular = 0,5
Continuidad:	Calificación
	<ul style="list-style-type: none"> No = 0
Obstáculos móviles:	Calificación
	<ul style="list-style-type: none"> No = 0
Obstáculos fijos:	Calificación
	<ul style="list-style-type: none"> No = 0
Árboles:	Calificación
	<ul style="list-style-type: none"> Mínima = 0,5
Total	3,5
Indicadores para cruces	
Pendiente de rampa:	Calificación
	Adecuada (maxima 10%) = 1
Ancho de rampa:	Calificación

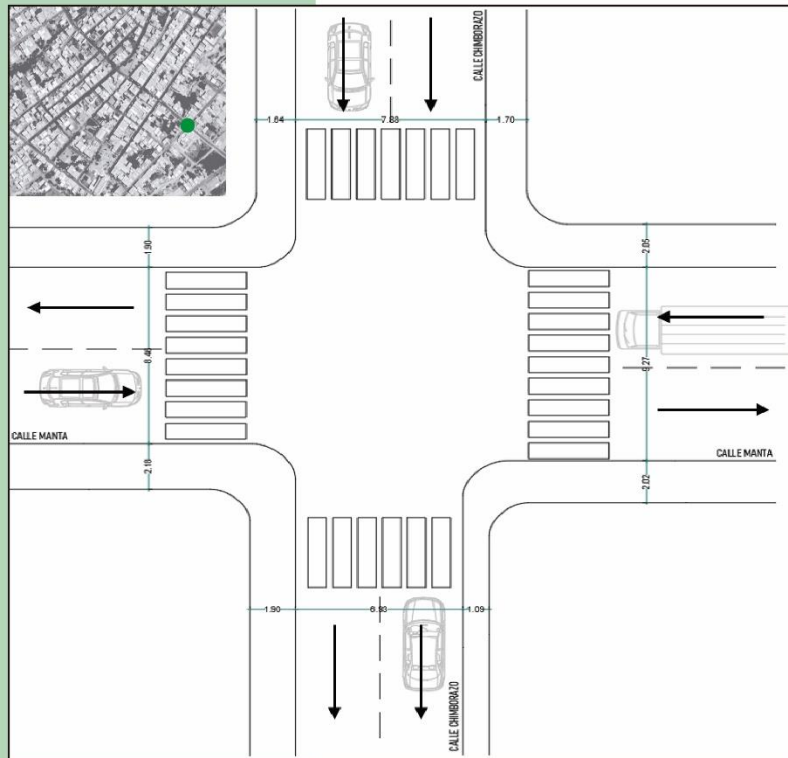


Resultado de analisis:

En la sexta muestra tomada en el centro de Montecristi, calle Olmedo y 9 de Julio en referente la ponderación de aceras es de 3,5 debido a que se mantiene un mejor pero no optimo orden sobre las aceras, estas al estar en mejores condiciones que las antes evaluadas, sin embargo las aceras no tienen dimensiones constantes ya que se van agrandando y angostando, en la ponderación de cruces se obtuvo la calificación de 2 debido a los problemas encontrados al momento de evaluar la sección como la carencia de paso cebra (no son visibles al igual que la anteriormente evaluada), sin embargo aquí las rampas si son elaborada en mejor condición pero no optima.

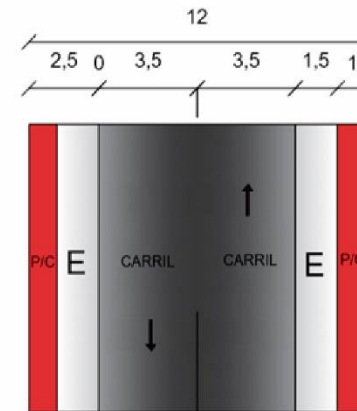
Figura 32 Calificación de estado actual de vías y aceras
Elaboración Propia

Comparación con las normativas establecidas por el MTOP y el INEN 1 678 (Calle Manta y Chimborazo)



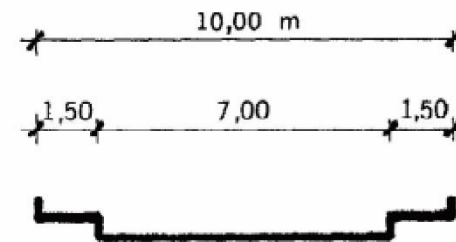
Resultado de analisis:

Una vez realizada la comparación con una intersección del centro de Montecristi, se determinó que los parámetros no se cumplen dejando por un lado el incumplimiento de las ordenanzas establecidas por el GAD, llegando a ocupar la franja de aceras para peatones, dejando inaccesible y que el peatón circule por la vía, por otra parte esta intersección.



Clasificación según desempeño de carretera

Fuente: Ministerio de Transporte y Obras Públicas, normas para estudios viales volumen 2A



VIA LOCAL VEHICULAR

Clasificación según desempeño de carretera

Fuente: Ministerio de Transporte y Obras Públicas, normas para estudios viales volumen 2A

Figura 33 Comparativas de vías con MTOP y la INEN
Elaboración Propia

Valoración actual de vías, mediante la metodología expuesta (Calle Manta y Chimborazo)

Indicadores y valorización para aceras (calle Manta y Chimborazo)

Ancho de acera:

Calificación

- Mínima (1,20 m) = 0,5

Franja de servicios:

Calificación

- No = 0

Material de la superficie:

Calificación

- Ideal = 1

Estado de mantenimiento:

Calificación

- Regular = 0,5

Continuidad:

Calificación

- No = 0

Obstáculos móviles:

Calificación

- No = 0

Obstáculos fijos:

Calificación

- No = 0

Árboles:

Calificación

- Insuficiente = 0

Total

2

Indicadores para cruces

Pendiente de rampa:

Calificación

Adecuada (maxima 10%) = 1

Ancho de rampa:

Calificación



Resultado de análisis:

En la séptima muestra tomada en el centro de Montecristi, calle Olmedo y Chimborazo en referente la ponderación de aceras es de 2 pese a que es una de las calles que se ha regenerado en los últimos tiempos, mantiene gran cantidad de problemas como lo son las rampas de accesos vehiculares a viviendas, postes de luz en medio de la acera, vegetación irregular, en la ponderación de los cruces mantiene como calificación 2 debido a que pese a tener rampas estas se ven obstaculizadas con el espesor del pavimento y ancho inadecuado, entre otros factores que intervienen de manera directa.

Figura 34 Calificación de estado actual de vías y aceras
Elaboración Propia

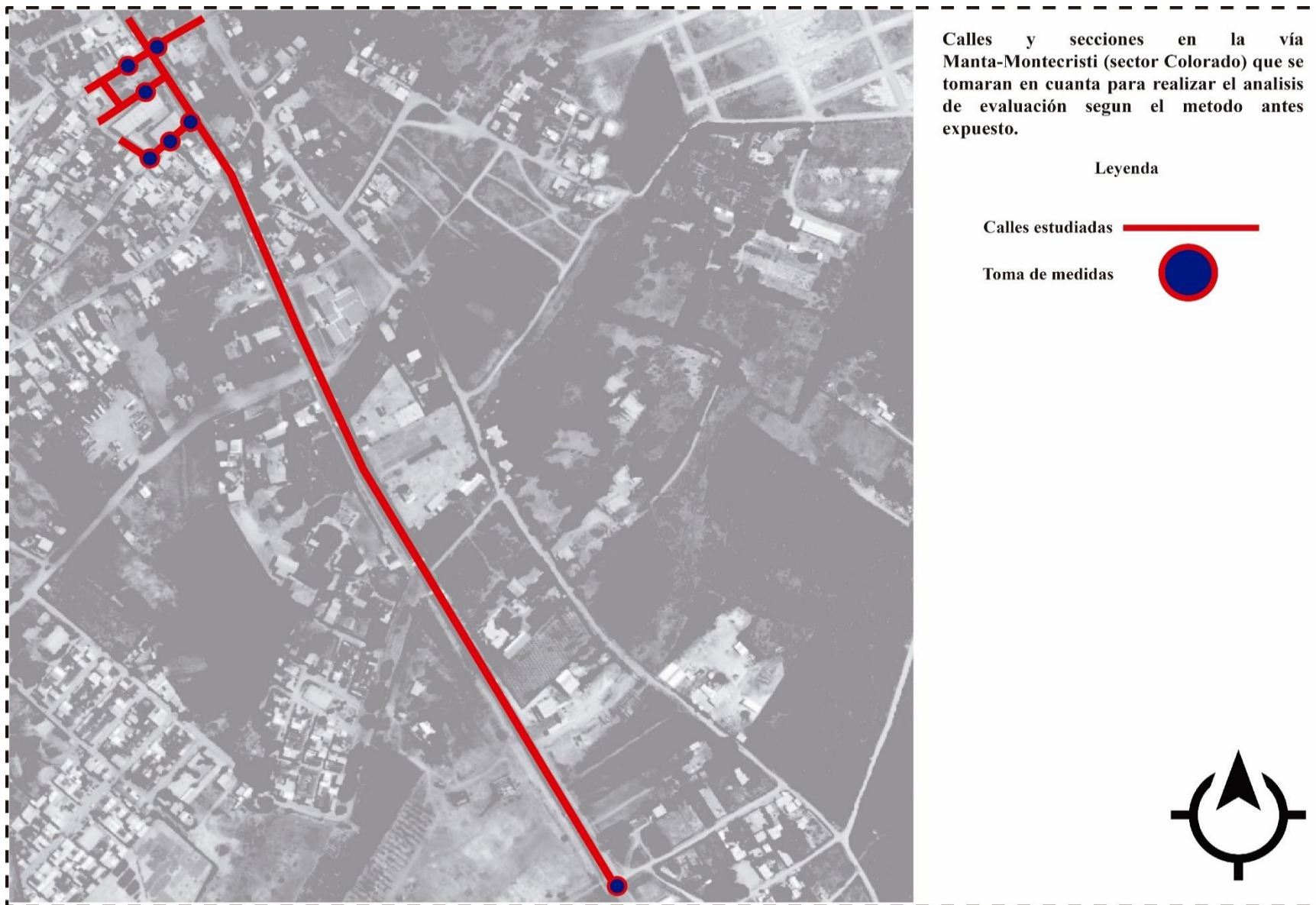
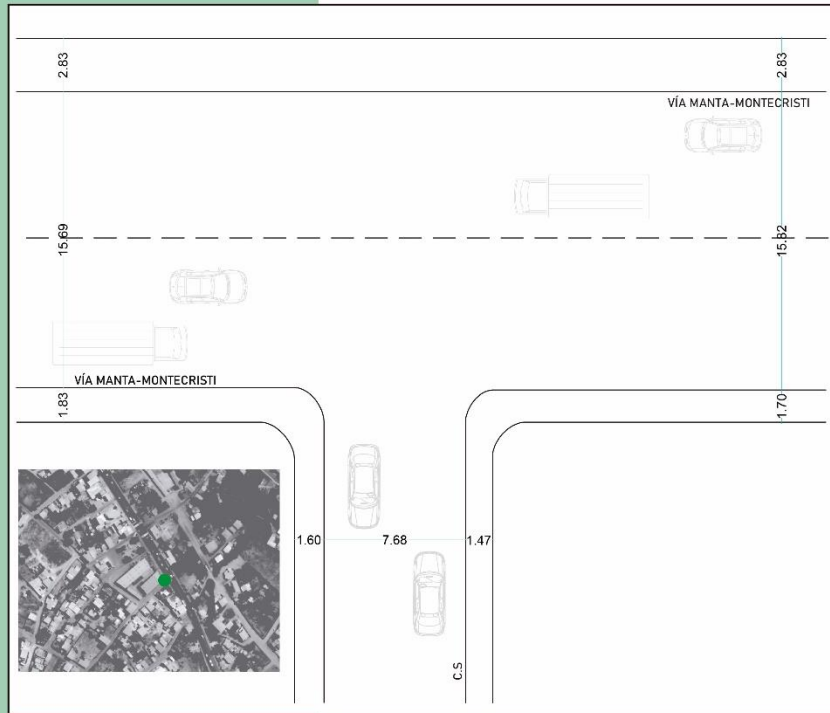


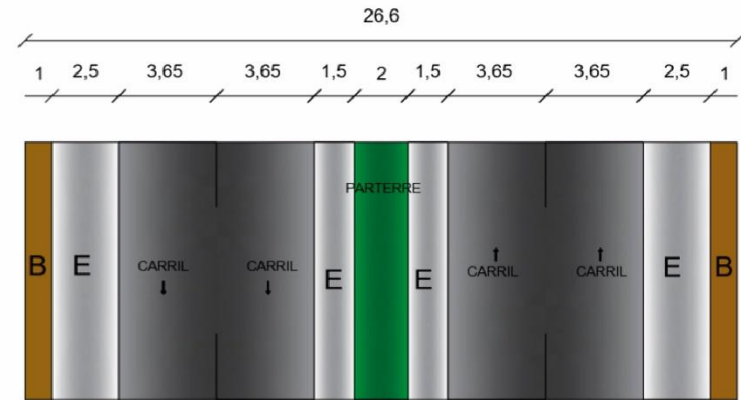
Figura 35 Secciones a estudiar el sitio de Colorados
Elaboración Propia

Comparacion con las normativas establecidas por el MTOP y el INEN 1678 (Vía Manta-Montecristi)



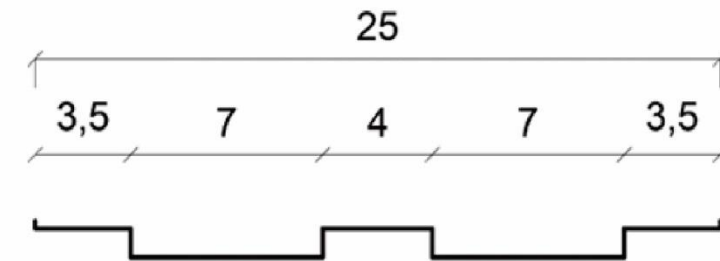
Resultado de analisis:

De acuerdo con el análisis comparativo de las normas establecidas por el MTOP y el INEN, la vía E30 (vía Manta-Montecristi a la altura del sector Colorados), que por medio de las normas establecidas se determinó que las medidas se cumplen en ciertos parámetros en donde el área de descanso no cumplen con lo establecido viéndose condicionada por el espacio peatonal, por otra parte el diseño implementado no es el óptimo, viéndose interrumpida la vía por el mal uso de la infraestructura vial de los automotores.



Clasificación según el desempeño de las carreteras

Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2A



Requisitos basicos de vías urbanas

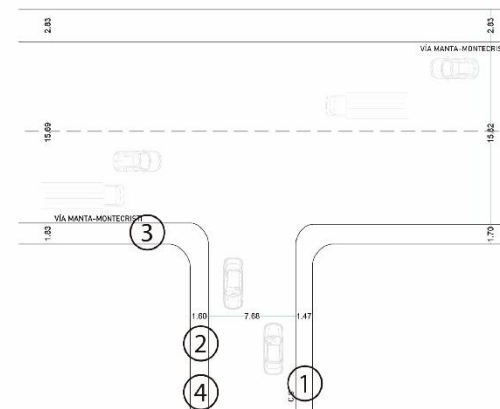
Fuente: Sistema Vial Urbano INEN 1678

Figura 36 Comparativas de vías con MTOP y la INEN
Elaboración Propia

Valoración actual de las vías mediante la metodología expuesta (Vía Manta-Montecristi)

Indicadores y valorización para aceras (Vía Mnata-Montecristi y calle C.S)

Ancho de acera:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima (1,20) = 0,5
Franja de servicios:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Sí = 1
Material de la superficie:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima = 0,5
Estado de mantenimiento:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mala = 0
Continuidad:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos móviles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos fijos:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Árboles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente = 0
Total	2
Indicadores para cruces	
Pendiente de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No tienen
Ancho de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Rampa y paso cebra:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Paso cebra y línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0,5
Ancho del paso cebra o línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Ideal (+3 m) = 1
Señalización vertical:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente = 0
Longitud del cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima = 0,5
Total	2



Resultado de analisis:

En la primera muestra tomada en el sector de Colorados en las que intervienen la vía Manta-Montecristi y calle C.S, en referente a la ponderacion es de 2 debido a que el ancho de las aceras no es constante y se encuentran dentro del minimo que van de 1,20 m, además teniendo en cuenta de varias barreras como postes de luz que se encuentran ubicados en medio de las aceras, por otro lado la ponderación de cruces tiene 2 debido a que los cruces no se pueden evidenciar debido al descuido del mismo, además de carencia de señaleticas verticales.

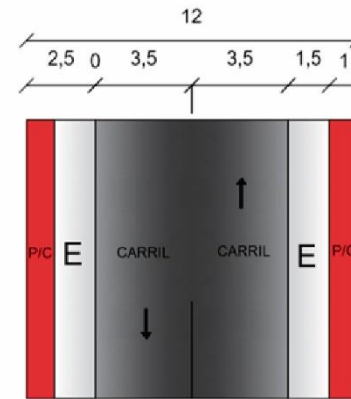
Figura 37 Calificación de estado actual de vías y aceras
Elaboración Propia

Comparacion con las normativas establecidas por el MTOP y el INEN 1678 (Vía Manta-Montecristi)



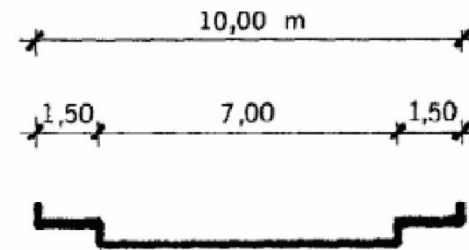
Resultado de analisis:

De acuerdo con el análisis comparativo de las normas establecidas por el MTOP y el INEN, la vía E30 (vía Manta-Montecristi a la altura del sector Colorados), que por medio de las normas establecidas se determinó que las medidas se cumplen en ciertos parámetros en donde el área de descanso no cumple con lo establecido viéndose condicionada por el espacio peatonal, por otra parte el diseño implementado no es el óptimo, viéndose interrumpida la vía por el mal uso de la infraestructura vial de los automotores.



Clasificación según el desempeño de las carreteras

Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2A



VIA LOCAL VEHICULAR

Requisitos básicos de vías urbanas

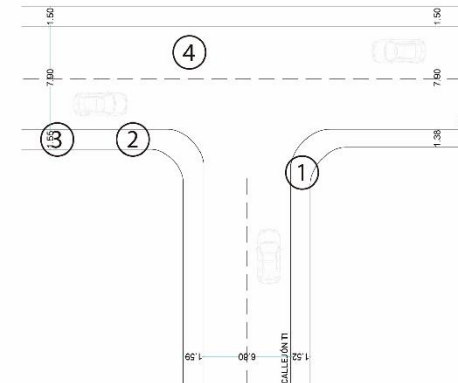
Fuente: Sistema Vial Urbano INEN 1678

Figura 38 Comparativas de vías con MTOP y la INEN
Elaboración Propia

Valoración actual de las vías mediante la metodología expuesta (Calle T1 y calle C.S)

Indicadores y valorización para aceras (Calle T1 y calle C.S)

Ancho de acera:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínimo (1,20) = 0,5
Franja de servicios:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Sí = 1
Material de la superficie:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Ideal = 1
Estado de mantenimiento:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mala = 0
Continuidad:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos móviles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos fijos:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Árboles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente = 0
Total	2,5
Indicadores para cruces	
Pendiente de rampa:	Calificación No cuenta con rampa
Ancho de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Rampa y paso cebra:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Paso cebra y línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mala = 0
Ancho del paso cebra o línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Ideal (+3 m) = 1
Señalización vertical:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente = 0
Longitud del cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima = 0,5
Total	1,5

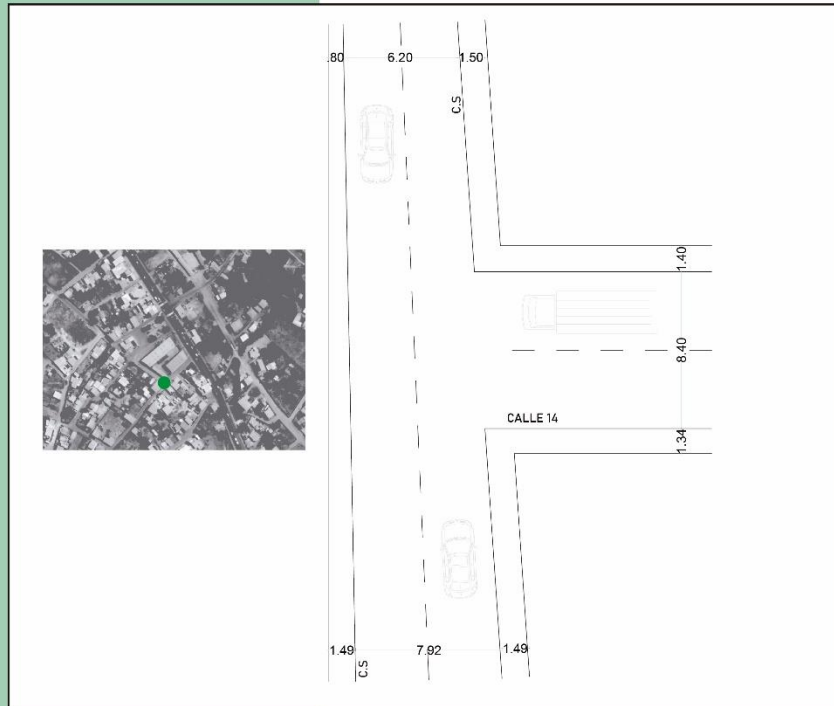


Resultado de analisis:

En la segunda muestra tomada en el sector de Colorados en las que intervienen la calle T1 y calle C.S, en referente a la ponderacion es de 2,5 debido a que el ancho de las aceras no es constante, además teniendo en cuenta de varias barreras como postes de luz que se encuentran ubicados en medio de las aceras, escalones de accesos a las viviendas sobre las aceras, por otro lado la ponderación de cruces tiene 1,5 debido a que los cruces no se pueden evidenciar debido al descuido del mismo, además de carencia de señaléticas verticales y horizontales.

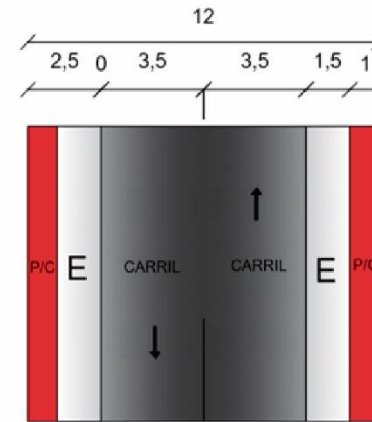
Figura 39 Calificación de estado actual de vías y aceras
Elaboración Propia

Comparacion con las normativas establecidas por el MTOP y el INEN 1678 (Vía Manta-Montecristi)



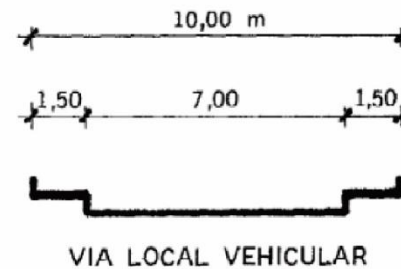
Resultado de analisis:

De acuerdo con el análisis comparativo de las normas establecidas por el MTOP y el INEN, la calle C.S y la calle 14, que por medio de las normas establecidas se determino que las medidas se cumplen en ciertos parámetros en donde el área de descanso no cumplen con lo establecido viéndose condicionada por el espacio peatonal, por otra parte el diseño implementado no es el óptimo, viéndose interrumpida la vía por el mal uso de la infraestructura vial de los automotores.



Clasificación según el desempeño de las carreteras

Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2A



Requisitos basicos de vías urbanas

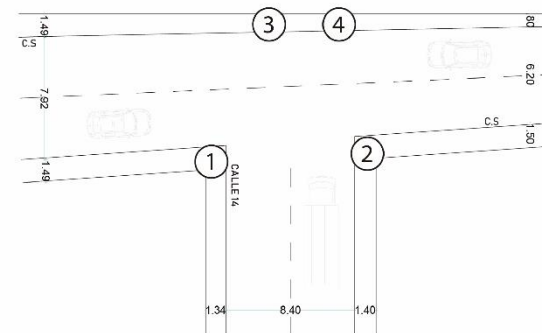
Fuente: Sistema Vial Urbano INEN 1678

Figura 40 Comparativas de vías con MTOP y la INEN
Elaboración Propia

Valoración actual de las vías mediante la metodología expuesta (Calle C.S y calle 14)

Indicadores y valorización para aceras (Calle C.S y calle 14)

Ancho de acera:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínimo (1,20) = 0,5
Franja de servicios:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Sí = 1
Material de la superficie:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Ideal = 1
Estado de mantenimiento:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mala = 0
Continuidad:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos móviles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos fijos:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Árboles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente = 0
Total	2,5
Indicadores para cruces	
Pendiente de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No cuenta con rampa
Ancho de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Rampa y paso cebra:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Paso cebra y línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mala = 0
Ancho del paso cebra o línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada (-3 m) = 0
Señalización vertical:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente = 0
Longitud del cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima = 0,5
Total	0,5

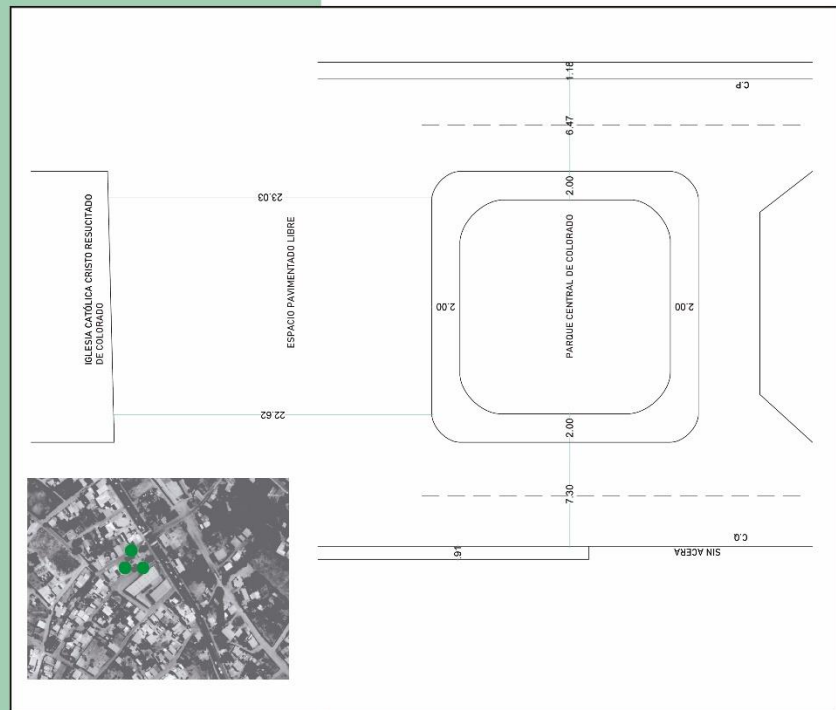


Resultado de análisis:

En la tercera muestra tomada en el sector de Colorados en las que intervienen la calle T1 y calle C.S, en referente a la ponderación es de 2,5 debido a que el ancho de las aceras no es constante, además teniendo en cuenta de varias barreras como postes de luz que se encuentran ubicados en medio de las aceras, escalones de accesos a las viviendas sobre las aceras, por otro lado la ponderación de cruces tiene 0,5 debido a que los cruces no se pueden evidenciar debido al descuido del mismo, además de carencia de señalizaciones verticales y horizontales además de que no cuenta con pasos cebra.

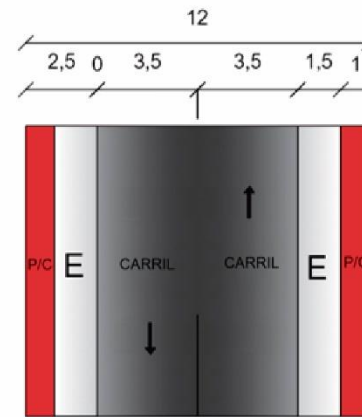
Figura 41 Calificación de estado actual de vías y aceras
Elaboración Propia

Comparacion con las normativas establecidas por el MTOP y el INEN 1678 (Vía Manta-Montecristi)



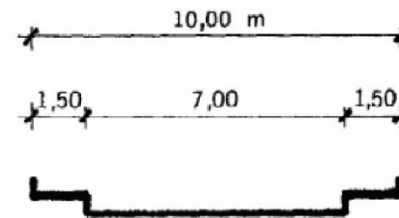
Resultado de analisis:

De acuerdo con el análisis comparativo de las normas establecidas por el MTOP y el INEN, la calle C.Q y la C.P, que por medio de las normas establecidas se determino que las medidas se cumplen en ciertos parámetros en donde el área de descanso no cumplen con lo establecido viéndose condicionada por el espacio peatonal, por otra parte el diseño implementado no es el óptimo, viéndose interrumpida la vía por el mal uso de la infraestructura vial de los automotores.



Clasificación según el desempeño de las carreteras

Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2A



VIA LOCAL VEHICULAR

Requisitos basicos de vías urbanas

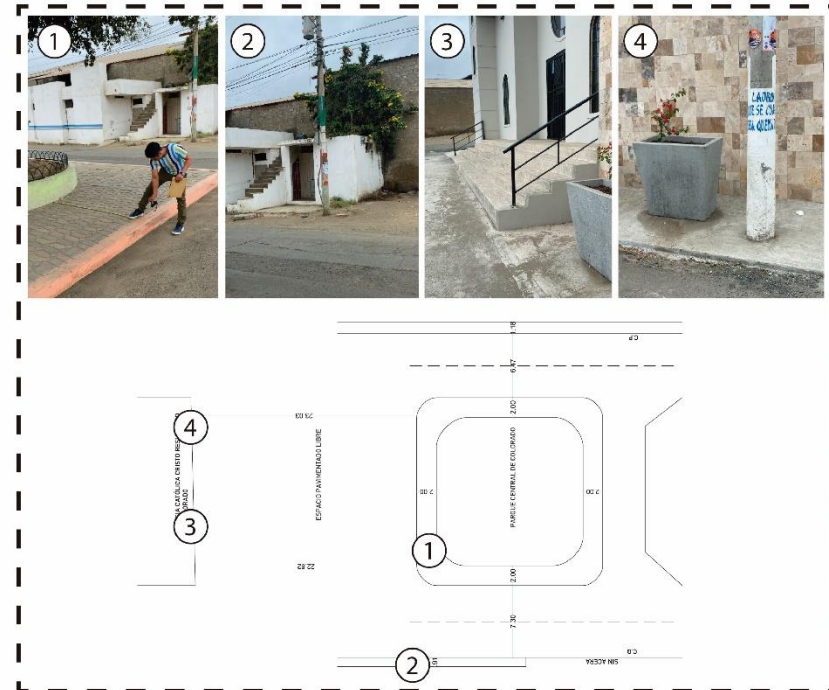
Fuente: Sistema Vial Urbano INEN 1678

Figura 42 Comparativas de vías con MTOP y la INEN
Elaboración Propia

Valoración actual de las vías mediante la metodología expuesta (Calle C.Q y calle C.P)

Indicadores y valorización para aceras (Calle C.Q y calle C.P)

Ancho de acera:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínimo (1,20) = 0,5
Franja de servicios:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Sí = 1
Material de la superficie:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Ideal = 1
Estado de mantenimiento:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Regular = 0,5
Continuidad:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos móviles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos fijos:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Árboles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente = 0
Total	3,0
Indicadores para cruces	
Pendiente de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Adecuada (máximo 10%) = 1
Ancho de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Rampa y paso cebra:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Paso cebra y línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mala = 0
Ancho del paso cebra o línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada (-3 m) = 0
Señalización vertical:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente = 0
Longitud del cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima = 0,5
Total	1,5



Resultado de analisis:

En la cuarta muestra tomada en el sector de Colorados en las que intervienen la calle C.Q y calle C.P, en referente a la ponderacion es de 3,0 debido a que el ancho de las aceras no es constante, además teniendo en cuenta de varias barreras como postes de luz que se encuentran ubicados en medio de las aceras, escalones de accesos a las viviendas sobre las aceras, por otro lado la ponderación de cruces tiene 1,5 debido a que los cruces no se pueden evidenciar debido al descuido del mismo, además de carencia de señalizaciones verticales y horizontales además de que no cuenta con pasos cebra.

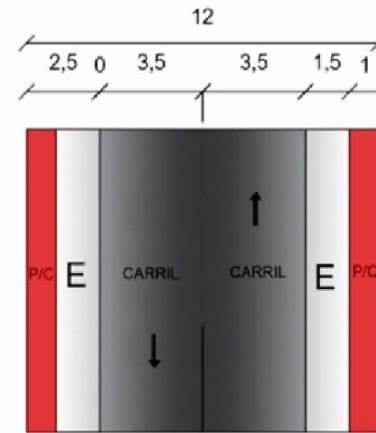
Figura 43 Calificación de estado actual de vías y aceras
Elaboración Propia

Comparacion con las normativas establecidas por el MTOP y el INEN 1678 Vía Manta-Montecristi



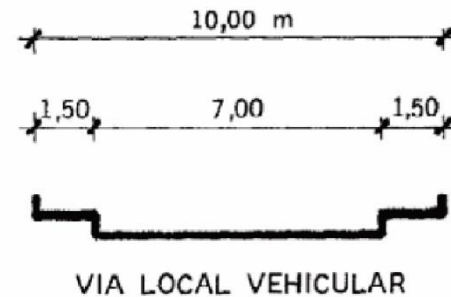
Resultado de analisis:

De acuerdo con el análisis comparativo de las normas establecidas por el MTOP y el INEN, la vía E30 (vía Manta-Montecristi a la altura del sector Colorados) y calle C.P., que por medio de las normas establecidas se determinó que las medidas se cumplen en ciertos parámetros en donde el área de descanso no cumplen con lo establecido viéndose condicionada por el espacio peatonal, por otra parte el diseño implementado no es el óptimo, viéndose interrumpida la vía por el mal uso de la infraestructura vial de los automotores.



Clasificación según el desempeño de las carreteras

Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2A



Requisitos básicos de vías urbanas

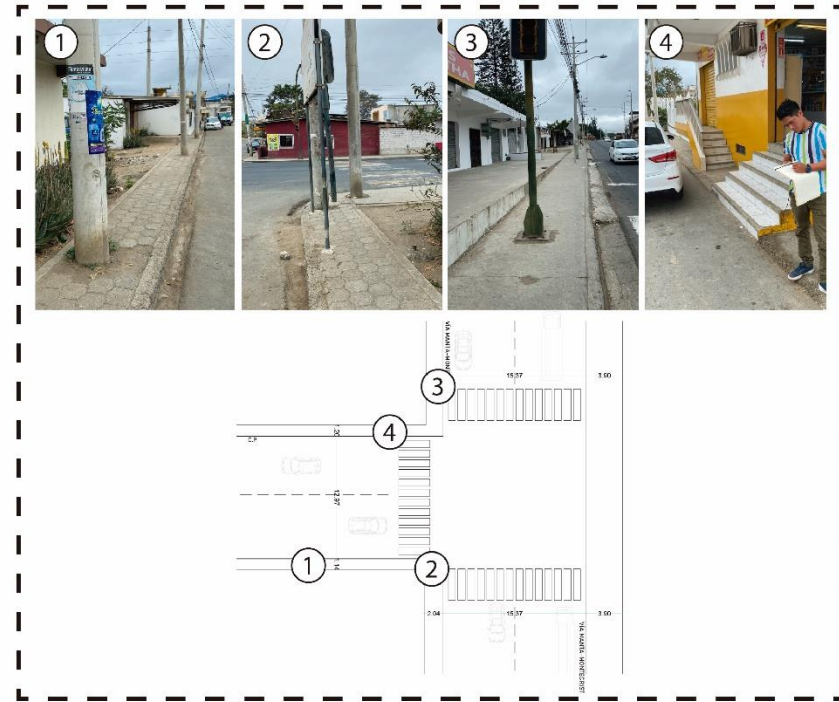
Fuente: Sistema Vial Urbano INEN 1678

Figura 44 Comparativas de vías con MTOP y la INEN
Elaboración Propia

Valoración actual de las vías mediante la metodología expuesta (vía Manta-Montecristi y calle C.P)

Indicadores y valorización para aceras (Vía Manta-Montecristi y calle C.P)

Ancho de acera:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínimo (1,20) = 0,5
Franja de servicios:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Sí = 1
Material de la superficie:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Ideal = 1
Estado de mantenimiento:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Regular = 0,5
Continuidad:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos móviles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos fijos:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Árboles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente = 0
Total	3,0
Indicadores para cruces	
Pendiente de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Adecuada (máximo 10%) = 1
Ancho de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Rampa y paso cebra:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Paso cebra y línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima = 0,5
Ancho del paso cebra o línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada (+3 m) = 0,5
Señalización vertical:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente = 0
Longitud del cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima = 0,5
Total	2,5



Resultado de analisis:

En la quinta muestra tomada en el sector de Colorados en las que intervienen la vía Manta-Montecristi y calle C.P, en referente a la ponderacion es de 3,0 debido a que el ancho de las aceras no es constante, además teniendo en cuenta de varias barreras como postes de luz que se encuentran ubicados en medio de las aceras, escalones de accesos a las viviendas sobre las aceras, por otro lado la ponderación de cruces tiene 2,5 debido a que los cruces no se pueden evidenciar debido al descuido del mismo, además de carencia de señaléticas verticales y horizontales además de que no cuenta con pasos cebra.

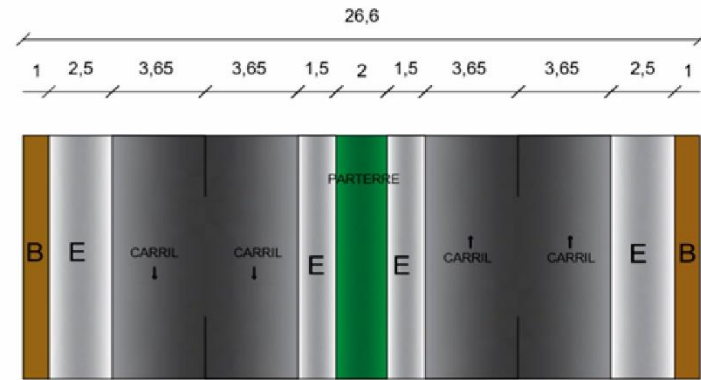
Figura 45 Calificación de estado actual de vías y aceras
Elaboración Propia

Comparacion con las normativas establecidas por el MTOP y el INEN 1678 Vía Manta-Montecristi



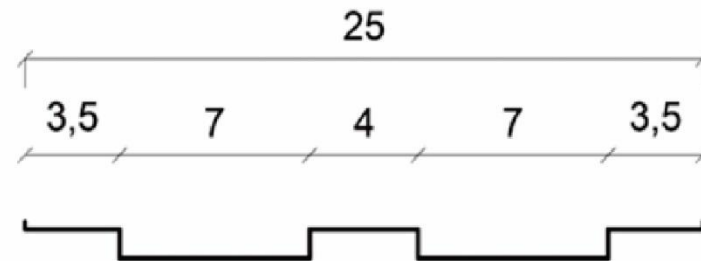
Resultado de analisis:

De acuerdo con el análisis comparativo de las normas establecidas por el MTOP y el INEN, la vía E30 (vía Manta-Montecristi a la altura del distribuidor Castimera) y calle C.P. que por medio de las normas establecidas se determinó que las medidas se cumplen en ciertos parámetros en donde no se evidencia plazas de estacionamiento y menos aun una zona de aceras que permitan la libre circulación de peatones si se llegasen a necesitar.



Clasificación según el desempeño de las carreteras

Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2A



Requisitos básicos de vías urbanas

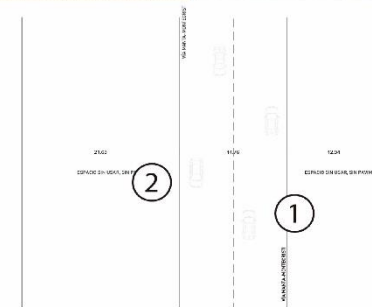
Fuente: Sistema Vial Urbano INEN 1678

Figura 46 Comparativas de vías con MTOP y la INEN
Elaboración Propia

Valoración actual de las vías mediante la metodología expuesta (vía Manta-Montecristi)

Indicadores y valorización para aceras (Vía Manta-Montecristi)

Ancho de acera:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Insuficiente (-1,20) = 0
Franja de servicios:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Sí = 1
Material de la superficie:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Ideal = 1
Estado de mantenimiento:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Regular = 0,5
Continuidad:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> No = 0
Obstáculos móviles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> No = 0
Obstáculos fijos:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> No = 0
Árboles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Insuficiente = 0
Total	2,5
Indicadores para cruces	
Pendiente de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> No hay rampas
Ancho de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Inadecuada = 0
Rampa y paso cebra:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Inadecuada = 0
Paso cebra y línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Mala = 0
Ancho del paso cebra o línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Insuficiente (-3 m) = 0
Señalización vertical:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Insuficiente = 0
Longitud del cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Mínima = 0,5
Total	0,5



Resultado de analisis:

En la sexta muestra tomada en el sector de Colorados en las que intervienen la vía Manta-Montecristi, en referente a la ponderacion es de 2,5 debido a que el ancho de los laterales de la vía se encuentran libres, es decir que no mantienen aceras ni rampas sin embargo mantienen espacio suficiente para amplifiaciond e la vía y por ende se puede optar por la elaboracion de aceras, en cuanto a los cruces, al no tener aceras se ven bastante reducidos el tema de rampas, pasos cebras (debido a que es una vía principal), poca señalética vertical y carece de paso peatonal.

Figura 47 Calificación de estado actual de vías y aceras
Elaboración Propia

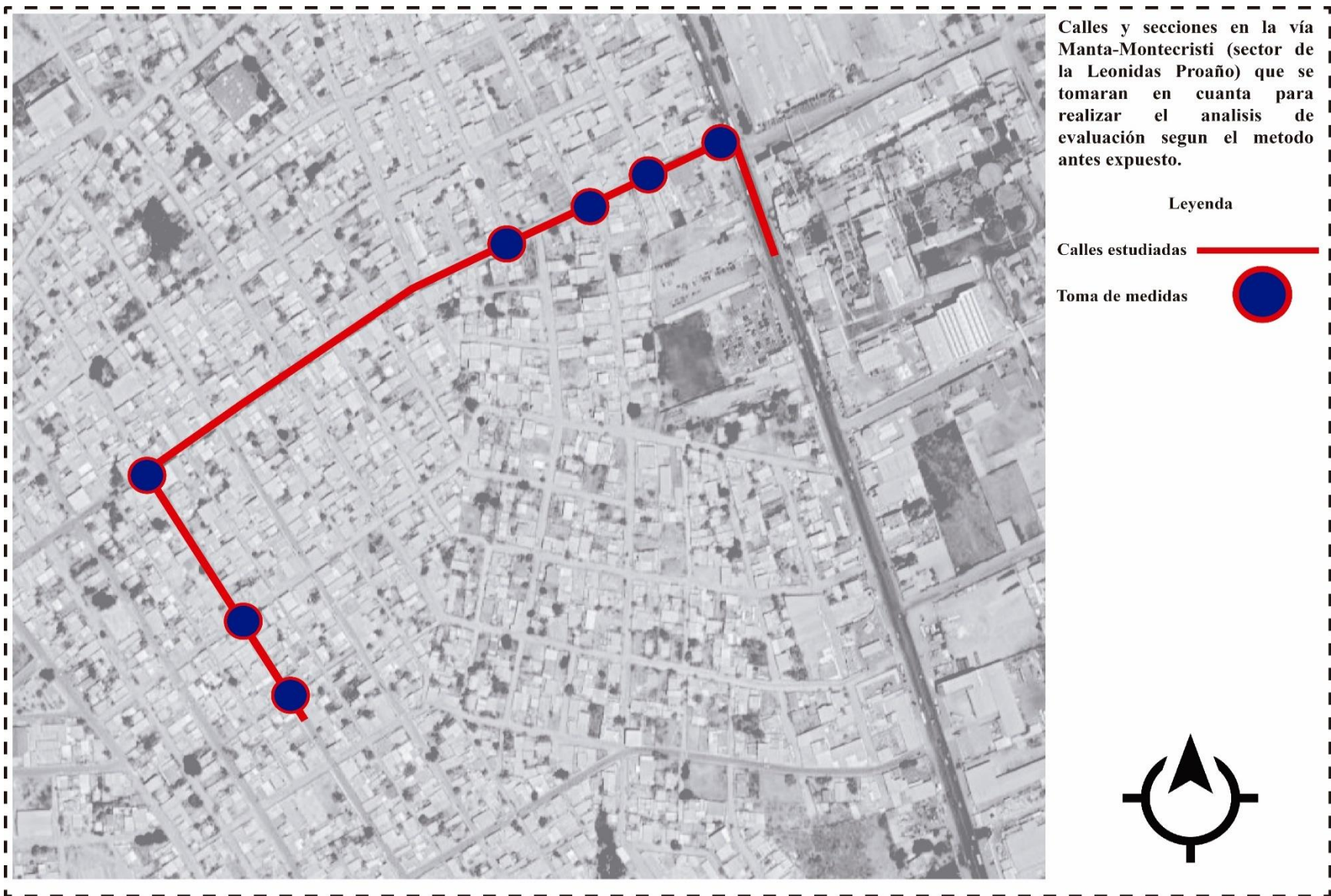
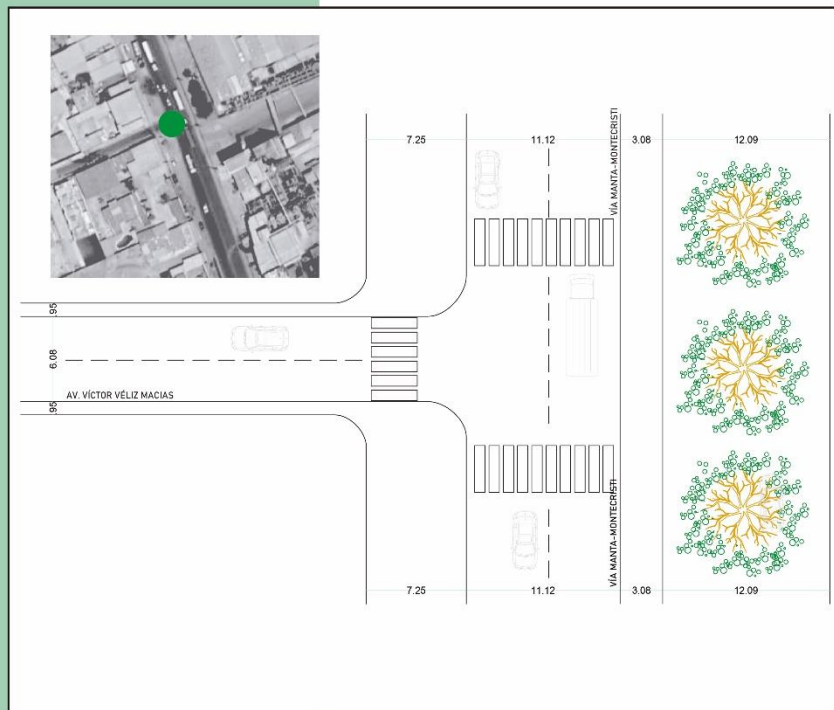


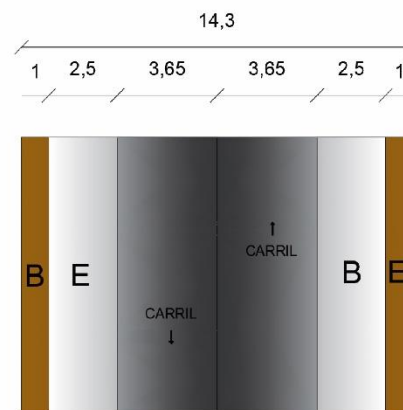
Figura 48 Secciones de estudios en el sector de la Leónidas Proaño
Elaboración Propia

Comparacion con las normativas establecidas por el MTOP y el INEN 1678 Vía Manta-Montecristi (Leonidas Proaño)

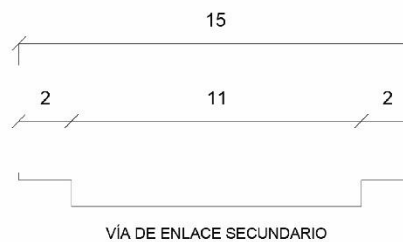


Resultado de analisis:

De acuerdo con el analisis comparativo de las normas establecidas por el MTOP y el INEN, la vía (Manta-Montecristi a la altura de la Leonidas Proaño por el sector de la Fabril) y Av. Víctor Véliz Macías que por medio de las normas establecidas se determino que las medidas se cumplen en ciertos parámetros, donde se evidencia que existen amplios espacios que no tienen algun uso especifico para el transito de la población, ademas de que las aceras existentes no estan en condiciones optimas.



Clasificación según el desempeño de las carreteras
 Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2A



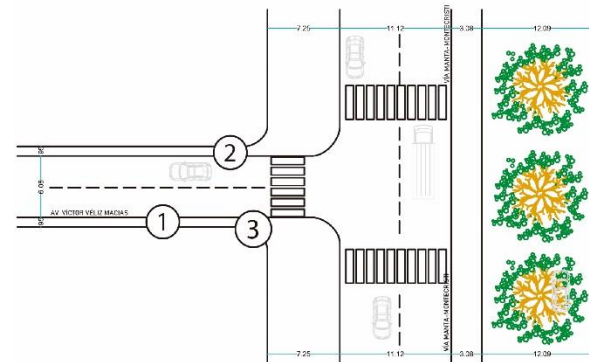
Requisitos basicos de vías urbanas
 Fuente: Sistema Vial Urbano INEN 1678

Figura 49 Comparativas de vías con MTOP y la INEN
 Elaboración Propia

Valoración actual de las vías mediante la metodología expuesta vía Manta-Montecristi, Leonidas Proaño y calle Victor Véliz Macías

Indicadores y valorización para aceras vía Manta-Montecristi y calle Victor Veliz

Ancho de acera:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente (-1,20) = 0
Franja de servicios:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Si = 1
Material de la superficie:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima = 0,5
Estado de mantenimiento:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Regular = 0,5
Continuidad:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos móviles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos fijos:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Árboles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente = 0
Total	2,0
Indicadores para cruces	
Pendiente de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No hay rampas
Ancho de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Rampa y paso cebra:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Paso cebra y línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mala = 0
Ancho del paso cebra o línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente (-3 m) = 0
Señalización vertical:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente = 0
Longitud del cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima = 0,5
Total	0,5

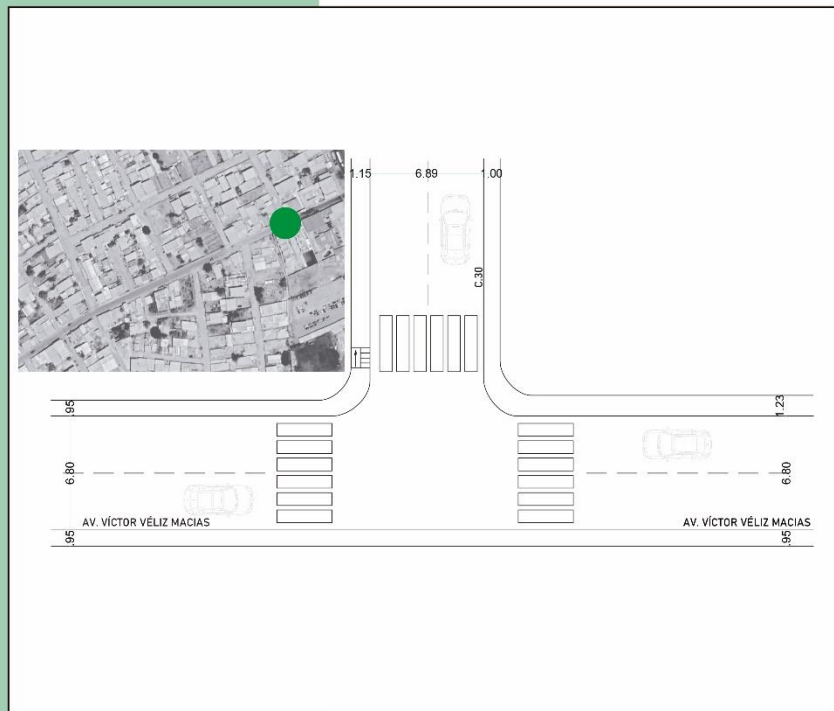


Resultado de analisis:

En la Primera muestra tomada en el sector de la Leonidas Proaño en las que intervienen la vía Manta-Montecristi, en referente a la ponderacion es de 2,5 debido a que el ancho de los laterales de la vía se encuentran libres, es decir que no mantienen aceras ni rampas sin embargo mantienen espacio suficiente para amplificacion de la vía y por ende se puede optar por la elaboracion de aceras, en cuanto a los cruces, al no tener aceras se ven bastante reducidos el tema de rampas, pasos cebra (debido a que es una vía principal), poca señalética vertical y carece de paso peatonal.

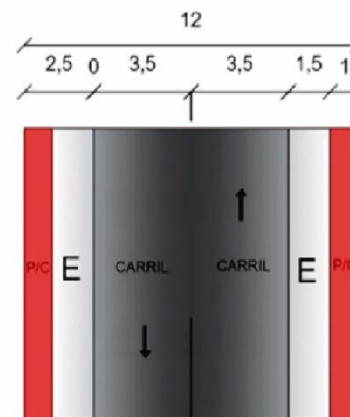
Figura 50 Calificación de estado actual de vías y aceras
Elaboración Propia

Comparacion con las normativas establecidas por el MTOP y el INEN 1678 Calles Victor Véliz Macias



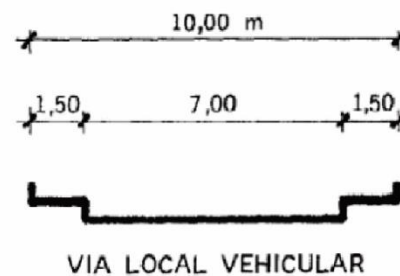
Resultado de analisis:

De acuerdo con el análisis comparativo de las normas establecidas por el MTOP y el INEN, la vía (Leonidas Proaño a la altura de las calles Víctor Véliz Macías y calle 30) y Av. Víctor Véliz Macías que por medio de las normas establecidas se determinó que las medidas se cumplen en ciertos parámetros, donde se evidencia que las aceras para circulación peatonal mantiene pequeñas medidas y estas a su vez se ven obstruidas por los postes en medio de la acera.



Clasificación según el desempeño de las carreteras

Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2A



Requisitos básicos de vías urbanas

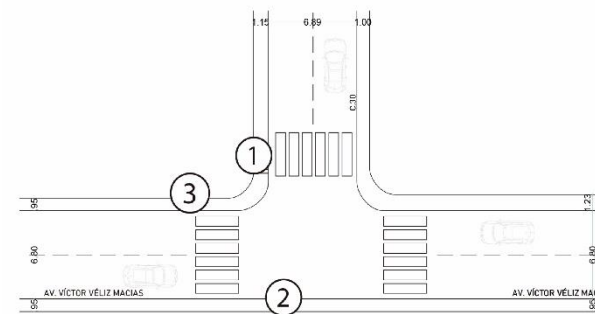
Fuente: Sistema Vial Urbano INEN 1678

Figura 51 Comparativas de vías con MTOP y la INEN
Elaboración Propia

Valoración actual de las vías mediante la metodología expuesta en la Av. Victor Véliz Macías

Indicadores y valorización para aceras en la Av. Victor Véliz Macías

Ancho de acera:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente (-1,20) = 0
Franja de servicios:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Sí = 1
Material de la superficie:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima = 0,5
Estado de mantenimiento:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mala = 0
Continuidad:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos móviles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos fijos:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Árboles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente = 0
Total	1,5
Indicadores para cruces	
Pendiente de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Ancho de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Rampa y paso cebra:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Paso cebra y línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mala = 0
Ancho del paso cebra o línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente (-3 m) = 0
Señalización vertical:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima = 1
Longitud del cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima = 0,5
Total	1,0

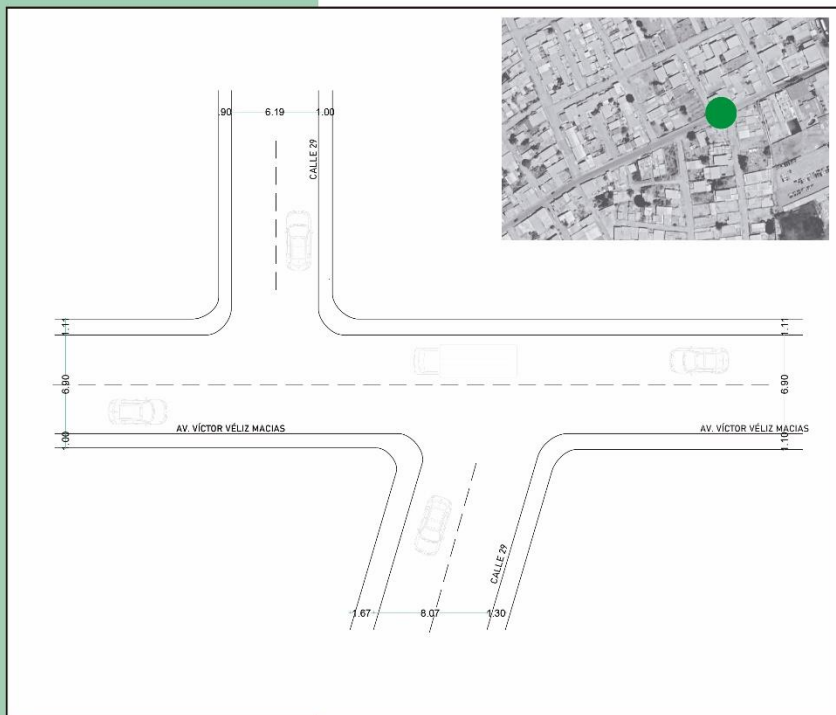


Resultado de analisis:

En la segunda muestra tomada en el sector de la Leonidas Proaño en las que intervienen la vía Manta-Montecristi, en referente a la ponderación es de 1,5 debido a que el estado actual del tramo se encuentra en condiciones lejos al óptimo, como por ejemplo el mantenimiento de la calle se encuentra en malas condiciones, en los cruces se obtuvo una ponderación de 1,0 debido a que la condición de las aceras son insuficiente, además de que no existen el paso de la zona cebra.

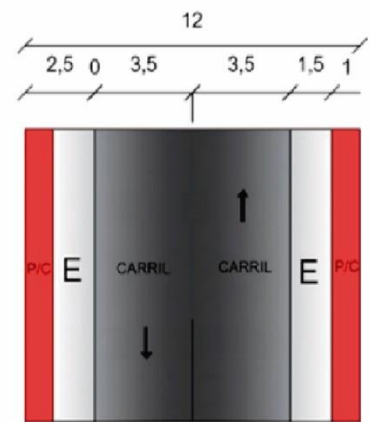
Figura 52 Calificación de estado actual de vías y aceras
Elaboración Propia

Comparacion con las normativas establecidas por el MTOP y el INEN 1678 Calles Victor Véliz Macias y Calle 29

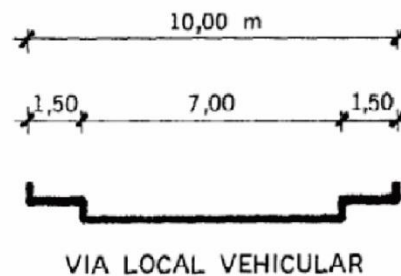


Resultado de analisis:

De acuerdo con el analisis comparativo de las normas establecidas por el MTOP y el INEN, la vía (Leonidas Proaño a la altura de las calles Victor Véliz Macias y calle 29) por medio de las normas establecidas se determino que las medidas se cumplen en ciertos parámetros, donde se evidencia que las aceras para circulación peatonal mantiene pequeñas medidas, además se observo que muchas de las aceras no están construidas, del mismo modo que el anterior tramo los poste de luz se colocaron en medio de la acera.



Clasificación según el desempeño de las carreteras
Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2A



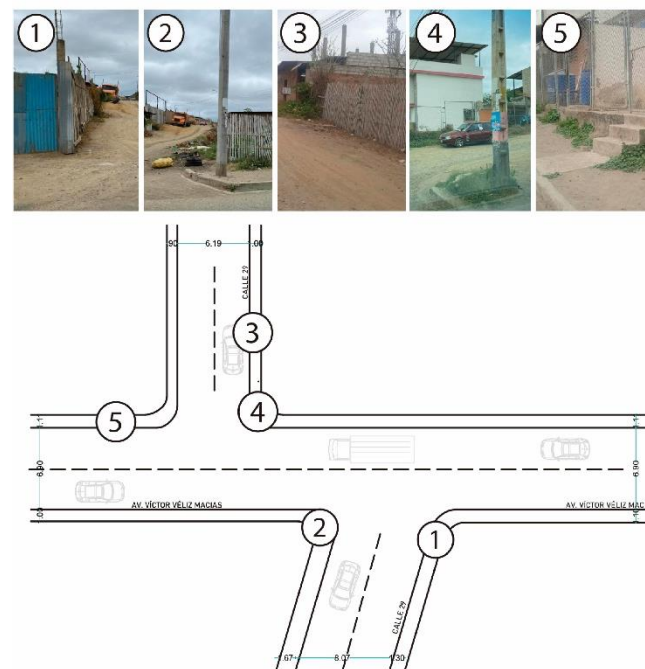
Requisitos basicos de vías urbanas
Fuente: Sistema Vial Urbano INEN 1678

Figura 53 Comparativas de vías con MTOP y la INEN
Elaboración Propia

Valoración actual de las vías mediante la metodología expuesta en la Av. Victor Véliz Macías y calle 29

Indicadores y valorización para aceras en la Av. Victor Véliz Macías y calle 29

Ancho de acera:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente (-1,20) = 0
Franja de servicios:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Sí = 1
Material de la superficie:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima = 0,5
Estado de mantenimiento:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Regular = 0,5
Continuidad:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos móviles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos fijos:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Árboles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente = 0
Total	2,0
Indicadores para cruces	
Pendiente de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Ancho de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Rampa y paso cebra:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Paso cebra y línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0,5
Ancho del paso cebra o línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente (-3 m) = 0
Señalización vertical:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima = 1
Longitud del cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima = 0,5
Total	2,0

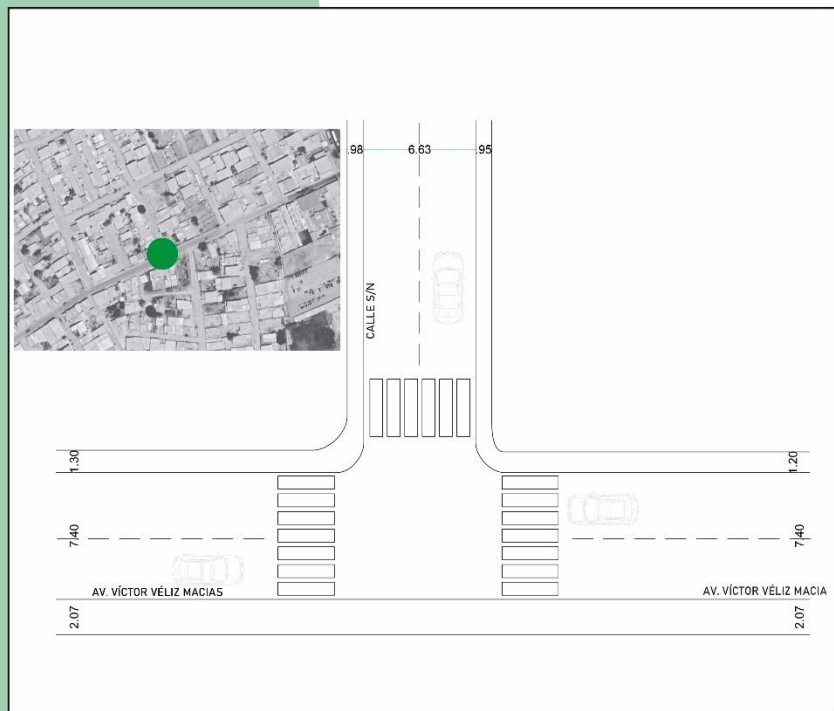


Resultado de analisis:

En la tercera muestra tomada en el sector de la Leonidas Proaño en las que intervienen la vía Manta-Montecristi, en referente a la ponderacion es de 2,0 debido a que el estado actual del tramo se encuentra en condiciones lejos al optimo, como por ejemplo el mantenimiento de la calle se encuentra en malas condiciones, en los cruces se obtuvo una ponderacion de 2,0 debido a que la condicion de las aceras son insuficiente, ademas de que no existen el paso de la zona cebra.

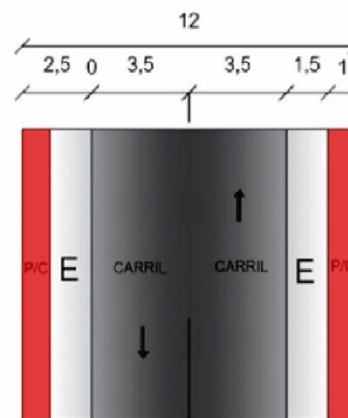
Figura 54 Calificación de estado actual de vías y aceras
Elaboración Propia

Comparacion con las normativas establecidas por el MTOP y el INEN 1678 Calles Victor Véliz Macias y Calle S/N

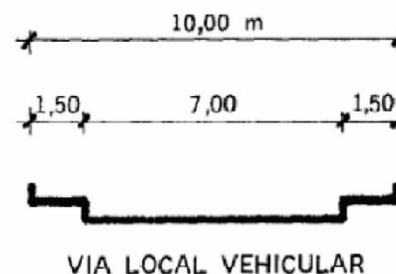


Resultado de analisis:

De acuerdo con el analisis comparativo de las normas establecidas por el MTOP y el INEN, la vía (Leonidas Proaño a la altura de las calles Victor Véliz Macias y calle S/N) por medio de las normas establecidas se determino que las medidas se cumplen en ciertos parámetros, donde se evidencia que las aceras para circulación peatonal mantiene pequeñas medidas, además se observo que muchas de las aceras no están construidas, del mismo modo que el anterior tramo los poste de luz se colocaron en medio de la acera.



Clasificación según el desempeño de las carreteras
 Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2A



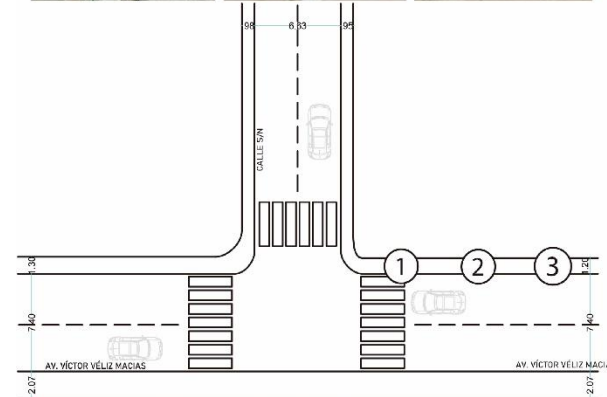
Requisitos basicos de vías urbanas
 Fuente: Sistema Vial Urbano INEN 1678

Figura 55 Comparativas de vías con MTOP y la INEN
 Elaboración Propia

Valoración actual de las vías mediante la metodología expuesta en la Av. Victor Véliz Macias y calle S/N

Indicadores y valorización para aceras en la Av. Victor Véliz Macias y calle S/N

Ancho de acera:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente (-1,20) = 0
Franja de servicios:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Sí = 1
Material de la superficie:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima = 0,5
Estado de mantenimiento:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Regular = 0,5
Continuidad:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos móviles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos fijos:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Árboles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima = 0,5
Total	2,5
Indicadores para cruces	
Pendiente de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Ancho de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Rampa y paso cebra:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Paso cebra y línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0,5
Ancho del paso cebra o línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente (-3 m) = 0
Señalización vertical:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima = 1
Longitud del cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Ideal = 1
Total	2,5

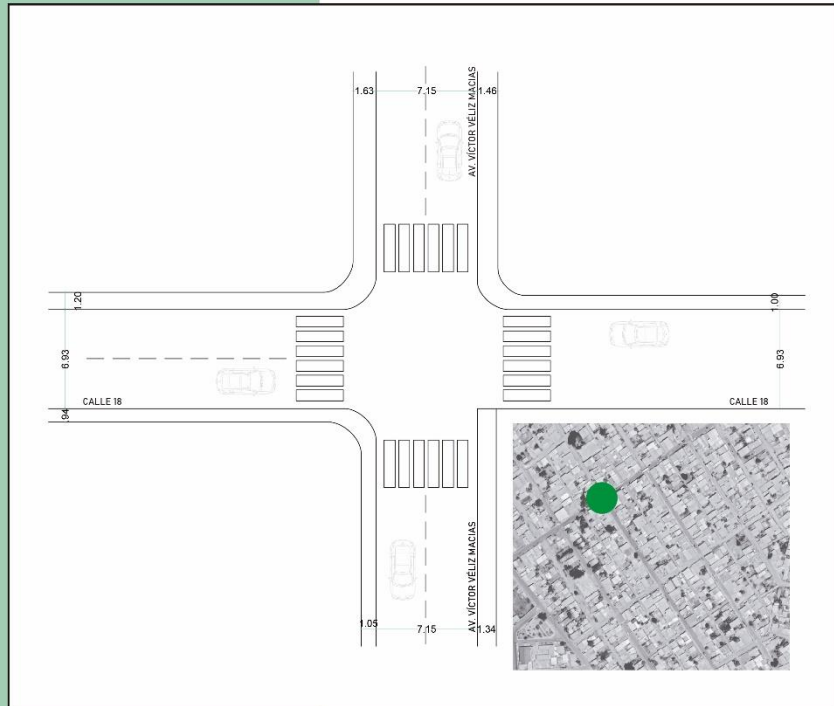


Resultado de analisis:

En la cuarta muestra tomada en el sector de la Leonidas Proaño en las que intervienen la vía Manta-Montecristi, en referente a la ponderacion es de 2,5 debido a que el estado actual del tramo se encuentra en condiciones lejos al optimo, como por ejemplo el mantenimiento de la calle se encuentra en malas condiciones, en los cruces se obtuvo una ponderacion de 2,5 debido a que la condicion de las aceras son insuficiente, ademas de que no existen el paso de la zona cebra.

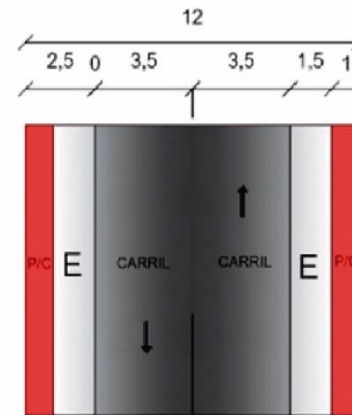
Figura 56 Calificación de estado actual de vías y aceras
Elaboración Propia

Comparacion con las normativas establecidas por el MTOP y el INEN 1678 Calle Victor Véliz Macias y Calle 18



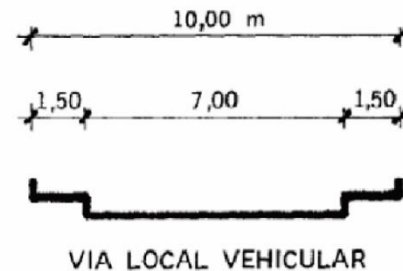
Resultado de analisis:

De acuerdo con el análisis comparativo de las normas establecidas por el MTOP y el INEN, la vía (Leonidas Proaño a la altura de las calles Victor Véliz Macias y calle 18) por medio de las normas establecidas se determinó que las medidas se cumplen en ciertos parámetros, donde se evidencia que las aceras para circulación peatonal mantiene pequeñas medidas, además se observó que muchas de las aceras no están construidas, del mismo modo que el anterior tramo los postes de luz se colocaron en medio de la acera.



Clasificación según el desempeño de las carreteras

Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2A



Requisitos básicos de vías urbanas

Fuente: Sistema Vial Urbano INEN 1678

Figura 57 Comparativas de vías con MTOP y la INEN
Elaboración Propia

Valoración actual de las vías mediante la metodología expuesta en la Av. 18 y Av. Victor Véliz Macias

Indicadores y valorización para aceras en la Av. Victor Véliz Macias y calle 18

Ancho de acera: Calificación
 • Insuficiente (-1,20) = 0

Franja de servicios: Calificación
 • Sí = 1

Material de la superficie: Calificación
 • Mínima = 0,5

Estado de mantenimiento: Calificación
 • Regular = 0,5

Continuidad: Calificación
 • No = 0

Obstáculos móviles: Calificación
 • No = 0

Obstáculos fijos: Calificación
 • No = 0

Árboles: Calificación
 • Insuficiente = 0

Total **2,0**

Indicadores para cruces

Pendiente de rampa: Calificación
 • Inadecuada = 0

Ancho de rampa: Calificación
 • Inadecuada = 0

Rampa y paso cebra: Calificación
 • Inadecuada = 0

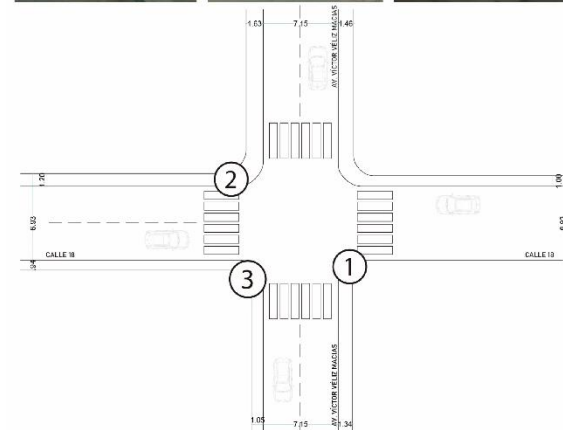
Paso cebra y línea de cruce: Calificación
 • Inadecuada = 0,5

Ancho del paso cebra o línea de cruce: Calificación
 • Insuficiente (-3 m) = 0

Señalización vertical: Calificación
 • Mínima = 1

Longitud del cruce: Calificación
 • Ideal = 1

Total **2,5**

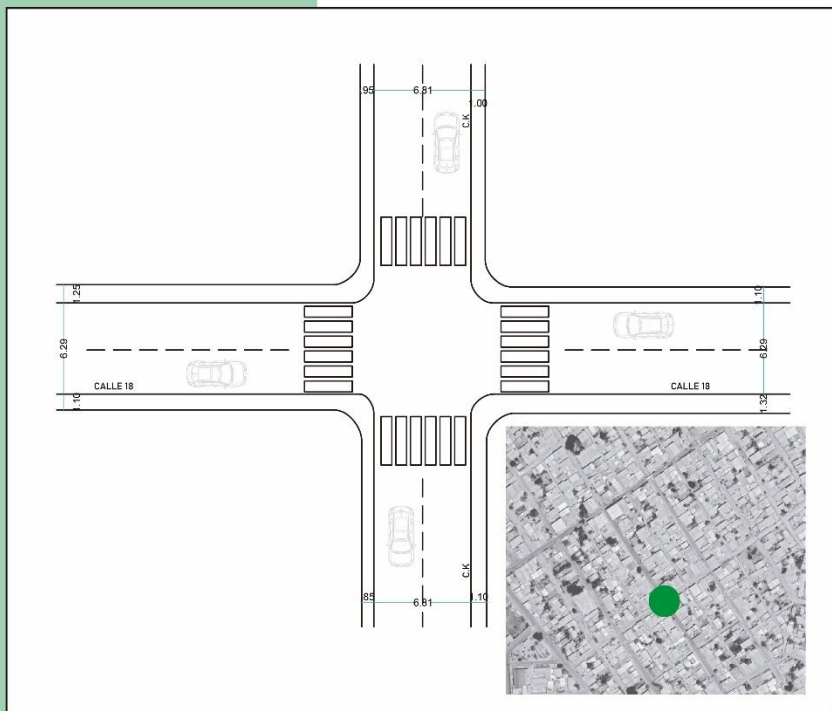


Resultado de analisis:

En la quinta muestra tomada en el sector de la Leonidas Proaño en las que intervienen la vía Manta-Montecristi, en referente a la ponderacion es de 2,0 debido a que el estado actual del tramo se encuentra en condiciones lejos al optimo, como por ejemplo el mantenimiento de la calle se encuentra en malas condiciones, la seccion de la calle 18 no se encuentra pavimentada en su totalidad en los cruces se obtuvo una ponderacion de 2,5 debido a que la condicion de las aceras son insuficiente y hay tramos si aceras, ademas de que no existen el paso de la zona cebra.

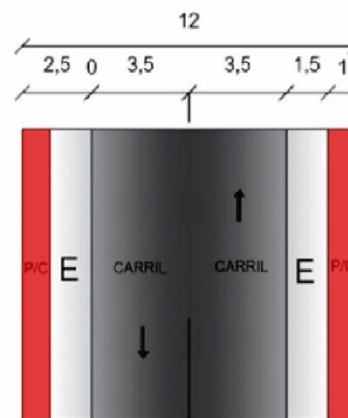
Figura 58 Calificación de estado actual de vías y aceras
Elaboración Propia

Comparacion con las normativas establecidas por el MTOP y el INEN 1678 Calles 18 y C.K

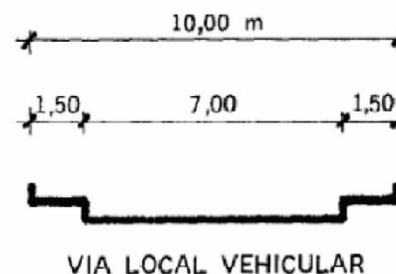


Resultado de analisis:

De acuerdo con el analisis comparativo de las normas establecidas por el MTOP y el INEN, la vía (Leonidas Proaño a la altura de la Calle 18 Y C.K) por medio de las normas establecidas se determino que las medidas se cumplen en ciertos parámetros, donde se evidencia que las aceras para circulación peatonal mantiene pequeñas medidas, además se observo que muchas de las aceras no estan construidas, del mismo modo que el anterior tramo los poste de luz se colocaron en medio de la acera.



Clasificación según el desempeño de las carreteras
Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2A



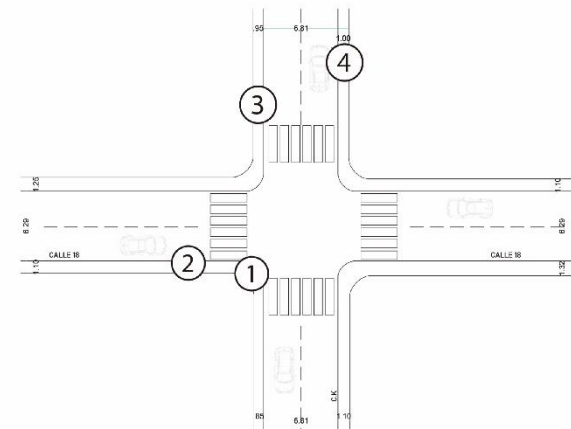
Requisitos basicos de vías urbanas
Fuente: Sistema Vial Urbano INEN 1678

Figura 59 Comparativas de vías con MTOP y la INEN
Elaboración Propia

Valoración actual de las vías mediante la metodología expuesta en la Calle 18 y calle C.K

Indicadores y valorización para aceras en la calle 18 y calle C.K

Ancho de acera:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente (-1,20) = 0
Franja de servicios:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Sí = 1
Material de la superficie:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima = 0,5
Estado de mantenimiento:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Regular = 0,5
Continuidad:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos móviles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos fijos:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Árboles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente = 0
Total	2,0
Indicadores para cruces	
Pendiente de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Ancho de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Rampa y paso cebra:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Paso cebra y línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mala = 0
Ancho del paso cebra o línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente (-3 m) = 0
Señalización vertical:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima = 1
Longitud del cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Ideal = 1
Total	2,0

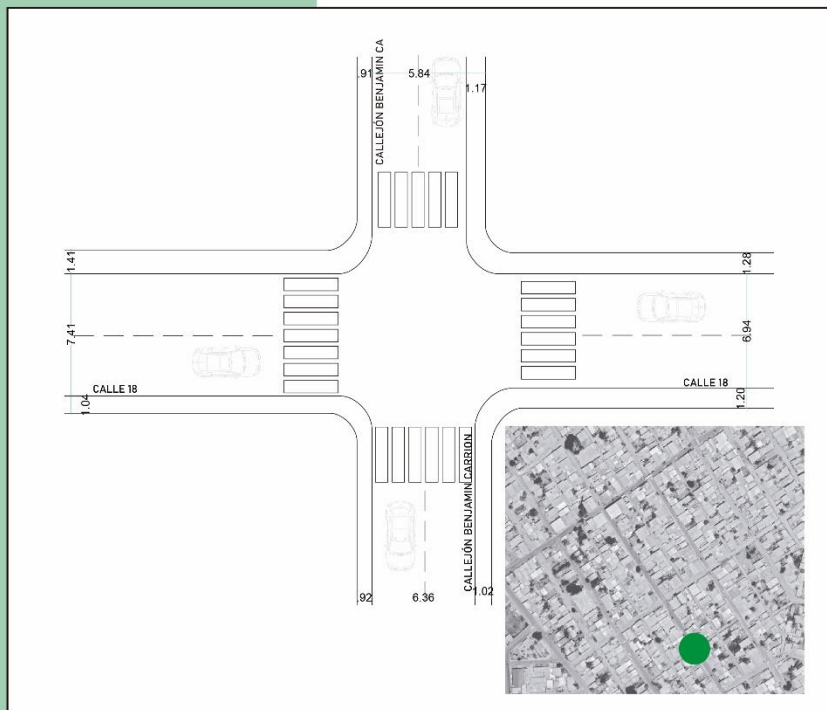


Resultado de analisis:

En la sexta muestra tomada en el sector de la Leonidas Proaño en las que intervienen la vía Manta-Montecristi, en referente a la ponderacion es de 2,0 debido a que el estado actual del tramo se encuentra en condiciones lejos al optimo, como por ejemplo el mantenimiento de la calle se encuentra en malas condiciones , la calle 18 se mantiene en bajas condiciones pero pavimentada, mientras que la C.K no tiene pavimentacion, en los cruces se obtuvo una ponderacion de 2,0 debido a que la condicion de las aceras son insuficiente y hay tramos si aceras, ademas de que no existen el paso de la zona cebra.

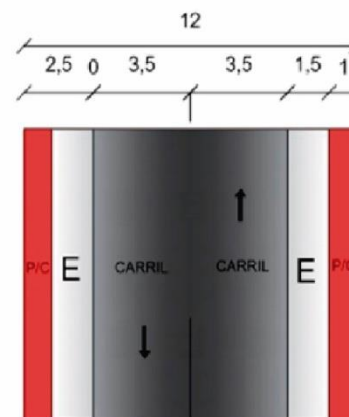
Figura 60 Calificación de estado actual de vías y aceras
Elaboración Propia

Comparacion con las normativas establecidas por el MTOP y el INEN 1678 Calles 18 y Callejon Benjamin Carrion

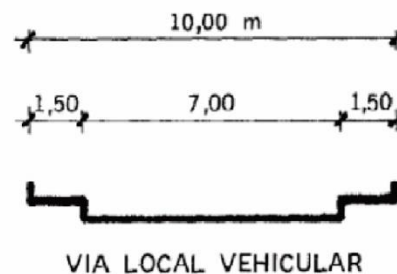


Resultado de analisis:

De acuerdo con el analisis comparativo de las normas establecidas por el MTOP y el INEN, la via (Leonidas Proaño a la altura de la Calle 18 Y Callejon Benjamin Carrion) por medio de las normas establecidas se determino que las medidas se cumplen en ciertos parámetros, donde se evidencia que las aceras para circulacion peatonal mantiene pequeñas medidas, además se observo que muchas de las aceras no estan construidas, del mismo modo que el anterior tramo los poste de luz se colocaron en medio de la acera.



Clasificación según el desempeño de las carreteras
 Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2A



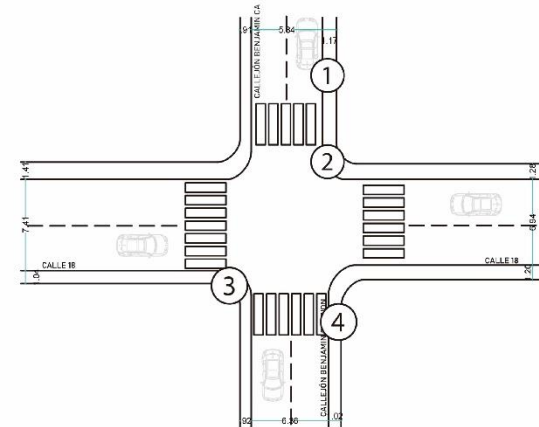
Requisitos basicos de vías urbanas
 Fuente: Sistema Vial Urbano INEN 1678

Figura 61 Comparativas de vías con MTOP y la INEN
 Elaboración Propia

Valoración actual de las vías mediante la metodología expuesta en la Calle18 y callejon Benjamin

Indicadores y valorización para aceras en la calle 18 y callejon Benjamin

Ancho de acera:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Insuficiente (-1,20) = 0
Franja de servicios:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Sí = 1
Material de la superficie:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Minima = 0,5
Estado de mantenimiento:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Regular = 0,5
Continuidad:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> No = 0
Obstáculos móviles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> No = 0
Obstáculos fijos:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> No = 0
Árboles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Insuficiente = 0
Total	2,0
Indicadores para cruces	
Pendiente de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Inadecuada = 0
Ancho de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Inadecuada = 0
Rampa y paso cebra:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Inadecuada = 0
Paso cebra y línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Mala = 0
Ancho del paso cebra o línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Insuficiente (-3 m) = 0
Señalización vertical:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Minima = 1
Longitud del cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Ideal = 1
Total	2,0



Resultado de analisis:

En la septima muestra tomada en el sector de la Leonidas Proaño en las que intervienen la vía Manta-Montecristi, en referente a la ponderacion es de 2,0 debido a que el estado actual del tramo se encuentra en condiciones lejos al optimo, como por ejemplo la calle 18 se mantiene en bajas condiciones pero pavimentada, mientras que el callejon Benjamin no tiene pavimentacion, en los cruces se obtuvo una ponderacion de 2,0 debido a que la condicion de las aceras son insuficiente y hay tramos si aceras, ademas de que no existen el paso de la zona cebra.

Figura 62 Calificación de estado actual de vías y aceras
Elaboración Propia

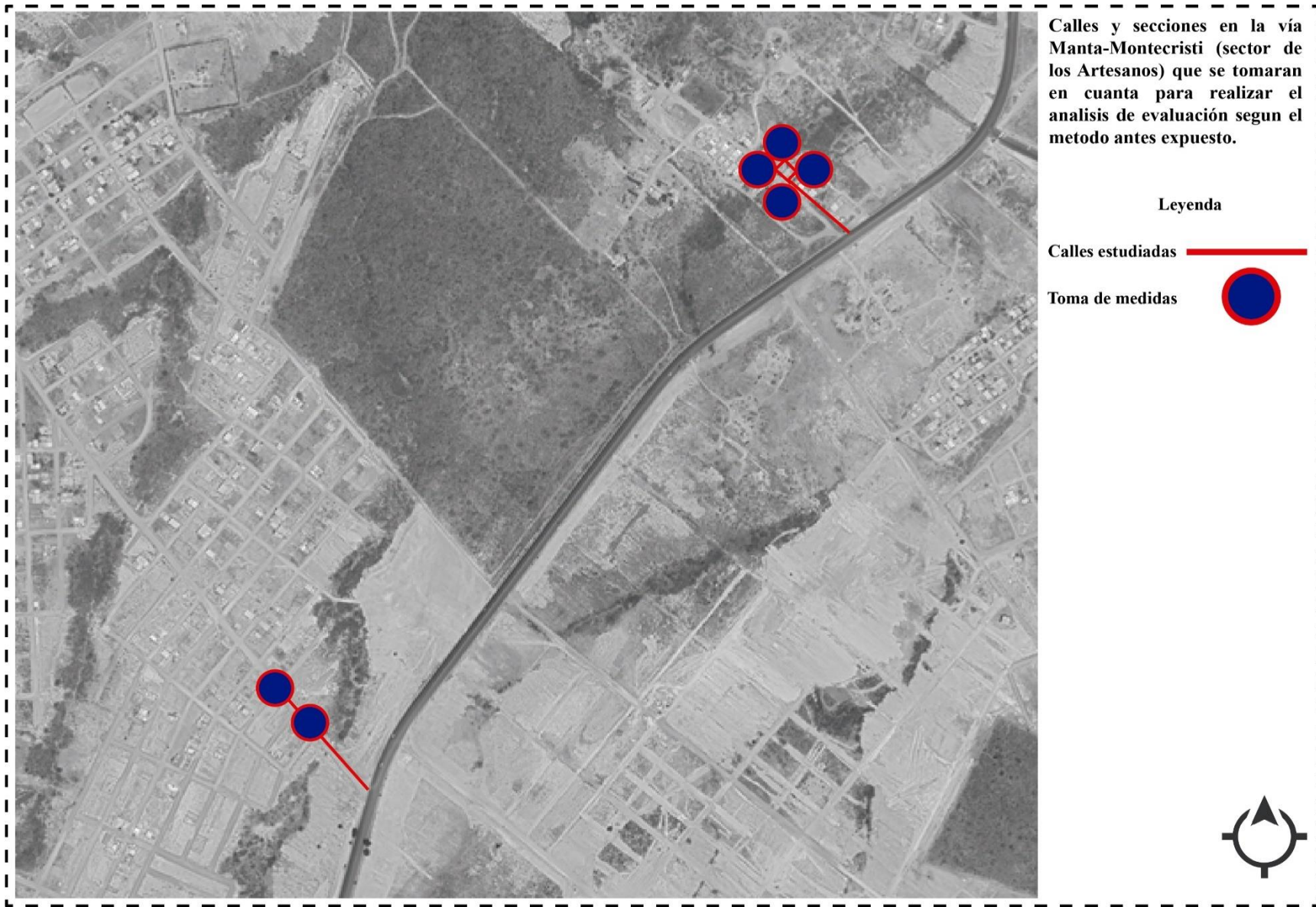
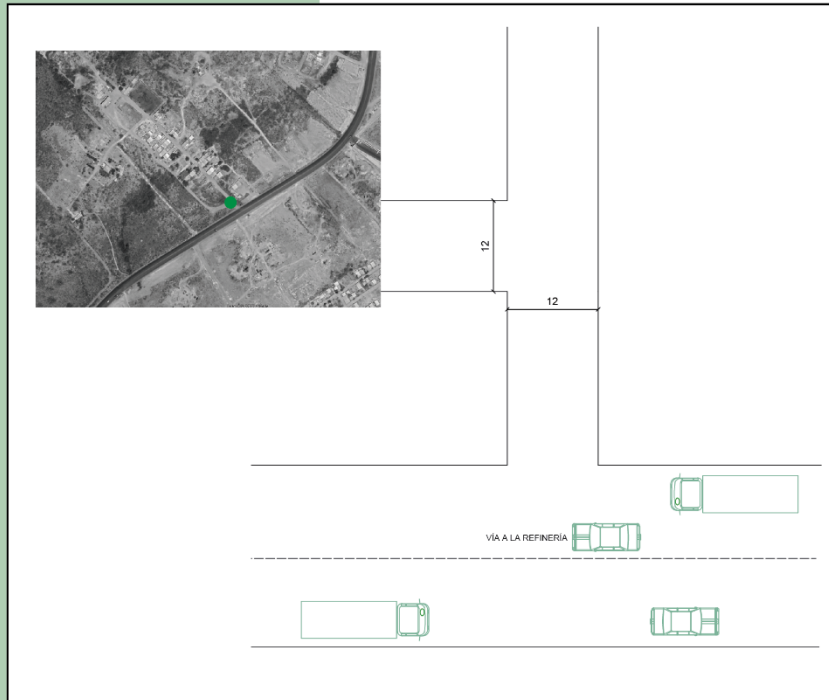


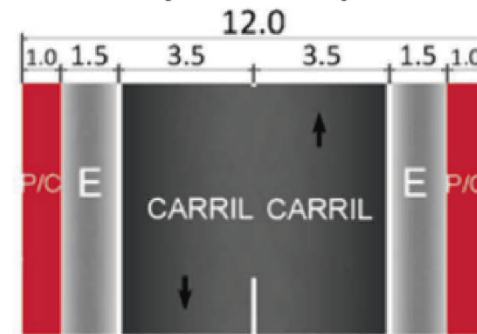
Figura 63 Secciones a estudiar en el sector de los Artesanos
Elaboración Propia

Comparacion con las normativas establecidas por el MTOP y el INEN 1678 Vía Refinería - Sector Artesano



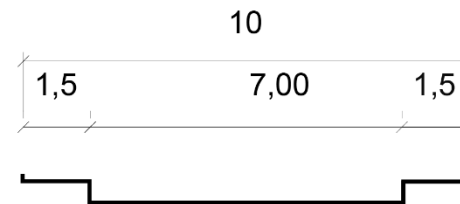
Resultado de analisis:

De acuerdo con el analisis comparativo de las normas establecidas por el MTOP y el INEN, la vía E30 (vía refinería sector los artesanos) y calle C.P, por la que se determina que las normas establecidas se cumplen con los parametros establecidos pero sin embargo debido a que este sector su acentamiento es reciente se evidencia la insuficiencia de aceras y vias asfaltadas.



Clasificación según el desempeño de las carreteras

Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2A



Requisitos basicos de vías urbanas

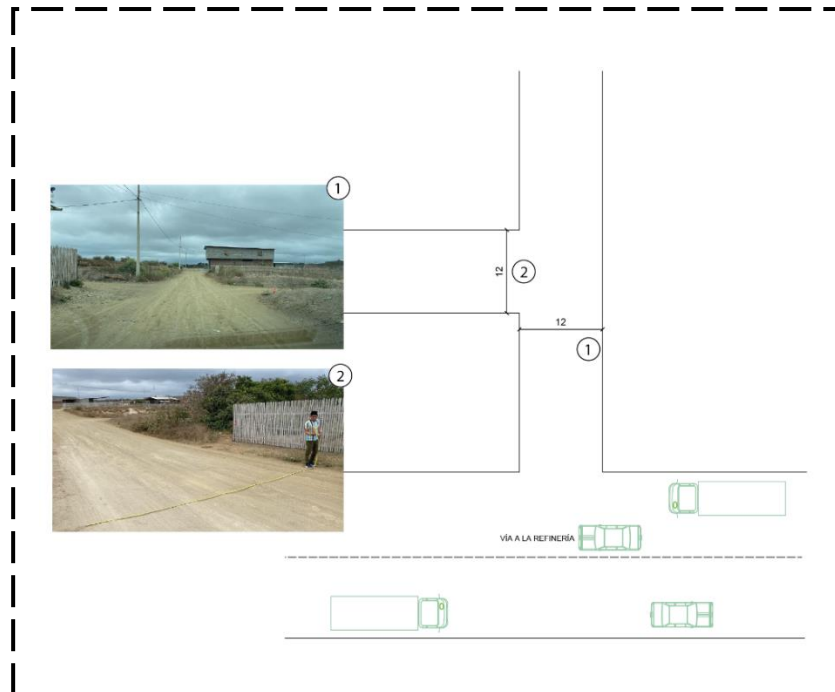
Fuente: Sistema Vial Urbano INEN 1678

Figura 64 Comparativas de vías con MTOP y la INEN
Elaboración Propia

Valoración actual de las vías mediante la metodología expuesta (Vía refinería - Sector los Artesanos)

Indicadores y valorización para aceras (Vía Manta-Montecristi)

Ancho de acera:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Insuficiente (-1,20) = 0
Franja de servicios:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Sí = 0
Material de la superficie:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Ideal = 1
Estado de mantenimiento:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Regular = 0
Continuidad:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> No = 0
Obstáculos móviles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> No = 0
Obstáculos fijos:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> No = 0
Árboles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Insuficiente = 0
Total	1.00
Indicadores para cruces	
Pendiente de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> No hay rampas
Ancho de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Inadecuada = 0
Rampa y paso cebra:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Inadecuada = 0
Paso cebra y línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Mala = 0
Ancho del paso cebra o línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Insuficiente (-3 m) = 0
Señalización vertical:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Insuficiente = 0
Longitud del cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> Mínima = 0,5
Total	0,5

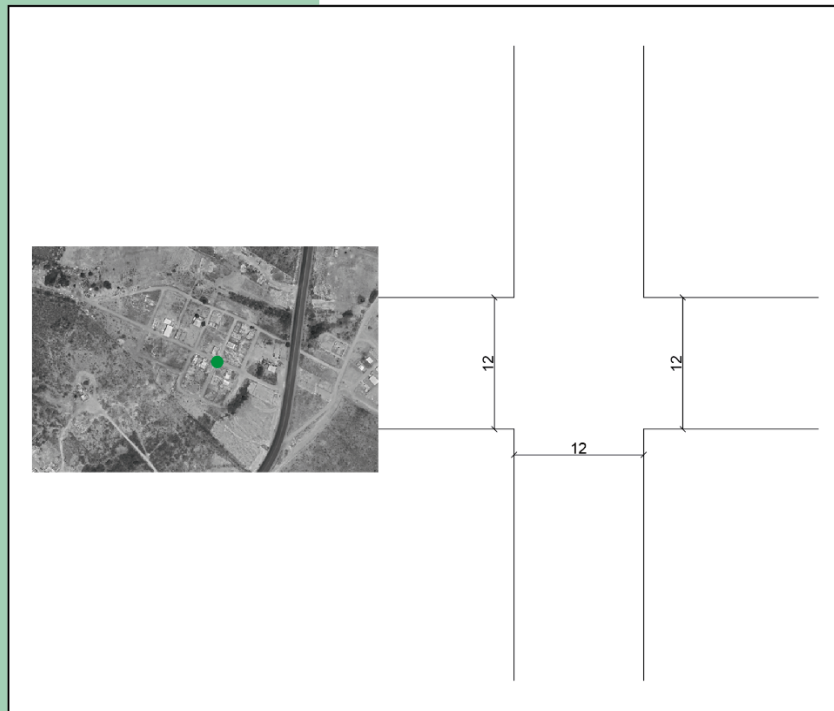


Resultado de analisis:

En el sector vía refinería, sector los Artesanos, en referente a la ponderacion es de 0,5 debido a que el ancho de los laterales de la vía se encuentran libres, es decir que no mantienen aceras ni rampas sin embargo mantienen espacio suficiente para regeneracion de la vía, en cuanto a los cruces, debido a que es un acentamiento recientemente, no consta tanto como señaletica vertical y horizontal, por la que se debe intervenir para no tener problemáticas a futuro.

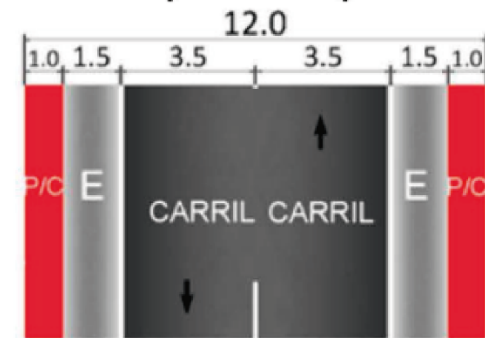
Figura 65 Calificación de estado actual de vías y aceras
Elaboración Propia

Comparacion con las normativas establecidas por el MTOP y el INEN 1678 Vía Refineria - Sector Artesano



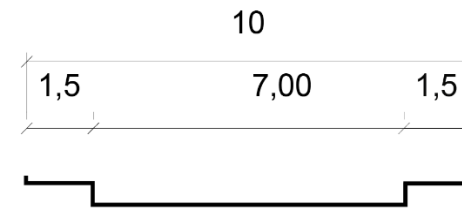
Resultado de analisis:

De acuerdo con el analisis comparativo de las normas establecidas por el MTOP y el INEN, (vía refineria sector los artesanos) y calle C.P, por la que se determina que las normas establecidas se cumplen con los parametros establecidos pero sin embargo debido a que este sector su asentamiento es reciente se evidencia la insuficiencia de aceras y vias asfaltadas debido a esto este sector se prodia implementar un plan de una ciudad inclusiva que permita cumplir con las necesidades de los habitantes de este sector.



Clasificación según el desempeño de las carreteras

Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2A



Requisitos basicos de vías urbanas

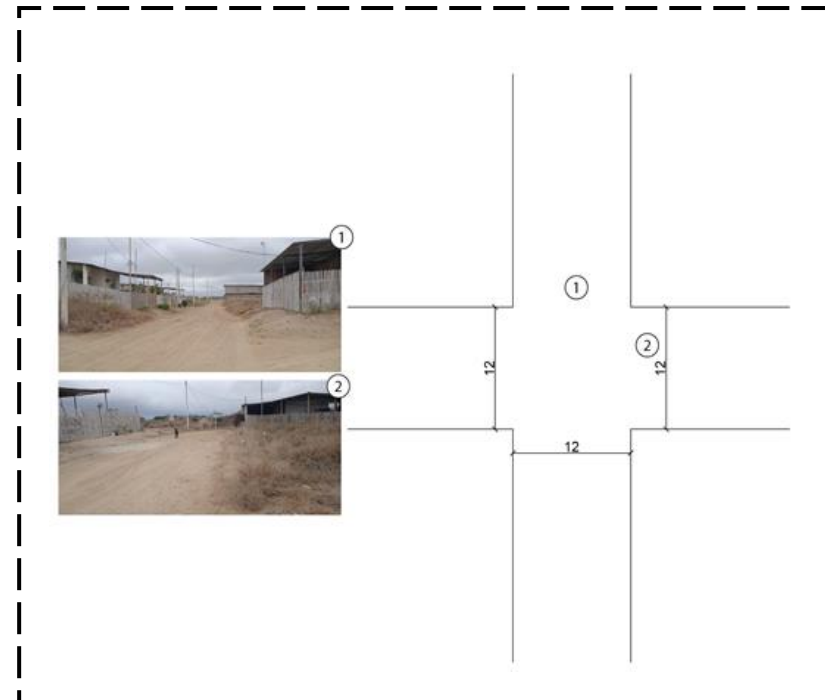
Fuente: Sistema Vial Urbano INEN 1678

Figura 66 Comparativas de vías con MTOP y la INEN
Elaboración Propia

Valoración actual de las vías mediante la metodología expuesta (Vía refinera - Sector los Artesanos)

Indicadores y valorización para aceras (Vía Manta-Montecristi)

Ancho de acera:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente (-1,20) = 0
Franja de servicios:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Sí = 0
Material de la superficie:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Ideal = 1
Estado de mantenimiento:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Regular = 0
Continuidad:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos móviles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos fijos:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Árboles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente = 0
Total	1.00
Indicadores para cruces	
Pendiente de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No hay rampas
Ancho de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Rampa y paso cebra:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Paso cebra y línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mala = 0
Ancho del paso cebra o línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente (-3 m) = 0
Señalización vertical:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente = 0
Longitud del cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima = 0,5
Total	0,5

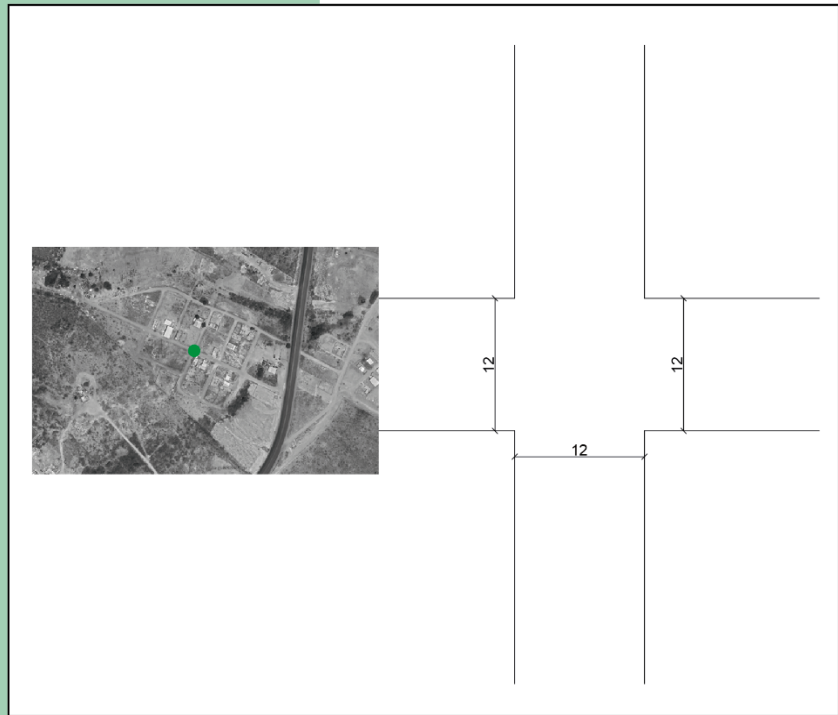


Resultado de analisis:

En el sector vía refinera, sector los Artesanos, en referente a la ponderacion es de 1,5 debido a que el ancho de los laterales de la vía se encuentran libres, es decir que no mantienen aceras ni rampas sin embargo mantienen espacio suficiente para regeneracion de la vía, en cuanto a los cruces, debido a que es un acentamiento no consta tanto como señaletica vertical y horizontal, por la que se debe intervenir para no tener problematicas a futuro.

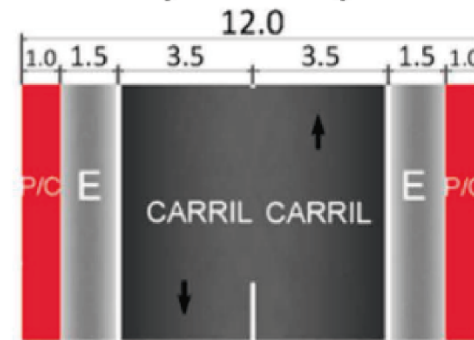
Figura 67 Calificación de estado actual de vías y aceras
Elaboración Propia

Comparacion con las normativas establecidas por el MTOP y el INEN 1678 Vía Refinería - Sector Artesano

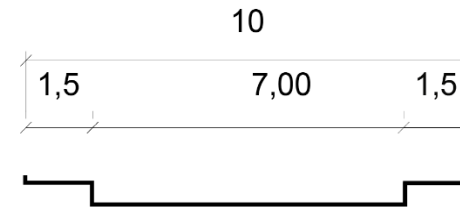


Resultado de analisis:

De acuerdo con el análisis comparativo de las normas establecidas por el MTOP y el INEN, (vía refinería sector los artesanos) y calle C.P, por la que se determina que las normas establecidas se cumplen con los parámetros establecidos pero sin embargo debido a que este sector su asentamiento es reciente se evidencia la insuficiencia de aceras y vías asfaltadas debido a esto este sector se podría implementar un plan de una ciudad inclusiva que permita cumplir con las necesidades de los habitantes de este sector.



Clasificación según el desempeño de las carreteras
 Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2A



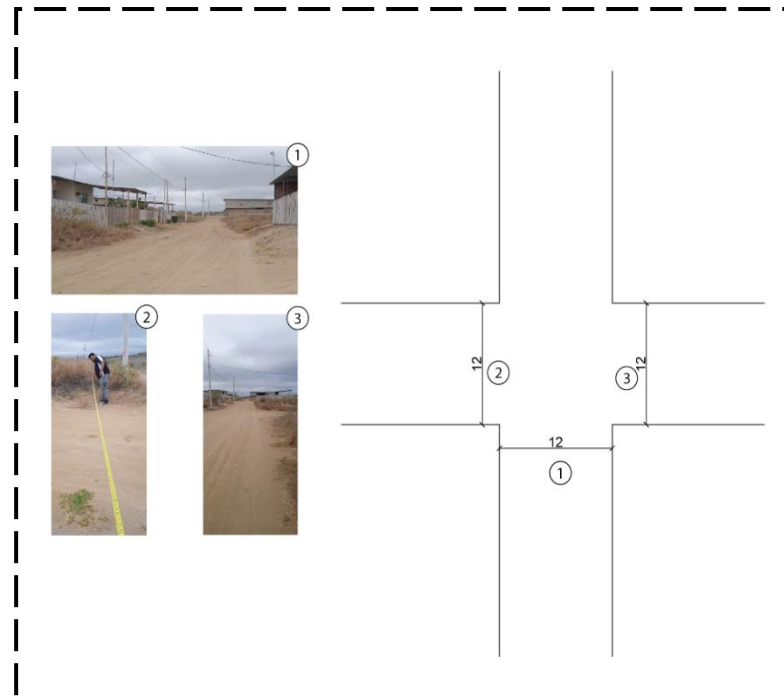
Requisitos básicos de vías urbanas
 Fuente: Sistema Vial Urbano INEN 1678

Figura 68 Comparativas de vías con MTOP y la INEN
 Elaboración Propia

Valoración actual de las vías mediante la metodología expuesta (Vía refinera - Sector los Artesanos)

Indicadores y valorización para aceras (Vía Manta-Montecristi)

Ancho de acera:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente (-1,20) = 0
Franja de servicios:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Si = 0
Material de la superficie:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Ideal = 1
Estado de mantenimiento:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Regular = 0
Continuidad:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos móviles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos fijos:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Árboles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente = 0
Total	1,00
Indicadores para cruces	
Pendiente de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No hay rampas
Ancho de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Rampa y paso cebra:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Paso cebra y línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mala = 0
Ancho del paso cebra o línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente (-3 m) = 0
Señalización vertical:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente = 0
Longitud del cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima = 0,5
Total	0,5

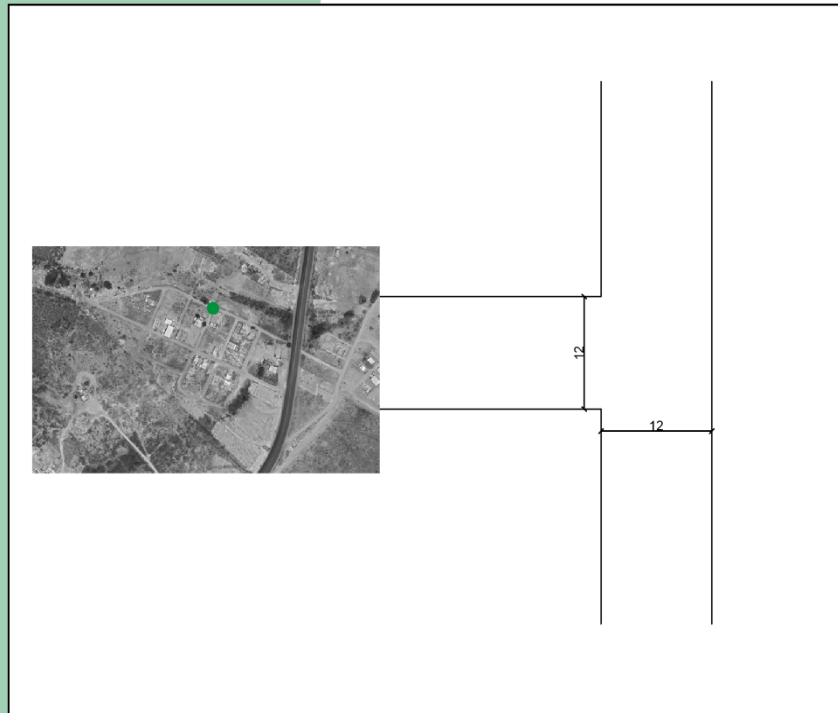


Resultado de analisis:

En el sector vía refinera, sector los Artesanos, en referente a la ponderacion es de 0,5 debido a que el ancho de los laterales de la vía se encuentran libres, es decir que no mantienen aceras ni rampas sin embargo mantienen espacio suficiente para regeneracion de la vía, en cuanto a los cruces, debido a que es un acentamiento recientemente, no consta tanto como señalética vertical y horizontal, por la que se debe intervenir para no tener problemáticas a futuro.

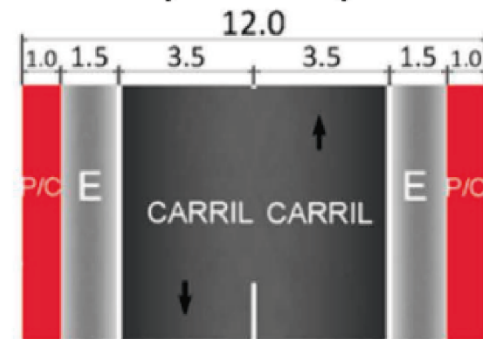
Figura 69 Calificación de estado actual de vías, aceras
Elaboración Propia

Comparacion con las normativas establecidas por el MTOP y el INEN 1678 Vía Refineria - Sector Artesano



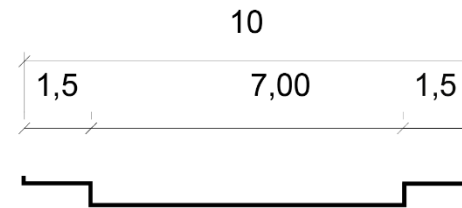
Resultado de analisis:

De acuerdo con el analisis comparativo de las normas establecidas por el MTOP y el INEN, (vía refineria sector los artesanos) y calle C.P, por la que se determina que las normas establecidas se cumplen con los parametros establecidos pero sin embargo debido a que este sector su asentamiento es reciente se evidencia la insuficiencia de aceras y vias asfaltadas debido a esto este sector se prodia implementar un plan de una ciudad inclusiva que permita cumplir con las necesidades de los habitantes de este sector.



Clasificación según el desempeño de las carreteras

Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2A



Requisitos basicos de vías urbanas

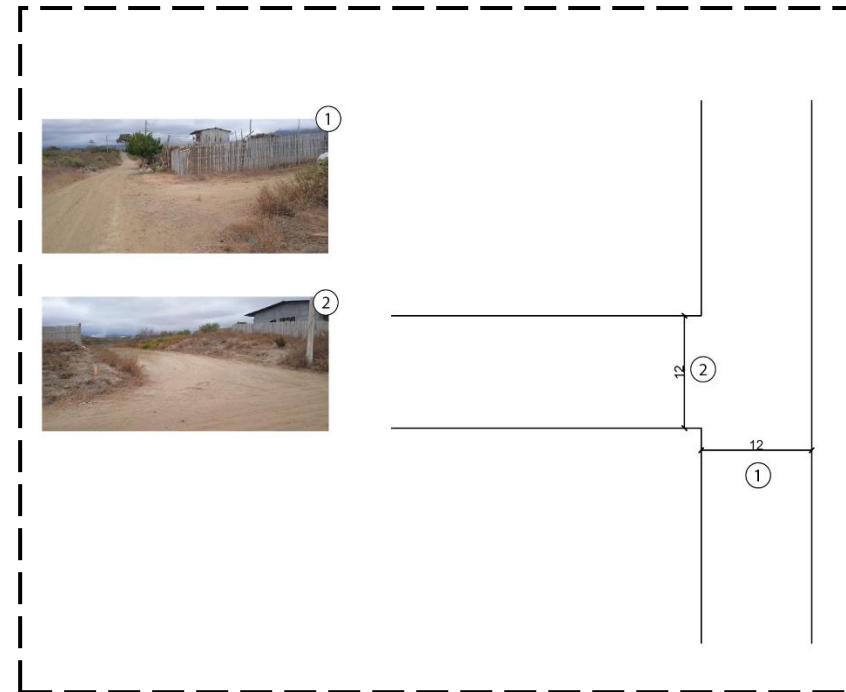
Fuente: Sistema Vial Urbano INEN 1678

Figura 70 Comparativas de vías con MTOP y la INEN
Elaboración Propia

Valoración actual de las vías mediante la metodología expuesta (Vía refinera - Sector los Artesanos)

Indicadores y valorización para aceras (Vía Manta-Montecristi)

Ancho de acera:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente (-1,20) = 0
Franja de servicios:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Sí = 0
Material de la superficie:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Ideal = 1
Estado de mantenimiento:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Regular = 0
Continuidad:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos móviles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos fijos:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Árboles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente = 0
Total	1,00
Indicadores para cruces	
Pendiente de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No hay rampas
Ancho de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Rampa y paso cebra:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Paso cebra y línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mala = 0
Ancho del paso cebra o línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente (-3 m) = 0
Señalización vertical:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente = 0
Longitud del cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima = 0,5
Total	0,5

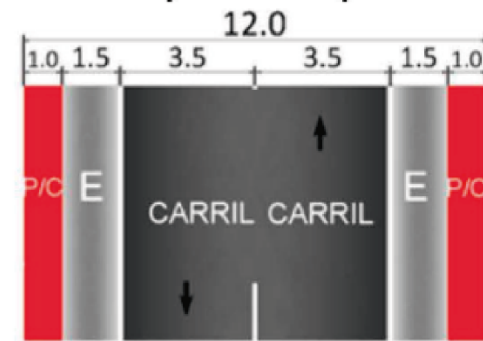
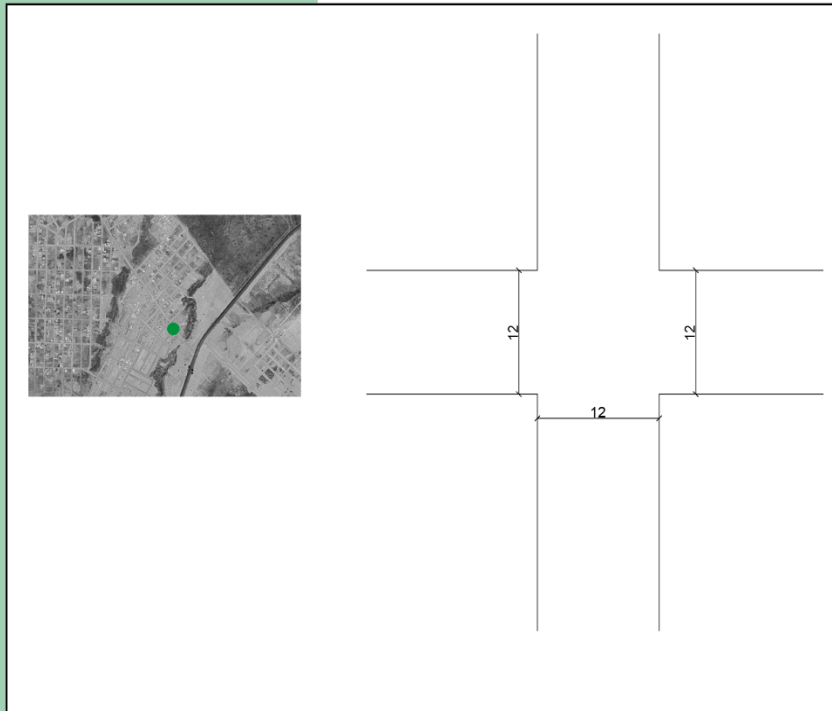


Resultado de analisis:

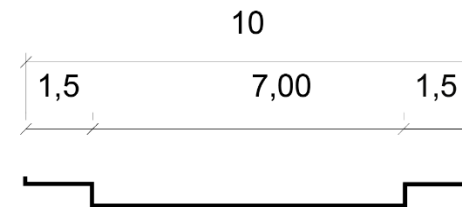
En el sector vía refinera, sector los Artesanos, en referente a la ponderacion es de 0,5 debido a que el ancho de los laterales de la vía se encuentran libres, es decir que no mantienen aceras ni rampas sin embargo mantienen espacio suficiente para regeneracion de la vía, en cuanto a los cruces, debido a que es un acentamiento recientemente, no consta tanto como señaletica vertical y horizontal, por la que se debe intervenir para no tener problematicas a futuro.

Figura 71 Calificación de estado actual de vías y aceras
Elaboración Propia

Comparacion con las normativas establecidas por el MTOP y el INEN 1678 Vía Refineria - Sector Artesano



Clasificación según el desempeño de las carreteras
 Fuente: Ministerio de Transporte y Obras públicas, normas para estudio viales volumen 2A



Requisitos basicos de vías urbanas
 Fuente: Sistema Vial Urbano INEN 1678

Resultado de analisis:

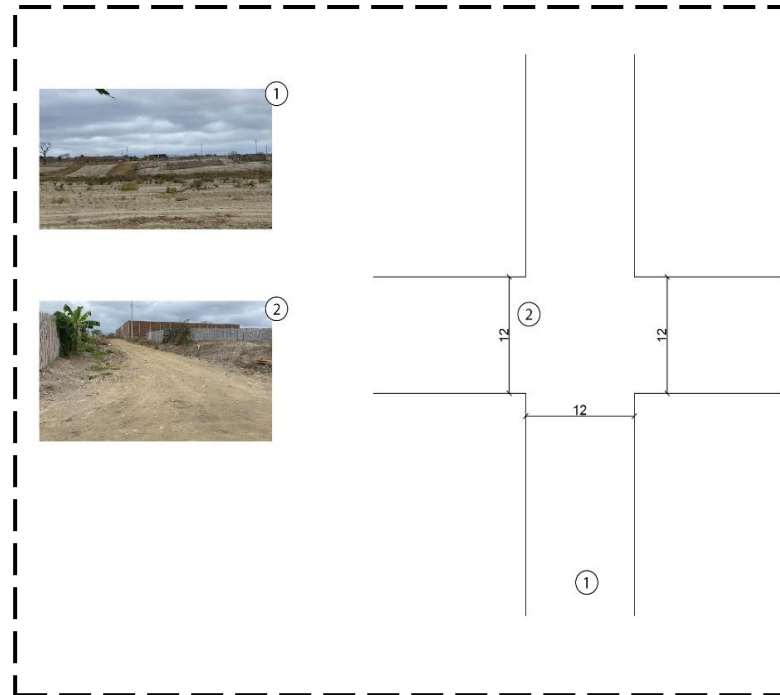
De acuerdo con el analisis comparativo de las normas establecidas por el MTOP y el INEN, (vía refineria sector los artesanos) y calle C.P, por la que se determina que las normas establecidas se cumplen con los parametros establecidos pero sin embargo debido a que este sector su acentamiento es reciente se evidencia la insuficiencia de aceras y vías asfaltadas debido a esto este sector se prodia implementar un plan de una ciudad inclusiva que permita cumplir con las necesidades de los habitantes de este sector.

Figura 72 Comparativas de vías con MTOP y la INEN
 Elaboración Propia

Valoración actual de las vías mediante la metodología expuesta (Vía refinera - Sector los Artesanos)

Indicadores y valorización para aceras (Vía Manta-Montecristi)

Ancho de acera:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente (-1,20) = 0
Franja de servicios:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Si = 0
Material de la superficie:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Ideal = 1
Estado de mantenimiento:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Regular = 0
Continuidad:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos móviles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Obstáculos fijos:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No = 0
Árboles:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente = 0
Total	1,00
Indicadores para cruces	
Pendiente de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • No hay rampas
Ancho de rampa:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Rampa y paso cebra:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada = 0
Paso cebra y línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mala = 0
Ancho del paso cebra o línea de cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente (-3 m) = 0
Señalización vertical:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente = 0
Longitud del cruce:	Calificación <ul style="list-style-type: none"> • Mínima = 0,5
Total	0,5



Resultado de analisis:

En el sector vía refinera, sector los Artesanos, en referente a la ponderacion es de 0,5 debido a que el ancho de los laterales de la vía se encuentran libres, es decir que no mantienen aceras ni rampas sin embargo mantienen espacio suficiente para regeneracion de la vía, en cuanto a los cruces, debido a que es un acentamiento recientemente, no consta tanto como señalética vertical y horizontal, por la que se debe intervenir para no tener problemáticas a futuro.

Figura 73 Calificación de estado actual de vías, acera
Elaboración Propia

5.2 Resultados referentes al objetivo 2

5.2.1 Análisis y mapeo de ruta existente de la cooperativa Manta-Montecristi y de la Federación de Transportistas Urbanos de Manta (FETUM).

Coop. Montecristi

El respectivo mapeo de ruta pertenece a la cooperativa Montecristi, en la cual podemos destacar que si bien el cantón no consta con un terminal existente, la ruta actual desde el punto de vista analítico genera congestión en el casco central debido a que las vías no están diseñadas para esta clase de vehículo que exige un rango de giro bastante considerable, esto se evidencia cuando la cooperativa ingresa al centro por vías principales a esto se suma el mal estacionamiento de vehículos en zonas de no parquear lo cual genera desconformidad.

Durante la investigación se observó que dicha cooperativa no cubre con la totalidad de sectores, lo que da paso a que la población tenga inconvenientes al querer desplazarse de un lugar a otro, un sector que es el más afectado es el sector de Los Artesanos, que si bien no es un asentamiento consolidado como tal, tiene una población en crecimiento que al paso del tiempo está se verá inmersa en un problema de movilidad. Por lo tanto este sector necesita medio de transporte para moverse dentro y fuera de este mismo, el sector de Colorados se beneficia sobre la vía principal (E30 Manta-Montecristi), sin embargo, el resto del sector debe desplazarse por sus propios medios, lo cual genera un problema en la movilidad de la población de manera eficaz. Por consiguiente el sector de las Leónidas Proaño si bien es un sector que pertenece a Montecristi este no tiene una cobertura de transporte local, ya que este sector lo cubre otra competencia de otro cantón (Manta). Así como diversos sectores que no cumplen con el servicio de movilidad del cantón.

Mapeo de ruta existente de Montecristi a Manta

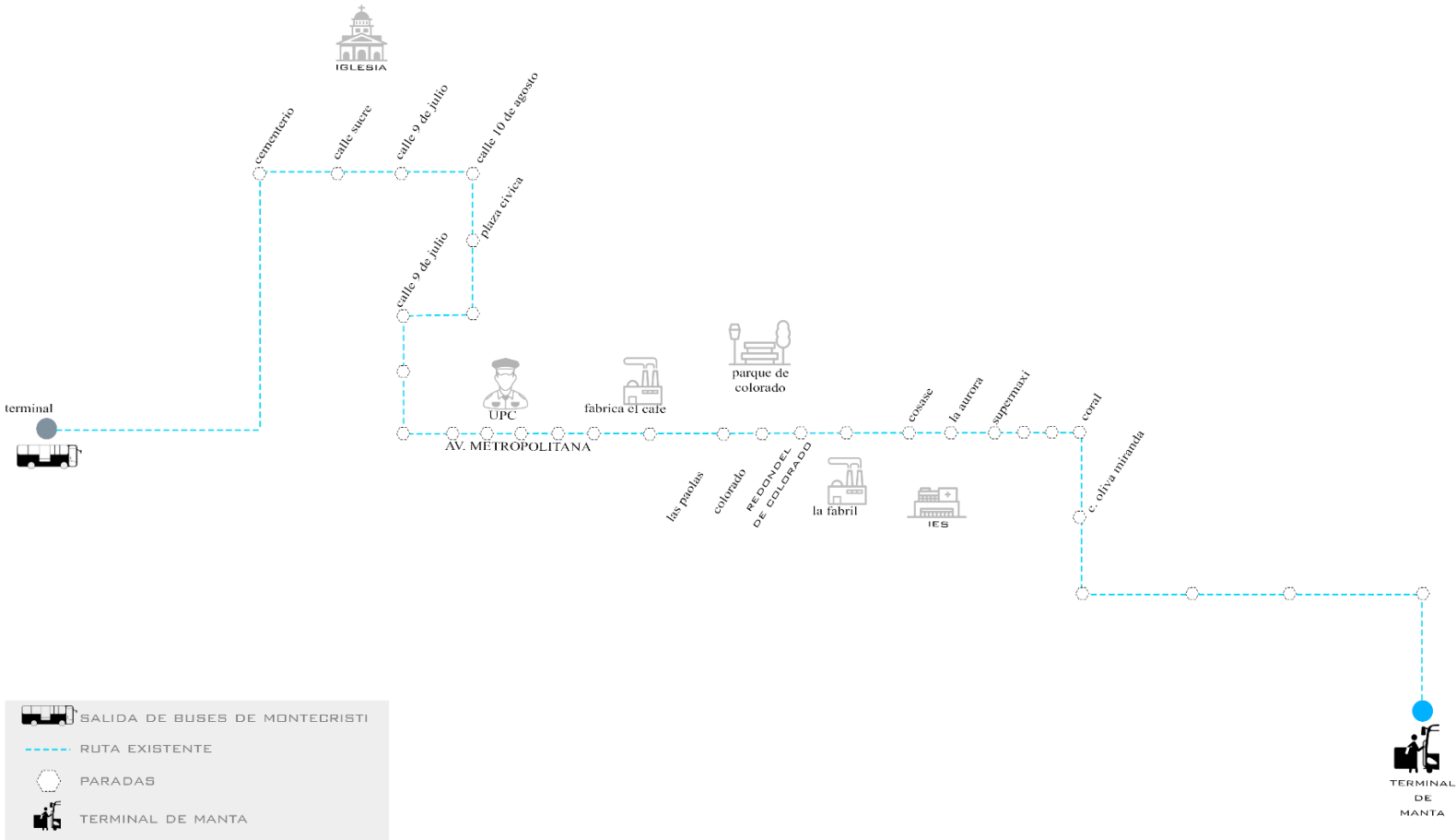


Figura 74 Mapeos de ruta de la Coop. Manta Montecristi
Elaboración Propia

Coop. FETUM

Como es de conocimiento general la cooperativa FETUM, es la encargada de abastecer de transporte público a la ciudad de Manta, no obstante, el sector de la Leónidas Proaño se ve beneficiada por el paso de la presente cooperativa de transporte “línea 8”. Sin embargo esto genera a la población tenga que recorrer toda la ciudad de Manta para por ultimo recorrer el sector mencionado, esto genera tiempo de traslado muchas veces inseguridad, ya que es el último sector de retorno al mismo cantón, como sabemos esto no es de su competencia, sin embargo este sector se beneficia de este transporte ya que no hay otro tipo de transporte urbano público que cubra con la demanda, por lo tanto la población de este sector “Leónidas Proaño” optaría por usar un carro privado de uso exclusivo o uso público “taxi” siendo esta última una de la más costosas al momento de trasladarse por que la tasa de valor para trasladarse sea mayor.

Cabe mencionar que esta cooperativa no interactúa con el casco urbano de la ciudad de Montecristi, el sector de los Artesanos y Colorados, por el mismo se genera desconexión de transporte urbano local entre estos sectores de Montecristi.

A continuación, se detallan las rutas existentes hasta la actualidad con distintas partes donde se recorre las cooperativas de análisis.

Mapeo de ruta existente de fetun linea 8

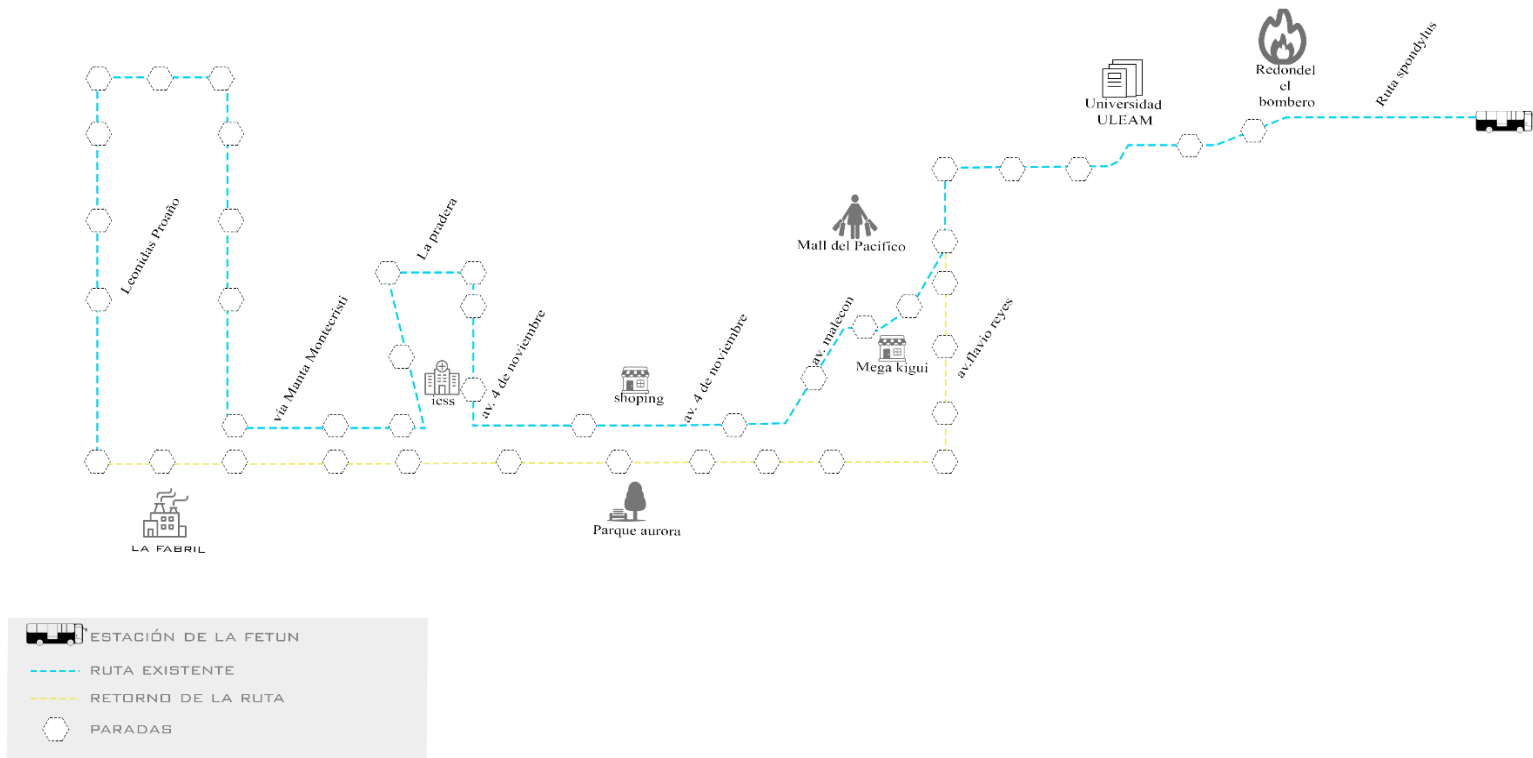


Figura 75 Mapeos de ruta de la Coop. FETUM.
Elaboración Propia

5.2.2 Entrevistas a dirigentes de las cooperativas de transportes urbano.

Para el cumplimiento del presente objetivo, se realizaron entrevistas a diversas personas que conforman Montecristi, esto con la finalidad de poder recopilar información adicional acerca de la movilidad vehicular y peatonal del casco urbano de Montecristi y sus sectores aledaños.

Esto nos proporcionó de manera significativa el conocimiento de las personas involucradas en dichas entrevistas, ya que ellos conocen más a fondo los problemas ya mencionados en el presente trabajo, para llevar a cabo las entrevistas se tomaron en cuenta los siguientes usuarios:

- El señor Ricardo Delgado, Presidente de la Coop. Manta-Montecristi
- El ingeniero Daniel García, Presidente de la Coop. FETUM
- La arquitecta Andriana Lucas, Directora del departamento de planificación urbana del GAD de Montecristi.
- El señor Ricardo Delgado, Presidente de la Coop. Manta-Montecristi (punto de vista de un ciudadano).
- Arq. Enrique Vélez, Dirección técnica de planificación de la empresa pública de hábitat y vivienda.
- Ab. Carlos Conforme Alvarado, periodista de Montecristi.

En torno a la culminación de las respectivas entrevistas (las cuales se encuentran completas en anexos) podemos destacar varios puntos de gran relevancia, se obtuvo diversas percepciones administrativas y sociales, de ello a continuación se destacaron los siguientes puntos:

- Una de las preguntas realizadas a la Arq. Andriana Lucas, funcionaria del departamento de planificación del GAD Montecristi, manifestó que cerca de que infraestructura vial está en desarrollo, tanto la cabecera cantonal como sus núcleos urbanos dentro su zona rural, no

obstante, pese a que la infraestructura este en desarrollo, la que ya está consolidada debería de mantener una revaluación para así poder determinar si estas cumplen con las normativas impuestas por la MTOP y el INEN para que así puedan cumplir con los índices de accesibilidad requeridos.

- Un punto que se toma a consideración es en cuanto a la entrevista al dirigente de la cooperativa FETUM, que manifiesta que sería muy importante tener proyectos con cantones vecinos como Manta, Montecristi, Jaramijo, en tener un sistema en conjunto para que la población establecida en zonas de la periferia de dichas ciudades no tenga problemas de desplazamiento a lugares donde realicen sus actividades diarias.
- Una de las respuestas que mayor relevancia tuvo, fue la otorgada por el señor Ricardo Delgado dirigente de la coop. Montecristi-Manta; dio a conocer que la apertura de nuevas rutas del servicio de transporte público es más complicada de lo que se cree, esto debido a que no es algo que la entidad provincial a cargo pueda decretar, sino que, esto se debe solicitar a Quito en la agencia nacional de tránsito, esto debido a la descentralización de entidades que no otorgan el poder a cada institución provincial.
- Entorno a ciertas preguntas que se realizaron a Ing. Daniel García, en cuanto a la calidad de servicio, expresó que para que exista un servicio de calidad no es necesario tener una unidad nueva con aire acondicionado, si no que los trasportistas sepan respetar los estatutos que tengan dichas empresas estas como lo es: respetar las paradas, respetar al adulto mayor, conocer de valores y saber brindar al usuario un servicio de calidad.

5.3 Resultados referentes al objetivo 3

5.3.1 Establecer el Tráfico Promedio Diario Anual, (TPDA) por medio de conteo manual.

Para el cumplimiento del objetivo tres, se realizó la recopilación de información mediante visita a los diversos lugares donde se planteó el estudio, sabiendo esto, se optó por reunir la información del tráfico vehicular que se genera por el número de automotores que circulan por las zonas de la Leónidas Proaño, casco urbano de Montecristi, Colorados y el sector de los artesanos.

Para ello, se utilizó una matriz para realizar el respectivo conteo de vehículos que se trasladan en los diferentes puntos. El conteo se realizó el día 6 y 7 de diciembre del 2022, con un tiempo de recolección de muestra de una hora por localidad en diversos horarios para así poder determinar y conocer la afluencia de vehículos automotores de cada lugar.

El primer sector en recopilar información de manera manual fue en el casco urbano de Montecristi en el día mencionado empezando a las 10:20 am hasta las 11:20 am; continuando en el sector de Colorados se trabajó desde las 11:35 am hasta las 12:35 pm; posteriormente el sector de la Leónidas Proaño empezando a las 14:36 pm hasta 15:36 pm y por último el sector de los Artesanos siendo el horario de recopilación de datos desde las 16:05 pm hasta las 17:05 pm.

A continuación se presenta la respectiva matriz con cada uno de los resultados obtenidos en el trabajo decampo que se realizó:

1) Casco urbano de Montecristi, 06/12/2022; 10:20 am – 11:20 am.

Conteo manual de vehículos automotores del casco urbano de Montecristi						
Automóviles	Buses	Camiones	Trailers	Motos	Bicicletas	Personas caminado
1866	120	234	66	306	42	312
Sumatoria total de vehículos	2946					

Tabla 5 Matriz de conteo manual de vehículos
Elaboración Propia

El resultado del conteo manual de vehículos automotores en el casco urbano de Montecristi nos proporcionó que 2946 vehículos se desplazan por la localidad, entonces tomando en cuenta la tabla del TPDA (tráfico promedio diario anual) y el número de vehículos obtenidos se considera una clasificación funcional C1 en la categoría de carretera de dos carriles en los que sus límites de tráfico van de 1000 vehículos hasta 8000.

Clasificación funcional de las vías en base al TPDA _d			
Descripción	Clasificación funcional	Tráfico promedio diario anual (TPDA _d) al año de horizonte	
		Límite inferior	Límite superior
Autopista	AP2	80000	120000
	AP1	50000	80000
Autovía o carretera multicarril	AV2	26000	50000
	AV1	8000	26000
Carretera de 2 carriles	C1	1000	8000
	C2	500	1000
	C3	0	500

Tabla 6 Clasificación funcional de las vías en base al TPDA_d
Elaboración Propia

2) Sector Colorados, 06/12/2022; 11:35 am – 12:35 pm.

Conteo manual de vehículos automotores del sector Colorados						
Automóviles	Buses	Camiones	Trailers	Motos	Bicicletas	Personas caminado
1368	108	144	60	360	18	66
Sumatoria total de vehículos	2124					

Tabla 7 Matriz de conteo manual de vehículos
Elaboración Propia

El resultado del conteo manual de vehículos automotores en el sector Colorados nos proporcionó que 2124 vehículos se desplazan por la localidad, entonces tomando en cuenta la tabla del TPDA (tráfico promedio diario anual) y el número de vehículos obtenidos se considera una clasificación funcional C1 en la categoría de carretera de dos carriles en los que sus límites de

Clasificación funcional de las vías en base al TPDA _d			
Descripción	Clasificación funcional	Tráfico promedio diario anual (TPDA _d) al año de horizonte	
		Límite inferior	Límite superior
Autopista	AP2	80000	120000
	AP1	50000	80000
Autovía o carretera multicarril	AV2	26000	50000
	AV1	8000	26000
Carretera de 2 carriles	C1	1000	8000
	C2	500	1000
	C3	0	500

Tabla 8 Clasificación funcional de las vías en base al TPDA_d
Elaboración Propia

3) Sector Leónidas Proaño, 07/12/2022; 10:20 pm – 11:20 pm.

Conteo manual de vehículos automotores del sector Leónidas Proaño						
Automóviles	Buses	Camiones	Trailers	Motos	Bicicletas	Personas caminado
1632	96	150	60	534	30	36
Sumatoria total de vehículos	2538					

Tabla 9 Matriz de conteo manual de vehículos
Elaboración Propia

El resultado del conteo manual de vehículos automotores en el sector Leónidas Proaño nos proporcionó que 2538 vehículos se desplazan por la localidad, entonces tomando en cuenta la tabla del TPDA (tráfico promedio diario anual) y el número de vehículos obtenidos se considera una clasificación funcional C1 en la categoría de carretera de dos carriles en los que sus límites de tráfico van de 1000 vehículos hasta 8000.

Clasificación funcional de las vías en base al TPDA _d			
Descripción	Clasificación funcional	Tráfico promedio diario anual (TPDA _d) al año de horizonte	
		Límite inferior	Límite superior
Autopista	AP2	80000	120000
	AP1	50000	80000
Autovía o carretera multicarril	AV2	26000	50000
	AV1	8000	26000
Carretera de 2 carriles	C1	1000	8000
	C2	500	1000
	C3	0	500

Tabla 10 Clasificación funcional de las vías en base al TPDA_d
Elaboración Propia

4) Sector Artesanos, 07/12/2022; 11:35 am – 12:35 pm.

Conteo manual de vehículos automotores del sector Artesanos						
Automóviles	Buses	Camiones	Trailers	Motos	Bicicletas	Personas caminado
276	0	312	18	36	24	18
Sumatoria total de vehículos	684					

Tabla 11 Matriz de conteo manual de vehículos
Elaboración Propia

El resultado del conteo manual de vehículos automotores en el sector Artesanos nos proporcionó que 684 vehículos se desplazan por la localidad, entonces tomando en cuenta la tabla del TPDA (tráfico promedio diario anual) y el número de vehículos obtenidos se considera una clasificación funcional C2 en la categoría de carretera de dos carriles en los que sus límites de tráfico van de 500 vehículos hasta 1000.

Clasificación funcional de las vías en base al TPDA _d			
Descripción	Clasificación funcional	Tráfico promedio diario anual (TPDA _d) al año de horizonte	
		Límite inferior	Límite superior
Autopista	AP2	80000	120000
	AP1	50000	80000
Autovía o carretera multicarril	AV2	26000	50000
	AV1	8000	26000
Carretera de 2 carriles	C1	1000	8000
	C2	500	1000
	C3	0	500

Tabla 12 Clasificación funcional de las vías en base al TPDA_d
Elaboración Propia

Una vez conseguidos los datos necesarios del conteo manual de paso de vehículos automotores en los diversos lugares que se tomaron a consideración, se obtuvo un número de 8292 vehículos por los dos días en los que se realizó la contabilización de vehículos, para lo cual se procedió a realizar la respectiva comparativa con los datos del TPDA del PDOT del cantón Montecristi.

Al valor que obtuvimos lo dividimos sobre dos (ya que en dicho valor se encuentran los dos días contabilizados) dando un resultado de 4146 vehículos al día por el lapso de una hora, este valor se procede a multiplicar por 12 (aproximación de horas de movilidad vehicular) en el cual obtenemos 49752 vehículos o lo que sería una aproximación al TPDA (cabe mencionar que no se encontró una fuente confiable que se adapte al contexto para poder realizar el cálculo exacto para obtener el tráfico promedio diario anual).

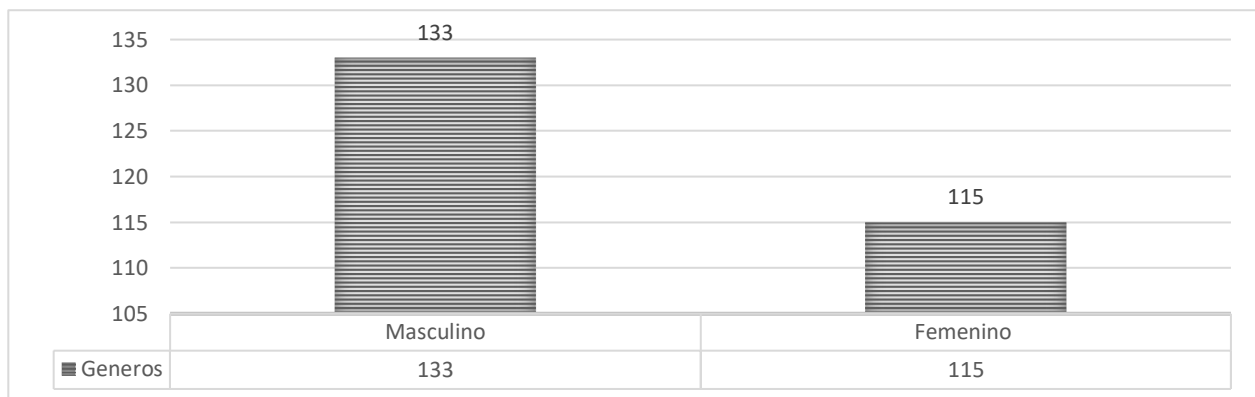
En el PDOT 2023 se enmarca que el tráfico promedio diario anual es de 32920 vehículos por día, entonces tomando como referencia el dato obtenido de 49752 vehículos diarios, se puede argumentar que existe un incremento de 16832 vehículos al día, esto teniendo en consideración que se desconoce la fecha en que se realizó el cálculo del TPDA existente en el PDOT de Montecristi.

5.3.2 Encuestas

Para la ejecución del presente trabajo, se realizaron las 248 encuestas, número obtenido previamente, las cuales se realizaron a los pobladores el casco urbano de Montecristi y algunas personas de los sectores conurbanos, las encuestas se las ejecutó a personas cuyas edades rondaron de los 20-80 años aproximadamente; para llevar a cabo el proceso de encuestas, se realizaron mediante el uso de la plataforma virtual Forms, esto se llevó a cabo para poder conocer la percepción de la población con respecto a la situación de la movilidad urbana del cantón, estas encuestas fueron realizadas por los autores del trabajo mediante trabajo de campo.

Datos de las personas encuestadas

Figura 76 Tabla de genero de los encuestados.

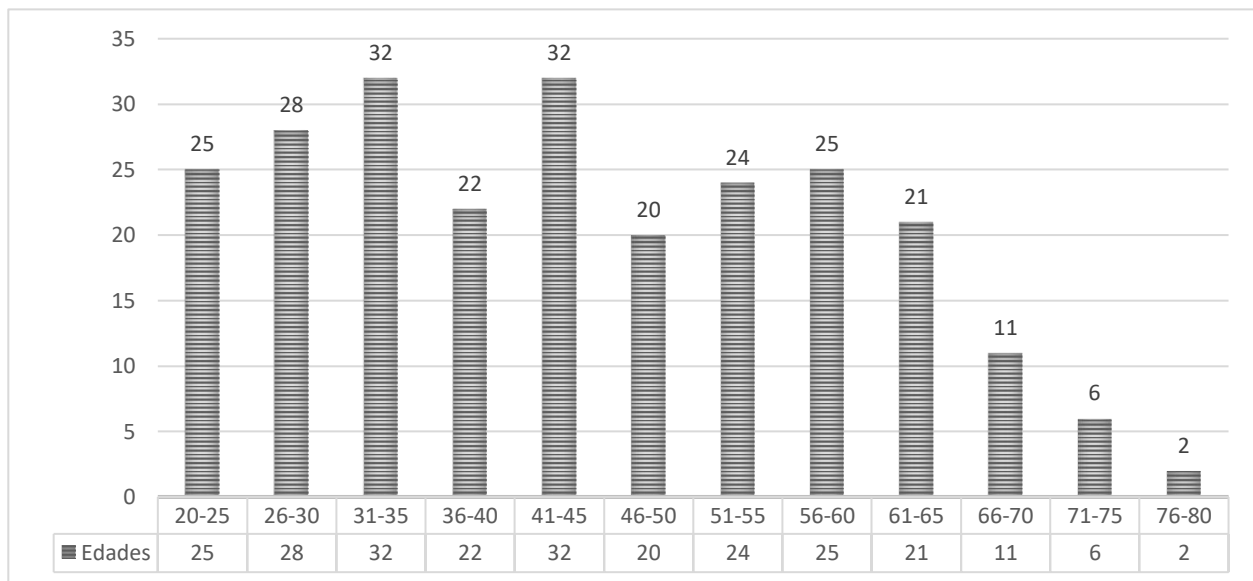


Nota: Elaboración propia a través de las encuestas realizadas.

Objetivo

El objetivo de esta tabla de la población encuestada es poder conocer las edades de las personas y así poder saber los diversos puntos de vista acorde a las problemáticas presentadas en Montecristi.

Figura 77 Tabla de edad de los encuestados.



Nota: Elaboración propia a través de las encuestas realizadas.

En base a las encuestas realizadas en los lugares de estudio, se logró receptor la siguiente información, 64 de las 248 personas encuestadas rondan la de edad de 31-35 y 41-45 años, los siguientes que encabezan la lista son pobladores que rondan los 26-30 años obteniendo 28 encuestas.

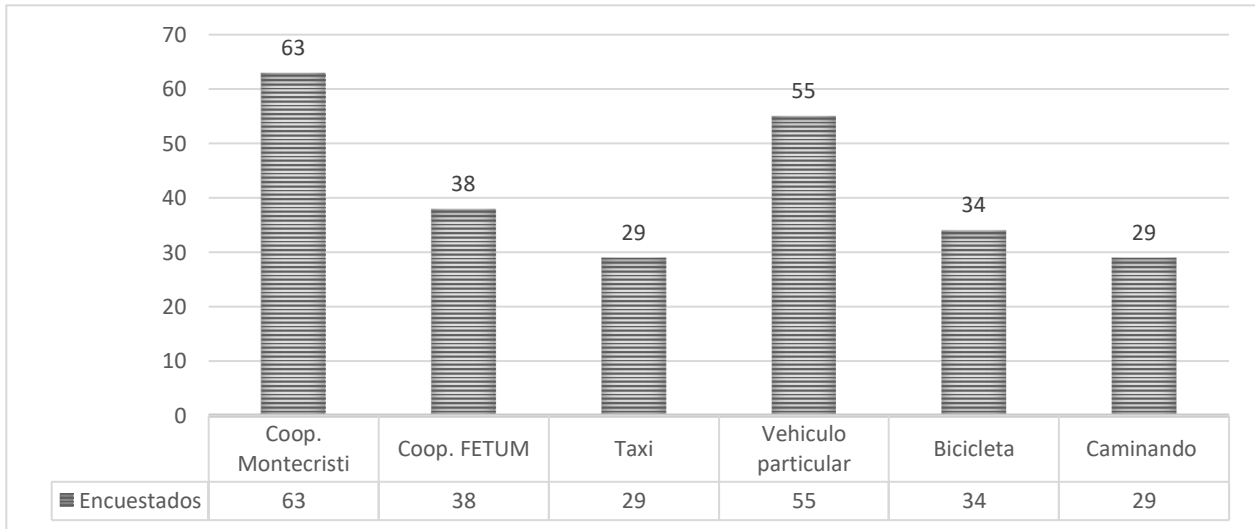
Objetivo de la pregunta 1

El objetivo de la pregunta 1, es conocer el medio de desplazamiento de la población que más se usa dentro de la ciudad de Montecristi, para poder trasladarse desde un lugar a otro dentro del cantón.

Pregunta 1

¿Qué medio de transporte utiliza generalmente para desplazarse dentro del casco urbano de Montecristi y sus sectores conurbanos?

Figura 78 Tabla de tabulación de la pregunta 1 plantada en las encuestas.



Nota: Elaboración propia a través de las encuestas realizadas.

Mediante la recopilación de información vía encuestas, podemos determinar que un gran número de personas que fueron encuestadas se desplazan por la ciudad de Montecristi mediante el uso del transporte urbano de la Cooperativa Montecristi, seguido a este el uso del vehículo particular es el segundo más usado por los pobladores encuestados, el uso de la Cooperativa FETUM mantiene un uso de 38 votos y como el siguiente más votado se mantiene el uso de la bicicleta con 34 votos.

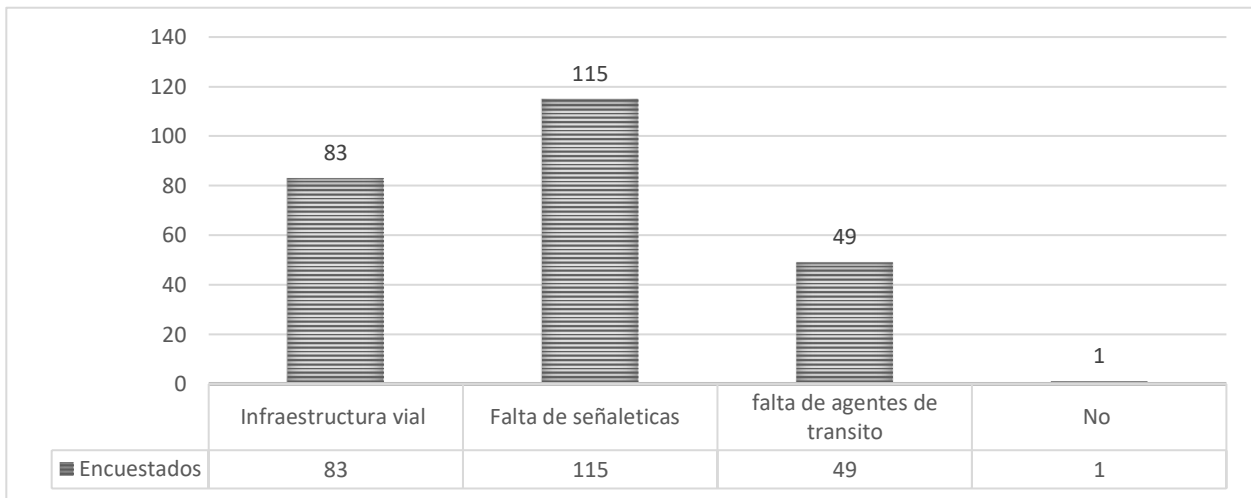
Objetivo de la pregunta 2

El objetivo de la pregunta 2, es conocer la opinión de la población sobre el problema de la movilidad vehicular y peatonal colocando 3 posibles problemas que lo generan.

Pregunta 2

¿Considera usted que la movilidad vehicular y peatonal en el centro de Montecristi se encuentra gravemente congestionado y por qué?

Figura 79 Tabla de tabulación sobre el estado actual de la movilidad urbana en Montecristi.



Nota: Elaboración propia a través de las encuestas realizadas.

Esta pregunta planteada en las encuestas, se la realizó con el fin de conocer cuál era la opinión pública acorde a la movilidad vehicular y peatonal de Montecristi, en la cual se dio a conocer 3 posibles causas del problema, para ello 115 personas encuestadas asocian el congestionamiento de la ciudad por falta de señalizaciones horizontales y verticales, 49 personas adjuntaron que los problemas nacen a raíz de falta de agentes de tránsito que aporten a la regulación del tráfico que se genera, 83 personas dictaminaron que esto se debe por el estado actual de la infraestructura vial y una persona apuntó que no existe problemas en la movilidad.

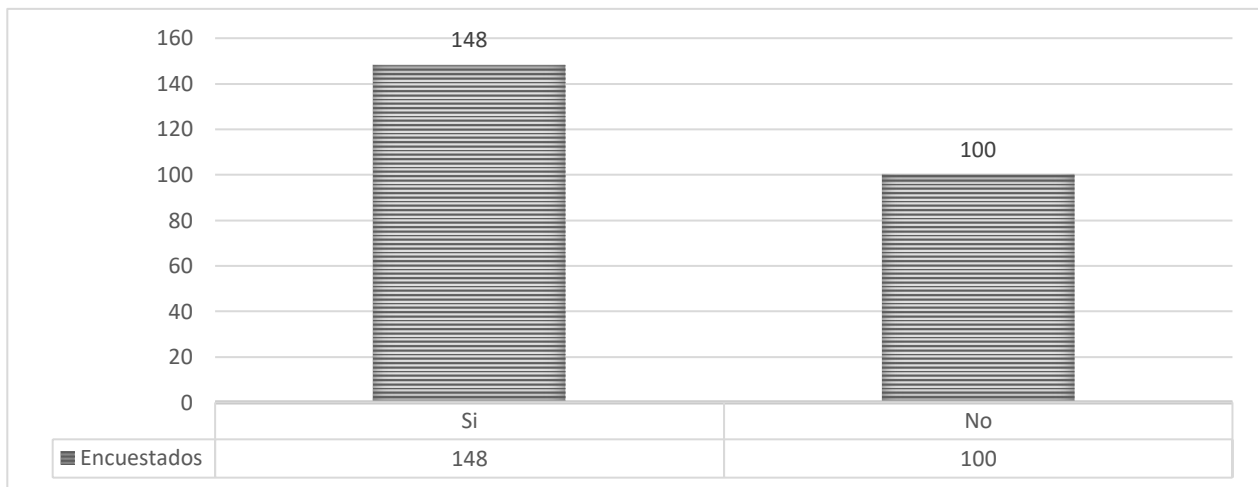
Objetivo de la pregunta 3

El objetivo de la presente pregunta es conocer si la población adjunta la circulación de transporte urbano e interprovincial como problema en la movilidad del cantón.

Pregunta 3

¿La actual demanda de circulación de transporte urbano, transporte interprovincial e intercantonal y vehículos particulares que transitan dentro del casco urbano de Montecristi, obstaculiza el libre flujo vehicular y peatonal?

Figura 80 Tabla de tabulación sobre la demanda de transporte urbano.



Nota: Elaboración propia a través de las encuestas realizadas.

Mediante la elaboración de la interrogante tres la cual se pregunta sobre la demanda de circulación del transporte urbano como medio de traslado interno y externo del cantón, tiende a dificultar y como puede incidir dentro de la movilidad, para ello 148 de las personas encuestadas adjuntaron que si representan problemas en la movilidad urban del cantón, mientras que 100 personas no adjuntaron como problema la circulación de los medios de transportes intercantonal e intracantonal.

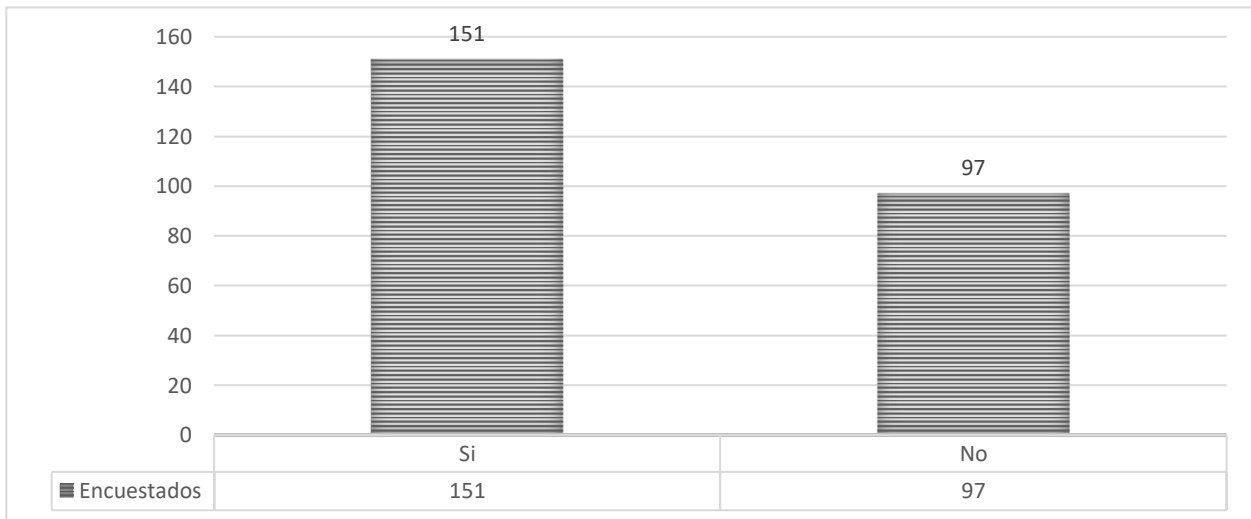
Objetivo de la pregunta 4

El objetivo de la presente pregunta es conocer si la población adjunta la circulación de transporte masivo y de carga pesada como problema en la movilidad del cantón.

Pregunta 4

¿Cree usted que el transporte masivo y el transporte de carga pesada genera congestión vehicular y malestar en sus vías principales y alternas, estaría de acuerdo que estos sean desviados por otras rutas (vía Colisa)?

Figura 81 Tabla de tabulación sobre la incidencia del transporte masivo en Montecristi.



Nota: Elaboración propia a través de las encuestas realizadas.

Mediante la elaboración de la interrogante cuatro se dio a conocer la opinión de la población sobre qué opinan de la incidencia de la circulación del transporte masivo y carga pesada, para ello mediante la encuesta se dio a conocer que 151 personas opinan que el paso de estos automotores aporta a la congestión vehicular y por ende peatonal del cantón y 97 personas opinan que la circulación de estos transportes no repercute sobre la movilidad de la misma.

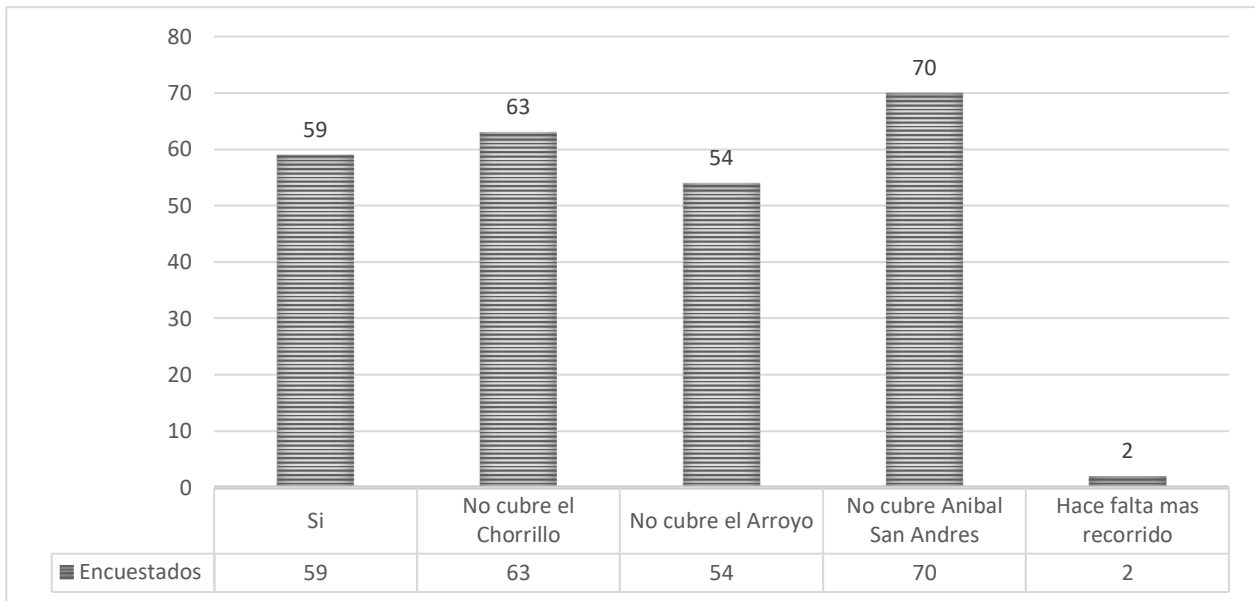
Objetivo de la pregunta 5

El objetivo de la presente pregunta es conocer si la población cree que la cobertura del transporte urbano (Cooperativa Montecristi) si cubre la demanda del cantón.

Pregunta 5

¿Considera que el transporte urbano (Cooperativa Montecristi) garantiza la cobertura total de la población del casco urbano de Montecristi?

Figura 82 Tabla de tabulación de datos sobre la demanda de la población del transporte urbano.



Nota: Elaboración propia a través de las encuestas realizadas.

En la siguiente pregunta se plantea si la demanda de la cobertura de transporte urbano (Cooperativa Montecristi) es cubierta para toda la población, para ello la encuesta proporciono que 59 personas opinan que la actual cobertura de transporte urbano si cumple con la demanda de la población, 70 personas hicieron saber que no cubre con la zona de Aníbal San Andrés, 63 personas estimaron que no cubre con la zona de El Chorrillo, 54 personas comentaron que no cubre con el sector del Arroyo y dos personas adjuntaron que se necesitan más recorridos sobre el cantón.

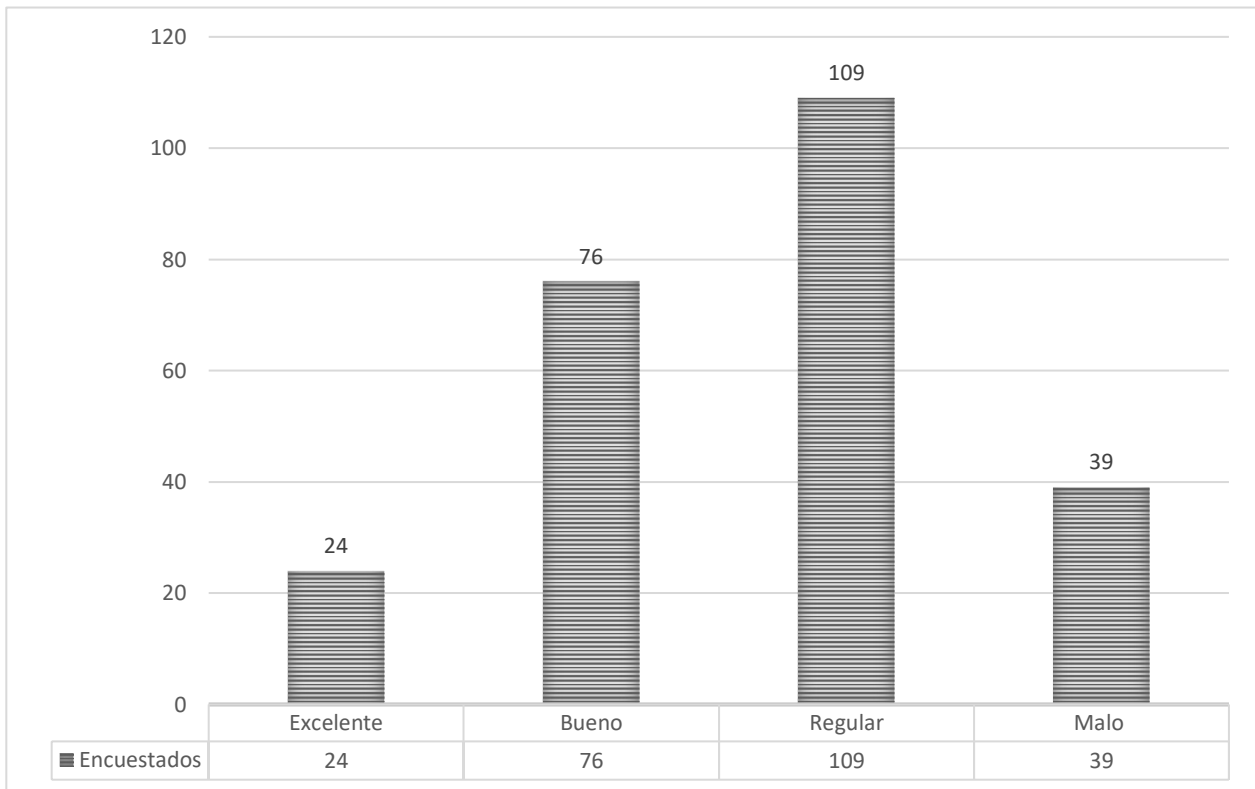
Objetivo de la pregunta 6

El objetivo de la presente pregunta es conocer si la percepción de la población del estado actual de la vía principal (Avenida Metropolitana)

Pregunta 6

¿Cómo califica el estado actual de la carretera principal (Avenida Metropolitana)?

Figura 83 Tabla de contenido del estado actual de la vía principal (Avenida Metropolitana)



Nota: Elaboración propia a través de las encuestas realizadas.

La presente pregunta permitió evidenciar la opinión de la población sobre el estado actual de la avenida Metropolitana, para ello se proporcionó que 109 personas opinan que el estado actual de la carretera es regular, 39 personas comunicaron que el estado es malo, 76 personas más adjuntaron como bueno el estado de la vía y 24 personas catalogan la vía como en excelente estado.

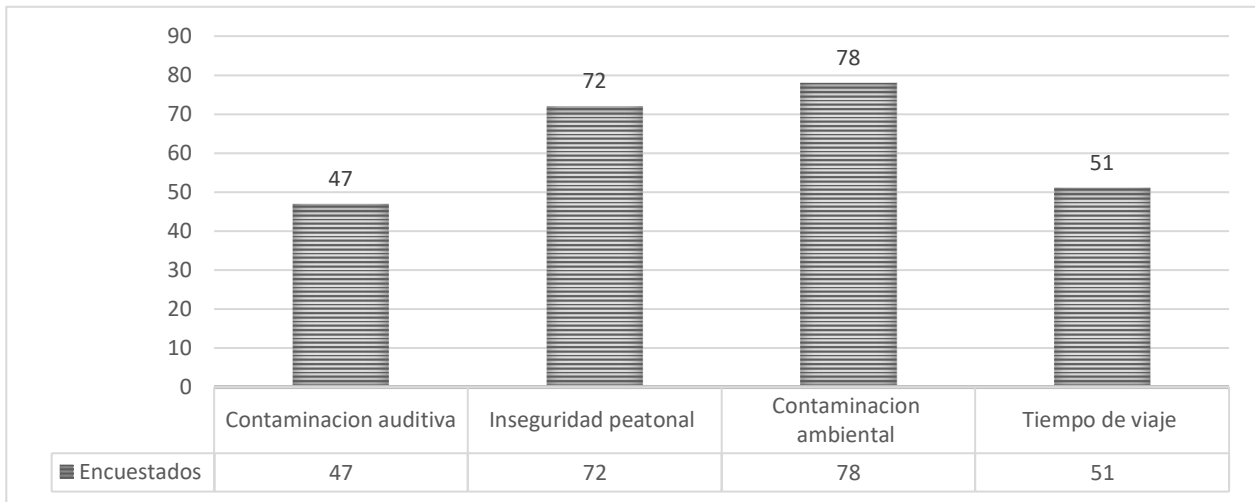
Objetivo de la pregunta 7

El objetivo de la presente pregunta es conocer la repercusión del congestionamiento vehicular en las horas pico.

Pregunta 7

¿Cómo percibe la repercusión del congestionamiento vehicular producida en horas pico dentro del casco urbano de Montecristi?

Figura 84 Tabla de tabulación de datos sobre la repercusión del congestionamiento vehicular.



Nota: Elaboración propia a través de las encuestas realizadas.

Mediante la formulación de la pregunta siete, se recopiló información sobre el punto de vista de la población de Montecristi sobre las causas del congestionamiento vehicular en horas pico y cómo influye en el cantón como tal, para esto se obtuvo datos de que 78 personas adjuntan que lo que más repercute sobre el congestionamiento vehicular es la contaminación ambiental que este produce, 72 personas opinan que produce inseguridad peatonal, 51 personas adjuntan que ocasiona prolongación en los tiempos de viajes y 47 personas opinan que produce una contaminación auditiva.

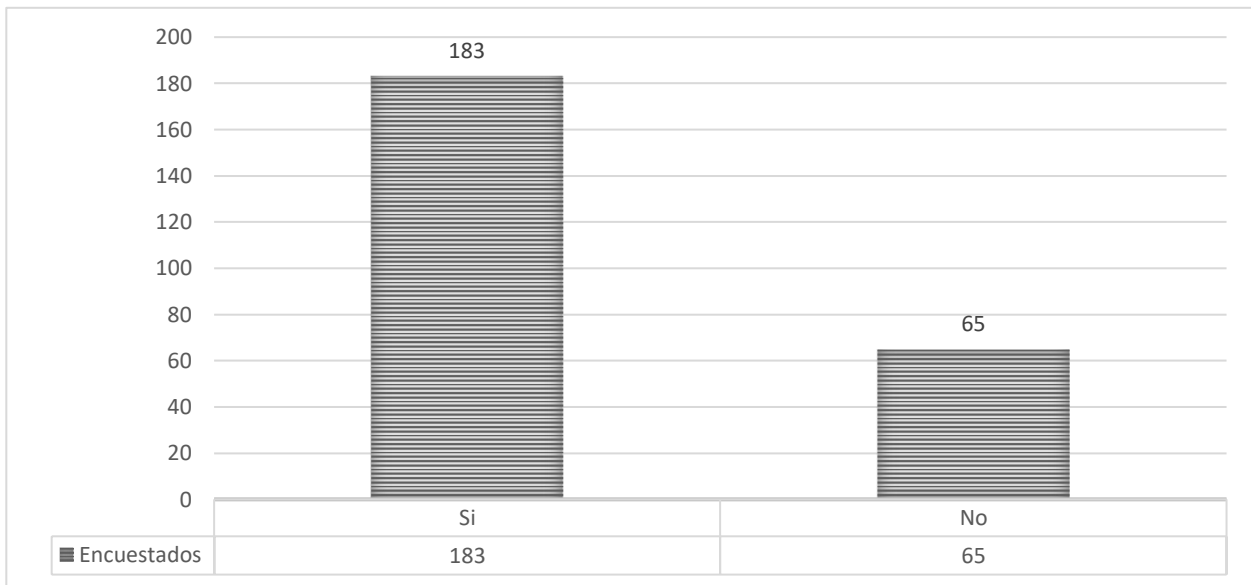
Objetivo de la pregunta 8

El objetivo de la presente pregunta es conocer opinión de la población sobre si el uso de las aceras es accesible para todos los habitantes.

Pregunta 8

¿Piensa que las vías y las aceras son accesibles para todas las personas?

Figura 85 Tabla de tabulación de datos sobre aceras accesibles para todos.



Nota: Elaboración propia a través de las encuestas realizadas.

Para la presente pregunta se obtiene las diferentes opiniones de la población sobre las aceras, de que si estos espacios peatonales son de total accesibilidad para todos los habitantes del cantón y de las personas que se acercan al mismo, para ello se obtuvo que 65 personas consideran que las condiciones actuales de las aceras no son óptimas para la accesibilidad de la población, mientras que 183 personas pronunciaron que si son de total accesibilidad para todos.

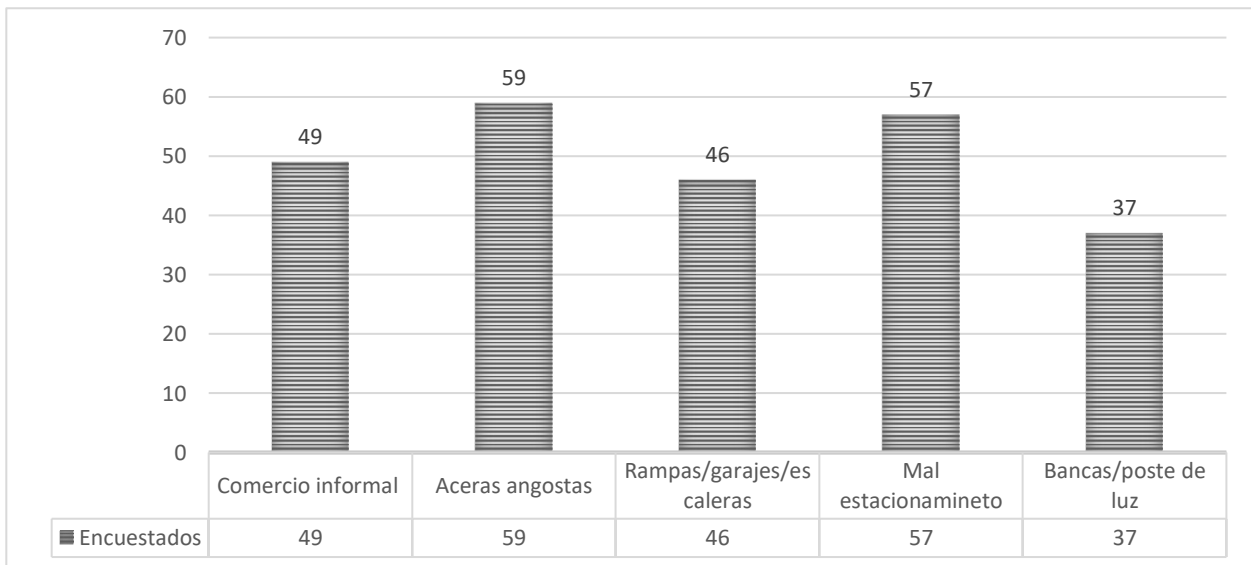
Objetivo de la pregunta 9

El objetivo de la presente pregunta es conocer los obstáculos que más inciden sobre el libre flujo de circulación sobre las aceras.

Pregunta 9

¿Cuál piensa que es uno de los principales obstáculos urbanos que dificultan la libre circulación en las aceras del casco urbano del cantón Montecristi?

Figura 86 Tabla de tabulación de datos de principales obstáculos urbanos del cantón.



Nota: Elaboración propia a través de las encuestas realizadas.

Se recopiló información sobre los diversos obstáculos urbanos que dificultan la libre circulación sobre las aceras de Montecristi, para ello se obtuvo lo siguiente, 49 personas determinan que el comercio informal influye en la libre circulación, 46 personas determinan que las rampas y escaleras hacia las viviendas obstaculizan, 57 personas lo adjuntan al mal estacionamiento de los automotores, 59 personas por aceras angostas y 37 personas por la ubicación de las bancas y postes de luz.

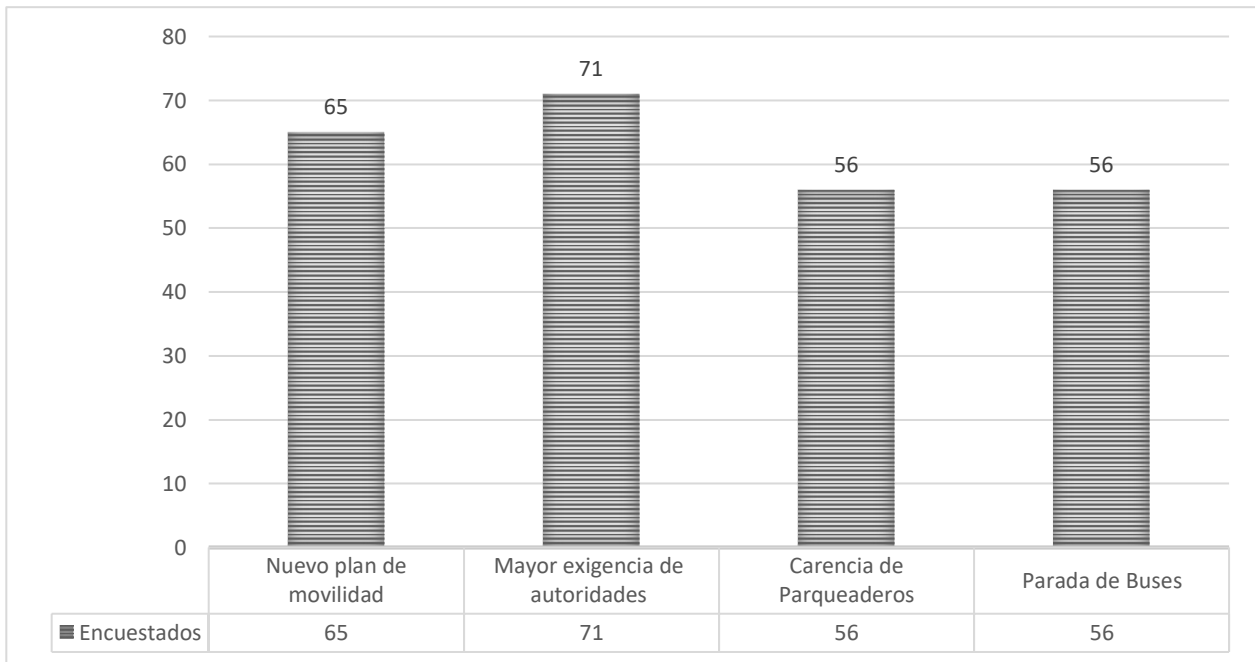
Objetivo de la pregunta 10

El objetivo de la presente pregunta es conocer los problemas de desplazamiento en el casco urbano de la ciudad.

Pregunta 10

¿Por qué cree que se genera los diversos problemas de desplazamiento en la movilidad del casco urbano del cantón Montecristi?

Figura 87 Tabla de tabulación de datos sobre los inconvenientes de desplazamiento de movilidad.



Nota: Elaboración propia a través de las encuestas realizadas.

Sobre esta pregunta de encuesta se obtuvo datos de los diversos problemas de desplazamiento en la movilidad del casco urbano de Montecristi, para ello se tabulo que, 71 personas aluden una mayor exigencia de las autoridades, 65 personas creen oportuno un plan de movilidad, 56 personas lo ligan a la falta de parqueaderos de automotores y 56 personas lo adjuntan a las diversas paradas de buses del cantón.

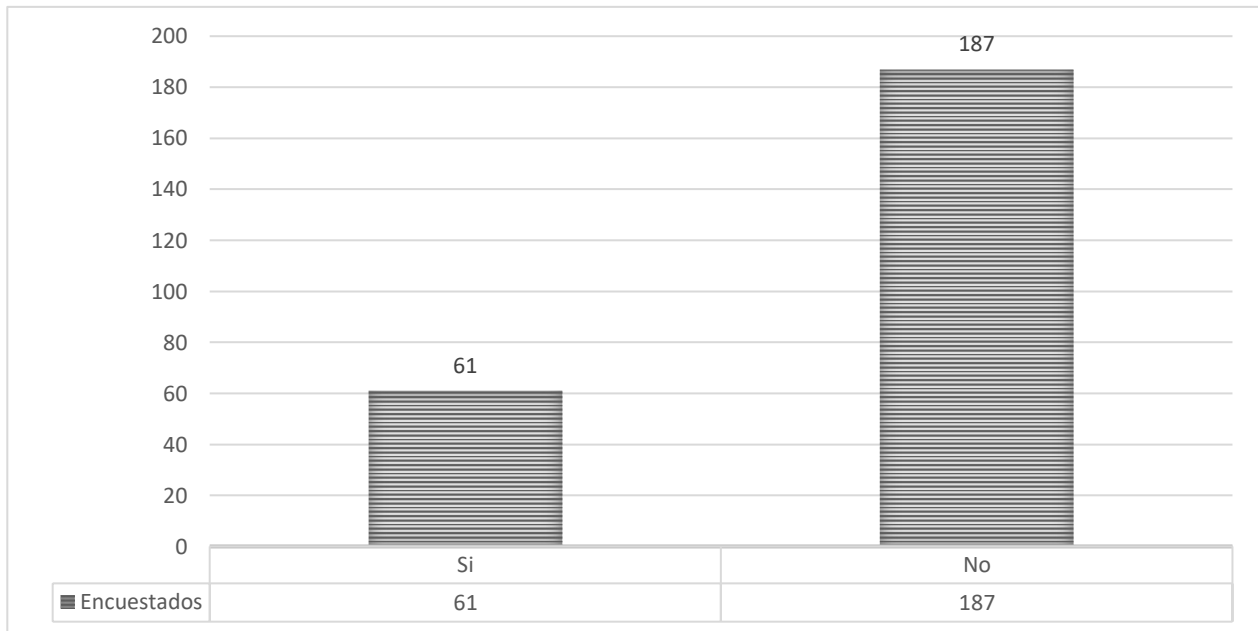
Objetivo de la pregunta 11

El objetivo de la presente pregunta es conocer sobre la opinión de la población sobre el uso que se les da a las aceras, esto tomando en cuenta de que mucho comercio informal se encuentra invadiendo este espacio público del cantón.

Pregunta 11

¿Está de acuerdo que el espacio público peatonal (aceras) sea utilizado por barreras urbanas (comercio informal)?

Figura 88 Tabla de tabulación de datos sobre l espacio público de Montecristi.



Nota: Elaboración propia a través de las encuestas realizadas.

Con la presente pregunta se obtuvo información sobre el uso de los espacios públicos (aceras) en Montecristi, el cual está ligado al comercio informal, para ello se obtuvo que 187 personas no están de acuerdo que estos espacios sean utilizados por el comercio informal, mientras que 61 personas no se oponen al uso que se les da.

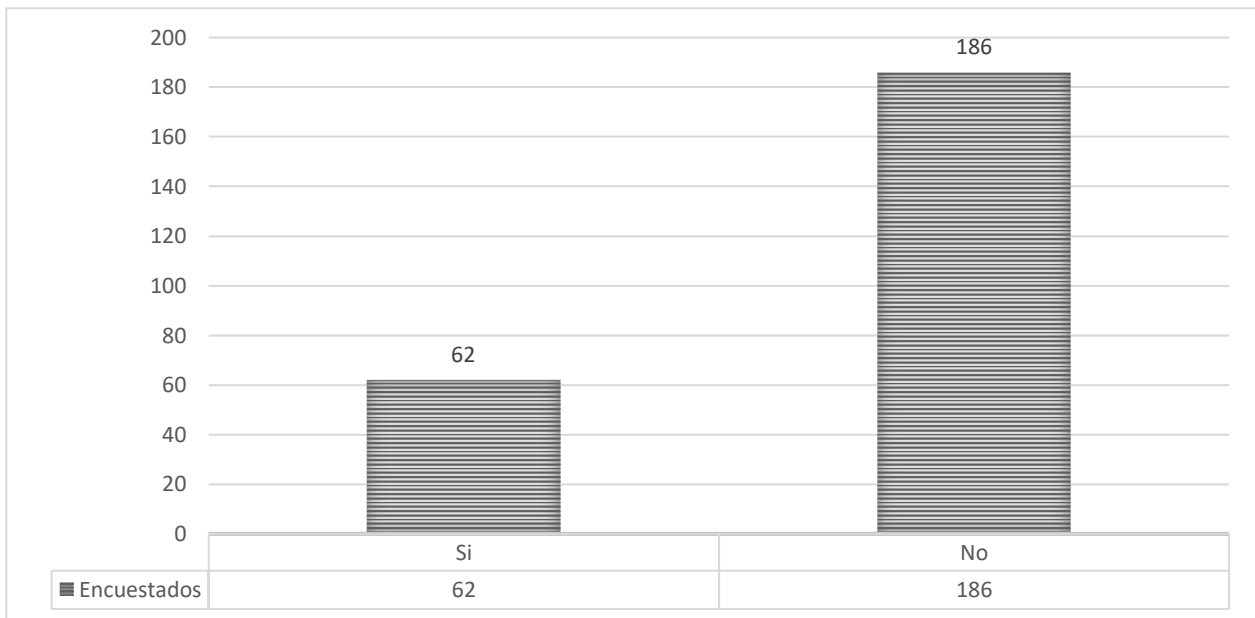
Objetivo de la pregunta 12

El objetivo de la presente pregunta es conocer sobre la opinión de la población acorde al estado actual de las aceras y las medidas que estas mantienen.

Pregunta 12

¿Cree usted que, el estado actual y dimensiones de las aceras cumple con las necesidades del peatón?

Figura 89 Tabla de tabulación de datos sobre el estado actual de las aceras de Montecristi.



Nota: Elaboración propia a través de las encuestas realizadas.

Este apartado proporciona información sobre las opiniones de los habitantes de Montecristi, sobre el estado actual y dimensiones (medidas) que tienen actualmente la ciudad, para ello se recopiló que 186 personas no están de acuerdo de que el estado actual de las aceras cumpla con los reglamentos, y 62 personas adjuntaron de que si están de acuerdo con el estado actual de las aceras.

5.3 Discusión

Al momento de la investigación se evidencio falta de información al hacer la proyección del TPDA, ya que en diferentes artículos analizados no se expresa de la mejor como realizar el proceso para lograr calcular el TPDA, teniendo dificultades a la hora del cálculo de proyección. Por lo que esta presentó por falta de instrumentos tecnológicos para tener un conteo exacto, se sugiere que haya información o mejor explicación a la hora de hacer este tipo de cálculos para obtener mejores resultados.

De acuerdo al estudio que se realizó, se contemplan varios problemas que son expuestos por actores representantes de instituciones y por actores sociales está siendo la población, para llegar a desarrollar este trabajo se logró analizar las vías existentes su geometría si esta cumplía con los parámetros requeridos que impone por la MTOP y por el INEN entes reguladores, que sin embargo cumple con las medidas estándares, ciertos lugares como lo es el parterre central de la metropolitana no tiene las medidas correctas para que las personas tengan un espacio de seguridad vial. El déficit de señaléticas horizontales como verticales es notorio debido al deterioro de esta misma, lo que causa que vehículos se estacionen en lugares no debidos, desde el punto de vista esto no se diera con continuidad con normativas, leyes u ordenanzas que permitan el descongestionamiento en la vía E30 con sanciones hacia el conductor.

La problemática que se presenta y que lleva al desorden vial es la falta de paradas de bus, esto hace que cualquier servicio de transporte ya sea buses intracantonal, interprovincial, taxis, se estacione con desorden generando caos en la vía a la hora de la recepción de pasajeros, esto debido a una gestión no acorde con una planificación urbanística y estudios a una ciudad que sigue creciendo con problemas de expansión acelerada. Por consiguiente, los problemas por falta de

coberturas de zonas axiales del cantón debido a su crecimiento no planificado esta lleva a que cantones vecinos doten de servicio a este sector debido a la demanda que tiene el sector.

Teniendo en consideración los problemas existentes y una vez conversado con dirigentes de cooperativas se puede decir que Montecristi, esta ser una ciudad intermedia por la que esto conlleva la afluencia de vehículos de carga pesada y buses intracantonal e interprovincial, a no contar con un terminal existente este se ve envuelto en la vía metropolitana creando cuellos de botellas, una vez que dirigentes vean esto como una necesidad urgente, creando una estación que permita que estos buses no ingresen en esta zona, ya no existirá este caos vehicular, generando así normativas que solo buses intracantonal circulen por esta avenida y que esta cooperativa se desarrolle dotando de un mejor servicio a la población.

Este estudio como grupo nos dimos cuenta, y dicho por autoridades competentes que, si se lograra llevar un convenio con cantones vecinos este como Manta, Jaramijo a que se cree una mancomunidad para satisfacer las demandas de la población dotando de servicio a estos cantones con proyectos que se vincules entre sí, para así que la población al final del día es la que se vea beneficiada.

Tomando en cuenta cada uno de los objetivos realizados o abarcados, se logró alcanzar propósito requerido que era la recopilación de información de la movilidad del cantón, se obtuvo sin ningún problema los diferentes criterios analíticos administrativos por parte de los funcionarios a cuáles se realizaron las respectivas entrevistas, del mismo modo no existió inconveniente al momento de realizar las encuestas virtuales, la población nos ayudó sin ningún inconveniente, por lo que podemos concluir que el trabajo realizado se llevó a cabo de manera gratificante exceptuando los inconvenientes presentados al momento del cálculo del TPD.

5.4 Resultados referentes al objetivo 4

5.4.1 Directrices basándose en estudios realizados.

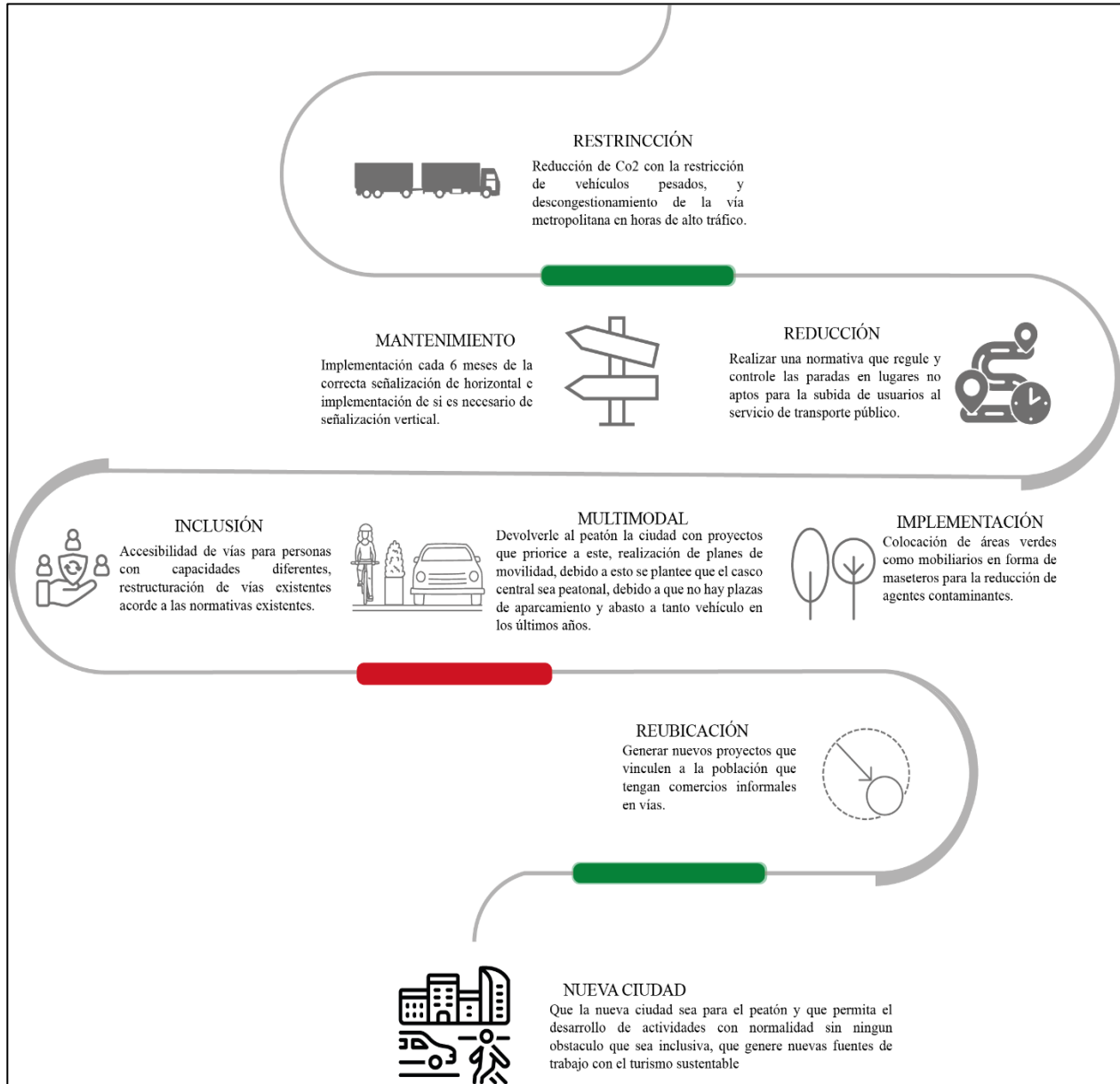


Figura 90 Estrategias a implementar
Elaboración Propia

5.4.1.1. Restricción

Análisis vial de rutas alternas para el paso de vehículos pesados en horas de alto tráfico, 7:00am, 12:00am, 17:00 a 18:00 pm durante este periodo no podrán ingresar vehículos pesados por la vía metropolitana, teniendo así un descongestionamiento vehicular a continuación se detallarán vías.



Figura 91 Mapeo de rutas alternas
Elaboración **Propia**

La vía Guillermo Balda (color amarillo), esta vía permitirá el pase vehículos tales como volquetas, abastecimientos de insumos médicos, abastecimiento tanquero; sobre la vía Colisa (color rojo), circularán trailers y vehículos de geometría excesivamente extensa, la línea de color celeste permitirá el ingreso de vehículos livianos hacia el casco central de Montecristi.

En caso de que vehículos pasen por la vía en estos horarios será sancionado, y dicha recaudación será destinada para el mantenimiento de la vía existente. Esto permitirá que la contaminación disminuya en este sector ya sea ambiental como auditiva.

5.4.1.2. Mantenimiento

- Los mantenimientos deberán ser realizados cada 6 meses o cada vez que sea necesario, esto como el correcto tintado con pinturas reflectivas de vías con su respectivo paso cebra y como la norma INEN lo indica.
- El respectivo mantenimiento de paradas de buses, con su correcta señalización vertical para brindar así una óptima calidad de servicio a la población
- Mantenimiento de señalización vertical, ya que es inexistente en ciertos tramos de la vía.
- En caso de que haya vegetación, podar y mantener un correcto uso del espacio público.
- Mantenimiento de la vía peatonal con chequeos preventivos para que no haya deterioro a futuro.
- Chequeo del correcto alumbrado público tanto vehicular como peatonal
- Mantenimiento periódico de semaforización cada 6 meses.

5.4.1.3. Reducción

Conversatorio con dirigentes de cooperativa tanto como para buses como para los taxistas, que se realice una normativa que regule las paradas innecesarias en la vía metropolitana, para con esto lograr una propuesta que permita el óptimo uso del espacio público vial, para esto se propone la solución de que bus o taxi que se estacione de manera imprudente y en espacio donde no esté permitido dejar o subida de usuarios al servicio de transporte será sancionado, si el transportista es remitente por más de 2 veces este será suspendido por 5 días laborables.

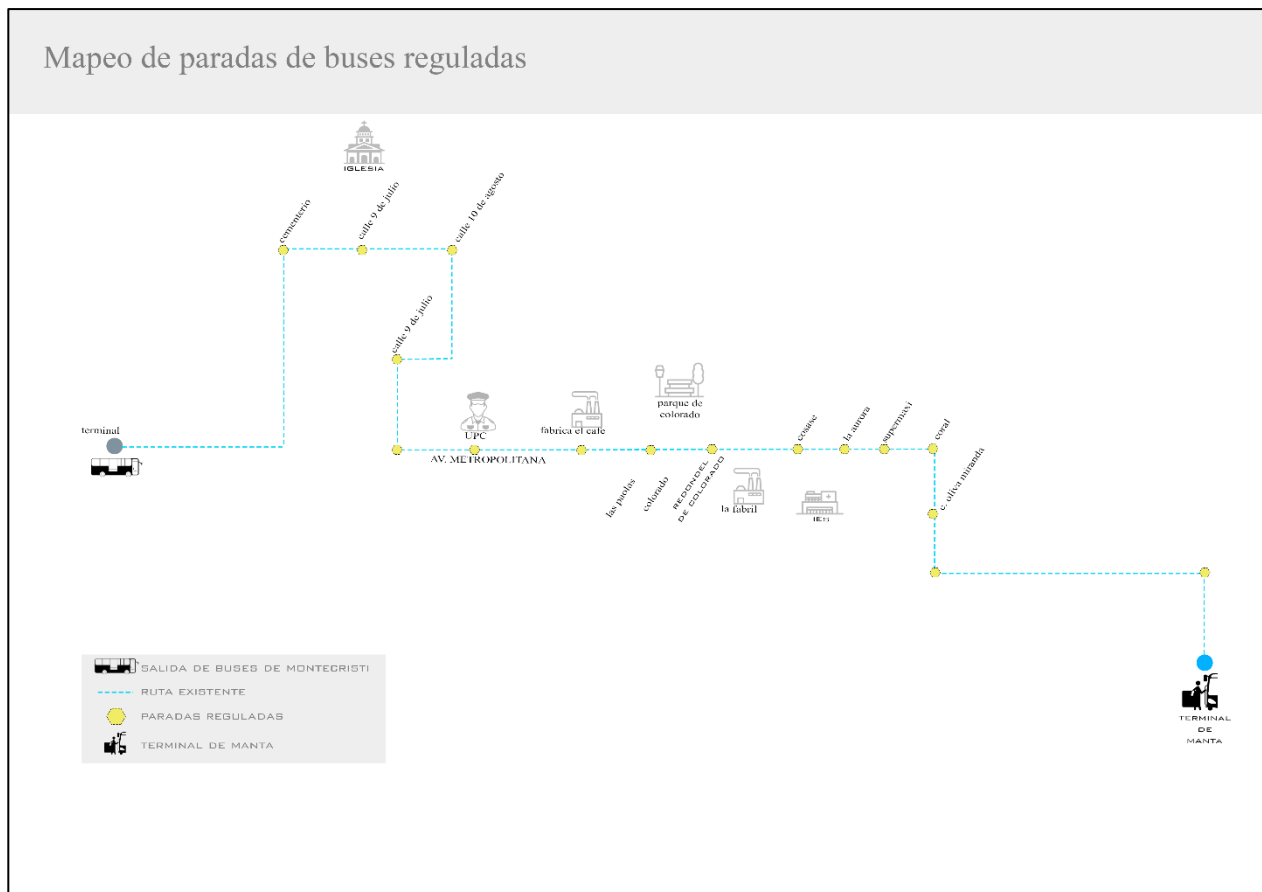


Figura 92 Mapeo de paradas de buses reguladas
Elaboración **Propia**

5.4.1.4. Inclusión

La accesibilidad a espacios públicos es primordial, debido a que día a día las personas con capacidades diferentes se ven en la lucha de transitar por la vía, por lo que una restructuración de las rampas de accesibilidad y de pisos podotáctiles son necesarios en la implementación de las vías de Montecristi

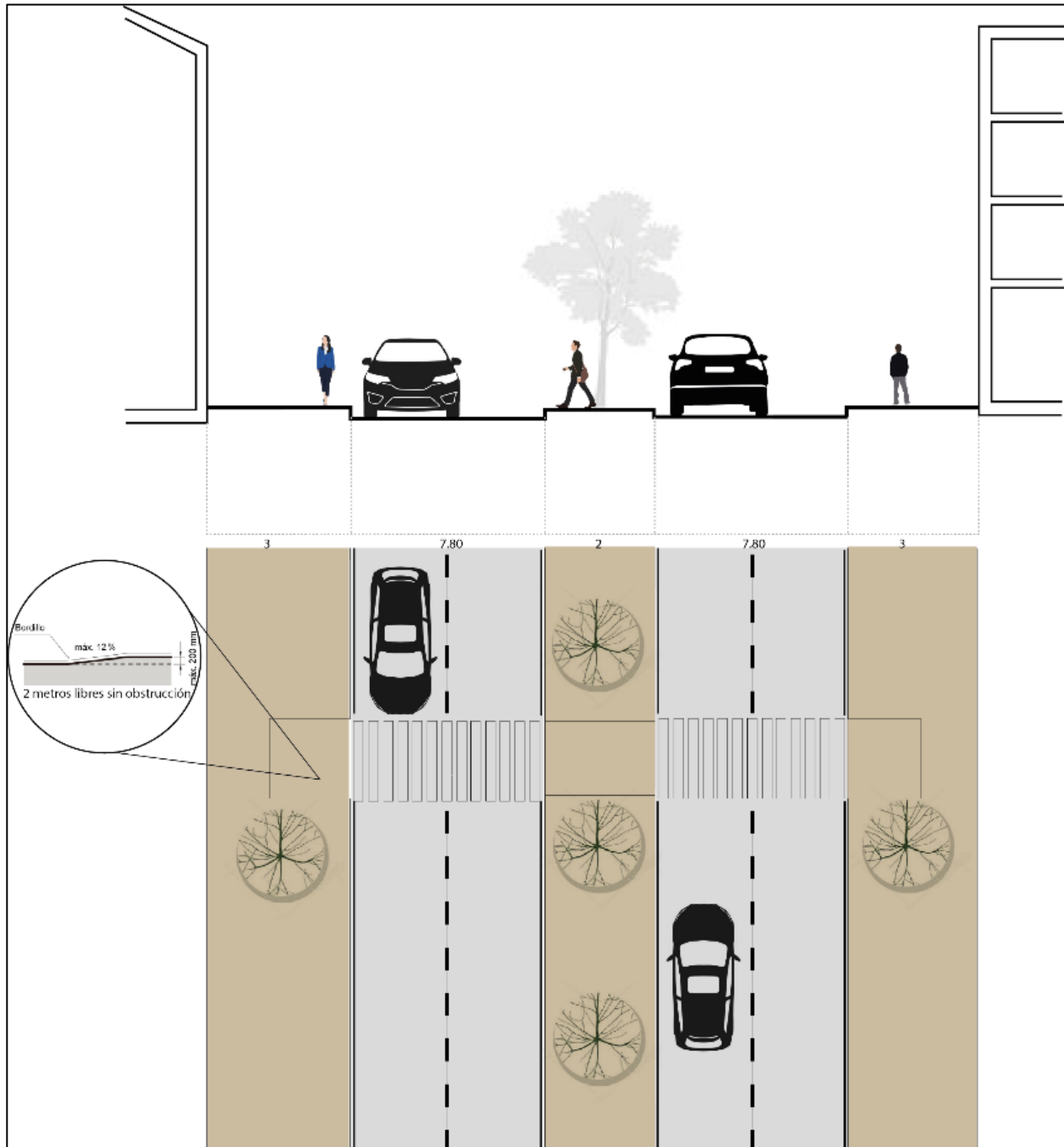


Figura 93 Corte de vía propuesta. Av. metropolitana
Elaboración **Propia**

5.4.1.5. Multimodal

Desarrollar que el casco central, en referencia a la calle sucre, 9 de julio y Eloy Alfaro desde la Av. Rocafuerte, 23 de octubre Aníbal San Andrés y Olmedo, que estas vías sean diseñadas o reacondicionadas para el peatón, así devolviendo este espacio al transeúnte del diario vivir, estas vías en la actualidad se ven muy colapsadas de vehículos debido a que por este sector se encuentra el Gad de Montecristi.

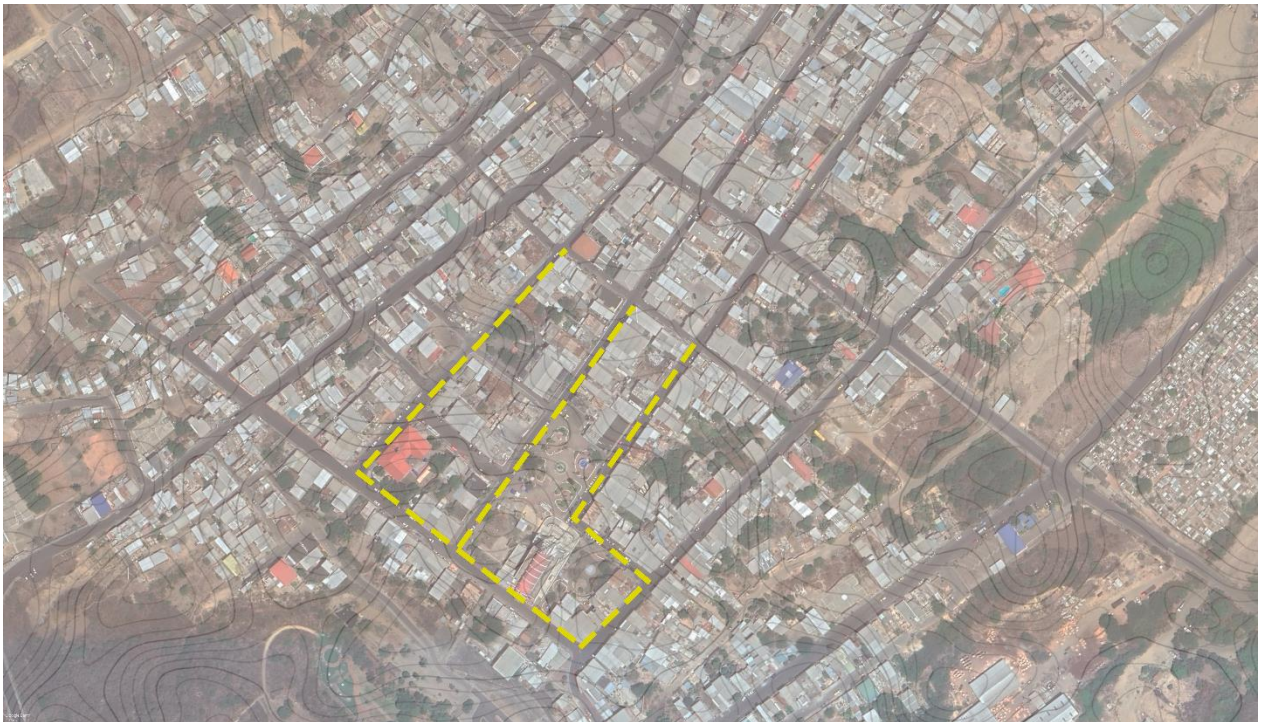


Figura 94 Mapeo de vías de intervención
Elaboración **Propia**

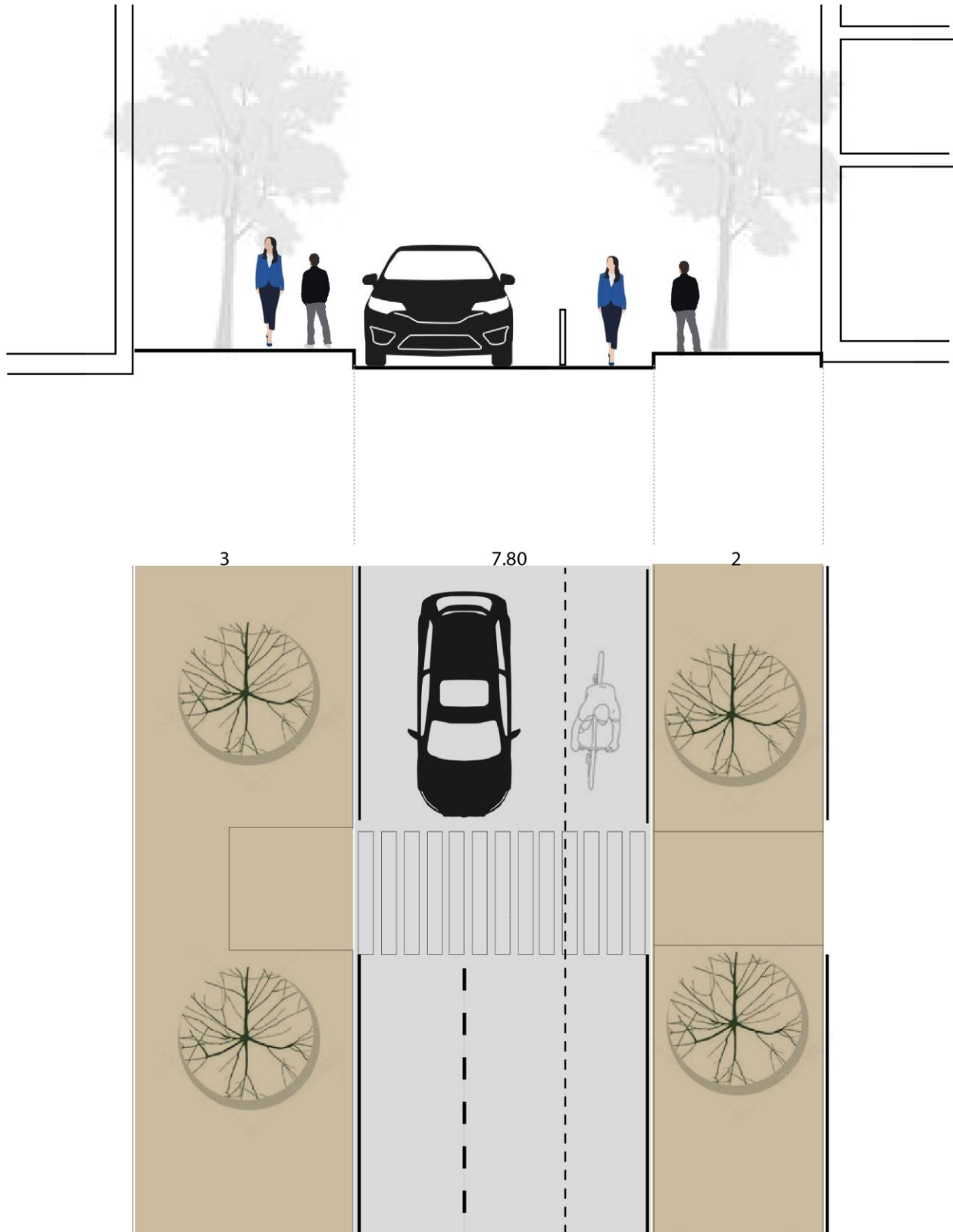


Figura 95 Regeneración urbana con método multimodal
Elaboración **Propia**

5.4.1.6. Implementación

Con la colocación de mobiliario verde en las vías principales y en cuanto al eje vial Av. Metropolitana, estas contrarrestarán la contaminación que se genera, además permitirá generar una nueva imagen urbana del sector. Estas plantas tendrán características biológicas que permiten absorber los contaminantes presentes en el aire, con vegetación no más de 2 metros estas oxigenaran y generaran sombra. Los árboles que se tomaron en consideración son el abeto y los cipreses, por las características que estos presentan.

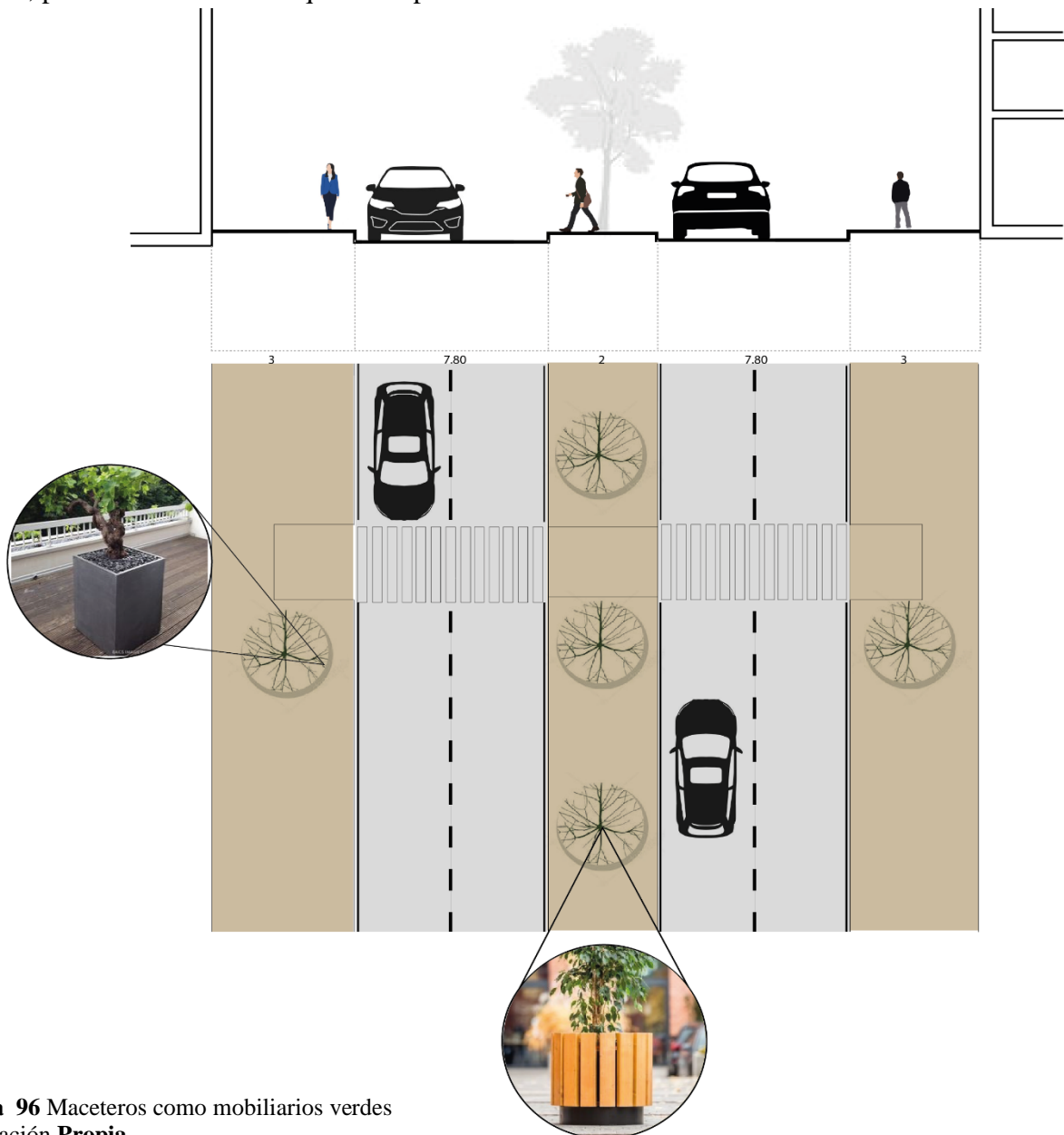


Figura 96 Maceteros como mobiliarios verdes
Elaboración Propia

5.4.1.7 Propuestas para un mejor Montecristi

A continuación se darán a conocer diversas directrices que permitirán alcanzar una mejor movilidad en Montecristi, tomando como referencia los sectores estudiados como punto de partida, para ello se toma a consideración las siguientes directrices:

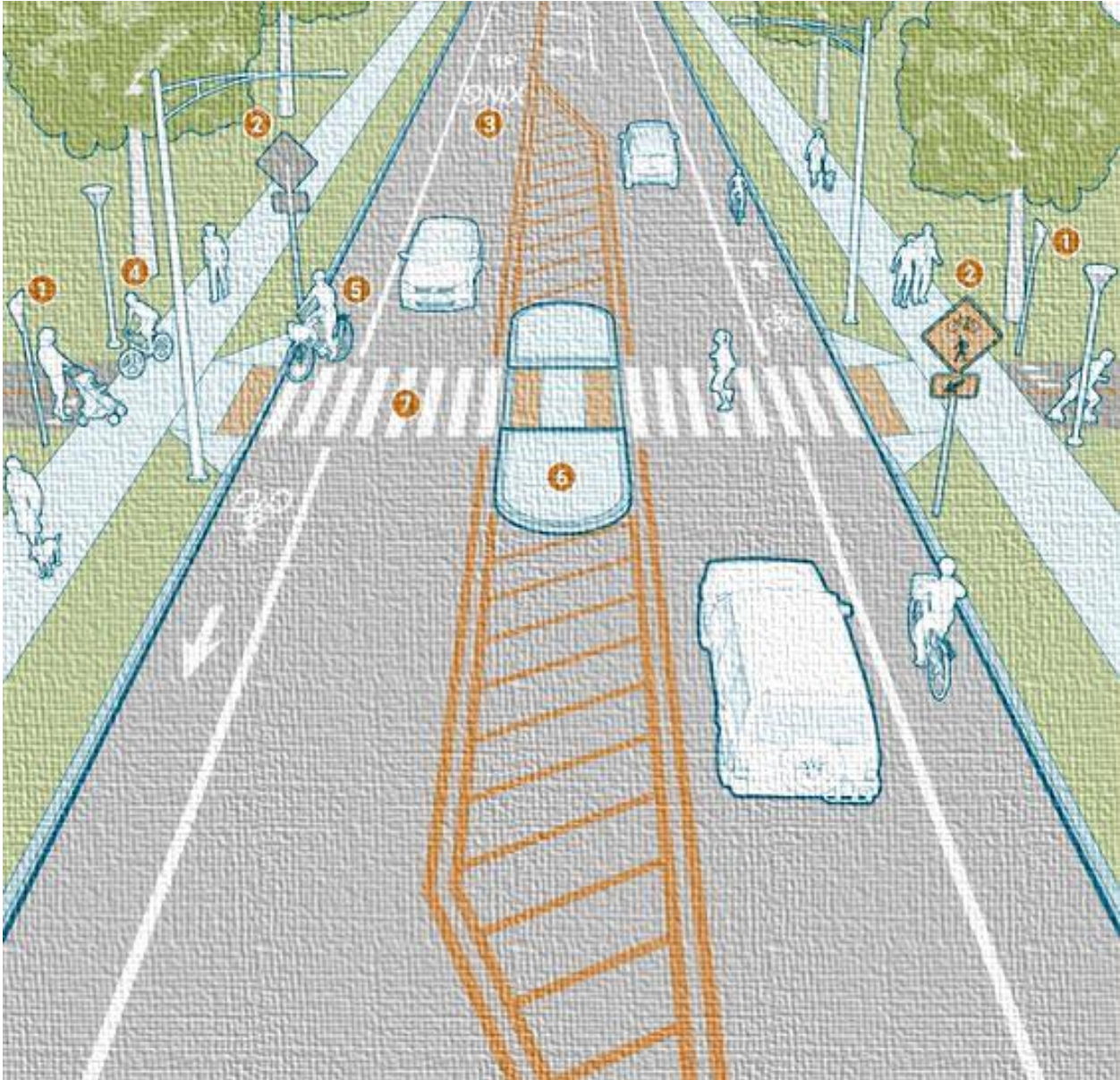


Figura 97 Propuestas para un mejor Montecristi
Elaboración **Propia**

Para ello en los puntos resaltados en la figura podemos mencionar lo siguiente:

1. **Inclusión.**_ la apertura de espacios de inclusión, por ejemplo tomar en consideración las normativas estipuladas por la MTOP, como respetar el mínimo de porcentaje de la pendiente de las rampas y que estas a su vez sin contar con barreras u obstrucciones que imposibiliten la libre circulación, esto se lograría estableciendo una geometrización de las vías.
2. **Carriles peatonales sin obstáculos.**_ Minimizar en lo máximo posible cada una de las barreras arquitectónica y urbanas, las cuales imposibilitan la óptima circulación peatonal.
3. **Integración de ciclovías con nuevos proyectos.**_ Apertura de ciclovías los cuales permitan la libre y segura circulación del ciclista, así permitiendo evolucionar para mejor la movilidad del cantón.
4. **Proponiendo carriles de integración hacia el ciclista en espacios urbanos (bici-sendas).**_ Permitirá una nueva cohesión o integración entre las rutas de los ciclistas con proyectos urbanos de índole público.
5. **Parterre con seguridad peatonal.**_ Implementación de parterre central que permite la óptima transición del peatón en el ejercicio de desplazamiento de una vía a otra, ya que los actuales no cumplen con lo estipulados por las normativas de la MTOP, según la función operativa de las vías.
6. **Mantenimiento y correcto pintado señalizaciones horizontales.**_ La realización de mantenimientos constantes de las señalizaciones verticales y horizontales permitirán obtener una mejor seguridad vial para el sistema automotor y peatonal.

6. Conclusiones

- 1.** Montecristi y sus sectores conurbanos no cumplen con las regulaciones de la INEN y la MTOP, ni con las exigencias de la población para su correcta y fluida movilización, esto debido a que existen varios factores que perjudican su desplazamiento; entre estos podemos mencionar que la Av. Metropolitana, al ser una vía principal, la fluencia de automotores de carga pesada es una constante que perjudica el traslado de la población causando embotellamiento vehicular y también afectando directamente al desplazamiento peatonal.
- 2.** La falta de planificación no permite que la ciudad de Montecristi cuente con seguridad peatonal, servicio público “transporte urbano” adecuado para los ciudadanos, una infraestructura vial en óptimas condiciones de funcionamiento, por ello, mientras no se mantenga una correcta gestión administrativa, Montecristi no puede alcanzar una movilidad sostenible y esto se evidencio en el transcurso de la investigación.
- 3.** Pese a que las autoridades del GAD manifestaron que el mayor porcentaje de las vías en Montecristi se encuentran en buenas condiciones, el estudio realizado nos permite comprobar que varias de las secciones de la infraestructura vial se encuentra en deterioro, ya que no en todos los sectores analizados cumplen con los estándares de la MTOP y la INEN, en donde, muchos de estos problemas son ocasionados por la carencia de importancia que se le da por partes de las autoridades, que no gestionan un plan de movilidad que ayude al cantón en general.

7. Recomendaciones

- 1.** Se recomienda tomar en cuenta el estudio de valorización del cumplimiento de las normativas impuestas por el MTOP y por la INEN, para así poder mejorar los aspectos que no cumplen con lo estipulado, siendo una de las más evidentes el incumplimiento de usos de las vías, en la que se denota el alto flujo de tráfico pesado y que estos en su mayoría tienden a estacionarse en lugares prohibidos. En caso de que no se pueda lograr un cambio vial debido a la consolidación urbana existente, se recomienda la creación de ordenanzas o reforzamiento de las mismas si llegaran a existir, para poder disminuir el impacto que generan estos vehículos, por ejemplo que los vehículos de carga pesada y transporte interprovincial tomen la vía alterna (vía colisa) en horas del día.
- 2.** De sugerencia se argumenta que es necesario de una intervención para colocación estratégica de señaléticas verticales y horizontales, estas debido a que en la mayoría de los sectores estudiados es deficiente y muchas veces nula, lo cual gracias al presente trabajo se puede alegar que al momento de incorporar estas señaléticas, se puede mejorar la seguridad del peatón y también así la óptima circulación de vehículos automotores, además de poder incorporar un transporte urbano local, el cual pueda abastecer y satisfacer las necesidades de la población más afectada por la carencia del mismo, claro que esto debe llevar su respectivo estudio de factibilidad y además contar con una buena coordinación de parte de los funcionarios del Gad.

3. Se recomienda a las autoridades competente tener más preocupación y proponer planes de movilidad que se solventen desde el punto de vista social siendo este el de mayor relevancia, esto con el fin de poder alcanzar una nueva geometrización de vías que cuenten con una mayor accesibilidad para personas con discapacidad, ya que la infraestructura vial no cumple con el requerimiento mínimo para así tener una ciudad inclusiva.

8. Anexos

8.1 Entrevistas

- 1) **Entrevistador** ¿Cuál es su opinión del sistema de infraestructura vial/peatonal que mantiene el Montecristi?

Arq. Andriana Lucas: Bueno, con respecto a la pregunta que me estás haciendo, pienso que la infraestructura vial está en desarrollo, tanto la cabecera cantonal como sus núcleos urbanos dentro su zona rural.

- 2) **Entrevistador** ¿Cómo puede categorizar el GAD Municipal el estado actual de la infraestructura vial del casco urbano de Montecristi?

Arq. Andriana Lucas: El casco urbano de Montecristi en base a la infraestructura vial, yo lo categorizó como un 90% bueno, un 10% que está en zonas de reparación y sin embargo, tendremos que formar y hacer más trazados urbanos en el casco urbano como tal, pues, porque ya analizando las otras áreas como las otras parroquias, en este caso habría que mejorar un poco más las infraestructuras.

- 3) **Entrevistador** ¿Existe alguna planificación vial que permita mejorar el congestionamiento producido en la avenida Metropolitana?

Arq. Andriana Lucas: Si existe, dentro de nuestro plan de desarrollo existe un trazado vial con nodos para mejorar toda la circulación en la avenida Metropolitana, De hecho, porque es la única vía que teníamos anteriormente de circulación. Actualmente hay una vía alterna que es la vía Montecristi-Colisa, conecta con la parroquia Aníbal San Andrés y el Arroyo, conecta a la vía circunvalación. Hay un trazado urbano de vías para poder descongestionar en este caso.

- 4) **Entrevistador** ¿Qué planificación se ha elaborado para el sistema de aceras de Montecristi?

Arq. Andriana Lucas: Constan, en obras de infraestructura básica y de ese proceso pues progresivamente, lo tiene que ir haciendo la dirección de obras públicas con en este caso, sería la dirección de compras públicas. Entonces, de acuerdo con los procesos que se suben a los portales, pues van a generar las diferentes obras.

- 5) **Entrevistador** ¿Cuáles son las regulaciones existentes en lo que respecta el tema de transporte urbano de la ciudad?

Arq. Andriana Lucas: Las regulaciones están bajo la dirección de tránsito, en base a las normativas, y a la ubicación de semaforización y ubicación de señaléticas eso ya lo manejaría directamente tránsito con una planificación de un plan de movilidad.

- 6) **Entrevistador** ¿Usted como agente laboral del Gad, cree que sería oportuno la abertura de nuevas rutas de transporte urbano que pueda cumplir con la demanda de la población?

Arq. Andriana Lucas: A ver, actualmente existe un plan de movilidad donde hay una apertura para transporte urbano, no constamos como tal con transportes o cooperativa de transporte urbano, sigue el transporte cantonal que sería la Montecristi-Manta y la cooperativa de los Bajos que son cantonales o intercantonales. En base a cooperativas para el movilidad urbana no contamos, pero dentro del plan si consta de que si somos factibles generar este este punto de cooperativas para que den servicio a la comunidad en base a la movilidad por el grado o el índice de asentamiento humano que consta nuestro cantón, ya que ahí cubriría todas las seis parroquias urbanas que contamos como la cabecera cantonal que es la parroquia Montecristi, Aníbal San

Andrés, parroquia Colorados, general Eloy Alfaro, Leónidas Proaño y parroquia Isabel Munte, son las cinco parroquias urbanas. Y de hecho, tengo entendido que también los bajos hacen cobertura para todos los centros o núcleos urbanos dentro del cantón que están ubicados en las zonas rurales.

7) **Entrevistador** ¿Cuáles cree usted que son los principales factores que impiden alcanzar una movilidad sostenible?

Arq. Andriana Lucas: Bueno, yo pienso que tal vez en este caso, la ciudadanía porque siempre va a haber personas que se interponen a estos cambios y debe haber ordenanzas y reglamento que rijan para que podamos seguir algo bajo la ley y la normativa, que podamos cumplir y hacer un mejor sistema urbano.

8) **Entrevistador** ¿Usted percibe que Montecristi al ser una ciudad intermedia (nodo ínterin entre Manta como capital económica y Portoviejo como capital política) esto como una gran dificultad para alcanzar una buena movilidad urbana y por qué?

Arq. Andriana Lucas: Bueno, de hecho, Montecristi es una ciudad como se categorizó por varias personas como una ciudad o un centro poblado de descanso donde la economía o las personas que habitan en el cantón, trabajan o tienen su fin económico de trabajo en otras ciudades, como en Manta y como en Portoviejo. Pero sin embargo, el asentamiento humano de nuestras áreas urbanas está en conurbación con manta en este caso, yo creería que en fin del cantón Montecristi o su movilidad del cantón también se está concentrando en quedarse aquí para el trabajo o en la parte económica. De hecho, porque Montecristi se está desarrollando como industrial.

Contamos con el cordón industrial, zonas industriales donde han venido grandes empresas para asentarse y donde generan fuentes de trabajo y generaría la economía, se quedaría aquí y las personas se quedarían aquí mismo trabajando, ya no tendrán que ir a otros cantones.

En base a la circulación, pues sí ha mejorado mucho para más, la circulación o movilidad de las personas al cantón Manta, vienen muchas personas a vivir a Montecristi como están cerca de Manta y prácticamente es como más económico vivir acá. Entonces, la movilidad de ellos la harían por decirlo así, en Manta con la FETUM, que en este caso es la empresa de los transportistas de allá hacen cobertura actualmente acá en la parte urbana.

Y bueno, si funcionara el tema del plan de movilidad en el cantón, Montecristi nosotros generaríamos fuentes de trabajo con las compañías de transporte urbano, que ya cubrirían o dieran esta cobertura a nuestras zonas urbanas y ya no necesitaríamos que otras empresas, otras compañías nos den esa cobertura, Entonces también generaría más fuentes de empleo y movilidad en el cantón.

9) **Entrevistador** ¿Cuáles cree usted que serían buenas estrategias a plantear para alcanzar una óptima movilidad vehicular y peatonal?

Arq. Andriana Lucas: Bueno, estrategia deberíamos tener primero un plan, un plan de estudio, bueno ya existe un plan de movilidad, pero dentro de eso deberíamos tener una ruta de trabajo, dentro de esto también el plan o la ruta debe estar normado.

Si no hay una normativa todo el mundo hace lo que lo que decía entonces, como base, cumplir una normativa que esté regida en nuestro cantón y que nos exijas a nosotros como ciudadanos cumplirla.

10) **Entrevistador** ¿Existe alguna planificación de movilidad urbana que puedan beneficiar a los sectores de Los Artesanos, Colorado y Leónidas Proaño?

Arq. Andriana Lucas: Sí, de hecho, es lo que le mencionaba el plan de movilidad está cubierto para el cantón en donde si tuviéramos que verificar y revisar ya más detalladamente porque hay la cobertura para para tener una mejor movilidad urbana en este caso.

11) **Entrevistador** ¿Usted cree oportuno y beneficioso que los transportes intercantonales y transportes de carga pesada tengan una ruta alterna, esto con el fin de mitigar el congestionamiento vehicular que estos generan?

Arq. Andriana Lucas: Yo creería que en este caso tendríamos que crear una normativa porque la ruta existe, que es la vía Colisa, que conecta a Jaramijo que de ahí conecta a la vía Rocafuerte que se dirige tanto a Manta y a Rocafuerte no. Entonces, yo lo que pienso es que deberíamos normar bajo alguna ordenanza interna municipal en base a nuestras competencias municipales, para que los transportes de carga pesada o transporte intercantonales no pasen por nuestro casco urbano. Pero en este caso, siempre y cuando exista la movilidad de transporte urbano, pero como no la tenemos, está dando cobertura internamente, entonces, y que en el momento que exista la movilidad de transporte urbano se determine el reglamento, porque nosotros contamos con un cordón industrial, el cordón industrial está en el tramo de presscafé, En donde solo debería ver como guías de los transportistas que lleguen hasta fábricas, por porque a veces por hacer el camino más corto pasan por la metropolitana, la tejedora y todo este tramo entonces quiere decir que no estarían usando la vía alterna. Pero bajo las normativas de reglamento, si fuera importante que una vez nosotros teniendo un transporte o un servicio urbano interno de toda la zona de todas nuestras parroquias, pues que los transportistas y los buses interprovinciales no lleguen, no pasen por

nuestras cabeceras cantonales o nuestras parroquias urbanas, siempre y cuando tenga una guía del fin del destino donde van a dejar su carga en este caso a los transportistas, por decirlo así.

A continuación se presenta la entrevista realizada al señor Ricardo Delgado, Presidente de la Coop. Manta-Montecristi (punto de vista de un ciudadano).

- 1) **Entrevistador** ¿Usted a que le atribuye la congestión vehicular y por ende peatonal que se genera en el casco urbano de Montecristi y por qué?
- 2) **Entrevistador** ¿Desde su punto de vista, cree que es oportuno que los transportes de carga pesada y transportes intercantonal tengan paso por alguna vía alterna (por ejemplo, la vía colisa)?

Sr. Ricardo Delgado: En lo que corresponde a la carretera, a la vía de metropolitana la principal, la que une entre Manta, Montecristi y Portoviejo la E30, ahí se genera un problema grande con el tema del del flujo vehicular. Pero esto se debe porque en realidad el municipio de Montecristi ya tiene que reglamentar ese tema, debería de decidir, o sea, aprobar no en el cual fue el transporte pesado. Tendría que usar otras vías alternas y lo mismo el transporte de pasajero intraprovincial e interprovincial también debería usar otras rutas, a excepción de las operadoras que pertenecen al cantón Montecristi. (Respondió la pregunta 1 y 2 en un solo contexto).

- 3) **Entrevistador** ¿Usted optaría por la idea de generar más rutas para el transporte urbano (Cooperativa Montecristi) y así poder cubrir la demanda de la población en

cuanto a temas de desplazamiento de un lugar a otro, como a la zona de Los Artesanos?

Sr. Ricardo Delgado: Claro, en realidad, pues nosotros como morador del cantón Montecristi, yo creo que eso también debería de pasarle a alguien que viva dentro de la zona del barrio los Artesanos, De que mientras más transporte haya, pues usted sabe que así crece los pueblos y si hay la facultad y hay la posibilidad de que en realidad, pues este haya grupos que quieran crear operadoras, o cooperativas que quieran extender su ruta por allá eso es recomendable.

Es recomendable porque así crecen los pueblos crecen los cantones. Miren que, por decir, hay cantones que se les ha hecho un paso lateral como Portoviejo, El Carmen, Flavio Alfaro, y así se extiende el cantón. Por qué? Porque ya esa vía empieza a crecer, empiezan a edificar, entonces eso es importante, el transporte es importante para todo cantón o sector.

4) Entrevistador ¿Para poder llegar a una movilidad sostenible en Montecristi, usted cree que es suficiente el número de señaléticas horizontales y verticales existentes?

Sr. Ricardo Delgado: Si hablamos de Montecristi en la cabecera cantonal en realidad es medio complejo ese tema, lo que es la cabecera cantonal usted sabe que tenemos en Montecristi, tenemos la calle Pichincha, la Chimborazo, la Sucre, la 9 de Julio, la Eloy Alfaro, la 10 de Agosto, y ahí más allá creo que hay unas calles que no tienen salida abajo a la metropolitana. Entonces, para remate, un alcalde hace como ocho años atrás o 12 años, al frente de la iglesia, había un parque en el cual los carros daban la vuelta, pero se creó una plazoleta y eso impidió y que fluya el tránsito porque tienen que tomar vías alternas para salir de la ciudad, y eso genera que se congestione como tal.

Entonces, lo que ahora está en las cuestiones de las señaléticas, bueno, en realidad la calle Manta correcto, si tiene que ser doble vía, pero más bien acá, hay instituciones de que hacen uso de las vías para sus entrenamientos, hablemos del cuerpo de bombero sabiendo que Montecristi apenas tenemos seis calles, como le nombre y las transversal, todavía cierra la vía del cuerpo bombero. Entonces eso debería regular el tránsito acá, debería impedir. De pronto está bien que ocupen algo de la calle, pero que no la cierren en su totalidad, porque eso hace que congestione más el ese movimiento del tránsito de la ciudad.

5) **Entrevistador** ¿Cree usted que la gestión del GAD Municipal de Montecristi ha realizado una correcta gestión en la movilidad urbana de la ciudad?

Sr. Ricardo Delgado: Bueno, si nos vamos a qué la movilidad sea por entre medio de un servicio transporte urbano, Montecristi no tiene transporte urbano, lo que tiene son dos operadoras de intraprovincial que son de cantón, estas son la coop. Montecristi y Los Bajos y lo que es los taxis. Entonces Montecristi sí necesita en realidad es el transporte urbano porque es una ciudad que ya creció, Y yo sí. Considero que necesita el transporte urbano de pronto pueden tener proyectado porque todos los cantones hacen un estudio de factibilidad en el cual arroja la necesidad, lo que necesita para poder cubrir la demanda dentro de la ciudad para movilización.

Entrevista realizada al Arq. Enrique Vélez, Dirección técnica de planificación de la empresa pública de habitad y vivienda

- 1) **Entrevistador** ¿Usted a que le atribuye la congestión vehicular y por ende peatonal que se genera en el casco urbano de Montecristi y por qué?

Arq. Enrique Vélez: Bueno, ahí tienes que analizar básicamente dos aspectos generales, el uno que el desarrollo y el crecimiento de la trama urbana no ha sido planificado para un crecimiento del parque automotor ni de la densificación del territorio, y segundo que no existieron tampoco planes para el ordenamiento de la circulación vehicular ni peatonal a partir de del año 2000.

Entonces eso ha causado de que la ciudad hoy en día se encuentre con un problema de movilidad vehicular y movilidad peatonal. En la medida en que la geometría, la forma de las vías no están diseñadas para albergar un nuevo vehículo que se tiene actualmente en circulación y los espacios públicos, entre ellos aceras tampoco responden a un modelo de desarrollo territorial basado en equidad, o sea, en este momento tiene más derecho los vehículos que los peatones sobre el espacio público.

- 2) **Entrevistador** ¿Desde su punto de vista, cree que es oportuno que los transportes de carga pesada y transportes intercantonal tengan paso por alguna vía alterna (por ejemplo, la vía colisa)?

Arq. Enrique Vélez: A ver de hecho, cuando se diseñó y se construyó la vía colisa, que se conoce así, Tenía por objetivo principal de congestionar el tráfico pesado que en este momento estaba haciendo. Pues sigue siendo un problema, eh, de circulación en la medida en que vehículo pesado por su condición, tiene una velocidad distinta al vehículo liviano por el ser un vehículo pesado también ya incrementa el riesgo dentro de lo que esa navegación en la vía. Así que la

creación de esa vía. Debe tener como objetivo perseguir el objeto que fue la del descongestionar el tráfico de la ciudad.

- 3) **Entrevistador** ¿Usted optaría por la idea de generar más rutas para el transporte urbano (Cooperativa Montecristi) y así poder cubrir la demanda de la población en cuanto a temas de desplazamiento de un lugar a otro, como a la zona de Los Artesanos?

Arq. Enrique Vélez: A ver, la ciudad tiene un problema grave de movilidad en la medida que hay un solo nodo, eh, que alberga la mayor cantidad de instituciones públicas y servicios. Ese nodo está ubicado en el parque central y el desarrollo físico de la parte urbana sobre todo es un desarrollo casi axial hacia el norte, donde se ubican las parroquias Isabel Muentes, Leónidas Proaño, general Alfaro y Colorado que albergan aproximadamente el 60% de la población del territorio.

El tener todo esto concentrado en un solo lugar, obliga a que cualquier habitante que necesita hacer un trámite tenga que recorrer distancias muy grandes sin tener el servicio adecuado. Por lo tanto, se impone o es necesario crear un circuito que vaya uniendo todos los barrios de tal modo que ese circuito se convierte en el tiempo en nudo vehicular que funcione como un anillo perimetral que le permita tener acceso a todos los barrios y la movilidad sea un poco mayor.

En el momento solo se cuenta con el eje vía E30, que es la vía Manta Montecristi, Montecristi-Manta-Portoviejo que recorre todo el territorio. Pero esa linealidad no le ha permitido a través de otras vías acceder o acercarse a los ciudadanos que están en las periferias de la ciudad hacia un sistema de movilidad vehicular adecuado peor a un sistema de transporte público.

- 4) **Entrevistador** ¿Para poder llegar a una movilidad sostenible en Montecristi, usted cree que es suficiente el número de señalizaciones horizontales y verticales existentes?

Arq. Enrique Vélez: De hecho, en el último PDOT, se establece que el 86% de las vías se encuentran en mal estado, Cuando se dice se encuentra en mal estado. Eso incluye todo el tema de la señalética tanto horizontal como vertical. Esa falta de señalética y esa falta de organización del transporte o de la movilidad vehicular es la que te va a generar el problema, falta señalética básicamente.

- 5) **Entrevistador** ¿Cree usted que la gestión del GAD Municipal de Montecristi ha realizado una correcta gestión en la movilidad urbana de la ciudad?

Arq. Enrique Vélez: A ver, con el simple hecho que no exista un plan de movilidad, se entienden que la gestión es nula, si no hay una visión general del territorio y de hecho, dentro del modelo territorial deseado que se planteó no es claro el tema de la movilidad. Por lo tanto, tú no puedes decir que la gestión sea la adecuada, porque el resultado es evidente, o sea, tenemos una ciudad caotizada en términos de la circulación vehicular y peatonal.

Entrevista realizada al Ab. Carlos conforme Alvarado, periodista de Montecristi.

- 1) **Entrevistador** ¿Usted a que le atribuye la congestión vehicular y por ende peatonal que se genera en el casco urbano de Montecristi y por qué?

Ab. Carlos conforme: Hay ciertas calles que verdaderamente están congestionadas debido a que no hay una regulación en la parte urbana. Entonces todo el mundo se estaciona su carro y se cree dueño de la calle y esto dificulta tanto el tránsito vehicular como también peatonal.

- 2) **Entrevistador** ¿Desde su punto de vista, cree que es oportuno que los transportes de carga pesada y transportes intercantonal tengan paso por alguna vía alterna (por ejemplo, la vía colisa)?

Ab. Carlos conforme: Sí, estoy de acuerdo que se cree una vía alterna, porque no es posible que en pleno casco urbano en la ciudad circulen vehículos pesados y esto este, por ejemplo, obstruye también el tránsito vehicular y peatonal. Ya que esto también puede ocasionar accidentes de tránsito.

- 3) **Entrevistador** ¿Usted optaría por la idea de generar más rutas para el transporte urbano (Cooperativa Montecristi) y así poder cubrir la demanda de la población en cuanto a temas de desplazamiento de un lugar a otro, como a la zona de Los Artesanos?

Ab. Carlos conforme: Sí, especialmente hay sectores de algunas comunidades que necesitan, Por ejemplo, el servicio del sector público, estoy de acuerdo de que existan más, más unidades y más rutas para que la ciudadanía pueda llegar a su lugar de destino con mucha rapidez y mayor seguridad.

- 4) **Entrevistador** ¿Para poder llegar a una movilidad sostenible en Montecristi, usted cree que es suficiente el número de señalizaciones horizontales y verticales existentes?

Ab. Carlos conforme: Sí, eso hace falta acá en el cantón Montecristi, una verdadera señalización. Incluso las llamadas líneas de paso cebra, la verdad, están borradas y las líneas horizontales, también están borradas y necesitan un retoque, un mantenimiento.

Montecristi carece de señalizaciones y también semaforización, esos semáforos funcionan a veces, también necesitan un mantenimiento y ya es ahora también de que si no se le da mantenimiento, que se pongan otros nuevo mejores inteligente como se conoce.

- 5) **Entrevistador** ¿Cree usted que la gestión del GAD Municipal de Montecristi ha realizado una correcta gestión en la movilidad urbana de la ciudad?

Ab. Carlos conforme: No, de ninguna manera, este municipio le queda debiendo a la población de cantón Montecristi, la ley del COTAD es clara, es potestad del municipio regular el tránsito vehicular, tanto en la parte urbana y el sector rural.

Entrevista realizada al señor Ricardo Delgado, Presidente de la Coop. Manta-Montecristi.

- 1) **Entrevistador** ¿Cuántos años de servicio tiene prestando el servicio de transporte urbano?

Sr. Ricardo Delgado: Nosotros tenemos brindando 56 años servicios a la ciudadanía de Montecristi.

- 2) **Entrevistador** ¿Cuántos autobuses tienen a disposición para poder prestar el servicio de transporte a la población?

Sr. Ricardo Delgado: Bueno, muchas gracias por la entrevista. Mi nombre es Ricardo Delgado, gerente de la Cooperativa Transporte Montecristi. Para nosotros es un gusto colaborar con el estudiantado de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manta.

Al respecto de la pregunta que ustedes hacen, solo tenemos 28 unidades dando servicio desde hace diez años atrás que hubo incremento de cuatro cupos.

- 3) **Entrevistador** ¿Con que frecuencia se realizan los mantenimientos requeridos a los buses de transporte?

Sr. Ricardo Delgado: Nosotros tenemos programado durante el mes darle un día para que haga el mantenimiento, un mes durante el mes o cada 28 días un se va a hacer de mantenimiento y de pronto, si el caso lo amerita, lo hace antes, no? Pero eso es de rutina para que los carros estén en óptimas condiciones, tratar lo más posible que se pueda de que le demos un buen servicio a la población que a su uso del transporte público.

4) **Entrevistador** ¿Con que frecuencia se realizan la renovación de los buses de servicio de transporte de la cooperativa?

Sr. Ricardo Delgado: Bueno, nosotros en este momento y de acuerdo con la ley de la Agencia Nacional de Tránsito tenemos la modalidad nuestra que es intraprovincial, tenemos unos 20 años de vida útil, 20 años de vida útil. O sea que si nosotros mantuviéramos el carro en óptimas condiciones, podemos asegurar los 20 años de vida útil. Pero de todas maneras, de acuerdo con la situación del negocio, muchos compañeros que de pronto tienen la oportunidad de renovar su vehículo lo hacen. Pero hay un problema muy grande que tiene la Cooperativa de Transporte de Montecristi, que eso de pronto no lo sabe la población. Hablemos manabita porque nosotros estamos en un cantón que está a 12 kilómetros con manta y por esta vía vienen carros de la parte sur de Manabí y de la parte norte de Manabí. Entonces aquí prácticamente todos esos vehículos pasan por la parte central de Montecristi, acá se hace un cuello de botella en el cual todo transporte que pasa prácticamente nos perjudica, las operadoras del cantón Montecristi y eso es una desventaja que tenemos. Si nosotros acá de pronto hubiéramos robado cada cinco años, porque es que en vez de internamente de que haya en acuerdo, de acuerdo los ingresos, pero eso nos perjudica porque el carro que pasa el tránsito le dice al pasajero venga tres por un dólar, cuatro por un dólar y nosotros no podemos cobrar el pasaje real. Entonces eso depende de los ingresos económicos que tengamos cada una de las operadoras para poder cambiar el vehículo. Si el negocio es muy bueno y es rentable, como es lógico pensar cambiar de vehículo siempre. Pero por esa razón no, cambiamos como otras operadoras que en realidad lo cambian cada cinco años. Acá la simular un poco más los años de uso.

- 5) **Entrevistador** ¿Cree usted oportuno que se establezcan nuevas rutas que puedan beneficiar a la población que tiende a desplazarse a los sectores conurbanos con Montecristi como es el caso sitio de los Artesanos?

Sr. Ricardo Delgado: Así es, vera, Los artesanos pertenece a la parroquia que se encuentra del lado de Santa Isabel, eso ya es parroquia al lado de la Hyundai y hacia la izquierda cierto, En medio tenemos la Leónidas Proaño y detrás de la Fabril se llama la parroquia Eloy Alfaro, en ese sector de la parroquia de lado que esta Santa Isabel, nosotros ya estuvimos dando transporte, pero ahí tenemos un perjuicio. Un perjuicio en el sentido de que por mucho que más queramos darle atender a esa población, ellos la necesidad de viajar, nosotros no se la satisfacemos, no cubrimos lo que ellos necesitan, ellos necesitan viajar mucho más arriba del terminal terrestre y nuestra operadora como es intraprovincial, nuestro recorrido es solamente hasta terminar terrestre. Si usted fuera un morador de barreno, un artesano camina dos o tres cuadras y coge el bus urbano que sale de allá, que un bus urbano de Manta que entra a nuestra jurisdicción por necesidades del sector. Por la misma razón que le digo que la población necesita viajar mucho más de donde nosotros la llevamos.

Entonces eso hizo de que prácticamente no tenga éxito, porque la población en el sector, todas sus actividades diarias más las hacen en Manta, hablemos así de un 90%. Entonces para acá de Montecristi y para la cabecera cantonal mayormente no viajan. Ese es un perjuicio que tenemos muy grande como cantón Montecristi.

De pronto se descuidaron los alcaldes de turnos anteriores, no crearon un centro de abasto donde una entre el lindero con Manta y Montecristi en el sector de en medio que se yo por Colorado, un poco más acá o más allá, en el cual la población no tenga la necesidad de ir al centro

de Manta, sino que venga a Montecristi, y ese es otro problema que tenemos acá en el transporte nos perjudica a nosotros como transportistas de Cantón a cantón.

- 6) **Entrevistador** ¿Considera que la tarifa impuesta permitiría cubrir los egresos adicionales en el caso de la abertura de nuevas rutas a cubrir por parte del transporte urbano?

Sr. Ricardo Delgado: En el tema de las tarifas en realidad esta se encuentra regulada por la Agencia Nacional de Tránsito y como le explico en esta parte del costo del pasaje cuando se trata de sectores como por decir la Sequita, las Laguna de la Pila, Cerro de Guayabal nosotros también tenemos esas ruta por allá, en determinados sectores no hay ningún inconveniente con el tema del costo del pasaje, pero inclusive esa población está acostumbrada a pagar como corresponde el pasaje, lo que está establecido por la agencia nacional de tránsito, pero más bien es en sectores que no, donde más pasa en tránsito. El carro de transporte público de otras operadoras es que es imposible poder cobrar el pasaje como corresponde, entonces eso perjudica al operador.

Ahora otro temita si quisiera, yo creo que dentro de la pregunta anterior, pero de igual forma para que enlace con la otra, nosotros acá en realidad como Manabí, esto es importante para que tengan el conocimiento y ustedes expliquen a las autoridades de la universidad y esto se puede canalizar a nivel de gobierno, de que nosotros para poder pedir una extensión de ruta o una ruta nueva para sectores que no te han servido, tenemos que hacer un trámite engorroso que usted no tiene ni idea como es el tema.

Esto se canaliza en Quito, pero es porque no está descentralizado el que el hecho de que el organismo de la Agencia nacional de Tránsito le dé facultad a la provincial, para que la provincial pueda emitir un título habilitante y nosotros así poder servir a todos los sectores que necesitan, y

por eso es que se ha creado actualmente harto transporte informal ilegal (piratas) que le llaman transporte en forma ilegal porque a veces no tenemos título para brindarle servicio allá y sin embargo uno lo piden en Quito, y en Quito eso es una “mafia” en realidad pues mira eso, tenemos varias rutas que hemos pedido cada vez en el título habilitante. No hay un apoyo y eso es importante que sepan las autoridades para que cada dicho ante el gobierno nacional que se descentraliza ese tema, para que acá la provincial de tenga la facultad para emitir un título habilitante.

- 7) **Entrevistador** ¿Qué medidas optaría usted a implementar para ayudar a cubrir la demanda de la población en el desplazamiento hacia los sectores conurbanos?

Sr. Ricardo Delgado: Sí, acá yo creo que las medidas que deberían de tomarse al respecto son de que, como Montecristi es un cantón que está cerca a cantón Manta, con Jaramijo e inclusive posteriormente ya ni se diga con Portoviejo. Ya son tres cantones que los unen, entonces sería ya una metrópolis, en la cual se puedan lograr acuerdos como le dije de pronto al futuro, crear una mancomunidad en la cual se pueda satisfacer la necesidad del usuario que hace uso de transporte público.

- 8) **Entrevistador** ¿Cree usted que si se llegara a realizar una alianza estratégica entre cooperativas como lo son la Cooperativa Montecristi y la FETUM se podría otorgar una mayor calidad de servicio de transporte, esto con el fin de cubrir las necesidades de la población?

Sr. Ricardo Delgado: Claro que sí, es importantísimo. Le cuento que espero a que este mensaje, llegue también a los alcaldes del cantón Manta, del cantón Montecristi y del cantón Jaramijo, y de pronto, pues, de que ellos, por entre medio de los quienes están al frente y como

directores de tránsito, transmite también el mensaje a los dirigentes, a las operadoras del transporte urbano de Manta. Que a veces el transporte urbano de Manta solamente piensa en ellos y no piensa en las operadoras ni los moradores de los cantones vecinos. De pronto ustedes conocen que ya Manta. Es una ciudad que ha crecido, no, pero igual forma aun que ellos invaden territorio límites que no le corresponde a dar servicio de transporte urbano, aun así, sería importante que ellos entiendan que la mejor receta ahí es que se apruebe esa mancomunidad en el transporte entre los tres cantones, para que de esa manera la población tenga que viajar en un uso de necesidad para cubrir el destino que él elige viajar.

Por qué razón le digo?

Porque si nosotros somos una operadora de transporte intraprovincial, como lo es la cooperativa de Jaramijo, que también es otro cantón que llega a Manta, que está cerca, nosotros tendríamos la oportunidad de ese pasajero llevarlo que se yo hasta el hospital, hasta la universidad, hasta el otro lado qué sé yo a San Mateo y de pronto el transporte urbano de manta también ya nomás no llegaría a Leónidas Proaño sino que podría venir hasta Colorado, hasta Paola Por último. Pero es cuestión de entrar en un acuerdo con ellos y para estos acuerdos, cada uno de los cantones tiene que enviar un proyecto, y en ese proyecto se sentarían las partes involucradas en el tema interesadas y sacar lo mejor; y lo mejor cuál es?, darle la atención a la población que hace uso del transporte.

No miremos a veces bajo fines de lucro creados por las operadoras también en el estatuto de cada una de las operadoras que también tenemos que ver la labor social. Entonces, esperemos que de pronto esta conversación que hemos tenido aquí o esta entrevista, llegue a oídos de personas que están de pronto con la facultad de poder madurar una mejor idea en el tema del transporte público entre los tres cantones.

Entrevista realizada al Ing. Daniel García, presidente de la coop. FETUM.

- 1) **Entrevistador** ¿Cuántos años de servicio tiene prestando el servicio de transporte urbano?

Ing. Daniel García: En Manta tenemos prestando 61 años de servicio del transporte urbano, no Esta es la primera empresa a la que todavía están enterados de la demanda. Fue la pionera en el transporte urbano.

- 2) **Entrevistador** ¿Cuántos autobuses tienen a disposición para poder prestar el servicio de transporte a la población?

Ing. Daniel García: Nosotros tenemos 181 unidades repartidas en 17 ruta, rutas que están repartidas en 180 unidades.

- 3) **Entrevistador** ¿Con que frecuencia se realizan los mantenimientos requeridos a los buses de transporte?

Ing. Daniel García: Normalmente nosotros mantenimiento lo llevamos por el rendimiento por kilometraje. Cambio de aceite cada 5000 kilómetros revestidos de frenos, dependiendo la característica del carro a entre seis meses a un año. Una llanta dura entre seis meses o un año dependiendo el valor de la llanta, pero llantas económicas que duran seis meses, estas suelen cambiarse más rápido.

- 4) **Entrevistador** ¿Con que frecuencia se realizan la renovación de los buses de servicio de transporte de la cooperativa?

Ing. Daniel García: Bueno, aquí Manta tiene una política que cada seis, cada diez años máximo se están renovando en La Plata, que se tiene una política desde el 2014 para acá, de que un carro máximo debe estar en la ciudad diez años. La regla general nuestro transporte público es 20 años, pero yendo a la par a la vanguardia de la ciudad de Manta, tratamos de ir innovando a medida que la ciudad va creciendo, el objetivo no es saturar a la ciudad buses pequeños si no que ir creciendo como lo hacen las grandes ciudades, el objetivo es que menor contaminación genera esto y mayor número de pasajeros al mismo tiempo, hemos renovado un 85% de la flota, aunque sea un 15% por renovar Modelo 2014.

- 5) **Entrevistador** ¿Cree usted oportuno que se establezcan nuevas rutas que puedan beneficiar a la población que tiende a desplazarse a los sectores conurbanos con Montecristi como es el caso sitio de los Artesanos?

Ing. Daniel García: Sí, claro que sí. O sea, lo objetivo realmente de transportista es servir a los sectores no abastecido con la parte pública, sabemos que a nivel mundial la tendencia de transporte público es la más acogida por el tema del costo del pasaje.

El problema en el cantón de Montecristi ya que en Montecristi es el problema no es Manta, está servida. Creo que un 95% de su ciudad. Entonces vemos que en estos sectores que siendo vecinos por una calle nos divide como anda, posiblemente sean focos de ilegalidad a la ilegalidad significa que tren furgonetas no legalizadas autos. Como ya existe se aprecia ahí en la casa de barrio Santa Ana Santana, carros de colores que hacen el trabajo ilegal y luego se quieren legalizar. Eso al final del día conlleva a que la ciudad de Manta, al ser tan vecina de Montecristi, termine en una especie de anarquía, porque yo no los entiendo. Reclamar por legalidad, pero la legalidad de la ilegalidad está entrando en los cantones vecinos.

Viendo esta cercanía y viendo la falta de transporte que no ha habido en Montecristi y porque nosotros levantamos información, hacemos nuestro estudio de origen en destino para crear un una larga ruta o una nueva ruta. Nos damos cuenta de que la ciudad de Montecristi tanto como la de Jaramijo son ciudad dormitorio. A aquí me refiero dormitorio donde usted duerma ya usted vive allá, pero sus actividades educativas y su actividad económica, su actividad de trabajo lo genera en Manta. Realmente estamos convencidos que el 75% de la actividad económica Montecristi la vienen hacer en Manta.

- 6) **Entrevistador** ¿Considera que la tarifa impuesta permitiría cubrir los egresos adicionales en el caso de la abertura de nuevas rutas a cubrir por parte del transporte urbano?

Ing. Daniel García: Aquí es un tema delicado cuando se toca el tema de tarifa, primero la parte social que nunca lo ve bien, que si la gente anduviera gratis anduviera así, en Manta en octubre 2020 logramos que el alcalde entienda que aquí hay una necesidad de servicio, para que usted exija calidad de servicio hay que compensar el servicio, yo pongo un ejemplo si en Tarqui yo voy a un hotel que cuesta \$10 la noche yo tengo que subir mi maleta de pronto me encuentro con una cucaracha, pero si voy al oro verde que cuesta \$100 desde que voy llegando la atención con la recibida, las azafatas me cogen las maletas es muy diferente el trato, si usted quiere una mejor calidad de servicio hay que pagar más, yo invierto \$1150000 en una unidad y me cuesta \$150000 en poner aire acondicionado, y la gente me dice que para cobrar eso tengo que cargar aire acondicionado, yo le pongo aire acondicionado siempre y cuando a mí me garantice mi retorno de inversión. Nosotros llegamos a consolidar una tarifa de 40ctv, obviamente las tarifas se califican en función de la demanda de pasajeros y la demanda de km, a mayor km y menor número de pasajeros la tarifa se dispara, si yo tengo mayor número de pasajeros y menos km, lo que se ha

hecho con los artesanos es una ruta que no era tan rentable la queremos mejorar, aumentante unos cuantos km más que son 3 km más, que a un futuro me represente 200 pasajeros más por unidad.

- 7) **Entrevistador** ¿Qué medidas optaría usted a implementar para ayudar a cubrir la demanda de la población en el desplazamiento hacia los sectores conurbanos?

Ing. Daniel García: Bueno aquí realmente con el desplazamiento con sectores conurbanos es por falta de planificación del alcalde, y por la falta de planificación urbanístico ha permitido que los desplazamientos de personas de Manta estén viviendo en la Proaño, la Jacuata, villa Terranostra, cielito lindo, santa Isabel, San Eloy, los Artesanos, porque si manta fuera desarrollado un plan habitacional una zona de crecimiento abriendo vías abriendo arterias para llegar a las zonas de crecimiento de la ciudad, no hubiera estas zonas de asentamientos, a raíz del terremoto que hizo se fue a poblar en estas zonas a no haber un diseño de crecimiento a donde crece. Nosotros al final del día a donde el usuario se desplace, yo pongo oficios dirigidos al Alcalde diciendo que ciertos sectores necesitan del servicio de transporte yo me ofrezco con el transporte par que el alcalde de alguna u otra manera diga bueno no hay yo doy, de esa manera se ha venido asistiendo, que es la forma no correcta, pero al menos ahora la más vial como herramienta hasta que al menos se desarrolle.

- 8) **Entrevistador** ¿Cree usted que si se llegara a realizar una alianza estratégica entre cooperativas como lo son la Cooperativa Montecristi y la FETUM se podría otorgar una mayor calidad de servicio de transporte, esto con el fin de cubrir las necesidades de la población?

Ing. Daniel García: Claro que sí, que es lo que pasa con el transportista, para yo sentarme como dirigente de transportista yo pose por un volante para conocer las necesidades del usuario del

transportista, las necesidades del sector, que no solamente haga un convenio con la cooperativa de Montecristi para que realmente cambie el sistema de transporte público en el país, tanto en la modalidad intra y lo que estamos dentro de la ciudad es buscar mecanismos de repartición equitativa de dinero, porque el dinero es la manzana de la discordia, cada dueño de carro quiere hacer más que el otro y genera las competencias desleales. Cuál es la forma que en esta empresa hemos podido erradicar la competencia es haciendo caja común, que significa la caja común que yo lo que haga en la calle hoy día llegue una caja que es de todos, que al final nos repartimos de manera equitativa. Que significa de manera equitativa que si a mí me dieron 5 vueltas en el día y las cumplí gane el día que yo le di 5 y perdió dos vueltas usted pierde el valor de las 2 vueltas y es valor le sumo al que si cumplió las 2 vueltas. Cuál es el objetivo de esto primero que por todo medio es de no quedarse votado darle mejor mantenimiento al carro, segundo va a evitar compitiendo con los pasajeros. Si no existe caja común no va a haber nunca un equilibrio un buen servicio, porque no significa que uniendo las dos empresas generemos calidad de servicio, la calidad de servicio se cambia cuando se respeta las paradas, cuando se respeta el límite de velocidad permitido, cuando se cumple con los turnos, cuando el chofer tiene una educación, cuando se respete el anciano, se respete la carga máxima del carro. Aquí hay que replantearse algo que estamos obligados a repartir los ingresos de manera igual caso contrario no va a ver mecanismos que haga que la calidad de servicio cambie al usuario, yo si les digo a mis compañeros que la calidad de servicio no está en ponerle aire acondicionado no está en un carro nuevo eso no es calidad de servicio, la calidad de servicio esta saber servir al usuario de manera responsable y respetuosa cumpliendo con todas las obligaciones pertinentes. El índice de incidentes que antes rodeaba en un 15% en el año ha bajado en un 2% porque ya nuestras unidades no están compitiendo ya no se pelean con nadie.

8.2 Preguntas para las encuestas

**RECOPIACIÓN DE INFORMACION
CASCO URBANO DE MONTECRISTI Y SECTORES
CONURBANOS – CANTÓN MONTECRISTI**

Proyecto de Investigación: Análisis de la movilidad vehicular y peatonal del cantón Montecristi con sectores conurbanos y propuestas de lineamientos de mejora.

Fecha: **Sitio:** **Estudiante:**

.....

1) ¿Qué medio de transporte utiliza generalmente para desplazarse dentro del casco urbano de Montecristi y sus sectores conurbanos?

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|------------|--------------------------|
| -Transporte urbano FETUM | <input type="checkbox"/> | -Bicicleta | <input type="checkbox"/> |
| Coop. Montecristi | <input type="checkbox"/> | -Caminando | <input type="checkbox"/> |
| - Taxi | <input type="checkbox"/> | -Otros | <input type="checkbox"/> |
| -Vehículo particular | <input type="checkbox"/> | | |

2) ¿Considera usted que la movilidad vehicular y peatonal en el centro de Montecristi se encuentra gravemente congestionado y por qué?

- | | | | | |
|-----|--------------------------|--------|-------------------------------|--------------------------|
| -Si | <input type="checkbox"/> | Porque | -Infraestructura vial | <input type="checkbox"/> |
| -No | <input type="checkbox"/> | | -Falta de señalética | <input type="checkbox"/> |
| | | | -Falta de agentes de transito | <input type="checkbox"/> |

3) ¿La actual demanda de circulación de transporte urbano, transporte interprovincial e intercantonal y vehículos particulares que transitan dentro del casco urbano de Montecristi, obstaculiza el libre flujo vehicular y peatonal?

- Si
- No

4) **¿Cree usted que el transporte masivo y el transporte de carga pesada genera congestión vehicular y malestar en sus vías principales y alternas, estaría de acuerdo que estos sean desviados por otras rutas (vía Colisa)?**

Si

No

5) **¿Considera que el transporte urbano (Cooperativa Montecristi) garantiza la cobertura total de la población del casco urbano de Montecristi?**

Si

-Aníbal San Andrés

No

-El chorrillo

-El Arroyo

-Otros.....

6) **¿Cómo califica el estado actual de la carretera principal (Avenida Metropolitana)?**

Excelente

Regular

Bueno

Malo

7) **¿Cómo percibe la repercusión del congestionamiento vehicular producida en horas pico dentro del casco urbano de Montecristi?**

Contaminación auditiva

Tiempo de viaje

Inseguridad Peatonal

Contaminación ambiental

8) **¿Piensa que las vías y las aceras son accesibles para todas las personas?**

Si

No

9) **¿Cuál piensa que es uno de los principales obstáculos urbanos que dificultan la libre circulación en las aceras del casco urbano del cantón Montecristi?**

- | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| Comercio informal | <input type="checkbox"/> | Mal estacionamiento de vehículos | <input type="checkbox"/> |
| Aceras angostas | <input type="checkbox"/> | Bancas/postes de luz | <input type="checkbox"/> |
| Rampas garajes/escaleras ingreso | <input type="checkbox"/> | | |

10) **¿Por qué cree que se genera los diversos problemas de desplazamiento en la movilidad del casco urbano del cantón Montecristi?**

- | | |
|--|--------------------------|
| Necesidad de nuevo plan de movilidad | <input type="checkbox"/> |
| Mayor exigencia por parte de las autoridades | <input type="checkbox"/> |
| Carencia de plaza de aparcamiento | <input type="checkbox"/> |
| Zona de parada de buses | <input type="checkbox"/> |
| Otros..... | <input type="checkbox"/> |

11) **¿Está de acuerdo que el espacio público peatonal (aceras) sea utilizado por barreras urbanas (comercio informal)?**

- | | |
|----|--------------------------|
| Si | <input type="checkbox"/> |
| No | <input type="checkbox"/> |

12) **¿Cree usted que, el estado actual y dimensiones de las aceras cumple con las necesidades del peatón?**

- | | |
|----|--------------------------|
| Si | <input type="checkbox"/> |
| No | <input type="checkbox"/> |

8.3 Levantamiento de medidas e información en vías



Figura 98 Medición de vías casco urbano de Montecristi
Elaboración Propia



Figura 99 Medición de vías casco urbano de Montecristi
Elaboración Propia



Figura 100 Medición de vías casco urbano de Montecristi
Elaboración Propia



Figura 101 Medición de vías en Colorados
Elaboración Propia



Figura 102 Medición de vías en los Artesanos
Elaboración Propia



Figura 103 Medición de vías en Colorados
Elaboración Propia



Figura 104 Medición de vías en Colorados
Elaboración Propia

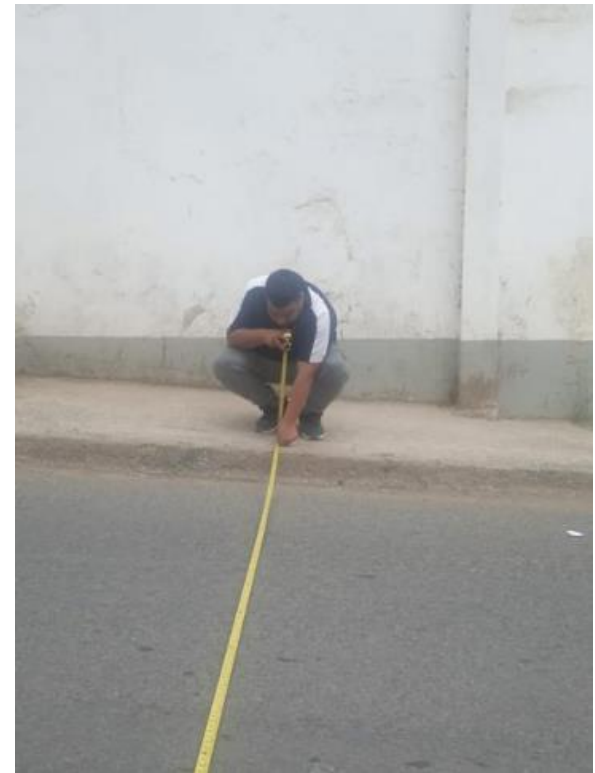


Figura 105 Medición de vías en Leónidas Proaño
Elaboración Propia



Figura 106 Problemáticas en Colorados
Elaboración Propia



Figura 107 Problemáticas en Colorados
Elaboración Propia



Figura 108 Problemáticas en la Leonidas Proaño
Elaboración Propia



Figura 109 Problemáticas en los Artesanos
Elaboración Propia

8.4 Realización de las entrevistas



Figura 110 Entrevistas al Ab. Carlos (Periodista)
Elaboración Propia



Figura 111 Entrevistas al presidente de FETUM
Elaboración Propia



Figura 112 Entrevistas al presidente de la coop. Montecristi
Elaboración Propia



Figura 113 Entrevistas al Ab. Carlos (Periodista)
Elaboración Propia

8.5 conteo de vehículos en Montecristi



Figura 114 Conteo de vehículos en Montecristi
Elaboración Propia



Figura 115 Conteo de vehículos en Leónidas Proaño
Elaboración Propia

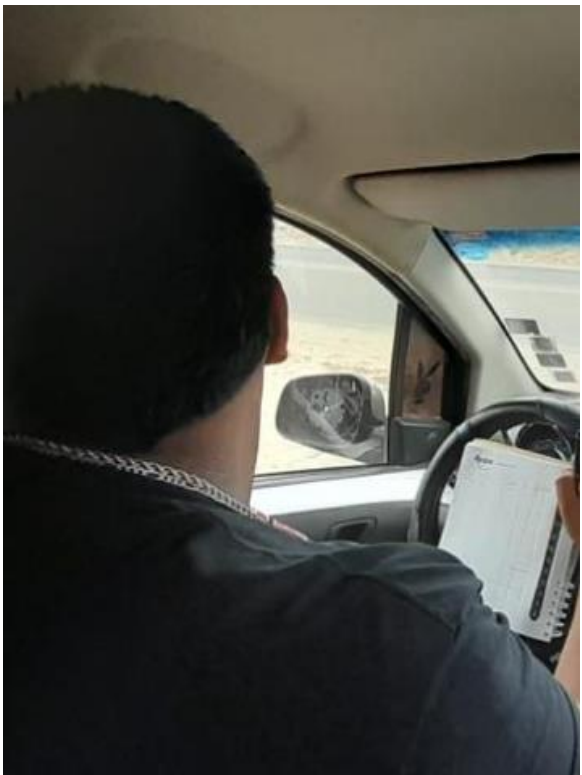


Figura 117 Conteo de vehículos en los Artesanos
Elaboración Propia



Figura 116 Conteo de vehículos en Colorados
Elaboración Propia

9. Bibliografía

Libro verde . (2007). hacia una nueva cultura de la movilidad urbana. *Diario oficial*.

Acevedo, J. (Junio de 2009). *Scielo*. Obtenido de

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-49932009000100009

Alvia, V. E. (2021). *Incidencia de la movilidad urbana en ciudades intermedias contemporáneas*. Montecristi .

Arquitecto, E. Q. (2015). *PDOT, DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO*. Obtenido de

<file:///C:/Users/VivoBook%20S/Downloads/plan%20de%20ordenamiento%20territorial%20de%20montecristi.pdf>

Barrios, P. L. (2017). *El transporte multimodal de mercancías en la regulación unimodal*.

Revista estudios. Obtenido de DEUSTO : [https://doi.org/10.18543/ed-65\(1\)-2017pp363-400](https://doi.org/10.18543/ed-65(1)-2017pp363-400).

Birche, M. E. (2021). Diagnóstico de diseño y uso del espacio vial peatonal: aportes al paisaje para la ciudad de la plata . *Urbano (Concepción)*, 24(44), 58-69.

Campa, R. (2005). *Transporte de carga, a paso de*. La jornada Mexico .

Carrascal, J. C. (2017). El deterioro del espacio publico y su impacto en las áreas destinadas a la socializacion y al desarrollo de la accesibilidad de las ciudades.

Carriere, J. (2008). *Les villes intermédiaires européennes et l'Europe*.

Chow, L. y. (2006). *Sustainable Urban Transportation: Concepts*. Journal of Urban Planning and Development.

David Guillamón, D. H. (2005). *Movilidad sostenible de la practica a la teoria*.

Demoraes, F. (2005). Obtenido de https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers11-10/010039249.pdf

Fava, D. E. (2013). *TRANSPOTE MULTIMODAL*. Revista de la facultad de derecho y ciencias sociales politicas .

Gakenheimer, R. (1998). *SciElo*. Obtenido de SciElo:

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71611998007200002

Galván, F. d. (14 de julio de 2020). Obtenido de

<file:///C:/Users/VivoBook%20S/Downloads/Epistemologadelanlisisdelamovilidadurbana.pdf>

Garayo, S. G. (2012). Obtenido de <https://lagenterula.files.wordpress.com/2012/08/el-modelo-de-desarrollo-urbano-reciente-en-el-casco-viejo-de-gasteiz.pdf>

Gehl, J. (2006). *la humanizacion del espacio urbano: la vida social entre los edificios*. barcelona: Reverte.

Gross, P. (1998). Ordenamineto Territorial: El manejo de los espacios rurales . *SciElo*.

Gutiérrez, A. (2012). ¿Qué es la movilidad ? *Bitacora 21*.

Gybson, j. (2001). *Teoria de los flujos vehiculares*.

Hábitat , S. (2020). *Agenda de hábitat sostenible del Ecuador*.

Hábitat. (2020). *Agenda Hábitat Sostenible Del Ecuador 2036*. Ecuador.

INEC, U. D. (2020). *INEC. MONTECRISTI*.

Jans, M. (2017). *MOVILIDAD URBANA: EN CAMINO A SISTEMAS DE TRANSPORTE COLECTIVO INTEGRADOS*.

jans, M. (05 de Octubre de 2017). *portal e revistas academicas de la universidad austral de chile*.

Obtenido de portal e revistas academicas de la universidad austral de chile:

<https://doi.org/10.4206/aus.2009.n6-02>

Kerner, b. (1996 - 2002). *Teoria de las tres fases del tráfico vehicular* .

M., F. M. (2015). *Ciudades intermedias en chile* . Chile: Santiago RIL: editores.

Martner, C. (2008). *Transporte de carga, a paso de*. Trillas-UDEM.

Mendoza, M. (22 de Mayo de 2022). *Movilidad urbana, importancia de tener un plan para satisfacer las necesidades de las personas*. Obtenido de

<https://mercadoyempresas.com/web/aporte-tecnico.php?id=74>

Montañez, J. (27 de Mayo de 2016). *Slidershare*. Obtenido de Slidershare:

<https://es.slideshare.net/JavierMontaez6/infraestructura-vial-62481695>

Montecristi, A. d. (2023). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Montecristi.

MTOP. (13 de Septiembre de 2019). *Ministerio de Transporte y Obras Públicas*. Obtenido de Ministerio de Transporte y Obras Públicas: <https://www.obraspublicas.gob.ec/politica-nacional-de-movilidad-urbana-sostenible-2/>

MTOP, M. d. (2012).

Portoviejo, G. A. (21 de Septiembre de 2017). *ORDENANZA REFORMATORIA AL TÍTULO III DE LA ORDENANZA QUE REGULA EL DESARROLLO Y EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CANTÓN PORTOVIEJO E INCORPORA EL CAPÍTULO*

INNUMERADO DENOMINADO “DE LA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTO. Obtenido de <https://portovial.gob.ec/sitio/descargas/leyes/Reforma-titulo-ordenanza-regula-desarrollo-territorial-al-transporte-quimico.pdf>

Raymi, G. (2022). *Goo Raymi*. Obtenido de Goo Raymi: <https://www.goraymi.com/es-ec/manabi/montecristi/ciudades/montecristi-ecuador-a7b35b12d>

REVISTA RIEMAT, J.-D. 2. (2020).

<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:1mAnnK5FyU0J:https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Riemat/article/download/2967/3096/+&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=ec, 1>.

Schejtma, J. C. (2013). *Ciudades intermedias y desarrollo territorial*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Solminihaç, H. d. (2019). *Gestión de Infraestructura vial*. Bogotá .

Tewdwr, J. (1999). *Planificación más allá de 2000*.

Universidad de Chile. (Diciembre de 2009). *SISIB Universidad de Chile*. Obtenido de https://web.uchile.cl/vignette/revistaurbanismo/CDA/urb_article/Munoz_04.html

- Garayo, S.G. (2012). www.lagenterula.files.wordpress.com. Obtenido de El modelo de desarrollo urbano reciente. “El modelo de desarrollo urbano reciente en el casco viejo de Vitoria” - Gasteiz: <http://lagenterula.files.wordpress.com/2012/08/el-modelo-de-desarrollo>

- TEWDWR-JONES, MARK. Reasserting Town Planning: Challenging the Representation and Image of the Planning Profession. En ALLMENDIGER, P. and M. CHAPMAN (eds.), Planning Beyond 2000. Chichester, England: John Wiley & Sons, 1999, p. 123-149.
- Gibson, J. (2001). Teoría de Flujos Vehiculares, 108.