



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CARRERA DE INGENIERIA EN GESTION DE TRANSPORTE

**“PROPUESTA DE SEÑALIZACION VIAL HORIZONTAL Y
VERTICAL PARA EL CANTON SAN PEDRO DE PELILEO
PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**

Trabajo de titulación

Tipo: Proyecto de investigación

Presentado para optar al grado académico de:
INGENIERO EN GESTION DE TRANSPORTE

AUTOR:
VICTOR HUGO ALDAZ SOLIS

Riobamba-Ecuador

2021



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CARRERA DE INGENIERIA EN GESTION DE TRANSPORTE

**“PROPUESTA DE SEÑALIZACION VIAL HORIZONTAL Y
VERTICAL PARA EL CANTON SAN PEDRO DE PELILEO
PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**

Trabajo De Titulación

Tipo: Proyecto de investigación

Presentado para optar al grado académico de:
INGENIERO EN GESTION DE TRANSPORTE

AUTOR:

VICTOR HUGO ALDAZ SOLIS

DIRECTOR: ING. GUSTAVO JAVIER AGUILAR MIRANDA

Riobamba – Ecuador

2021

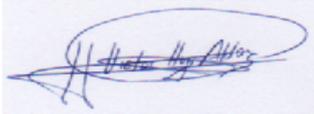
©2021, Víctor Hugo Aldaz Solís

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de autor.

Yo, Víctor Hugo Aldaz Solis, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están correctamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación; El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 19 abril de 2021



Víctor Hugo Aldaz Solis

180464992-7

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CARRERA INGENIERIA EN GESTION DE TRANSPORTE

El Tribunal del trabajo de titulación certifica que: El trabajo de titulación Tipo: Proyecto de investigación, **PROPUESTA DE SEÑALIZACION VIAL HORIZONTAL Y VERTICAL PARA EL CANTON SAN PEDRO DE PELILEO PROVINCIA DE TUNGURAHUA**, realizado por el señor: **VICTOR HUGO ALDAZ SOLIS**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del trabajo de titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
<p>Ing. José Luis Llamuca Llamuca PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</p>	 <p>Firmado electrónicamente por: JOSE LUIS LLAMUCA</p>	2021 – Mayo - 19
<p>Ing. Gustavo Javier Aguilar Miranda DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACION</p>	 <p>Firmado digitalmente por GUSTAVO JAVIER AGUILAR MIRANDA</p>	2021 – Mayo - 19
<p>Dr. Jorge Milton Lara Sinaluisa MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE TITULACION</p>	 <p>Firmado digitalmente por JORGE MILTON LARA SINALUISA Fecha: 2021-09-10 17:38-05:00</p>	2021 – Mayo - 19

DEDICATORIA

En primer lugar a Dios quien ha permitido llegar a estas instancias de la vida, Él es quien ha direccionado y amparado cada paso que he dado desde el primer día que ingrese a la Universidad cuidando mi progreso dándome sabiduría e inteligencia, en segundo lugar a mis padres quienes han sido mis pilares fundamentales son quienes han estado presentes en cada momento de altos y bajos momentos durante estos años de ardua lucha siempre apoyándome moralmente sin faltarme absolutamente nada gracias y toda la honra a ellos.

Víctor

AGRADECIMIENTO

Mi profundo agradecimiento a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo por abrirme sus puertas, a la Escuela de Ingeniería en Gestión de Transporte por permitirme formar parte de un conglomerado estudiantil con calidez y buenos principios, en donde conocí personas gratas y amistades maravillosas, a mis maestros Docentes quienes con sólidos y auténticos conocimientos brindaron su enseñanza dentro y fuera de las aulas de clases, compartiendo sus consejos humanos y a enseñarme a ser mejor ser humano aparte de un profesional con bases que aporte al país.

Víctor

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	XI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XVIII
ÍNDICE DE GRAFICOS.....	XIX
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XX
RESUMEN.....	XXI
ABSTRACT.....	XXII
INTRODUCCION.....	1

CAPÍTULO I

1	MARCO REFERENCIAL.....	6
1.1	Antecedentes Investigativos.....	6
1.2	Marco Teórico.....	9
1.2.1	Señalización Vial.....	9
1.2.1.1	Señalización horizontal.....	9
1.2.1.1	Señalización vertical.....	9
1.2.2	Seguridad vial.....	10
1.2.2.1	Importancia de la seguridad vial.....	10
1.2.2.2	Objetivos de la seguridad vial.....	10
1.2.2.3	Dimensiones de la seguridad vial.....	11
1.2.3	Relación de la Señalización y Seguridad Vial.....	11
1.2.3.1	Finalidad.....	12
1.2.3.2	Requisitos.....	12
1.2.4	Disposiciones Generales de la Señalización Vial.....	12
1.2.5	Disposiciones Específicas de la Señalización Vial.....	12
1.2.6	Autoridad para su Instalación.....	13
1.2.7	Clasificación de Señales y sus Funciones.....	13
1.2.8	Uniformidad de Aplicación.....	14
1.2.9	Uniformidad de Diseño.....	14
1.2.10	Campo de Aplicación.....	15
1.2.11	Color.....	15
1.2.12	Uniformidad de Ubicación.....	16
1.2.12.1	Colocación longitudinal.....	17

1.2.12.2	<i>Colocación lateral y altura</i>	17
1.2.12.3	<i>Colocación lateral en zona urbana</i>	17
1.2.12.4	<i>Altura en zona urbana</i>	17
1.2.13	<i>Señales Aéreas</i>	18
1.2.14	<i>Retroreflectividad e Iluminación</i>	19
1.2.15	<i>Señales Regulatorias</i>	19
1.2.15.1	<i>Diseño</i>	19
1.2.15.2	<i>Serie de prioridad de paso R1</i>	19
1.2.15.3	<i>Ceda el paso (R1-2)</i>	20
1.2.15.4	<i>Aduana (R1-3)</i>	20
1.2.15.5	<i>Serie de movimiento y dirección. (R2)</i>	21
1.2.15.6	<i>Doble vía (R2-2)</i>	21
1.2.15.7	<i>Doble vía comienza (R2-3)</i>	22
1.2.15.8	<i>No entre (R2-7)</i>	22
1.2.15.9	<i>No virar en U (R2-8)</i>	23
1.2.15.10	<i>Serie restricción de circulación (R3)</i>	23
1.2.15.11	<i>No pesados (R3-2)</i>	24
1.2.15.12	<i>No peatones (R3-10)</i>	24
1.2.15.13	<i>Serie de límites máximos R4</i>	25
1.2.15.14	<i>Límite máximo de velocidad (R4-1)</i>	25
1.2.15.15	<i>Reduzca la velocidad (R4-4)</i>	25
1.2.15.16	<i>Series de estacionamiento – R5</i>	26
1.2.15.17	<i>No estacionar (R5-1a) – (R5-1b) – (R5-1c)</i>	26
1.2.15.18	<i>Estacionamiento zona tarifada (R5-4)</i>	27
1.2.15.19	<i>Parada de bus</i>	27
1.2.16.	<i>Señales preventivas</i>	28
1.2.16.1	<i>Diseño</i>	28
1.2.16.2	<i>Ubicación</i>	29
1.2.16.3	<i>Curva cerrada izquierda (P1-1I), derecha (P1-1D)</i>	30
1.2.16.4	<i>Aproximación a redondel (P2-17)</i>	30
1.2.16.5	<i>Aproximación a semáforo (P3-4)</i>	31
1.2.16.6	<i>Resalto/ Reductor de velocidad (P6-2)</i>	31
1.2.17	<i>Señales Informativas</i>	32
1.2.17.1	<i>Diseño</i>	32
1.2.17.2	<i>SopORTE para señales de información</i>	32
1.2.18	<i>Señalización Horizontal</i>	33
1.2.18.1	<i>Trazado continuo y discontinuo</i>	33

1.2.18.2	<i>Material</i>	34
1.2.18.3	<i>Características básicas</i>	34
1.2.18.4	<i>Líneas longitudinales</i>	36
1.2.18.5	<i>Líneas de separación de flujos opuestos</i>	36
1.2.18.6	<i>Líneas segmentadas de separación de circulación opuestas</i>	37
1.2.18.7	<i>Doble línea continua (línea de barrera)</i>	37
1.2.19	<i>Diagnóstico de la Vialidad Cantonal San Pedro de Pelileo</i>	38
1.2.9.1	<i>Parroquia Pelileo</i>	38
1.2.9.2	<i>Parroquia Benítez</i>	38
1.2.9.3	<i>Parroquia Bolívar</i>	39
1.2.9.4	<i>Parroquia Cotalo</i>	39
1.2.9.5	<i>Parroquia El Rosario</i>	39
1.2.9.6	<i>Parroquia García Moreno</i>	39
1.2.9.7	<i>Parroquia Huambalo</i>	39
1.2.9.8	<i>Parroquia Salasaca</i>	39
1.2.20	<i>Sistema Vial Cantonal</i>	40
1.3	<i>Marco conceptual</i>	42
1.3.1	<i>Bordillos montables</i>	42
1.3.2	<i>Camino</i>	42
1.3.3	<i>Carril contra flujo</i>	42
1.3.4	<i>Cruce regulado</i>	42
1.3.5	<i>Dispositivo de control de tránsito</i>	42
1.3.6	<i>Paso elevado</i>	43
1.3.7	<i>Señalización</i>	43
1.3.8	<i>Peatón</i>	43
1.3.9	<i>Berma</i>	43

CAPÍTULO II

2.	MARCO METODOLOGICO	44
2.1	Particularidad de la investigación	44
2.2	Tiempo de ejecución	44
2.3	Tipos de investigación	44
2.4	Métodos	45
2.4.1	<i>Método deductivo</i>	45

2.4.2	<i>Método Analítico y Sintético.</i>	45
2.4.3	<i>Técnicas de investigación.</i>	46
2.4.3.1	<i>Encuestas.-</i>	46
2.4.3.2	<i>Fichas de observación.-</i>	46
2.4.3.3	<i>Documental.-</i>	46
2.4.4	<i>Instrumentos de la Investigación.</i>	46

CAPÍTULO III

3.	DIAGNOSTICO Y PROPUESTA	47
3.1	Diagnostico	47
3.1.1	<i>Resultado de las encuestas efectuadas</i>	47
3.1.2	<i>Estado actual de la señalización vial</i>	58
3.1.3	<i>Determinación de la infraestructura vial, capa de rodadura.</i>	157
3.1.4	<i>Identificación y ubicación de entidades públicas, centros educativos y zonas de comercio.</i>	167
3.1.5	<i>Diagnostico final</i>	170
3.2	Propuesta	171
3.2.1	<i>Contenido de la propuesta</i>	171
3.2.2	<i>Implementación de la señalización</i>	171
3.2.3	<i>Implantar el presupuesto de ejecución de la señalética horizontal y vertical del Cantón San Pedro de Pelileo.</i>	225
	CONCLUSIONES	227
	RECOMENDACIONES	227
	BIBLIOGRAFIA	
	ANEXOS	

INDICE DE TABLAS

Tabla 1-1:	Formas de diseño de las señales de tránsito	14
Tabla 2-1:	Colores para la señalética vertical	15
Tabla 3-1:	Especificación, señalización vertical Pare	19
Tabla 4-1:	Especificación señal vertical ceda el paso	20
Tabla 5-1:	Especificación señal vertical Aduana	21
Tabla 6-1:	Especificación señal vertical giro derecha o izquierdo.....	21
Tabla 7-1:	Especificación señal vertical doble vía este-oeste	22
Tabla 8-1:	Especificación señal vertical doble vía Norte-Sur.....	22
Tabla 9-1:	Especificación señal vertical no entre.....	23
Tabla 10-1:	Especificaciones señal vertical No virar en U	23
Tabla 11-1:	Especificaciones señal vertical No paso a vehículos a motor (R3-1)	24
Tabla 12-1:	Especificaciones señal vertical no pesados (R3-2).....	24
Tabla 13-1:	Especificaciones señal vertical peatones (R3-10).....	25
Tabla 14-1:	Especificaciones señal vertical límite máximo de velocidad (R4-1).....	25
Tabla 15-1:	Especificaciones señal vertical reduzca la velocidad (R4-4).....	26
Tabla 16-1:	Especificaciones señal vertical no estacionar (R5-1a); (R5-1b); (R5-1c).....	27
Tabla 17-1:	Especificaciones señal vertical zona tarifada (R5-4).....	27
Tabla 18-1:	Especificaciones señal vertical parada de bus (R5-6).....	28
Tabla 19-1:	Dimensiones de las señales preventivas	29
Tabla 20-1:	Guías para el uso de señales en curvas cerradas y abiertas	29
Tabla 21-1:	Especificaciones señal vertical curva cerrada I, D	30
Tabla 22-1:	Especificaciones de señal vertical aproximación a redondel.....	30
Tabla 23-1:	Especificación de señal vertical aproximación a semáforo (P3-4)	31
Tabla 24-1:	Especificación de señal vertical reductora de velocidad (P6-2).....	31
Tabla 25-1:	Tolerancias máximas en las dimensiones de señalizaciones.....	35
Tabla 26-1:	Relación señalización línea de separación de circulación opuesta segmentada. .	37
Tabla 27-1:	Longitud de Vías medido en kilómetros por tipo	40
Tabla 28-1:	Kilómetros de vías por parroquias.....	41
Tabla 29-1:	Especificaciones de kilómetros de vía por parroquia y por tipo de vía	41
Tabla 1-3:	Número de encuestas por zonas.....	47
Tabla 2-3:	Medios de transporte que utilizan.....	47
Tabla 3-3:	Motivo de viajes realizados	48
Tabla 4-3:	Estado de señales de tránsito	49
Tabla 5-3:	Satisfacción de necesidades al circular.....	50
Tabla 6-3:	Visibilidad adecuada al transitar.....	51

Tabla 7-3:	Inspiran respeto las señales actuales.....	52
Tabla 8-3:	Aporta a la disminución de accidentes la señalética.....	53
Tabla 9-3:	Mejora el tiempo de traslado O-D	54
Tabla 10-3:	Implementación de campañas para la seguridad vial	55
Tabla 11-3:	Implementación de la señalización horizontal y vertical	56
Tabla 12-3:	Señal de pare R1-1.....	59
Tabla 13-3:	Serie de movimiento de dirección R2-1 I, D	62
Tabla 14-3:	Doble vía R2-2	65
Tabla 15-3:	No entre	68
Tabla 16-3:	Reducir la velocidad.....	69
Tabla 17-3:	Peatones en la vía P6-1.....	70
Tabla 18-3:	Zona Escolar E1-1	71
Tabla 19-3:	Serie de nombre de avenidas y calles	73
Tabla 20-3:	Otras señales.....	80
Tabla 21-3:	División de carriles.....	82
Tabla 22-3:	Paso Peatonal.....	84
Tabla 23-3:	Líneas de Borde de la calzada	88
Tabla 24-3:	Flechas de dirección de tráfico	89
Tabla 25-3:	Líneas de paradas o estacionamientos	90
Tabla 26-3:	Reductor de velocidad	92
Tabla 27-3:	Doble línea continua de separación de circulación opuesta.....	93
Tabla 28-3:	Línea segmentada de separación de circulación opuesta.....	95
Tabla 29-3:	Línea continua de separación de circulación opuesta.....	97
Tabla 30-3:	Otras señales.....	98
Tabla 31-3:	Serie de prioridad de paso R1	100
Tabla 32-3:	Doble vía	101
Tabla 33-3:	Límites de velocidad R4-1.....	102
Tabla 34-3:	Cruce de vías P2-1.....	103
Tabla 35-3:	Reductor de velocidad P6-2.....	104
Tabla 36-3:	Peatones en la Vía	105
Tabla 37-3:	Nombre de calles y restaurante.....	106
Tabla 38-3:	Zona escolar.....	108
Tabla 39-3:	Línea de borde de la calzada	109
Tabla 40-3:	Línea de borde de la acera	109
Tabla 41-3:	Resalto en reductor de velocidad.....	109
Tabla 42-3:	Línea continua de circulación opuesta.....	110
Tabla 43-3:	Serie de prioridad de paso R1-1	111

Tabla 44-3:	No pesados R3-2.....	112
Tabla 45-3:	Límite de velocidad (R4-1)	113
Tabla 46-3:	Peatones en la vía (P6-1)	114
Tabla 47-3:	Reductor de velocidad (P6-2)	114
Tabla 48-3:	Empalme lateral izquierdo (P2-5I)	115
Tabla 49-3:	Descenso pronunciado (P6-4).....	116
Tabla 50-3:	Decisión de destino (I1-2D)	116
Tabla 51-3:	Señales de servicio con direccionamiento (I2-8).....	117
Tabla 52-3:	División de carriles.....	119
Tabla 53-3:	Paso peatonal.....	119
Tabla 54-3:	Línea de borde de la calzada	119
Tabla 55-3:	Borde de la acera	120
Tabla 56-3:	Línea de parada o estacionamiento.....	120
Tabla 57-3:	Reductor de velocidad	120
Tabla 58-3:	Doble línea continua de separación opuesta.....	120
Tabla 59-3:	Línea continua de separación de circulación opuesta.....	121
Tabla 60-3:	Serie de prioridad de paso R1-1	122
Tabla 61-3:	Límite de velocidad R4-1	123
Tabla 62-3:	Curva y contracurva abierta derecha- izquierda	123
Tabla 63-3:	Cruce de vía.....	124
Tabla 64-3:	Peatones en la vía P6-1	124
Tabla 65-3:	Reductor de velocidad	125
Tabla 66-3:	Nombre de calle.....	125
Tabla 67-3:	Descenso pronunciado.....	126
Tabla 68-3:	Decisión de destino.....	127
Tabla 69-3:	Flechas de dirección de tráfico	128
Tabla 70-3:	Paso peatonal	128
Tabla 71-3:	Línea continúa de separación de circulación opuesto.....	129
Tabla 72-3:	Línea de borde de la calzada.....	129
Tabla 73-3:	Reductor de velocidad	130
Tabla 74-3:	Señal de estacionamiento	130
Tabla 75-3:	Prioridad de paso	131
Tabla 76-3:	Ceda el paso R1-2.....	133
Tabla 77-3:	Movimiento y dirección R2-1 D.....	133
Tabla 78-3:	Doble vía.....	134
Tabla 79-3:	Límite de velocidad- No estacionar- Parada de bus	135
Tabla 80-3:	Peatones en la vía- Reductor de velocidad	136

Tabla 81-3:	Nombre de calles I1-3bc	137
Tabla 82-3:	Zona escolar E1-I.....	138
Tabla 83-3:	Línea borde de la acera.....	139
Tabla 84-3:	Línea de borde de la calzada	139
Tabla 85-3:	Línea continua de separación de circulación opuesta.....	140
Tabla 86-3:	Línea de paso peatonal	141
Tabla 87-3:	Línea de parada o estacionamiento.....	141
Tabla 88-3:	Curva cerrada derecha	143
Tabla 89-3:	Nombre de calles	144
Tabla 90-3:	Decisión de destino I1-2D	145
Tabla 91-3:	Líneas de borde de la calzada.....	146
Tabla 92-3:	Paso peatonal.....	146
Tabla 93-3:	Señalización vertical de El Rosario	147
Tabla 94-3:	Señalización horizontal Parroquia El Rosario	149
Tabla 95-3:	Señales verticales Cotalo	150
Tabla 96-3:	Señales horizontales Cotalo.....	151
Tabla 97-3:	Señales Regulatorias.....	152
Tabla 98-3:	Señales Preventivas	152
Tabla 99-3:	Señales Informativas	153
Tabla 100-3:	Señal de zona escolar.....	153
Tabla 101-3:	Demarcación de la señalización horizontal	153
Tabla 102-3:	Comparación con la normativa de la señalización vertical existentes.....	155
Tabla 103-3:	Comparación con la normativa de la señalización horizontal existente	157
Tabla 104-3:	Capa de rodadura	159
Tabla 105-3:	Capa de rodadura	160
Tabla 106-3:	Capa de rodadura.....	161
Tabla 107-3:	Capa de rodadura Cotalo	162
Tabla 108-3:	Capa de rodadura El Rosario.....	163
Tabla 109-3:	Capa de rodadura García Moreno.....	164
Tabla 110-3:	Capa de rodadura Parroquia Huambalo.....	165
Tabla 111-3:	Capa de rodadura Parroquia Salasaca.....	166
Tabla 112-3:	Entidades Públicas de Pelileo.....	167
Tabla 113-3:	Centros educativos de Pelileo.....	168
Tabla 114-3:	Centros de comercio y atracción de Pelileo.....	169
Tabla 115-3:	Implementación de señal Serie de prioridad de paso.....	171
Tabla 116-3:	Implementación de señal serie de movimiento y dirección.....	173
Tabla 117-3:	Implementación de señal serie de límites máximos	174

Tabla 118-3: Implementación de señal serie de estacionamientos	175
Tabla 119-3: Implementación de señales serie de alineamientos y empalmes	176
Tabla 120-3: Implementación de señales de la Serie Peatonal P6	177
Tabla 121-3: Implementación de señales Serie de servicio en la vía I2	177
Tabla 122-3: Implementación de señales de turismo y servicios.....	178
Tabla 123-3: Implementación de señales de línea segmentada blanca	179
Tabla 124-3: Implementación de señales de Línea segmentada amarilla	180
Tabla 125-3: Implementación de señales Doble línea continua.....	181
Tabla 126-3: Implementación de señales de línea continua blanca	181
Tabla 127-3: Implementación de líneas Pare	183
Tabla 128-3: Línea de ceda el paso con señal vertical.....	184
Tabla 129-3: Línea de cruce cebra peatonal	184
Tabla 130-3: Implementación de símbolos y leyendas	185
Tabla 131-3: Señalización de estacionamientos	187
Tabla 132-3: Implementación de señal Serie de prioridad de paso.....	187
Tabla 133-3: Implementación de señal serie de movimiento y dirección.....	188
Tabla 134-3: Implementación de señales de la Serie Peatonal P6	189
Tabla 135-3: Implementación de señales de turismo y servicios	189
Tabla 136-3: Implementación de señales de línea continua amarilla.....	190
Tabla 137-3: Línea borde de la calzada	190
Tabla 138-3: Línea borde de la acera.....	191
Tabla 139-3: Líneas con señal vertical Pare	192
Tabla 140-3: Líneas de cruce cebra peatonal	192
Tabla 141-3: Serie de prioridad de paso Pare	193
Tabla 142-3: Implementación de señal serie de movimiento.....	194
Tabla 143-3: Implementación de señal serie de límite máximo.....	194
Tabla 144-3: Implementación de señal de serie de estacionamiento	195
Tabla 145-3: Implementación de señales de la serie alineamiento, peatonal y obstáculos.....	195
Tabla 146-3: Implementación de señal Nombre de calles	196
Tabla 147-3: Implementación de señal para zona escolar	197
Tabla 148-3: Implementación de señales servicios y turismo	197
Tabla 149-3: Implementación de línea continua “Amarilla”	198
Tabla 150-3: Implementación de borde de la calzada blanca.....	198
Tabla 151-3: Implementación de línea borde de la calzada amarilla.....	199
Tabla 152-3: Línea borde de la acera.....	199
Tabla 153-3: Línea de pare con señal vertical Pare	200
Tabla 154-3: Líneas de cruce cebra peatonal	200

Tabla 155-3: Implementación de símbolos y señales.....	201
Tabla 156-3: Implementación de señal serie de prioridad de paso Pare	201
Tabla 157-3: Implementación de señal de serie de movimiento y dirección	202
Tabla 158-3: Implementación de señal serie de límites máximos	202
Tabla 159-3: Implementación de señal peatones en la vía, parque, intersección en T, curva cerrada I-D	204
Tabla 160-3: Implementación de señal nombre de calles	205
Tabla 161-3: Implementación de señales turismo y servicio	206
Tabla 162-3: Implementación de señales de separación de flujos opuestos	206
Tabla 163-3: Implementación de señales de bordes de calzada.....	207
Tabla 164-3: Implementación de señal línea de pare con señal Pare.....	207
Tabla 165-3: Implementación de señal línea de cruce cebra peatonal	208
Tabla 166-3: Implementación de leyenda de camionetas cooperadas	208
Tabla 167-3: Implementación de señales de prioridad de paso	209
Tabla 168-3: Implementación de señales doble vía.....	209
Tabla 169-3: Implementación de señales peatones en vía y curva cerra I-D.....	210
Tabla 170-3: Implementación de señales nombre de calles.....	210
Tabla 171-3: Implementación de señales Iglesia y Restaurante	211
Tabla 172-3: Implementación de señales separación de flujos opuestos	212
Tabla 173-3: Implementación de señal línea de borde de la calzada	212
Tabla 174-3: Implementación de señales líneas de pare y cruce cebra.....	213
Tabla 175-3: Implementación de símbolos.....	213
Tabla 176-3: Implementación de señal de prioridad de paso.....	214
Tabla 177-3: Implementación de señal serie de movimiento y dirección.....	214
Tabla 178-3: Implementación de señal límite de velocidad.....	215
Tabla 179-3: Implementación de señal de serie de obstáculos	215
Tabla 180-3: Implementación de señales línea continua amarilla	216
Tabla 181-3: Implementación de señales línea borde de calzada	216
Tabla 182-3: Implementación de señal línea pare.....	217
Tabla 183-3: Implementación de línea pare cruce en intersección con disco pare	217
Tabla 184-3: Implementación de señal línea de cruce cebra peatonal	217
Tabla 185-3: Implementación de símbolos-flechas	218
Tabla 186-3: Implementación de señales Regulatorias.....	218
Tabla 187-3: Implementación de señales preventivas	219
Tabla 188-3: Implementación de señales nombre de calles	219
Tabla 189-3: Implementación de señales de iglesia.....	220
Tabla 190-3: Implementación de líneas borde de la acera	220

Tabla 191-3: Implementación de líneas de pare	221
Tabla 192-3: Implementación de leyenda.....	221
Tabla 193-3: Implementación de la señal doble vía.....	222
Tabla 194-3: Implementación de señal turismo y servicio	222
Tabla 195-3: Líneas de separación de flujos opuestos.....	223
Tabla 196-3: Líneas de borde de calzada.....	223
Tabla 197-3: Implementación de líneas de borde de la acera	223
Tabla 198-3: Presupuesto de la señalización vertical	225
Tabla 199-3: Presupuesto de la señalización horizontal	226

INDICE DE FIGURAS

Figura 1-1:	Altura en zona comercial	18
Figura 2-1:	Ubicación de señales laterales dimensión en metros	33
Figura 3-1:	Especificación sobre demarcadores (ojos de gato, tachas)	35
Figura 4-1:	Especificación sobre bordillos montables	36
Figura 5-1:	Líneas segmentadas de separación de circulación opuesta	37
Figura 6-1:	Doble línea continua de separación de flujo opuesto	38
Figura 7-1:	Esquema de enlaces viales del Cantón Pelileo	40
Figura 1-2:	Mapa vial Cantonal	44
Figura 1-3:	Capa de rodadura	159
Figura 2-3:	Capa de rodadura Parroquia Benítez	160
Figura 3-3:	Capa de rodadura de Parroquia Bolívar	161
Figura 4-3:	Capa de rodadura Parroquia Cotalo	162
Figura 5-3:	Capa de rodadura Parroquia El Rosario	163
Figura 6-3:	Capa de rodadura Parroquia García Moreno	164
Figura 7-3:	Capa de rodadura Parroquia Huambalo	165
Figura 8-3:	Capa de rodadura Parroquia Salasaca	166
Figura 9-3:	Entidades Públicas de Pelileo	168
Figura 10-3:	Centros educativos de Pelileo	169
Figura 11-3:	Centros de comercio y atracción de Pelileo	170
Figura 12-3:	Centros de comercio y atracción Pelileo Grande	170
Figura 13-3:	Señalización de Pelileo Propuesta	224

INDICE DE GRAFICOS

Grafico 1-2:	Medios de transporte que utilizan.....	48
Grafico 2-2:	Motivo de viajes realizados	49
Grafico 3-2:	Estado de señales de transito	50
Grafico 4-2:	Satisfacción de necesidades al circular.....	51
Grafico 5-2:	Visibilidad adecuada al transitar	52
Grafico 6-2:	Inspiran respeto las señales actuales.....	53
Grafico 7-2:	Aporta a la disminución de accidentes la señalética.....	54
Grafico 8-2:	Mejora el tiempo de traslado O-D	55
Grafico 9-2:	Implementación de campañas para la seguridad vial	56
Grafico 10-2:	Implementación de la señalización horizontal y vertical.....	57

INDICE DE ANEXOS

ANEXO A: MODELO DE ENCUESTA

ANEXO B: ENCUESTAS DIRIGIDAS

ANEXO C: LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

ANEXO D: DETERMINACIÓN DE LA CAPA DE RODADURA

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo elaborar una propuesta de señalización vial horizontal y vertical para el Cantón San Pedro de Pelileo Provincia de Tungurahua, con el fin de mejorar la movilidad y tránsito de las personas de manera segura, ordenada y confiable dentro de los vehículos en todas las modalidades existentes. El estudio comienza con el análisis de la situación actual de cómo se encuentra la señalética horizontal y vertical, por medio de un levantamiento de información, estudio de campo realizado con un total de 381 encuestas de una población de 65687 personas que habitan en todo el Cantón, 17.9 % pertenecientes al área urbana y 82,1 % ubicadas en el área rural. En el desarrollo del estudio se aplicó por ser un estudio cuantitativo y cualitativo el levantamiento de información por medio de fichas de observación, la determinación de la capa de rodadura para saber el estado de las señaléticas y sobre todo el tipo de calzada. Se obtuvo como resultado que existen 724 señales verticales de las cuales son regulatorias, preventivas e informativas y además está conformado de 571 señales horizontales en todas las Parroquias del Cantón, se encuentran en bueno, malo e inexistente en calles determinadas. Se concluye que es necesario un total de 1237 señales verticales y 79659,2 metros de señalización horizontal, líneas de pare, estacionamientos y flechas de direccionamiento. Se recomienda a las autoridades del GAD Municipal del Cantón Pelileo y Empresa Publica Mancomunada de Transito de Tungurahua dar paso a la implementación de la señalización horizontal y vertical utilizando el presente estudio técnico y la Normativa INEN 004-1 y 004-2

Palabras clave: <INGENIERIA EN GESTION DE TRANSPORTE>, <PLANIFICACION Y CONTROL>, <SEÑALIZACION VIAL>, <CAPA DE RODADURA>, <SEGURIDAD VIAL>, <COSTOS DE IMPLEMENTACION>, <SAN PEDRO DE PELILEO (CANTON)>, <TUNGURAHUA (PROVINCIA)>.



Firmado electrónicamente por:
JHONATAN RODRIGO
PARREÑO UQUILLAS



06-07-2021

1304-DBRA-UTP-2021

ABSTRACT

The present study is aimed at developing a horizontal and vertical road signaling proposal in San Pedro de Pelileo, province of Tungurahua, in order to improve the mobility of people in safe, organized and reliable way, in vehicles of all existing transportation modalities. The study begins with the analysis of the study current situation of the horizontal and vertical signaling through information gathering, field study carried out with a total of 381 surveys from a population of 65,687 people who live in San Pedro de Pelileo, 17,9% corresponds to the urban área and 82.1% located in rural áreas. Due to it was a quantitative and qualitative study, the gathering of information was carried out through observation sheets, the determination of the tread layer to verify the conditions of the road signs and especially the type of road. As a result, it was noticed that there are 724 vertical signals of which are regulatory, preventive and informative and is also made up of 571 horizontal signs in every parish of the canton, which are in good, bad and non-existent in some specific streets. It is concluded that a total of 1237 vertical signals and 79659.2 meters of horizontal signaling are needed, along with stop lines, parking lots and directional arrows. The authorities of the Municipal GAD of Pelileo and Empresa Publica Mancomunada de Transito de Tungurahua are recommended to implement horizontal and vertical signaling by taking into account this technical study and the INEN 004-1 and 004-2 regulations.

Keywords: <TRANSPORTATION MANAGEMENT ENGINEERING>, <PLANNING AND CONTROL>, <ROAD SIGNALING>, <TREADING LAYER>, <ROAD SAFETY>, <IMPLEMENTATION COST>, <SAN PEDRO DE PELILEO (CANTON)>, <TUNGURAHUA (PROVINCE)>

INTRODUCCION

En la Provincia de Tungurahua Cantón San Pedro de Pelileo que consta con 7 Parroquias rurales y 1 Parroquia urbana en donde está el enfoque del presente estudio de investigación, a cargo de la Empresa Publica Mancomunada de Tungurahua como ente de regulación, control y planificación del tránsito y seguridad vial de los Cantones de la Provincia Tungurahua, brinda la cobertura de servicio a toda la colectividad como competencia dentro de su jurisdicción de vías urbanas.

En el estudio de investigación se manifiesta la propuesta de la señalización vial horizontal y vertical para el Cantón San Pedro de Pelileo Provincia de Tungurahua, se determina la situación actual de la señalización existente y aplicar la normativa para implementar la ausente señalización y corregir falencias todo esto tomando en cuenta la seguridad vial por lo cual el factor seguridad será un elemento determinante para mejorar la circulación de los vehículos y depende de esto que sea de manera fluida y ordenada.

El proyecto de investigación está estructurado de la siguiente manera:

CAPITULO I: Hace referencia a toda la información teórica y conceptual que se incluye en el trabajo investigativo mediante fuentes bibliográficas que arroja un amplio conocimiento en teorías con documentos base generando las pautas necesarias para hacer realce a un estudio progresivo.

CAPITULO II: Se trata de las técnicas de estudio a utilizar metodologías de la investigación científica donde se realiza también el análisis de la información recabada en el campo de estudio con las encuestas realizadas y su respectivo procesamiento de resultados.

CAPITULO III: Incluye la propuesta final considerada como: **PROPUESTA DE SEÑALIZACION VIAL HORIZONTAL Y VERTICAL PARA EL CANTON SAN PEDRO DE PELILEO PROVINCIA DE TUNGURAHUA**, en donde se refleja aplicación técnica basada en la normativa INEN 004-2 Y 004-1 donde se reconoce los parámetros elementos y generalidades que debe cumplir para tener un estudio satisfactorio y resuelva la necesidad de implementar la señalización vial.

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

Dentro del Cantón San Pedro de Pelileo se destaca una serie de factores incidentes que afectan o impiden una movilidad sostenible tales como el congestionamiento, falta de control de tránsito, el desequilibrio del flujo vehicular, que se ve alterado por el incremento desmesurado de vehículos dentro del Cantón Pelileo, para ello necesitamos un aporte técnico que brinde mayor facilidad de circulación. Pelileo está definido por tener una alta actividad económica motivo por el cual ingresan vehículos de diferentes categorías mal utilizando los espacios urbanos para hacer efectiva sus respectivas actividades comerciales, existen los días martes y sábado en donde una persona puede realizar compra o venta de productos de primera necesidad y se encuentra con un alto índice de desorden en ubicación de los vehículos, reduciendo así la posibilidad de un flujo moderado en beneficio del tránsito y transporte.

Inicialmente se toma en cuenta un estudio base por parte del ente encargado de gestionar, controlar y planificar el transporte en todo el Cantón Pelileo, como es el Plan de Movilidad que analiza una serie de factores notables a tratar los cuales intervienen en el mal funcionamiento de la movilidad y flujo vehicular, en sí de peatones y conductores de automóviles en sus diversas categorías, dentro de estas problemáticas se encuentra el tema sin resolver como es la falta de señalización vial para circular dentro de un perímetro urbano, en donde se recalca un conflicto dentro de las calles principales y calles transversales afectando la movilidad, a raíz de esto se puede evidenciar estacionamientos de vehículos en zonas peatonales, acceso prohibido en calles unidireccionales.

Los accidentes de tránsito que es un problema en la actualidad depende mucho del estado de señalización que tenga una red vial, como se sabe el factor vehículo circula en velocidades inapropiadas sin tomar en cuenta la seguridad de las personas esto manifiestan habitantes que diariamente transitan por los sectores de comercio del Cantón, puesto que es fundamental que tenga una correcta señalética horizontal y vertical pudiendo así mitigar los accidentes automovilísticos.

La falta o el deterioro de señalización en algunos sectores del Cantón es un problema que afecta de una u otra manera al desempeño de las actividades de las personas que abordan a las vías, sin embargo hay turistas que llegan de otras provincias a realizar compras en los locales de ropa considerando así un eje fundamental de economía en Pelileo y ha recibido el nombre de ciudad

azul, posee solo una avenida que se congestiona y no cuenta con un control propicio del tránsito en especial los fines de semana teniendo como efecto malestar y confusión en los visitantes.

Durante la circulación vehicular y peatonal se puede apreciar inconvenientes como irrespeto a las señales de tránsito en varias vías de la zona urbana, generando como efecto la deficiente circulación esto por parte de las camionetas de cooperativa de transporte mixto que no circulan adecuadamente y vehículos de uso personal.

Los agentes de control no realizan un ordenamiento de los espacios designados que ocupan las cooperativas de transporte mixto impidiendo también el parqueo de vehículos particulares que no conocen los lugares debido a que no disponen de una correcta señalización horizontal que les informen su prohibición de estacionamiento se ven obligados a buscar zonas de parqueo oportuno.

En el Barrio “El Tambo” que es considerado un lugar potencial de visita turística y comercial por su comercio de pantalones y ropa en general, vienen turistas de todas partes del país a realizar compras en fines de semana que es cuando más se concentra los vehículos y no se tiene un control de parqueo mientras sea la estancia de estas personas, se tiene un tráfico promedio diario anual variante, las causas según manifiestan habitantes de este sector no se tiene una señalización o reordenamiento de la calle principal también una jerarquización vial que evite el ingreso de vehículos pesados o transporte público por el motivo de no tener el espacio vial idóneo refiriéndose a la calle principal que conecta tambo – centro de Pelileo.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿De qué manera la señalización vial horizontal y vertical dentro del Cantón San Pedro de Pelileo mejorara la movilidad vehicular para un competente ordenamiento de tránsito?

SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

- Mediante la señalización vial horizontal y vertical, ¿se estaría estableciendo el orden y control vehicular en las diferentes vías del Cantón?
- En la señalización vial, ¿obtendremos ventajas competitivas para mitigar el congestionamiento vehicular en los centroides generadores y atractores de viajes?
- Dentro de la señalización vial, ¿aportaremos a una educación vial acorde a las necesidades de la población local y externa?

DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El presente proyecto de investigación conforma el campo de la Ingeniería en Gestión de Transporte en lo que concierne al margen de estudio de organización, control y planificación de tránsito terrestre y seguridad vial, se desarrollara entre el mes de noviembre y mayo del 2021, teniendo información de campo, inventario de vías e información bibliográfica de todas las parroquias urbanas y rurales conformados del Cantón Pelileo de la provincia de Tungurahua.



MAPA DE LAS PARROQUIAS DE PELILEO

Fuente: (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Canton Pelileo, 2015)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

ZONA	PARROQUIAS
URBANA	Pelileo
RURAL	Huambalo
	Cotalo
	El Rosario
	Salasaca
	Benítez
	García Moreno
	Bolívar

PARROQUIAS DEL CANTON PELILEO

Fuente: GADCSP

Realizado por: Aldaz, V, 2020

Dentro del estudio se considera el número de parroquias a implementar nuestro análisis en total 8 parroquias 1 urbana y 7 rurales, dentro de la jurisdicción del Cantón Pelileo, se menciona que el caserío Chiquicha aún se encuentra en conformación de parroquialización.

JUSTIFICACIÓN

Por medio de este proyecto de investigación se pretende analizar las condiciones actuales de señalización existentes en las vías del Cantón Pelileo, plasmando la realidad de la infraestructura vial con esto interpretar una definición de cómo se realiza la movilidad y diferentes actividades comerciales, teniendo en cuenta que es fundamental la resolución de la desorganización, falta de control e inseguridad en materia de transporte y seguridad vial.

La norma INEN 004-1 y 004-2, garantiza las condiciones de diseño, forma y tamaño que debe regir las vías a nivel nacional, información en archivos de la Mancomunidad de Transito de Tungurahua que está a cargo de planificar el transporte terrestre genera proyectos de movilidad.

Para el estudio investigativo se enfoca en plantear una solución dinámica, aplicando la normativa correspondiente realizando primero un diagnóstico de cómo se encuentra la señalética vial en la actualidad si es buena, deteriorada o inexistente; por medio del levantamiento de información a cargo de fichas de observación, encuestas, determina así las características informativas o reglamentarias que dispone el conductor, además el manejo de información, a fin de intervenir en zonas donde se debe mantener una señalética que precautele la seguridad información de los conductores y vehículos, utilizando estas técnicas de investigación se tendrá el punto de partida también la aprobación de usuarios y organismos de regulación y control.

La movilidad dentro del sector es fundamental para un manejo correcto de desarrollo económico y social mejorando la calidad de vida de las personas la seguridad y control como eje primordial sujeto siempre en bases normativas y reglamentos dejando de lado los estudios empíricos de mejora de movilidad urbana, siendo de esta manera más sostenible para los ciudadanos, turistas y sobre todo amigable con el entorno adaptando condiciones de ciudades más desarrolladas del país.

OBJETIVOS

Objetivo General

Proponer la señalización horizontal y vertical basándose en la norma RTE INEN 004-1 y 004-2, para optimizar la circulación vehicular dentro del Cantón San Pedro de Pelileo Provincia de Tungurahua.

Objetivos Específicos

- Identificar la situación actual de señalización horizontal y vertical del Cantón Pelileo
- Establecer los parámetros competentes disponibles de la señalización horizontal y vertical de acuerdo a las normas establecidas para el efecto.
- Elaborar una propuesta que garantice el control de tránsito informando a los usuarios conductores y peatones de manera óptima, funcional con prevención y guía segura al transporte.

CAPITULO I

1. MARCO REFERENCIAL

1.1 Antecedentes Investigativos

Para el proceso de desarrollo del tema de investigación se tomara en cuenta dos premisas importantes, el punto de partida mantiene un estudio formal, secuencial referente acorde a la necesidad sujeta a la normas técnica que los organismos de control concuerdan, esto como aporte a una guía práctica aplicable rigiéndose a la necesidad de la ciudadanía importante dentro de un margen de gestión.

Se toma en cuenta al COOTAD, y al instituto de normalización ecuatoriano de señalización vial INEN 004-1, además inventarios viales recabados durante el estudio de levantamiento de información y su posterior procesamiento de resultados, es el proceso idóneo a establecer organización y planificación de nuestro ámbito de estudio.

En el estudio realizado por, Roberto Gavilanes, acerca de “DISEÑAR UNA PROPUESTA DE SEÑALIZACION VIAL HORIZONTAL Y VERTICAL PARA EL CENTRO DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”, “manifiesta que la disciplina de ingeniería de tránsito va de la mano de la ingeniería civil como un aporte moderno que se encarga de tomar acción en diseño de vías urbanas y rurales además a la planificación vial debido al incremento desmesurado del parque vehicular, tomando en cuenta que esta disciplina totalmente de gestión técnica suma la propuesta de dar solución a vías que han sido diseñadas sin tomar en cuenta el incremento automotor y disponga

de características físicas idóneas, se garantiza que mediante la organización eficaz y control se mejora el transporte de carga y de pasajeros preservando el medio ambiente”. (Gavilanes, 2013)

Delimitando el estudio de campo como margen de levantamiento de inventario vial se genera un análisis mediante el cual se resuelve que la actual señalización horizontal y vertical se encuentra en deterioro y en partes se encuentra insuficiente de todo el casco central o sin ninguna señalización, parte que se toma en consideración para proponer soluciones”. (Gavilanes, 2013)

Dando importancia al estudio de tráfico, incorporado en este tratado interviene determinar el comportamiento de calles, avenidas y carreteras; utilizando datos cuantificables que sirven para medir la capacidad de una determinada calle, esto mediante el aforo vehicular que es un parámetro esencial para la información referente a volúmenes de tipos y cantidad de automotores”. (Gavilanes, 2013)

Para la investigación realizada por, Mario Mauricio Villa Uvidia, en el tema “ESTUDIO DE LA SEÑALIZACION HORIZONTAL DEL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA”, se efectúa un análisis urbanístico previo a establecer en la normativa general de señalización vial del Ecuador para aplicar la respectiva señalética horizontal y vertical, esta no responde a las necesidades de la ciudad de Riobamba debido a su peculiar estructura urbanística y arquitectónica en cuanto a visibilidad y durabilidad del material aplicado a estos proyectos de señalización no son acordes, antes dicho y sumado a que existe señales a medias en algunas partes y en ciertos lugares son deteriorados, mal ubicados e inexistentes en muchos no serán suficientes para un punto de partida, si bien es cierto que la normativa INEN 004-2 demanda un material coherente al diseño para un óptimo desempeño diurno y nocturno de los conductores y peatones, como es las pinturas termo plásticas con micro gránulos para tener una buena reflexión, no se ha utilizado en las vías de la urbe por este motivo se tiene bajo desempeño informativo en la noche por tener poca iluminación en partes de las calles, este es otro punto favorable para realizar este estudio técnico y obtener en un futuro una solución”. (Villa, 2015)

El aporte es necesario debido a la insuficiente movilidad humana y motorizada, generando caos es una premisa para tener noción de los principales puntos de conflicto, la seguridad de transeúntes se ve afectada y la demarcación no es la pertinente en varias zonas de la ciudad, se tiene problemas como atropellamiento y cruces indebidos de vehículos en calles unidireccionales, es otro factor a considerar que los peatones se ven más afectados aun cuando no existe líneas de cruces peatonales. Surge además en forma general la falta de cultura al momento de abordar a la ciudad de conductores de afuera del Cantón si bien es cierto que aparte de no tener conciencia vial no existe señalización adecuada lo cual frecuentemente se da daños materiales al surgir

accidentes choques en zonas donde si estuviera señalizado se perdería el riesgo considerablemente. (Villa, 2015)

Al tomar en cuenta las características físicas y bajo la normativa, se estaría dando resolución de forma organizada y controla el tránsito por una determinada vía así dando buen funcionamiento, en áreas como parques, centro histórico, boulevares, etc. (Villa, 2015)

Dentro del estudio técnico realizado por JHONNY IVAN CRUZ, ESPOCH, en su propuesta de estudio técnico en implementación de señalización horizontal y vertical en el Cantón Pallatanga, trata desde el principio con la realidad actual de todo el Cantón en estudio señala la deficiencia de la señalética involucrando a los habitantes de la zona en encuestas basándose en muestreo y fichas de observación, como técnicas indispensables siendo el origen de una solución posible, mediante la normativa establecida se adapta los colores, forma y composición de las señales diversas informativas, el incremento de accidentabilidad se tiene palpable en un 86%, se menciona además que para el proyecto se toma a consideración un presupuesto estimado neto de \$ 32.564,23. La entidad pública como es el municipio cantonal de Pallatanga corroborara con el apoyo de información técnica para su desarrollo considerando como un aporte a la ciudadanía una movilidad sostenible y sustentable, es decir que una mejor gestión requiere de la creación de políticas y planes estratégicos. (Moreta, 2018)

La realidad territorial de Pallatanga muestra que posee un índice elevado de lugares atractores y generadores de viajes, comerciales como feria, ya que es un Cantón netamente agrícola donde existe transporte de carga pesada como importante eje comercial de las personas, los días que generan mayor congestión muestra la realidad del desempeño que se dispone en el lugar por lo que se necesita tomar atención a resolver las demoras de viajes. (Moreta, 2018)

El impacto social que se revela en este proyecto toma en cuenta fundamentos de planificación y ordenamiento del transporte, pautas importantes con que se pretende lograr la movilidad en beneficio de los turistas y comerciantes de lugar y externos, debido a que un usuario busca movilizarse por calles que tenga una buena señalización, que genere orden y buen flujo de tránsito además de no gastar más recursos de lo habitual en esta categoría. (Moreta, 2018)

1.2 Marco Teórico

1.2.1 Señalización Vial

Se considera a los indicadores físicos que recibe un conductor o transeúnte, con que es advertido ante factores externos como: riesgos, información de tipo turístico, peligro, precautelar ante el clima, etc.). Las señales emitidas son de tipo horizontal y vertical.

1.2.1.1 Señalización horizontal

Se considera a las señales establecidas sobre el asfalto con pinturas de diversos colores según la categoría a la que pertenece la señal está marcada en aceras, el pavimento o infraestructura a lo largo de la vía, tiene como fin advertir de objetos en la vía, separación de carriles lo conforma las flechas o líneas horizontales. (Moreta, 2018)

1.2.1.1 Señalización vertical

Es las señales que se colocan con placas de metal verticalmente en postes o estructuras de control de tránsito mediante símbolos o restricción de uso de vía, sirven para informar a los conductores variables como límites de velocidad, precaución en la calzada, información a turistas, con estas señales se completa el ordenamiento del transporte y se puede realizar sin ningún peligro. (INEN, 2011)

Se dividen las señaléticas en preventivas, reglamentarias e informativas:

Señales preventivas: son señales que influye en la acción de un conductor ante un supuesto peligro que existe en la vía, los colores a utilizar en estas señales está el negro para las orlas y letras, el amarillo para el fondo. (Uribe, 2020)

Señales reglamentarias.- estas señales son utilizadas para restringir la circulación en cierta manera a los conductores de automotores en vías, condiciones o prohibiciones está constituida por una placa metálica con un fondo blanco, orlas o franjas rojas y símbolos o letras de color negro. (INEN, 2011)

Señales informativas.- están establecidas como señales que informan a los usuarios de las vías sobre servicios a lo largo de la calzada por lo general son de gran importancia para turistas que visitan sectores donde no conocen acerca de establecimientos o servicios.

1.2.2 Seguridad vial

Es el conjunto de operaciones o componentes con los cuales se busca una correcta movilidad salvaguardando la seguridad sea este el conductor, pasajeros o peatones, se garantiza mediante las instrucciones legales, dirigiendo la conducta y el buen uso de las vías públicas esto previniendo los accidentes de tránsito. Es además la incorporación de conocimientos tecnológicos en medios de transporte que aporte a la seguridad vial. (wikipedia , 2020)

1.2.2.1 Importancia de la seguridad vial

Según manifiesta (PROGIR, 2020), es importante saber sobre la seguridad vial para poder preservar y fomentar la vida misma durante un recorrido en vehículos, peatones o pasajeros se aplica en todos estos actores que conforman usuarios de vías públicas, es fundamental para manejar con prudencia y así evitar accidentes de diversos grados.

La misión de la seguridad vial es evitar que se incrementen las cifras de mortalidad en todo el mundo que hoy en día es el principal factor de muertes en las vías, la mitigación se puede hacer pero la eliminación no debido a que sigue siendo latente en todo lugar. (PROGIR, 2020)

Aplicar las medidas y acatarlas son un accionar importante para evitar que se produzcan más accidentes y muertes, al conocer los peligros existentes en diferentes escenarios se podrá ejercer un hábito que servirá para tener en cuenta las acciones pertinentes y así precautelar la seguridad, se puede aprender ya sea en la casa o el colegio para tener siempre presente el cuidado real y aplicar en el diario vivir. (PROGIR, 2020)

Las sanciones son de forma administrativo con que se puede emplear sanciones desde una multa económica hasta la retención y suspensión de la licencia de conducir, en algunos casos graves puede ir hasta la condena penal de una persona que ocasione una muerte en algún accidente que sea protagonista. (PROGIR, 2020)

1.2.2.2 Objetivos de la seguridad vial

Tenemos varios objetivos esenciales entre los cuales son:

- Mitigar los siniestros y accidentes de tránsito en vehículos y peatones
- Campañas de prevenir accidentes, dar estrategias de seguridad vial
- Muy importante tener un buen conocimiento de cómo debe un peatón circular por la vía publica armonizando cualidades fomentando la seguridad.

- Ser un buen viajero sabiendo que el transporte público está al servicio y saber cómo utilizarlo de la mejor manera
- Debe saber un peatón o conductor, que un agente de control esta para ordenar el tránsito y por ende se debe respetarlo.
- Plasmar una realidad en cuanto a circulación urbana manejando la prudencia como factor importante
- Se debe aprender a cómo actuar en el momento de un accidente en la vía saber normas de auxilio y llamar a emergencias pidiendo la atención inmediata.
- Asemejar los grupos de conflicto latente sabiendo en qué lugares y tiempo se dan los mayores peligros
- Tener una concientización y conocer cuáles son las normas al momento de abordar una bicicleta o motocicleta respetando las limitaciones y restricciones
- Apoyar las campañas de concientización vial aportando a poner en práctica en el diario vivir. (MAPFRE, 2020)

1.2.2.3 Dimensiones de la seguridad vial

Es un transcurso general según como manifiesta que articula mediante estrategias, políticas, reglamentos, normas que tiene la finalidad de tomar acción en la preservación de la vida y seguridad protegiendo a los usuarios de tránsito y su medioambiente.

Los componentes que incluye están los siguientes:

- Infraestructura de transporte.- planifica las obras viales fundamentales como puentes, vías, ciclo vías, puentes peatonales, etc., y su respectivo mantenimiento preventivo y correctivo.
- Acreditación de conductores.- otorgar licencias de conducir siempre y cuando el usuario haya aprobado su curso de capacitación y su evaluación teórica y practica
- Acreditación de conductores.- otorgar licencias de conducir siempre y cuando el usuario haya aprobado su curso de capacitación y su evaluación teórica y practica
- Atención de emergencias.- brinda atención inmediata a llamadas por accidentes de tránsito en la vía choques, derrumbes, etc. (Castro, 2016)

1.2.3 Relación de la Señalización y Seguridad Vial

Las variables de señalización y seguridad vial son ligadas y van de la mano aportando un fin común, si bien es cierto mientras exista la irresponsabilidad de las personas el peligro será inminente durante el tránsito en las vías del país entonces debe existir la parte legal normativa

que cumpla con hacer acatar de alguna manera lo establecido y la seguridad sin embargo es variable y esta dependerá del nivel de concientización no solo de que tengamos vías correctamente señalizadas. (Dextre, 2019)

1.2.3.1 Finalidad

Se tiene como finalidad el estudio de la señalización vial hacer posible la información pertinente de los diversos usuarios ante peligros y el uso de las vías, sirve como una guía efectiva para conductores que no conocen como dirigirse de un origen a un destino utilizando de manera efectiva sus recursos de tiempo y dinero. (INEN, 2011)

1.2.3.2 Requisitos

Los dispositivos de control cumplen con algunos requisitos antes de ser instalados en las vías terrestres en base a estudios técnicos realizados de ingeniería:

- Debe ser visibles y legibles deben además llamar la atención para el conductor
- Contener un mensaje claro y conciso
- Infundir respeto
- No deben tener fallas que provoquen accidentes de tránsito (INEN, 2011)

1.2.4 Disposiciones Generales de la Señalización Vial

Dentro de lo dispuesto se puede aceptar el no acatar las señales dentro de unas condiciones a continuación se presenta:

- no considerar aspectos de clima en casos de relieves son aspectos físicos variantes, condiciones del conductor y restricciones de los automotores.
- No efectuar una revisión de las condiciones de infraestructura que corrija daños
- Si la vía se ha diseñado de una manera que no facilite la comprensión de los dispositivos de control, no depende y tampoco resuelve la geometría física vial
- Cuando se presenta una ubicación inoportuna donde se confunda estando muy cerca varios dispositivos

1.2.5 Disposiciones Específicas de la Señalización Vial

Para mayor entendimiento nos recalca que la señalética es muy importante para guía de los usuarios de las vías permite estar alerta ante diversos peligros que no pueden ser muy inminentes,

y con la señalética vial se pretende lograr un orden de los vehículos y el factor humano, se menciona que nos brinda información de rutas, lugares de interés, etc., aplicando combinaciones de forma, color y mensaje. Pueden estar conformado por un conjunto de leyenda y símbolo. (INEN, 2011)

Debemos saber que es fundamental tener señales de tránsito para preservar la seguridad, debe estar diseñado de forma estable, bien ubicada y estar ligado al diseño físico de la calzada.

Para una fácil comprensión de las señales debe constar de uniformidad, para el usuario lo más importante es tener comprensión inmediata por ello el mensaje, el color y la forma estarán bien constituidas. (INEN, 2011)

1.2.6 Autoridad para su Instalación

Dentro del ámbito de instalación tiene su origen en la autoridad que tenga competencia en su diseño de señales de tránsito.

Se puede recurrir a una multa económica a las empresas privadas u organismos que procedan a instalar señales de tránsito que pueda causar confusión al momento de circular, donde los peatones no asimilen las señales más importantes en la vía sin embargo se menciona que no se autoriza rotundamente. (INEN, 2011)

1.2.7 Clasificación de Señales y sus Funciones

- Señales de regulación (R).- son las señales más estrictas en su disposición el no acatarlas significa una sanción de tránsito, son utilizadas para regular el tránsito avisa cuando se necesita un exigencia legal.
- Señales preventivas (P).- se encargan de informar a los usuarios la existencia de cierto peligro o algún eventual en una parte de la calzada o algún sector lindante
- Señales informativas (I).- son de carácter informativo para los conductores que necesitan una guía de sectores y aspectos como distancia, lugar turístico, ruta o estaciones de abastecimiento general.
- Señales especiales en delineación (D).- a más de advertir al usuario sobre el cambio físico en un tramo de la vía como disminución de carriles, altura máxima en puentes, informa también la presencia de objetos.

- Señales Ocasionales en la calzada (T).- se encarga de informar sobre algún daño presentado en la calzada que sea temporal y requiera de atención, también avisa sobre trabajos presencia de maquinaria en la vía o trabajadores. (INEN, 2011)

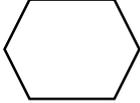
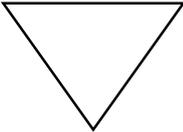
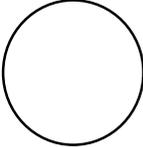
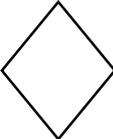
1.2.8 Uniformidad de Aplicación.

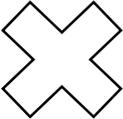
Lo importante es brindar a los usuarios de la vía seguridad y evitar desconcierto que genere un tipo de peligro es por ello, que se necesita condiciones afines en señalización en vías que contenga características parecidas lo cual anticipe las maniobras o acciones a considerar. (INEN, 2011)

1.2.9 Uniformidad de Diseño

A continuación se presenta unos tipos de formas con que estaríamos estandarizando el diseño de las señales de tránsito para brindar facilidad a los usuarios.

Tabla No 1-1 Formas de diseño de las señales de tránsito

	<p>El octógono sirve de uso exclusivamente para señalar el PARE vehicular.</p>
	<p>El triángulo equilátero sirve netamente para informar de ceda el paso vehicular</p>
	<p>El rectángulo con ángulo mayor se usa para advertir una señal regulatoria</p>
	<p>Se utiliza para informar en cruces de ferrocarriles son señales poco común.</p>
	<p>Se usa al momento que se efectúan labores en la vía inesperadamente</p>

	<p>La cruz se utiliza para informar el cruce de un ferrocarril es de color amarillo</p>
	<p>Se usa para informar obras en la vía son de carácter regulatoria y prevención.</p>
	<p>Se utiliza para señalar las rutas de recorrido</p>

Fuente: (INEN, 2011)

Realizado por: Aldaz, V, 2020

1.2.10 Campo de Aplicación

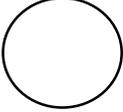
El campo de aplicación de las señales viales esta dado en todas las vías terrestres dejando de lado el orden puede ser: avenidas, carreteras, calles y vías de segundo orden por donde circulan vehículos.

1.2.11 Color

Mediante la norma INEN se regulariza el color designado para cada tipo de señalética, estas especificaciones se dan en norma ASTM D 4956.

Tabla No 2-1 Colores para la señalética vertical

	<p>Se utilizan para alertar a usuarios de restricciones como, el disco PARE, prohibición de ingreso a una vía como: NO ENTRE, sobre un disco con una señal que indique el ceda el paso y también en la presencia de un cruce de ferrocarril.</p>
	<p>El color negro se usa para simbología, leyenda o flechas se manifiestan en señales de sentidos de la vía o para señales con fondo de color: amarillo, naranja, verde limón, blanco.</p>

	<p>Este color se usa para señales regulatorias o delineadoras además en nomenclaturas o las llamadas señal de peligro de señales con el fondo verde, azul, negro rojo o café.</p>
	<p>El amarillo se manifiesta para señales preventivas o de complemento incluye velocidades, distancias y leyendas y señales con delineación.</p>
	<p>A más de usar para las banderolas que avisa el cruce de niños se usa para alertar de trabajos en la vía.</p>
	<p>Dispuesto en la normativa se usa para señales que informan de distancias rutas como también en colores de símbolo, flechas y leyendas todo esto incluido en la norma ASTM D 4956</p>
	<p>El uso para estacionamientos tarifados, se integra en zonas de paradas de buses con un carácter de regulación y señalización informativo de servicio</p>
	<p>Se presentan en señales que tenga aviso ambiental y para los turistas se usa este color de fondo</p>
	<p>Para señalar una zona escolar como colegios, escuelas y universidades.</p>

Fuente: (INEN, 2011)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

1.2.12 Uniformidad de Ubicación

En la instalación de las señaléticas se colocaran al lado derecho de la calzada, salvo en ocasiones especiales bajo lo reglamentado se podrá ubicar en ambos lados cuidando siempre que no se opaque la claridad de los conductores en zonas como las intersecciones donde debe existir mayor atención. (INEN, 2011)

Dentro de la característica de diseño se debe utilizar materiales apropiados que reduzcan los daños o reduzca el golpe en vehículos esto tomando en cuenta que existen sitios en la vía donde se percata más siniestros de tránsito.

1.2.12.1 colocación longitudinal

La colocación dependerá de su uso y el tipo de mensaje, para fines prácticos se coloca en sitio donde el conductor pueda recibir la señal con la antelación respectiva sin comprometerlo en ningún momento mientras dure la trayectoria. (INEN, 2011)

Como se menciona anteriormente se coloca las señales con una distancia mínima de $0,6 V =$ distancia en m, existen señales que deben complementarse entre sí en autopistas donde las velocidades son aún mayores se requiere un tamaño mayor pero si son necesarias las señales colocarse en la misma posición serán sin obstruir o interferir. (INEN, 2011)

1.2.12.2 Colocación lateral y altura

“La colocación lateral se mide desde el filo de la vía al borde de la señal más cercano a la vía y la altura se toma desde el filo de la superficie de la vía al borde inferior de la señal” (INEN, 2011)

1.2.12.3 Colocación lateral en zona urbana.

En vías con aceras, las señales deben colocarse, a mínimo 300 mm del filo del bordillo, y máximo a 1,00 m. cuando existen bordillos montables o semimontables, por ejemplo en parterres o islas de tránsito, la separación mínima debe ser de 500 mm. En vías urbanas sin aceras, o en ciertas vías arteriales diseñadas para movimiento de tránsito expreso, son más apropiadas las distancias indicadas en 5.8.3.2. (INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACION, 2011, p. 12)

La interpretación dada en esta norma se apega a la realidad de nuestro país y en la práctica se verifica que no se ha tenido ningún inconveniente por ello las autoridades deben apegarse a esta disposición, aunque a veces en vías que no cuenten con aceras se ha dado el choque aun siendo la distancia de 1 m, de distancia de la parte lateral.

1.2.12.4 Altura en zona urbana.

En vías con aceras, para evitar obstrucciones a los peatones, la altura libre de la señal no debe ser menor a 2.00 m desde la superficie de la acera hasta el borde inferior de la señal, o 2,20 m para

reducir la interferencia que puedan ocasionar vehículos estacionados. Cuando no hay que tomar en cuenta a peatones ni a vehículos estacionados, como por ejemplo al colocar señales sobre una isla de tránsito o parterre, puede utilizarse la altura. (INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACION, 2011, p. 12)

Me parece idónea la medida de 2,00 m la altura hasta un aumento de 20 cm para casos que existen vehículos que se parquean junto a la acera entonces tampoco existirá obstáculo para los peatones que transiten por el lugar debido que es inferior la estatura de una persona promedio salvo casos excepcionales pero en su mayoría está acorde.

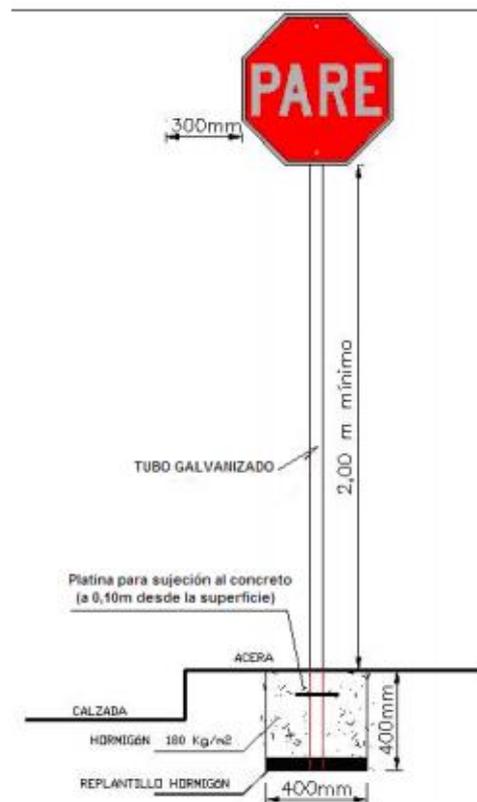


Figura 1-1. Altura en zona comercial

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

1.2.13 Señales Aéreas.

El objetivo de estas señales son brindar la información en casos de presentar vías que contengan más de un solo carril entonces la visibilidad se ve comprometida en casos donde la señal está mal ubicada, se coloca también en casos donde la distancia lateral es menor que la establecida.

1.2.14 Retroreflectividad e Iluminación

En consideración la retroreflectividad e iluminación, se realiza para poder receptor la forma y sus colores tanto así que en las señales que se posicionan existen casos que no se puede notar por ejemplo en lugares cuando la iluminación es intensa o cuando existe niebla en carreteras. (INEN, 2011)

1.2.15 Señales Regulatorias

Dentro de lo dispuesto en la norma INEN se destaca estas señales que sirven para restringir condiciones de uso de las vías, limitaciones además se apega a la sanción en caso de incumplimiento, además consta que el diseño debe regirse a la autoridad competente sin embargo en caso de instalar señales sin la debida autorización se procede a retirar de su lugar. (INEN, 2011)

1.2.15.1 Diseño

El diseño de estas señales se manifiesta que está constituido de una forma rectangular en la mayoría de los casos además consta de fondos blancos con símbolo negro, en ciertas ocasiones particulares se adiciona una ampliación de la señal por un determinado tiempo cabe mencionar que debe mantener la legibilidad de fácil interpretación (INEN, 2011)

1.2.15.2 Serie de prioridad de paso R1.

Para incorporar estas señales se tomara a consideración de diseño en intersecciones o cruces de vías dentro de lo constituido en la reglamentación.

Se emplea un color rojo de fondo con leyenda de color blanco y su borde

Tabla No 3-1 Especificacion, señalizacion vertical Pare



R1 - 1

Código No.	Dimensiones (mm)	Dimensiones (mm) y serie de letras
R1 - 1A	600 x 600	200 Ca
R1 - 1B	750 x 750	240 Ca
R1 - 1 C	900 x 900	280 Ca

Fuente: (INEN, 2011)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

El objetivo de este tipo de señal es alertar a un conductor que debe detener su vehículo completamente justo cuando se acerque a una intersección y tendrá que esperar a que se disponga de paso libre con esto se tendrá mayor seguridad y evitar una colisión. (INEN, 2011)

1.2.15.3 Ceda el paso (R1-2).

En el caso de vías que presenten intersecciones en forma de Y o también en vías donde conecta con la vía principal que tenga una buena visibilidad se colocara este disco de ceder el derecho de paso. (INEN, 2011)

Al igual que la composición de las señales regulatorias se utiliza color blanco de fondo, letras de color negras y borde color rojo reflectivo.

Tabla No 4-1 Especificación señal vertical ceda el paso



R1-2

Código No.	Dimensiones (mm)	Dimensiones (mm) y serie de letras	
		Línea 1	Línea 2
R1 - 2A	750	120 En	100 Da
R1 - 2B	900	140 En	120 Da
R1 - 2C	1200	160 En	140 Da

Fuente: (INEN, 2011)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

La señal de ceda el paso estará ubicada de acuerdo al nivel de percepción libre de obstáculo o si el lugar tiene una visión limitada o reducida se emplea una señal en el lado derecho e izquierdo, también en vías donde se canaliza el tráfico puede ser en redondeles o intersecciones donde conecta dos avenidas. (INEN, 2011)

1.2.15.4 Aduana (R1-3)

Según la norma (INEN, 2011) la señal se presenta en sitios que se ubica un control de aduana y es obligatorio el detener el vehículo independientemente el tipo.

Está constituido por una placa con fondo de color blanco, leyenda de color negro un círculo rojo y borde de color negro todo debe ser retroreflectivo. (INEN, 2011)

Tabla No 5-1 Especificacion señal vertical Aduana



Código No.	Dimensiones (mm)
R1-3A	450 x 600
R1-3B	600 x 845

Fuente: (INEN, 2011)

Realizado por: Aldaz, V, 2020

1.2.15.5 Serie de movimiento y dirección. (R2)

Tiene por dispuesto avisar al conductor la necesidad de direccionar el vehículo en el sentido que se indicara en la señal.

Se clasifica en dos tipos según el giro a la derecha o izquierda: giro a la izquierda (R2-1I), y giro a la derecha (R2-1D). (INEN, 2011)

Se compone con un color blanco la flecha y su borde, la leyenda de color negro (INEN, 2011)

Tabla No 6-1 Especificación señal vertical giro derecha o izquierdo



Código No.	Dimensiones (mm)	Dimensiones (mm) y serie de letras
R2 – 1A (I o D)	900 x 300	100 Cm
R2 – 1B (I o D)	1350 x 450	140 Cm

Fuente: (INEN, 2011)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

1.2.15.6 Doble vía (R2-2)

Esta señal nos indica al inicio de una vía o intersección el paso en ambos sentidos de los vehículos se debe colocar en ambos lados izquierdo y derecho de la vía.

Está incluido el color blanco en la flecha bidireccional y su borde, el color negro tendrá ubicado en el fondo de la señal.

Tabla No. 7-1 Especificación señal vertical doble vía este-oeste



R2-2

Código No.	Dimensiones (mm)	Dimensiones (mm) y serie de letras
R2-2A	900 x 300	100 Cm
R2-2B	1350 x 450	140 Cm

Fuente: (INEN, 2011)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

1.2.15.7 Doble vía comienza (R2-3)

Se ubica en la vía donde se termina el paso de un solo sentido y empieza dos sentidos, se coloca también en vías que contenga en la mitad un parterre se toma en cuenta la colocación a 3.00 m del filo donde termina el parterre.

Tabla No. 8-1 Especificación señal vertical doble vía Norte-Sur



R2-3

Código No.	Dimensiones (mm)	Dimensiones (mm) y serie de letras	
		Línea 1	Línea 2
R2-3A	450 x 750	100 Ea	100 Ea
R2-3B	600 x 1050	140 Ea	140 Ea

Fuente: (INEN, 2011)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

1.2.15.8 No entre (R2-7)

Para mencionar a los usuarios la señal se recomienda en vías con intersecciones Y, para ratificar su posición será ubicada al iniciar un sentido contrario y el conductor pueda asimilar con antelación la prohibición de paso directo. (INEN, 2011)

Tabla No 9-1 Especificación señal vertical no entre



R2-7

Código No.	Dimensiones (mm)
R2-7A	600 x 600
R2-7B	750 x 750
R2-7C	900 x 900

Fuente: (INEN, 2011)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

1.2.15.9 No virar en U (R2-8)

Es muy común este tipo de señal en vías donde el tránsito se torna muy conflictivo debido al flujo y la velocidad que se maneja los vehículos, cabe mencionar también que depende en casos donde la geometría vial impide por no tener un radio de giro pertinente. (INEN, 2011)

Tabla No 10-1 Especificaciones señal vertical No virar en U



R2-8

Código No.	Dimensiones (mm)
R2-8A	600 x 600
R2-8B	750 x 750
R2-8C	900 x 900

Fuente: (INEN, 2011)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

1.2.15.10 Serie restricción de circulación (R3)

Dicha señal significa el paso restringido total al flujo directo de autos o cualquier vehículo de diversa categoría, en la señal se indica la clase de automotor que no debe ingresar a una determinada vía, se colocara con una distancia prudente para el usuario. (INEN, 2011)

Tabla No 11-1 Especificaciones señal vertical No paso a vehículos a motor (R3-1)



R3-1

Código No.	Dimensiones (mm)
R3-1A	600 x 600
R3-1B	750 x 750
R3-1C	900 x 900

Fuente: (INEN, 2011)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

1.2.15.11 No pesados (R3-2).

Se aplica esta señalética para vías donde el flujo de tránsito o la geometría de la calzada impide el ingreso de vehículos pesados por lo general se da uso al ingreso a una ciudad.

Tabla No. 12-1 Especificaciones señal vertical no pesados (R3-2).



R3-2

Código No.	Dimensiones (mm)
R3-2A	600 x 600
R3-2B	750 x 750
R3-2C	900 x 900

Fuente: (INEN, 2011)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

1.2.15.12 No peatones (R3-10).

Se utiliza en áreas donde puede complicar la seguridad de las personas o en vías muy transitadas o avenidas de muchos carriles.

Tabla No 13-1 Especificaciones señal vertical peatones (R3-10).



R3-10

Código No.	Dimensiones (mm)
R3-10 A	600x600
R3-10 B	750x750
R3-10 C	900x900

Fuente: (INEN, 2011)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

1.2.15.13 Serie de límites máximos R4

1.2.15.14 Límite máximo de velocidad (R4-1)

Dentro de lo manifestado en la norma (INEN, 2011) se dispone a controlar la velocidad de los vehículos, la velocidad manifestada en dicha señal de tránsito será en múltiplo de 10, acorde a lo establecido en la Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial y su Reglamento General de Aplicación. Su diseño depende del índice de población donde pertenezca la vía o también según la jerarquía de vía primaria o secundaria.

Tabla No 14-1 Especificaciones señal vertical límite máximo de velocidad (R4-1)



R4-1

Código No.	Dimensiones (mm)
R4-1 A	600 x 600
R4-1 B	750 x 750
R4-1 C	900 x 900

Fuente: (INEN, 2011)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

1.2.15.15 Reduzca la velocidad (R4-4).

Es importante esta señal de tránsito debido a que a lo largo de una ruta existe variantes en los índices de elevación, se utiliza para advertir a los conductores que deben disminuir la velocidad ya que en ese sitio puede existir exceso de velocidad, muchas veces se coloca una señal preventiva para explicar el motivo de la reducción de la velocidad. (INEN, 2011)

Tabla No 15-1 Especificaciones señal vertical reduzca la velocidad (R4-4)



R4-4

Código No.	Dimensiones (mm)
R4-4 A	750x600
R4-4 B	900x1200
R4-4 C	1500x1200

Fuente: (INEN, 2011)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

1.2.15.16 Series de estacionamiento – R5.

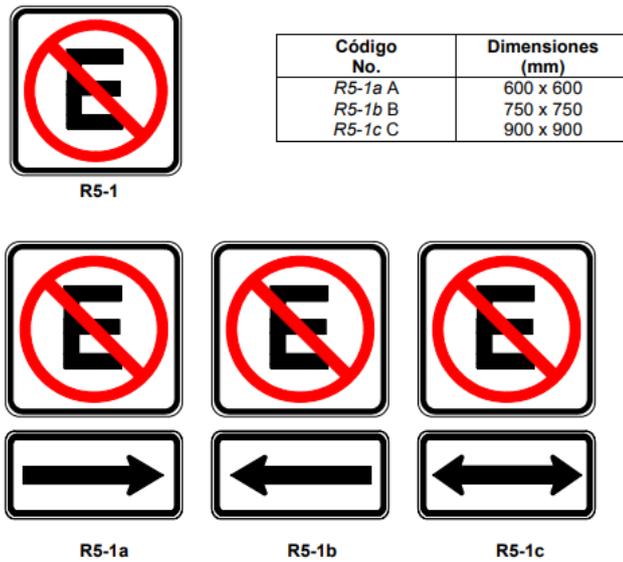
Sirven como señales para dar a conocer a los conductores acerca de espacios disponibles, lugares de restricción con espacios prohibidos para el estacionamiento, una vez localizados las señales indican con las flechas el tramo respectivo para poder estacionar el vehículo. (INEN, 2011)

1.2.15.17 No estacionar (R5-1a) – (R5-1b) – (R5-1c).

Como se mencionó antes se utiliza para prohibir el estacionamiento de vehículos, según donde esté ubicado la señal en adelante siguiendo la indicación de la flecha, en su uso se puede incluir una cierta restricción en horario o tipo de vehículos. (INEN, 2011)

Los colores a usar son fondo blanco, círculo de color rojo y orla o flecha de color negro siempre siendo retroreflectivas.

Tabla No 16-1 Especificaciones señal vertical no estacionar (R5-1a); (R5-1b); (R5-1c)



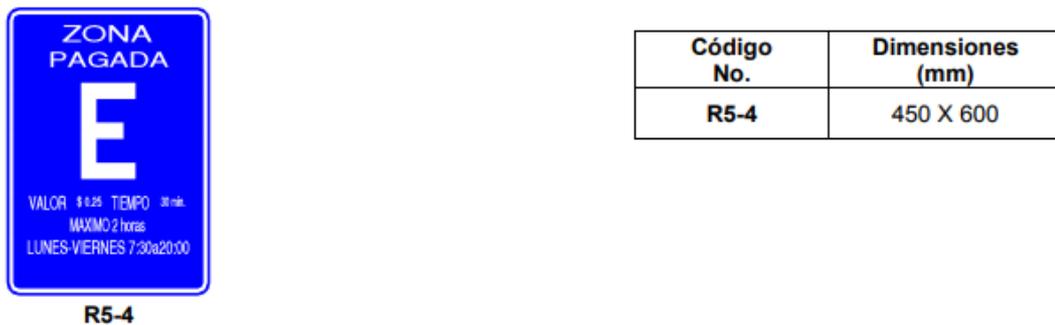
Fuente: (INEN, 2011)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

1.2.15.18 Estacionamiento zona tarifada (R5-4).

Sirven para informar al usuario el sitio para estacionarse haciendo posible bajo un valor económico por un tiempo limitado, se presenta un horario definido.

Tabla No 17-1 Especificaciones señal vertical zona tarifada (R5-4).



Fuente: (INEN, 2011)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

1.2.15.19 Parada de bus

Aplicativo en el ámbito del transporte público, estos medios tendrán un lugar determinado para dejar o recoger pasajeros. (INEN, 2011)

Tabla No 18-1 Especificaciones señal vertical parada de bus (R5-6)



R5-6

Código No.	Dimensiones (mm)
R5-6	450 X 600

Fuente: (INEN, 2011)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

1.2.16. Señales preventivas

Se utilizan para alertar a los conductores de peligros potenciales que se encuentran más adelante. Estas señales, indican la necesidad de tomar precauciones especiales y requieren de una reducción en la velocidad de circulación o de realizar alguna otra maniobra. Se instalan a una distancia mínima de 100m en vías urbanas y a 150 m en vías rurales (carreteras) antes del peligro. (INEN, 2011).

Es muy importante tener estas condiciones como establece la norma para carreteras donde la geografía es muy compleja y la existencia de peligro es inminente de acuerdo, la velocidad es un factor preponderante al momento de realizar una maniobra de este dependerá si es alto o bajo el nivel de control.

1.2.16.1 Diseño

Dentro de lo que establece la norma (INEN, 2011) , está constituido a diferencia de las normas anteriores que complementa estipuladas con una forma de rombo, tiene una leyenda y orla de color negra y por ultimo contiene un fondo amarillo.

Para la dimensión de la señal se debe tomar en cuenta todos los factores como, visibilidad, alumbrado las velocidades con lo que recorre un vehículo entre otras que diferencie las condiciones de trayectoria con la de otras vías.

Se incluye a continuación una referencia de dimensión con relación a la velocidad vehicular:

Tabla No 19-1 Dimensiones de las señales preventivas

85 percentile velocidad km/h	Dimensión (mm) de la señal
menos de 60	600 x 600
70 – 80	750 x 750
más de 90	900 x 900

Fuente: (INEN, 2011)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Dentro del diseño son conformadas por un fondo retroreflectivo como principal característica pues mejorara la visibilidad del usuario.

1.2.16.2 Ubicación

Como menciona la norma (INEN, 2011), existe vías donde el conductor no se ve relacionado comúnmente como los transeúntes de un sector determinado y saben los riesgos entonces por ese motivo tendrá una característica particular de ese sector la ubicación de la señal preventiva, para comprobación los diseñadores deben hacer un reconocimiento de campo en el diurna y nocturna.

Tabla No 20-1 Guías para el uso de señales en curvas cerradas y abiertas

85 percentile velocidad de aproximación	Deficiencia de velocidad* km/m	Tipo de señal*	Dimensiones mínimo de señal (mm)
95 y más 80 65 50	10 a 15	curva abierta curva abierta curva abierta curva abierta o cerrada	750 x 750 750 x 750 600 x 600 600 x 600
95 y más 80 65 50	16 a 30	curva abierta curva abierta curva abierta o cerrada curva cerrada	750 x 750 750 x 750 600 x 600 600 x 600
95 y más 80 65	31 a 45	curva abierta curva abierta o cerrada curva cerrada	900 x 900 900 x 900 750 x 750
* La deficiencia de velocidad es el valor en km/h, por el cual la velocidad aconsejada de la curva es menor que el 85 percentile de la velocidad de aproximación.			
+ Donde se da una alternativa entre curva abierta o curva cerrada debe usarse la señal de curva cerrada, en especial si las deficiencias de velocidad son muy grandes.			

Fuente: (INEN, 2011)

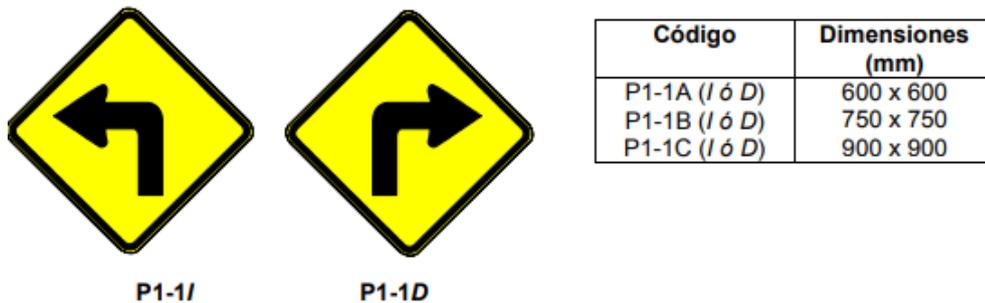
Elaborado por: Aldaz, V, 2020

1.2.16.3 Curva cerrada izquierda (P1-1I), derecha (P1-1D).

Se usan en aproximaciones de intersecciones donde se puede cambiar el sentido y realizar virajes de 90° o menos a izquierda o derecha. (INEN, 2011)

Se utilizan símbolos con bandas de coloración negro y además fondos amarillos

Tabla No 21-1 Especificaciones señal vertical curva cerrada I, D



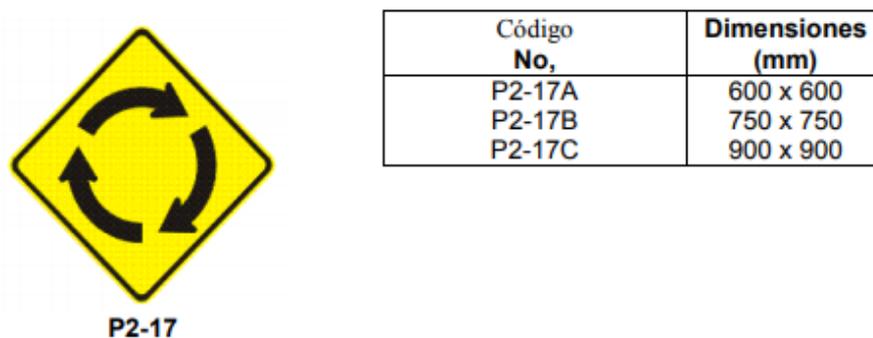
Fuente: (INEN, 2011)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

1.2.16.4 Aproximación a redondel (P2-17).

Como menciona la norma (INEN, 2011), son señales de tránsito que se ubican a la aproximación de un redondel este debe no ser semaforizado, el conductor deberá ceder el paso antes de ingresar. Conforman los colores amarillos con negro reflectivo.

Tabla No 22-1 Especificaciones de señal vertical aproximación a redondel



Fuente: (INEN, 2011)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

1.2.16.5 Aproximación a semáforo (P3-4).

Forma parte de una señal preventiva que da a conocer a los usuarios de la presencia de un semáforo con cierta distancia con que el conductor pueda detenerse cuando la luz esa en roja, se da a conocer conjuntamente con otra señal que complemente su aviso. (INEN, 2011)

Tabla No 23-1 Especificación de señal vertical aproximación a semáforo (P3-4)



P3-4

Código No.	Dimensiones (mm)
P3-4A	600 x 600
P3-4B	750 x 750
P3-4C	900 x 900

Fuente: (INEN, 2011)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

1.2.16.6 Resalto/ Reductor de velocidad (P6-2).

Aparte de ubicar esta señal de la aproximación de un muro de velocidad se debe incorporar una señal complementaria esto según las condiciones presentes en la vía. (INEN, 2011)

Tabla No 24-1 Especificación de señal vertical reductora de velocidad (P6-2).



P6-2

Código No.	Dimensiones (mm)
P6-2A	600 x 600
P6-2B	750 x 750
P6-2C	900 x 900

Fuente: (INEN, 2011)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

1.2.17 Señales Informativas

Son señales que tiene el objetivo de situar la ubicación a los conductores durante su trayectoria a lo largo de la vía ayudando a llegar a su destino de manera que sea difícil tomar vías equivocadas en un redondel o un cruce de una intersección. (INEN, 2011).

1.2.17.1 Diseño

Forma.- Para la elaboración de estas señales se dispone de una placa rectangular que será ubicada horizontalmente a una altura muy tolerable el tamaño dependerá del tipo de vía.

Color.- deberán ser contrastados de manera que los conductores vean puedan reconocer fácilmente sin equivocarse para ello se utilizaran colores dentro de los que están establecidos en la norma INEN. Fondo de color verde reflectivo, símbolo, orla y letras color blanco reflectivo. (INEN, 2011)

1.2.17.2 Soporte para señales de información.

En áreas urbanas, donde necesitan colocarse grandes señales sobre aceras, la señal y sus soportes deben presentar una apariencia agradable y los postes no deben colocarse donde los peatones están probablemente expuestos a tropezar con ellos en la noche. Las estructuras de soporte que cubran completamente una acera con apoyos en cada lado no son convenientes. Los métodos de instalación de estas señales se indican a continuación. (INEN, 2011).

Son generalidades que constituyen las señales informativas, recalca su soporte como requisito indispensable con lo cual no tendrán dificultad para transitar un peatón en una acera lo cual lo hará sin tropezar en la noche es importante saber que es variante su colocación y dependerá del área a utilizarse.

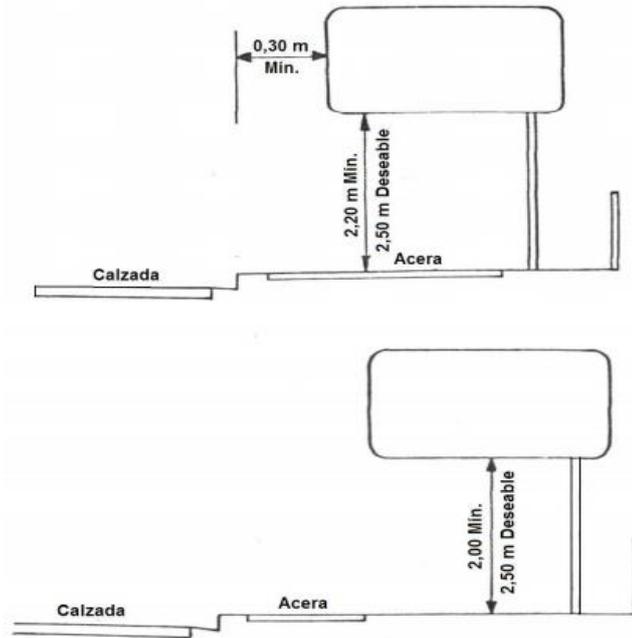


Figura 2-1 Ubicación de señales laterales dimensión en metros

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

1.2.18 Señalización Horizontal

Se define aquella demarcación en la vía o calzada, es el trazado asignado para guiar la circulación vehicular mediante líneas, flechas o símbolos; con los cuales permite una correcta circulación de forma segura y ordenada teniendo en cuenta que el no respetar estas señales puede generar un suceso como accidente de tránsito o la sanción a cargo del órgano regulador que es puesto a disposición de los agentes de tránsito. (manual de carreteras de Paraguay , 2011)

Utilizadas estas señaléticas son en beneficio y total complemento de las señalización vertical que también son de carácter regulatorio ya manifestado en la norma INEN 004-1; aplica siempre en vías principales y secundaria pueden ser colocadas adyacentes a la calzada.

1.2.18.1 Trazado continuo y discontinuo

- Línea continua.- son líneas que se debe mantener el margen por lo cual no podrá ser atravesada o mantener una circulación sobre ella.
- Doble línea continua.- es el trazado de dos líneas paralelas a la misma distancia de separación y las cuales impiden atravesar divide dos sentidos diferentes
- Líneas discontinuas.- se hace efectivo el paso intercambiando posiciones o adelantamiento de un vehículo a otro

- Líneas continuas y discontinuas paralelas.- indican la licencia de traspasar en el sentido de la discontinua a la continua y la prohibición de hacerlo de la continua a la discontinua. (manual de carreteras de Paraguay , 2011)

1.2.18.2 Material

Las marcas viales o demarcación horizontal son señales de tránsito demarcada sobre la calzada, con el fin de regular, transmitir órdenes, advertir determinadas circunstancias, encauzar la circulación o indicar zonas prohibidas. El material es antideslizante, resistente y de un espesor no mayor a 5mm, con excepción de las tachas y separadores de tránsito. Las demarcaciones serán uniformes en diseño, posición y aplicación. Tal como para los demás dispositivos de control de tránsito, es necesaria su uniformidad respecto a las dimensiones, diseño, símbolos, caracteres, colores, frecuencias de uso, circunstancias en que se emplea y el tipo de material utilizado, que se puedan ser identificadas inmediatamente por el conductor. (manual de carreteras de Paraguay , 2011)

Dentro de estas especificaciones me parece aplicativo debido al hecho en que manifiesta que debe mantener la uniformidad dentro de las características de diseño en su localización de las distintas demarcaciones, el objetivo se mantiene en relación con la norma INEN 004-2, que establece ordenamiento del tránsito vehicular siendo un parámetro a tomar en cuenta siempre la seguridad de las vías.

1.2.18.3 Características básicas.

Mensaje.- las señales emiten su mensaje con una comprensión clara a los conductores una vez instalados los dispositivos complementarios que son muy eficientes porque alertan por medio de sonidos o golpes dentro de un nivel de tolerancia, y por medio de simbología, trazado con esto completaría el mensaje de la señalética horizontal (INEN, 2011)

Ubicación.- el trazado en la calzada será ubicado en un espacio y una posición en la cual el conductor podrá recibir el mensaje de manera coherente sin alterar su atención distrayéndose, sino más bien de la seguridad al momento que mantiene su curso, al inicio o fin de un tramo.

Dimensiones.- la señalización vial tiene dimensiones de acuerdo a la velocidad con que sea permitido en la vía por lo que existen clasificaciones de acuerdo al nivel de visibilidad que acojan los profesionales quienes serán los que consideren propicio un cambio en su dimensión. (INEN, 2011)

Tabla No 25-1 Tolerancias máximas en las dimensiones de señalizaciones.

Dimensión	Tolerancia Permitida
Ancho de una línea	$\pm 3 \%$
Largo de una línea segmentada	$\pm 5 \%$
Dimensiones de símbolos y letras	$\pm 5 \%$
Separación entre líneas adyacentes	$\pm 5 \%$

Fuente: (INEN RTE 004-2, 2011)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Para un análisis comprensivo de la señalización, cuando se incorpora una demarcación nueva sobre una ya existente debe permanecer totalmente cubierta además se entiende que la señal nueva es muy clara, nítida que es muy difícil que se confunda.

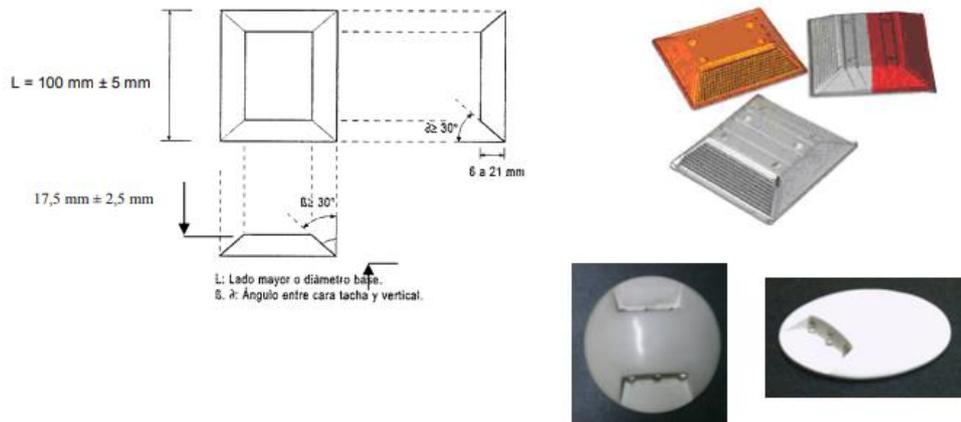


Figura 3-1. Especificación sobre demarcadores (ojos de gato, tachas)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020



Figura 4-1. Especificación sobre bordillos montables

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Retro reflexión.- tiene un aporte muy favorable debido a que las señales deben estar bien notables en casos adversos al clima o en el día y la noche, de manera que está constituido por micro esferas de vidrio este material hace posible y más notoria la iluminación durante la oscuridad. (INEN, 2011).

Color.- cada color de la señalización tiene su significado dentro del trazado es decir el amarillo se usa en líneas que no pueden ser cruzadas y en ocasiones si, el blanco totalmente permitido el traspasar, en el caso de las tachas está conformado por dos colores amarillo y rojo, pero dentro de la demarcación roja quiere decir que presenta cierto peligro. (INEN, 2011)

1.2.18.4 Líneas longitudinales

Son demarcaciones con lo cual limita el tránsito vehicular teniendo en cuenta que estas líneas se encargan de separar carriles, traza líneas con paso exclusivo, muy importante para un flujo canalizado en vías muy amplias de varios carriles. (INEN, 2011)

Características.- las señales demarcadas permiten conocer cuando un conductor puede hacer posible virajes puede ser en U, hacia la izquierda o también saber cuándo debe estacionar y realizar un adelantamiento. (INEN, 2011)

1.2.18.5 Líneas de separación de flujos opuestos.

Son líneas que tiene como función separar dos flujos opuestos, independientemente sin contar con el número de carriles, pero el trazado debe ir siempre de color amarillo y están ubicadas en el centro de la calzada, es importante saber que varía el ancho según la velocidad permitida, presenta las siguientes medidas: (INEN, 2011)

- Dentro de las vías rurales consta de un ancho de vía mínimo de 5,60 m. y un TPDA de 300 vehículos o más.

- Dentro de vías urbanas se diseña con un ancho mínimo de 6,80 m y un tráfico promedio diario anual de 1500 vehículos o más. (INEN, 2011)

1.2.18.6 Líneas segmentadas de separación de circulación opuestas.

Son ubicadas de manera discontinua o espaciadas con el fin de dar posibilidad el rebasamiento porque separa también ambos sentidos y son de color amarillo, hay que tomar en cuenta que solo se adelantara siempre y cuando haya la seguridad disponible. (INEN, 2011).

Tabla No 26-1 Relación señalización línea de separación de circulación opuesta segmentada.

Velocidad máxima de la vía (km /h)	Ancho de la línea (mm)	Patrón (m)	Relación señalización brecha
Menor o igual a 50	100	12,00	3 - 9
Mayor a 50	150	12,00	3 - 9

Fuente: (INEN RTE 004-2, 2011)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

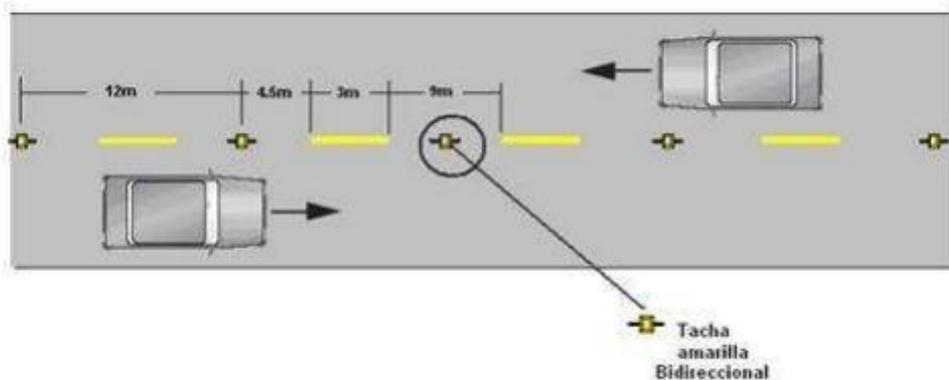


Figura 5-1. Líneas segmentadas de separación de circulación opuesta

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

1.2.18.7 Doble línea continua (línea de barrera)

Son líneas de dos sentidos opuestas paralelas el cual conforma la separación de carriles tiene un ancho de 100 a 150 mm y con tachas a los lados de los dos sentidos, conformados de una distancia

de 100 mm de espacio, son colocadas en particular donde la visibilidad es baja por ejemplo en curvas pendientes proporcionadas, muchas veces están presentes en vías donde la demarcación no es notoria por la condición del clima, siempre son de color amarillo. (INEN RTE 004-2, 2011)

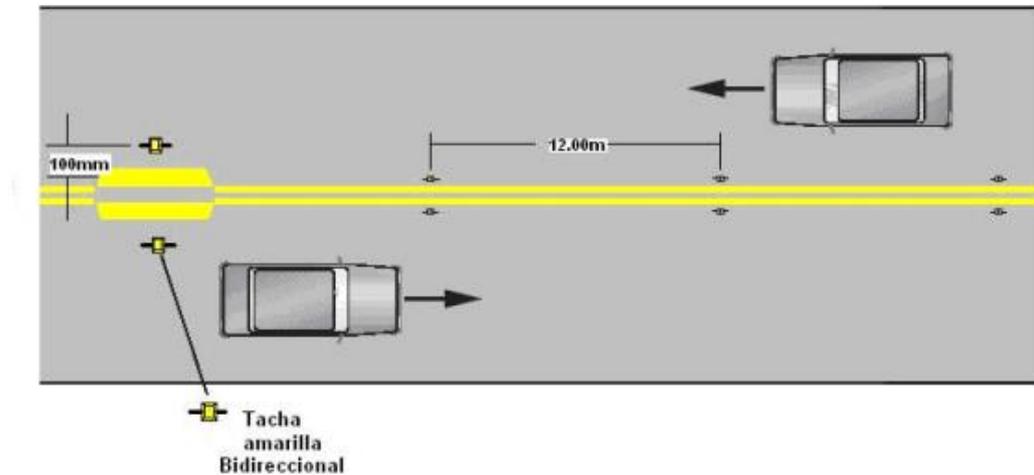


Figura 6-1. Doble línea continua de separación de flujo opuesto

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

1.2.19 Diagnóstico de la Vialidad Cantonal San Pedro de Pelileo.

Dentro del Cantón Pelileo se destaca particularidades que están vigentes afectando la movilidad.

1.2.9.1 Parroquia Pelileo.

Se presenta inconvenientes en la plaza del mayorista donde existe mayor congestión los días martes y sábado por consiguiente se percata que hay vehículos de carga liviana y transporte pesado que ocupan parte de la vía por donde se transita, esto da como consecuencia el irrespeto al espacio donde se ejerce las actividades de comercio, se necesita una restricción y una buena señalización en el perímetro de la plaza grande.

Existe una intersección que necesita un análisis de manera inmediata por presentar una alto índice de accidentabilidad esta Y, dirige al tránsito hacia Patate y Baños, por ser una parte conflictiva se dan giros muy peligrosos y necesita una señalización acorde al lugar.

1.2.9.2 Parroquia Benítez

La vía de acceso a esta parroquia es utilizada para canalizar el tránsito hacia el Cantón Ambato, Quero y Cevallos. Se presenta una calzada que no dispone de aceras ni cunetas en gran parte de

la vía pese a esto contiene intersecciones en forma de Y, las mismas que tienen un rango de peligro por la forma que se presenta.

1.2.9.3 Parroquia Bolívar

La situación de esta parroquia es que dispone de caminos con vía asfaltada, son utilizados para transportarse a las comunidades, barrios y caseríos como: Quitocucho, Segovia, San José y Surangay.

1.2.9.4 Parroquia Cotalo

Dentro de la conformación de esta vía esta una red que conecta a la provincia de Chimborazo totalmente señalizada y dispone de un acceso de primer orden, en la parte urbana dispone de solo un carril por sentido, no presenta mayor índice de conflicto por ser una parroquia poco transitada pero se necesita un mejoramiento en la señalética horizontal y vertical.

1.2.9.5 Parroquia El Rosario

La vía de acceso es de alineación vial adoquinada y gran parte de la vía no dispone señalización ya que presenta desgaste en la pintura.

1.2.9.6 Parroquia García Moreno

El ingreso a esta vía dispone de dos tipos asfaltada y empedrada en algunos caminos vecinales es de tierra.

1.2.9.7 Parroquia Huambalo

La parroquia es una de las más comerciales por disponer de fabricantes de muebles y sus vías están en buen estado y es regular en lo que concierne a su característica.

1.2.9.8 Parroquia Salasaca

La mayor parte de esta parroquia tiene vías adoquinadas por esta atraviesa la vía E30, teniendo conflicto de tráfico en la zona central donde se ubican vehículos estacionándose, por esta calzada pasa el tránsito que viene de la provincia de Pastaza. (Gad Cantonal San Pedro de Pelileo, 2013)

1.2.20 Sistema Vial Cantonal

En lo concerniente al eje de conexión horizontal hacia la Amazonia y al encontrarse en posición al eje Ambato – Baños (E30), como una zona de alta actividad turística y comercial, es primordial extender los carriles desde Pelileo – Baños debido a su flujo los fines de semana por asistencia de gran parte de turistas de todo el país. Dentro de la figura 8-1 se puede verificar los enlaces que conectan todo el interior del Cantón Pelileo con todas sus parroquias. (Plan de movilidad , 2013)



Figura 7-1. Esquema de enlaces viales del Cantón Pelileo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Dentro del estudio de análisis de las vías se presenta la segregación respectiva de cada tipo según estudios realizados.

Tabla No 27-1 Longitud de Vías medido en kilómetros por tipo

Tipo de vía	Longitud (Km)	%
Camino de Verano	248.69	36.5%
Carretera sin Pavimentar Angosta	161.44	23.7%
Sendero o vereda	151.88	22.3%
Carretera Pavimentada dos o más vías	43.97	6.5%
Vía en Área Urbana	35.69	5.2%
Carretera Pavimentada Angosta	35.05	5.1%
(Otras)	3.99	0.6%
Total general	680.70	100.0%

Fuente: (Gad Cantonal San Pedro de Pelileo, 2013)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

De donde se destaca los porcentajes respectivos de las vías que conforman todo el Cantón por lo tanto la mayor proporción consta de camino de verano con un valor del 36.5% del total de Km, lo que estará enfocado el estudio es las vías urbanas del Cantón que será la parte fundamental y consta del 5.2% del total de las vías.

Dentro del área urbana no se tiene una proporción de mayor relevancia con el 5.2%, es hacia donde estará enfocado la señalización horizontal y vertical para establecer mejoras a esa área con su respectivo levantamiento de información y trabajo de campo.

La siguiente tabla, presenta los porcentajes de vías disponibles, siendo la parroquia de Pelileo Grande conformada con mayor proporción de vías con un 20.9%.

Tabla No 28-1 Kilómetros de vías por parroquias

Parroquia	Total general	
BENÍTEZ	24.34	3.6%
BOLÍVAR	33.94	5.0%
CHIQUICHA	47.15	6.9%
COTALÓ	111.48	16.4%
EL ROSARIO	36.95	5.4%
GARCÍA		
MORENO	35.28	5.2%
HUAMBALO	86.82	12.8%
PELILEO	47.71	7.0%
PELILEO GRANDE	142.37	20.9%
SALASACA	53.49	7.9%
TAMBO	61.19	9.0%
Total general	680.70	100.0 %

Fuente: (Gad Cantonal San Pedro de Pelileo, 2013)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Tabla No 29-1 Especificaciones de kilómetros de vía por parroquia y por tipo de vía

Los kilómetros de vía presentados a continuación está establecido por las diferentes parroquias siendo las calzadas de verano de mayor cantidad.

Parroquia/tipo de vía	Camin o de veran o	Carretera Pavimenta da Angosta	Carretera Pavimenta da dos o más carriles	Carretera sin Paviment ar Angosta	Sender o o Vered a	Vía Área Urban a	Otro s	Total Gener al	Porcenta je
BENITEZ	6.83	0.00	4.43	8.31	4.74	0.00	0.02	24.33	4.25%
BOLIVAR	17.76	0.00	0.00	8.08	7.04	1.00	0.06	33.94	5.93%
COTALO	35.50	15.02	5.22	13.08	40.39	2.24	0.02	111.47	19.47%
EL ROSARIO	13.56	0.00	0.55	7.17	13.39	0.00	2.28	36.95	6.45%
GARCIA MORENO	11.43	7.79	0.00	10.19	5.48	0.00	0.38	35.27	6.16%
HUAMBALO	43.12	0.00	0.93	31.98	7.89	2.83	0.06	86.81	15.16%
PELILEO	11.72	0.39	1.82	17.72	0.91	14.90	0.24	47.7	8.33%
PELILEO GRANDE	30.38	9.12	20.84	30.89	36.44	14.67	0.03	142.37	24.87%
SALASACA	43.44	0.00	7.62	1.28	0.71	0.00	0.43	53.48	9.34%
TOTAL GENERAL	213.74	32.32	41.41	128.7	116.99	35.64	3.52	572.32	100%

Fuente: (Gad Cantonal San Pedro de Pelileo, 2013)

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

1.3 Marco conceptual

1.3.1 Bordillos montables.

Tienen la capacidad de soportar cargas muy elevadas. Utilizados generalmente en glorietas o rotondas, además de accesos a garajes. (Montalban y Rodriguez, 2020)

1.3.2 Camino

Se conoce como camino a las vías que se construyen para permitir el desplazamiento de hombres y vehículos. Partiendo de este significado, el término puede hacer referencia a algo físico y real. (Porto, 2012).

1.3.3 Carril contra flujo

Son una medida que se ha adoptado en muchas ciudades para darle prioridad al transporte público por sobre el privado, evitando así los congestionamientos viales. (eadic escuela tecnica, 2020)

1.3.4 Cruce regulado

Es aquel en que existe semáforo funcionado normalmente o cabinero dirigiendo el tránsito. (Poblete, 2013).

1.3.5 Dispositivo de control de tránsito

A través de la señalización se indica a los usuarios de las vías la forma correcta y segura de transitar por ellas, con el propósito de evitar riesgos y disminuir demoras innecesarias. (slideshare, 2020).

1.3.6 Paso elevado

Plataforma elevada que ocupa toda la anchura de la calzada y constituye un obstáculo para todos los vehículos que circulan por la vía. (Tráfico y servicios , 2020)

1.3.7 Señalización

La señalización técnicamente es el conjunto de estímulos que pretenden condicionar, con la antelación mínima necesaria, la actuación de aquel que los recibe frente a unas circunstancias que se pretende resaltar. (unizar , 2020)

1.3.8 Peatón

Un peatón es la persona que, sin ser conductor, transita a pie por las vías públicas, también se considera peatones los que empujan cualquier otro vehículo sin motor de pequeñas dimensiones. (ministerio del interior , 2020)

1.3.9 Berma

Es un espacio llano, cornisa, o barrera elevada que separa dos zonas. El origen de la palabra berm del neerlandés. (wikipedia , 2019)

CAPITULO II

2. MARCO METODOLOGICO

2.1 Particularidad de la investigación

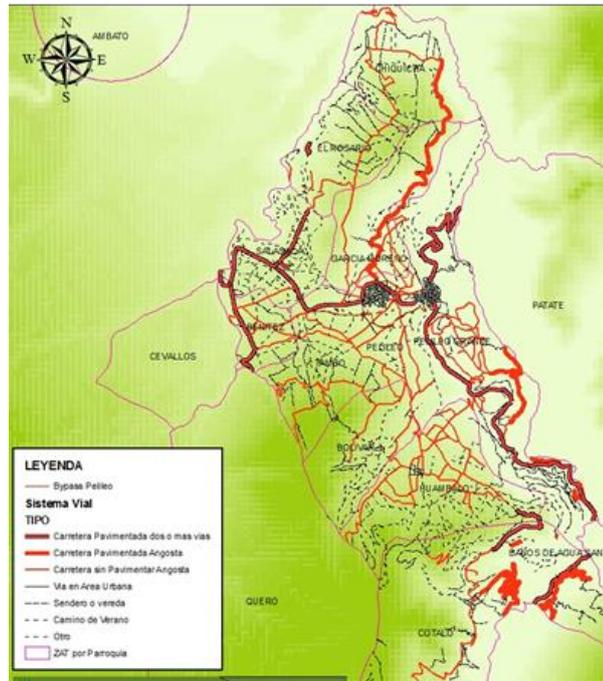


Figura 1-2. Mapa vial Cantonal

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

2.2 Tiempo de ejecución

El estudio de investigación consistirá de un tiempo entre el mes diciembre y mayo del 2021, para presentación del 100% poniendo en atención de la UIC, para su consentimiento.

2.3 Tipos de investigación

Mediante el estudio se fundamenta en un proceso metodológico que se debe seguir para tener un alcance de los objetivos planteados al principio, es decir cumpliendo el proceso tendremos un análisis puntual de los problemas que vamos a resolver, es como vamos a realizar o desarrollar nuestra propuesta de investigación.

Estudio cuantitativo.- interviene un estudio cuantitativo debido a que se maneja datos numéricos porcentuales de fundamentos reales basados en el estudio de las encuestas realizadas y procesadas

en donde refleja los resultados finales, sin embargo es solo referencia para saber el criterio y de esta manera manejar el estudio.

Estudio cualitativo.- representa el estudio donde intervendrá las cualidades del fenómeno a estudiar utilizando parámetros de consideración sobre la situación de dicho estudio, por ser un método que recopila datos no numéricos.

Estudio exploratorio.- dicho estudio interviene para llevar a cabo un levantamiento de la información del tema a tratar, se inicia teniendo conocimiento de la parte teórica para saber de los parámetros que se van a estudiar, dado el avance tecnológico y cambios en los enfoques hace falta de un estudio más minucioso sobre la situación actual dejando de lado los recursos avanzando en el desarrollo.

Estudio de campo.- se encuentra relacionado esta investigación con situarse en el escenario de estudio teniendo percepción de la realidad con una verificación de campo visual constando por medio de evidencias puede ser fotográfica de cómo se encuentra la señalética mediante un diagnóstico, se hará la investigación de sucesos y la mejora a plantear.

2.4 Métodos.

2.4.1 Método deductivo.

Se parte de lo general lo particular, es decir haciendo un tratamiento concreto de leyes o normas, que se apegan a la realidad de los hechos haciendo una determinación de lo que ocurre en cierto fenómeno que se busca estudiar mediante esto llegaremos a una conclusión explícita.

Este método se basa en tener un razonamiento desde lo que establece la norma INEN 004-1 Y 004-2, a la situación actual de un conjunto de vías pertenecientes a todo el Cantón Pelileo es hacia donde estará dirigido nuestro enfoque técnico y daremos una solución.

2.4.2 Método Analítico y Sintético.

Se trata de mediante este método descomponer una situación en particular y llegar a sus causas para en lo posterior revisar cada una de sus partes, se debe revisar detalles que influyen en los problemas que intervienen y dan lugar a la falta de señalización horizontal y vertical así tendremos mayor comprensión del proceso analítico.

El proceso sintético integrara cada parte sencilla analizada para llegar a un fenómeno general del estudio.

2.4.3 Técnicas de investigación.

2.4.3.1 *Encuestas.*- Se formulara una muestra donde tendremos la cantidad de usuarios que darán su punto de vista sobre la cantidad de señalización vial, esto será una manifestación real de las condiciones de seguridad que se está brindando por medio de la señalética horizontal y vertical.

2.4.3.2 *Fichas de observación.*- Se tendrá una asistencia personal a los lugares para determinar el estado actual en que se encuentra la señalética puede ser: en deterioro, escasa o inexistente. Se hará una toma fotográfica de todas las señales que están mal ubicadas será una ayuda para plasmar a donde apuntaremos la solución.

2.4.3.3 *Documental.*- Los documentos revisados extraídos del internet, blogs, bibliografía y libros electrónicos que ayudaran a formular el marco teórico y también tratar trabajos similares realizados como aporte técnico.

2.4.4 Instrumentos de la Investigación.

Cuestionarios y fichas de observación

Dada la tipología de la investigación no experimental en este caso a utilizar, es necesario dar a conocer que se toma el punto de partida desde la población y muestra para dar un reflejo al diagnóstico como referencia que se utilizara al campo de estudio por medio de la encuesta y posteriormente el estudio técnico a realizar, no tiene influencia alguna en la aprobación del proyecto de investigación y de alguna aplicación, ya que solo se utiliza la herramienta de la encuesta como opinión de la ciudadanía del Cantón San Pedro de Pelileo.

Población y Muestra

Hemos trabajado con una parte de la población del Cantón y se elabora una muestra representativa. Mediante el estudio referente al último censo del INEC 2010, se tiene como población total del Cantón San Pedro de Pelileo una proyección de 65687 habitantes, 17,9% perteneciente al área urbana y 82,1% que pertenece al área rural.

$$n = 381,93 = 381 \text{ encuestas aplicar}$$

CAPITULO III

3. DIAGNOSTICO Y PROPUESTA

3.1 Diagnostico

3.1.1 Resultado de las encuestas efectuadas

Tabla distribución de encuestas por zonas de las Parroquias de acuerdo al número de habitantes.

Tabla No 1-3 Número de encuestas por zonas

	PARROQUIA	NUMERO DE ENCUESTAS
Zona 1	Pelileo	68
Zona 2	García Moreno	42
Zona 3	El Rosario	59
Zona 4	Huambalo	40
Zona 5	Cotalo	43
Zona 6	Salasaca	54
Zona 7	Benítez	35
Zona 8	Bolívar	40

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Análisis de las encuestas realizadas

1. ¿Qué medio de transporte utiliza para trasladarse?

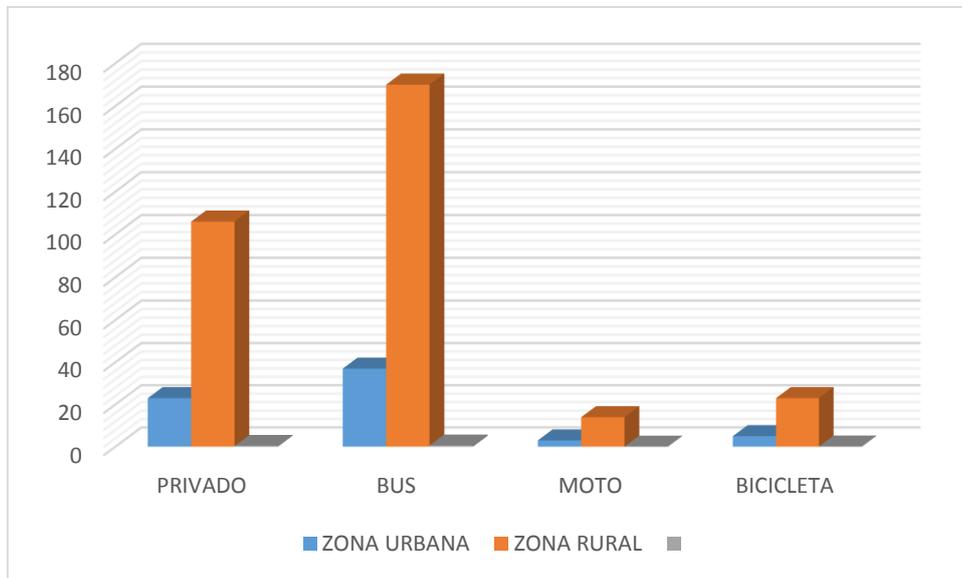
Tabla No 2-3 Medios de transporte que utilizan

VARIABLES	ENCUESTAS DIRIGIDAS		PORCENTAJE
	ZONA URBANA	ZONA RURAL	
PRIVADO	23	106	34%
BUS	37	170	54%
MOTO	3	14	4%
BICICLETA	5	23	7%
TOTAL	68	313	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Grafico No 1-2 Medios de transporte que utilizan



Fuente: Tabla 2-3

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Interpretación.- Se puede concluir que el estrato social opta por utilizar el medio de transporte público como alternativa para trasladarse de un lugar de origen a otro, entendiendo así que los usuarios deben tener en cuenta las señales de tránsito que relacione con este modo como es las señales horizontales y verticales de paradas de buses para facilitar este acceso.

2. ¿Cuál es el motivo de viaje que realiza Ud. cotidianamente entre los que se presenta a continuación?

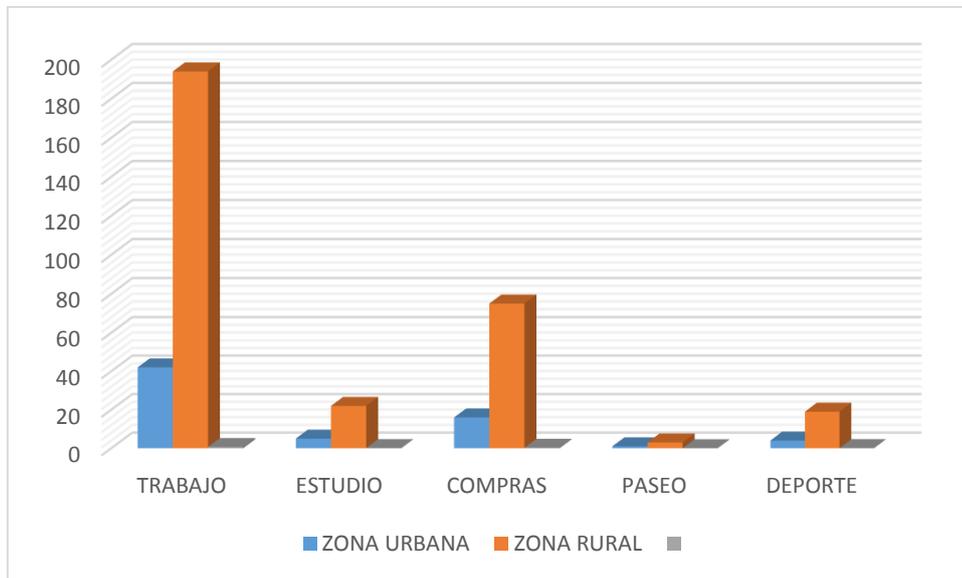
Tabla No 3-3 Motivo de viajes realizados

VARIABLES	ENCUESTAS DIRIGIDAS		PORCENTAJE
	ZONA URBANA	ZONA RURAL	
TRABAJO	42	194	62%
ESTUDIO	5	22	7%
COMPRAS	16	75	24%
PASEO	1	3	1%
DEPORTE	4	19	6%
TOTAL	68	313	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Grafico No 2-2 Motivo de viajes realizados



Fuente: Tabla 3-3

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Interpretación.- En los diferentes escenarios enfocados esta pregunta concluye que las personas se dirigen por motivo de trabajo y compras tanto en la zona urbana y rural, es evidente que el sector estudiantil era un motivo relevante antes del confinamiento.

3. ¿Cómo considera el estado actual de las señales de tránsito?

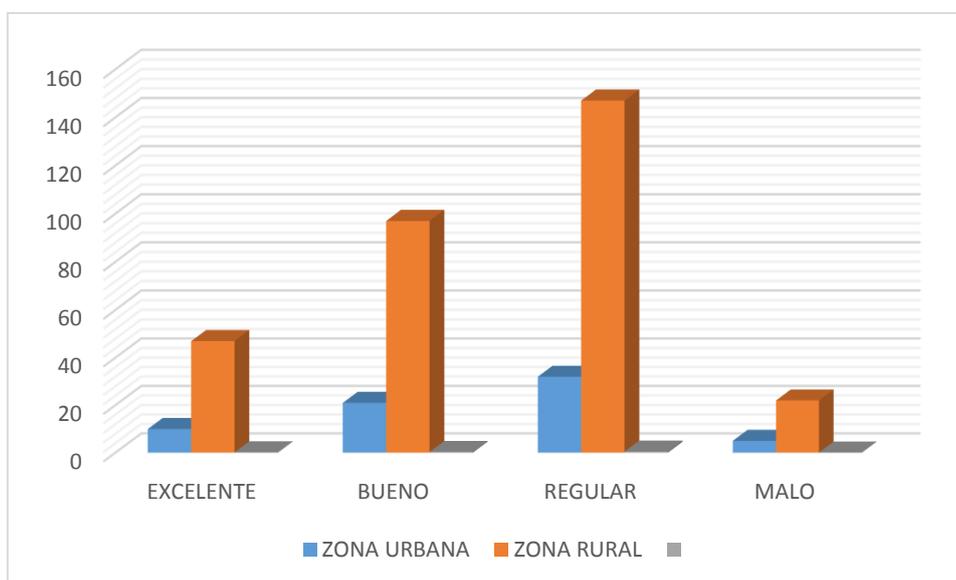
Tabla No 4-3 Estado de señales de tránsito

VARIABLES	ENCUESTAS DIRIGIDAS		PORCENTAJE
	ZONA URBANA	ZONA RURAL	
EXCELENTE	10	47	15%
BUENO	21	97	31%
REGULAR	32	147	47%
MALO	5	22	7%
TOTAL	68	313	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Grafico No 3-2 Estado de señales de transito



Fuente: Tabla 4-3

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Interpretación.- Para tener claro sobre el punto de partida de la opinión de las personas tenemos como resultado que prevalece el estado regular de la señalización siendo una premisa importante para tener un diagnóstico y constancia de las elementos que brindan su opinión.

4. ¿Al momento de circular por las vías las señales de tránsito han satisfecho sus necesidades como una guía para movilizarse?

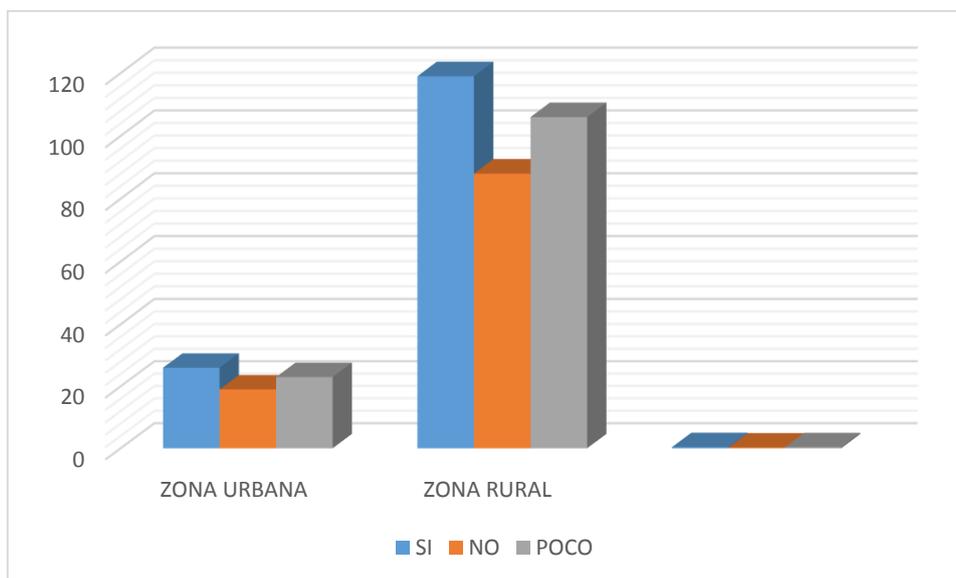
Tabla No 5-3 Satisfacción de necesidades al circular

VARIABLES	ENCUESTAS DIRIGIDAS		PORCENTAJE
	ZONA URBANA	ZONA RURAL	
SI	26	119	38%
NO	19	88	28%
POCO	23	106	34%
TOTAL	68	313	100%

Fuente: Investigación de campo

Realizado por: Aldaz, V, 2021

Grafico No 4-2 Satisfacción de necesidades al circular



Fuente: Tabla 5-3

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Interpretación.- de todas las encuestas realizadas se destaca el sí satisfacer las necesidades basadas en señalización horizontal y vertical, es importante saber que la diferencia es poca en relación de las personas que pocas veces satisfacen sus necesidades.

5. ¿Cree Ud. que las señales de tránsito existentes brindan la visibilidad adecuada al momento de circular?

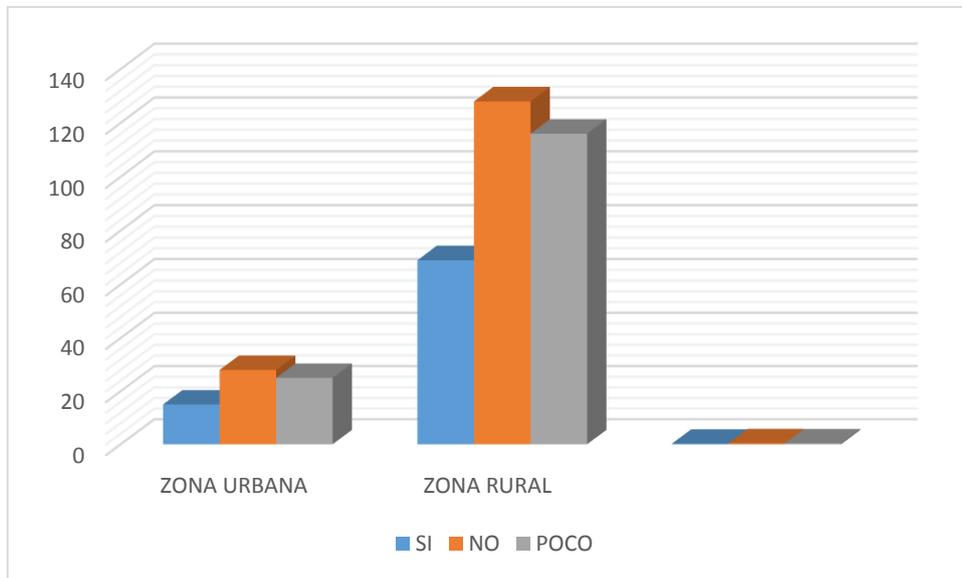
Tabla No 6-3 Visibilidad adecuada al transitar

VARIABLES	ENCUESTAS DIRIGIDAS		PORCENTAJE
	ZONA URBANA	ZONA RURAL	
SI	15	69	22%
NO	28	128	41%
POCO	25	116	37%
TOTAL	68	313	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Grafico No 5-2 Visibilidad adecuada al transitar



Fuente: Tabla 6-3

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Interpretación.- La conclusión de esta interrogante es afirmar que no existe el factor visibilidad en las señales de tránsito actuales debido a la falta de mantenimiento por lo tanto no brinda las condiciones apropiadas.

6. ¿Considera que la señalización horizontal y vertical actual inspiran respeto?

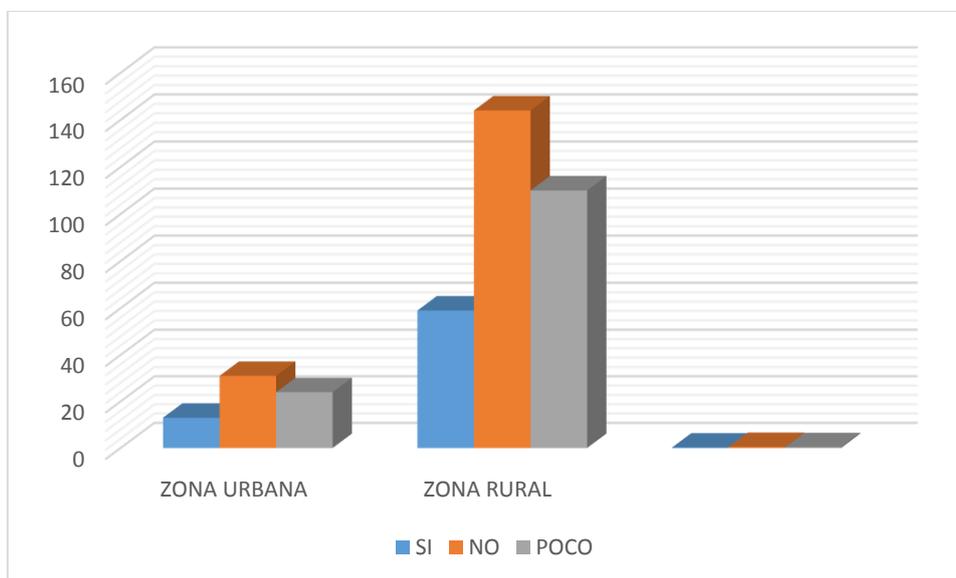
Tabla No 7-3 Inspiran respeto las señales actuales

VARIABLES	ENCUESTAS DIRIGIDAS		PORCENTAJE
	ZONA URBANA	ZONA RURAL	
SI	13	59	19%
NO	31	144	46%
POCO	24	110	35%
TOTAL	68	313	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Grafico No 6-2 Inspiran respeto las señales actuales



Fuente: Tabla 7-3

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Interpretación.- Finalmente concluimos que el factor de inspirar respeto abarca la mayoría de personas que dicen no a esta generalidad según lo manifiesta el manual de señalización entonces es importante que cuente con buenas señales que inspiren el respeto todos los usuarios.

7. ¿Considera que la buena señalética horizontal y vertical aporta a la disminución de accidentes?

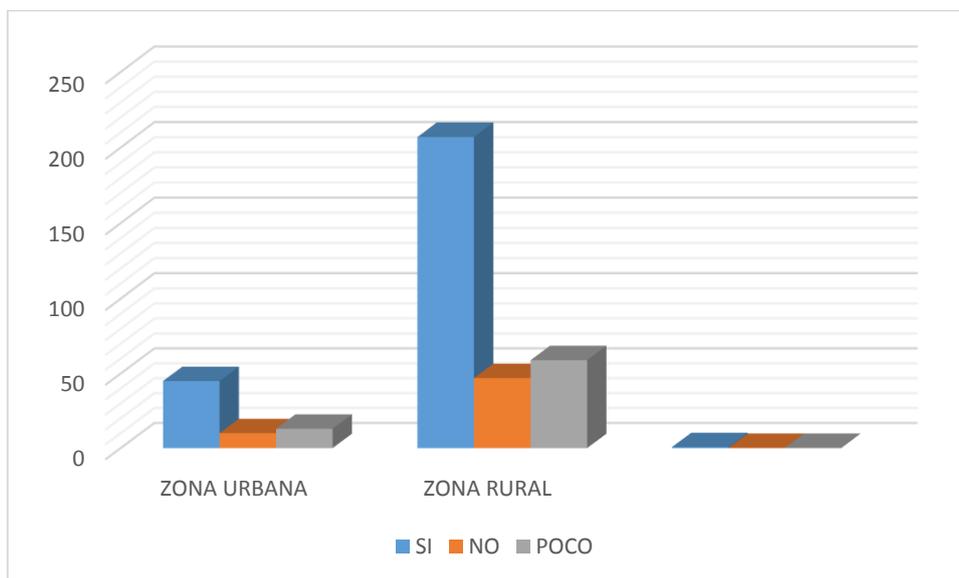
Tabla No 8-3 Aporta a la disminución de accidentes la señalética

VARIABLES	ENCUESTAS DIRIGIDAS		PORCENTAJE
	ZONA URBANA	ZONA RURAL	
SI	45	207	66%
NO	10	47	15%
POCO	13	59	19%
TOTAL	68	313	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Grafico No 7-2 Aporta a la disminución de accidentes la señalética



Fuente: Tabla 8-3

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Interpretación.- Las personas que están de acuerdo a que si aporta a la disminución de accidentes es concluir que si es muy importante tener vías bien señalizadas por lo cual se ha visto y los usuarios que transitan dan la razón que han sido víctimas o han espectado más de una vez accidentes de tránsito por la falta de señalética o están mal colocadas o también son inexistentes.

8. ¿Cree Ud. que la óptima señalización vial mejoraría el tiempo de trasladarse hacia un lugar de destino?

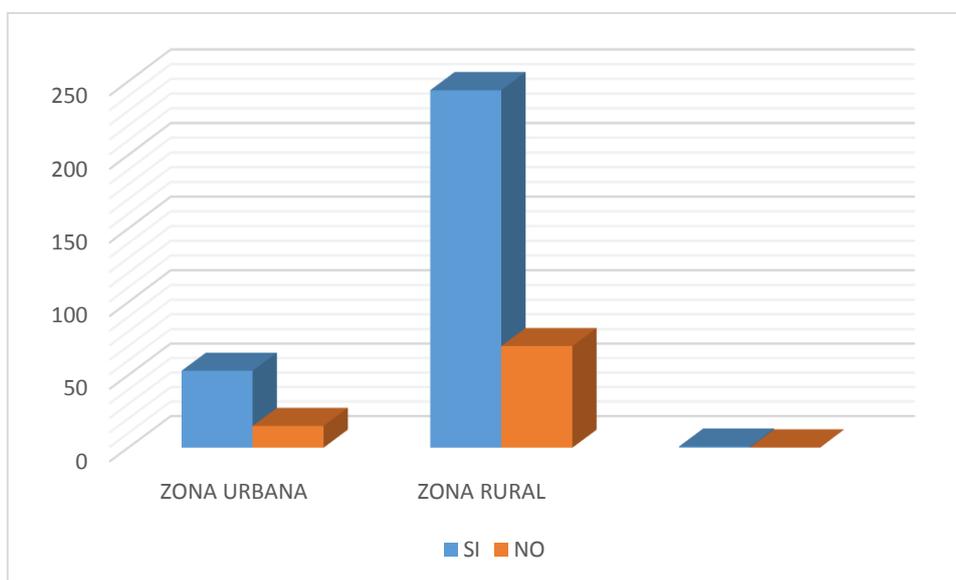
Tabla No 9-3 Mejora el tiempo de traslado O-D

VARIABLES	ENCUESTAS DIRIGIDAS		PORCENTAJE
	ZONA URBANA	ZONA RURAL	
SI	53	244	78%
NO	15	70	22%
TOTAL	68	313	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Grafico No 8-2 Mejora el tiempo de traslado O-D



Fuente: Tabla 9-3

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Interpretación.- Tanto en la zona urbana como en la zona rural los estratos coinciden que si mejoraría los tiempos de traslado de los usuarios ya que muchas personas deben basarse en la señalética como una guía indispensable para poder realizar sus viajes de forma ordenada y fluida.

9. ¿Considera que se debería implementar campañas para la seguridad vial promoviendo una movilidad eficiente, segura y ordenada?

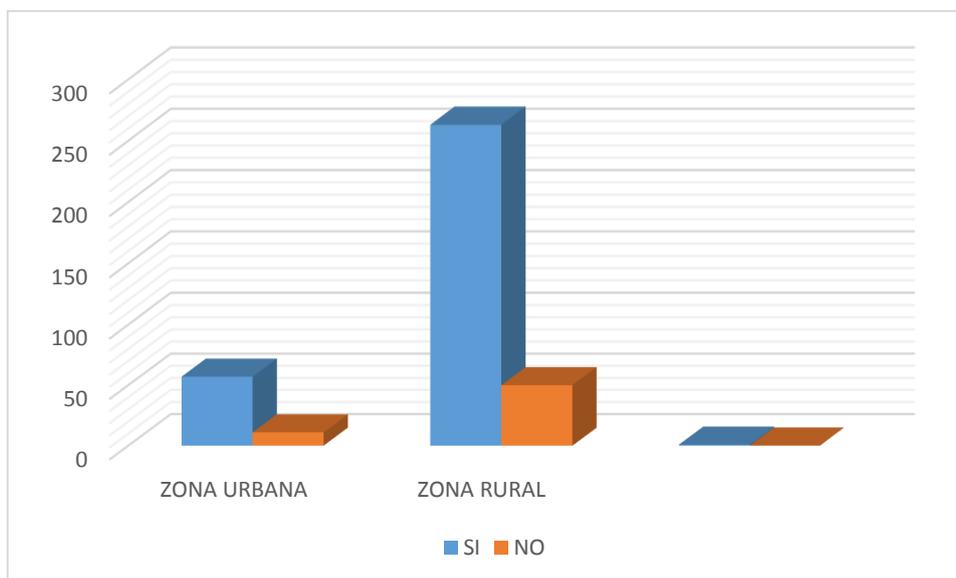
Tabla No 10-3 Implementación de campañas para la seguridad vial

VARIABLES	ENCUESTAS DIRIGIDAS		PORCENTAJE
	ZONA URBANA	ZONA RURAL	
SI	57	263	84%
NO	11	50	16%
TOTAL	68	313	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Grafico No 9-2 Implementación de campañas para la seguridad vial



Fuente: Tabla 10-3

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Interpretación.- El resultado final en conclusión a esta pregunta es positiva en las dos zonas por la razón que implementándose este programa sería un aporte importante para la sociedad que deben conocer un poco más de las medidas de prevención e información que otorga la señalización vial al momento de transitar por las diferentes vías de la ciudad y lugares aledaños generando así una seguridad vial garantizada.

10. ¿Cree Ud. indispensable la implementación de la señalización horizontal y vertical en el Cantón Pelileo para la seguridad vial?

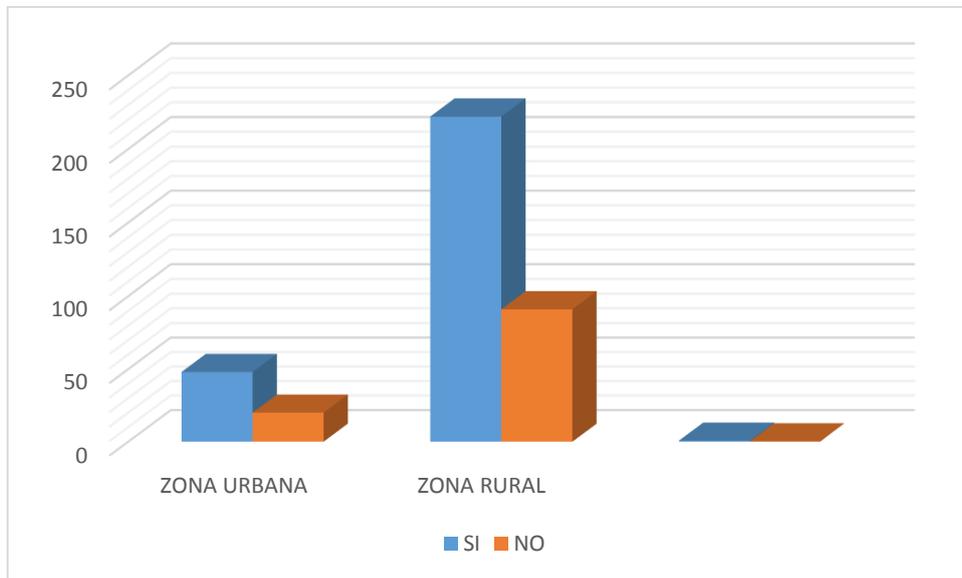
Tabla No 11-3 Implementación de la señalización horizontal y vertical

VARIABLES	ENCUESTAS DIRIGIDAS		PORCENTAJE
	ZONA URBANA	ZONA RURAL	
SI	48	222	71%
NO	20	91	29%
TOTAL	68	313	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Grafico No 10-2 Implementación de la señalización horizontal y vertical



Fuente: Tabla 11-3

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Interpretación.- Teniendo estos datos se puede concluir que los dos estratos se encuentran en acuerdo con la implementación, sabiendo que se analiza las condiciones actuales de la señalética horizontal y vertical y consideran importante la aplicación debido a la falta o escases de señales de tránsito por medio de aquello se resolverán los problemas de movilidad que impide un flujo acorde a las necesidades optimo y seguro, por lo tanto se encuentra favorable este trabajo de investigación para mejoras futuras y su aplicación.

3.1.2 Estado actual de la señalización vial

Diagnóstico y situación actual de las señales verticales.

Mediante este desglose de clasificación por tipo de señales determinaremos el estado y la existencia de cada una de las señales por orden jerárquico (regulatorias, preventivas e informativas), de cada una de las parroquias del Cantón.

Parroquia Pelileo

Señales regulatoria.

- **Serie de prioridad de paso R1.**

Tabla No 12-3 Señal de pare R1-1

Intersección		Serie de prioridad de paso R1-1				
Calle	Intersección		Estado de la señal actual	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta 300 a 1000 (mm)	Altura de señal (2.00 a 2.20 m)	Observaciones
Confraternidad	Calicuchima y Eloy Alfaro	1	Bueno	550	2.20	S/N
Confraternidad	Eloy Alfaro y Velasco Ibarra	1	Bueno	555	2.00	S/N
Confraternidad	Velasco Ibarra y 22 de Julio	2	Bueno	550	2.17	S/N
Quis Quis	Antonio Clavijo y Jorge Chacón	1	Bueno	400	2.14	S/N
Quis Quis	Celiano Monge y Otto Arosemena	1	Bueno	400	2.10	S/N
Abdón Calderón	Eloy Alfaro y Velasco Ibarra	1	Bueno	510	1.90	S/N
Calicuchima	Jorge Chacón y Celiano Monge	1	Bueno	296	2.00	S/N
Caspicara	Otto Arosemena y Eloy Alfaro	1	Bueno	500	2.00	S/N
Caspicara	Eloy Alfaro y Velasco Ibarra	1	Bueno	550	2.10	S/N
José Mejía	Ricaurte y Antonio Clavijo	1	Bueno	430	2.20	S/N

Mariano Altamirano	Otto Arosemena y Eloy Alfaro	1	Bueno	340	2.00	S/N
Mariano Altamirano	Eloy Alfaro y Velasco Ibarra	2	Bueno	370	1.95	S/N
Juan Melo	Otto Arosemena y Eloy Alfaro	1	Bueno	450	1.90	S/N
Chimborazo	García Moreno y Heriberto Álvarez	2	Bueno	600	1.80	S/N
Antonio José de Sucre	Ricaurte y Antonio Clavijo	1	Bueno	700	2.10	S/N
Manuel Quiroga	Galo Plaza y García Moreno	1	Bueno	650	1.70	S/N
Manuel Quiroga	García Moreno y Samaniego	1	Bueno	500	1.80	S/N
Luis A. Martínez	Antonio Clavijo y Zoposopanqui	1	Bueno	340	2.10	S/N
Espejo	Jorge Chacón y Celiano Monge	1	Bueno	550	1.87	S/N
Espejo	Celiano Monge y García Moreno	1	Bueno	600	2.15	S/N
Espejo	García Moreno y Manuelita Sáenz	1	Bueno	510	1.74	S/N
Juan B. Vela	Antonio Clavijo e Iquitos	1	Bueno	294	1.56	S/N
Juan de Velasco	Zoposopanqui y Jorge Chacón	1	Bueno	610	2.00	S/N
Juan de Velasco	Jorge Chacón y Reinaldo A	1	Bueno	600	2.00	S/N
Juan de Velasco	Reinaldo A y García Moreno	1	Bueno	600	2.00	S/N
Juan de Velasco	García Moreno y Manuelita Sáenz	2	Bueno	615	2.00	S/N
Rumiñahui	Jorge Chacón y Maldonado	2	Regular	410	1.90	Existe desgaste del color de la señal
24 de Mayo	Vía Pamatug y Calle J	1	Bueno	515	2.10	S/N
Tungurahua	Eloy Alfaro y Sucre	1	Bueno	625	2.15	S/N
Tungurahua	Ascazubi y Padre Vinuesa	1	Bueno	623	1.86	S/N
Ricaurte	L de Garaicoa y Calle 7	1	Bueno	400	2.00	S/N
Lago Agrio	Ricaurte y Confraternidad	1	Bueno	350	2.10	S/N
Antonio Clavijo	Calicuchima y Quis Quis	2	Bueno	600	2.12	S/N
Antonio Clavijo	Sucre y 22 de Julio	1	Bueno	580	2.10	S/N
Antonio Clavijo	22 de Julio y L. A. Martínez	1	Bueno	600	1.90	S/N
Antonio Clavijo	Juan B. Vela y Juan de Velasco	2	Bueno	570	2.00	S/N
Jorge Chacón	Confraternidad y Calicuchima	1	Bueno	600	2.15	S/N

Celiano Monge	Cacha y 22 de Julio	1	Bueno	610	2.00	S/N
Celiano Monge	Espejo y Montalvo	1	Bueno	550	2.20	S/N
Reinaldo A	Montalvo y Juan de Velasco	2	Bueno	255	1.86	S/N
Reinaldo A	Juan de Velasco y Maldonado	2	Bueno	258	1.74	S/N
García Moreno	Jorge Chacón y Maldonado	2	Bueno	347	1.65	S/N
Otto Arosemena	Mariano A y Juan Melo	1	Bueno	540	2.00	S/N
Eloy Alfaro	Confraternidad y Caspicara	2	Bueno	710	2.12	S/N
Eloy Alfaro	Juan Melo y 22 de Julio	1	Bueno	718	1.37	S/N
Velasco Ibarra	Confraternidad y Caspicara	1	Bueno	600	2.10	S/N
Velasco Ibarra	Altamirano y Juan Melo	1	Bueno	485	2.00	S/N
García Moreno	Manuel Quiroga y 22 de Julio	1	Bueno	640	1.65	S/N
García Moreno	22 de Julio y Espejo	1	Bueno	596	1.72	S/N
García Moreno	Juan de Velasco y Maldonado	1	Bueno	658	2.15	S/N
L de Garaicoa	Tungurahua y Ricaurte	2	Bueno	510	1.59	S/N
L de Garaicoa	Ricaurte y Mejía	2	Bueno	510	2.00	S/N
Total		65				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Dentro de la parroquia de Pelileo se pudo evidenciar que existen en total 65 señales de restricción de paso o pare de las cuales 1 se encuentra en estado regular por lo que necesita de mantenimiento.

- **Serie de movimiento y dirección R2**

Tabla No 13-3 Serie de movimiento de dirección R2-1 I, D

Intersección		Serie de movimiento y dirección R2-1 D R2-1 I				
Calle	Intersección		Estado de la señal actual	Distancia desde borde acera, berma, cuneta (m)	Altura de señal (m)	Observaciones
Quis Quis	Ricaurte y Antonio C	1	Regular	1.50	2.30	Existe desgaste del color
Quis Quis	Antonio C y Jorge Ch	2	Buena	1.50	2.45	S/N
Quis Quis	Jorge Ch y Celiano M	3	Buena	1.50	2.47	S/N
Abdón Calderón	Eloy A y Velasco I	1	Buena	1.58	2.70	S/N
Caspicara	Eloy A y Velasco I	3	Buena	1.50	3.00	S/N
José Mejía	Ricaurte y Antonio C	1	Buena	1.50	2.90	S/N
José Mejía	Antonio C y Jorge Ch	3	Buena	1.50	2.00	S/N
José Mejía	Jorge Ch y Celiano M	1	Buena	1.50	1.70	S/N
Vicente Rocafuerte	Ricaurte y Antonio C	2	Buena	1.50	1.90	S/N
Eplicachima	Calle 5 y Jorge Ch	2	Buena	1.50	2.10	S/N

Eplicachima	Jorge Ch y Celiano M	2	Buena	1.50	2.60	S/N
Antonio José de S	Ricaurte y Antonio C	1	Buena	1.50	2.50	S/N
Antonio José de S	Antonio C y Calle 4	3	Buena	1.50	1.90	S/N
Antonio José de S	Calle 4 y Calle 5	1	Buena	1.50	3.00	S/N
Cacha	Calle 5 y Jorge Ch	1	Buena	1.50	2.00	S/N
G. Cacha	Jorge Ch y Celiano M	2	Buena	1.50	2.00	S/N
Espejo	Zoposopanqui y Jorge Ch.	2	Buena	1.70	2.50	S/N
Espejo	Jorge Ch y Celiano M	2	Buena	1.70	2.10	S/N
Espejo	Celiano M y García M	1	Buena	1.70	2.40	S/N
Espejo	García M y Manuelita S	1	Buena	1.70	2.60	S/N
Euclides	24 de Mayo y Confraternidad	2	Regular	1.60	2.50	Existe desgaste del color
24 de Mayo	Vía Pamatug y Calle J	1	Buena	1.50	2.40	S/N
Lago Agrio	Ricaurte y Confraternidad	3	Buena	1.50	2.60	S/N
Calle Ricaurte	Quis Quis y José Mejía	1	Buena	1.60	2.40	S/N
Calle 4	José Mejía y Rocafuerte	1	Buena	1.50	3.00	S/N
Calle 4	Rocafuerte y Sucre	1	Buena	1.50	1.70	S/N
Calle 4	Sucre y 22 de Julio	1	Buena	1.50	1.65	S/N
Calle 5	22 de Julio y Sucre	1	Buena	1.50	2.10	S/N
Calle 5	Sucre y Rocafuerte	1	Buena	1.50	2.40	S/N
Calle 5	Rocafuerte y José Mejía	1	Buena	1.50	2.80	S/N
Celiano Monge	Calicuchima y Quis Quis	1	Mala	1.60	3.00	La señal esta doblada y existe desgaste de color

Celiano Monge	Cacha y 22 de Julio	1	Buena	1.60	2.65	S/N
Otto Arosemena	Caspicara y Quis Quis	1	Buena	1.50	2.40	S/N
Samaniego	Manuel Q y 22 de Julio	1	Buena	2.00	2.00	S/N
Sucre	Ricaurte y Tungurahua	1	Buena	1.50	2.15	S/N
TOTAL		53				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

En las señales de serie de movimiento de dirección R2, se puede analizar que existen 53 señales de este tipo mediante como observación se tiene 2 en estado regular y 1 en condición mala lo que requiere un cambio posterior.

Tabla No 14-3 Doble vía R2-2

Intersección		Doble vía R2-2				
Calle	Intersección		Estado de la señal actual	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (m)	Altura de señal (m)	Observaciones
Confraternidad	Ricaurte y Jorge Ch	2	Bueno	1.60	3.00	S/N
Mariano Altamirano	Eloy Alfaro y Velasco I	1	Bueno	1.60	2.80	S/N
Juan Melo	Celiano M y Otto A	1	Bueno	1.50	2.55	S/N
Juan Melo	Otto A y Eloy Alfaro	1	Bueno	1.50	2.50	S/N
Juan Melo	Eloy Alfaro y Velasco I	1	Bueno	1.50	2.50	S/N
Chimborazo	Galo Plaza y García M	1	Bueno	1.55	2.00	S/N
Chimborazo	García Moreno y Heriberto A	1	Bueno	1.55	2.30	S/N
Manuel Quiroga	Galo Plaza y García M	1	Bueno	1.50	2.40	S/N
Manuel Quiroga	García Moreno y Samaniego	1	Bueno	1.50	2.55	S/N
Luis A Martínez	Antonio C y Zoposopanqui	1	Bueno	1.60	2.60	S/N

Juan de Velasco	Zoposopanqui y Jorge Ch	2	Bueno	1.60	2.40	S/N
Juan de Velasco	Jorge Ch y Reinaldo A	1	Bueno	1.60	2.40	S/N
Juan de Velasco	Reinaldo A y García M	1	Bueno	1.60	2.40	S/N
Juan de Velasco	García Moreno y Manuelita S	1	Bueno	1.60	2.40	S/N
Atahualpa	Jorge Ch y Maldonado	1	Bueno	1.55	2.00	S/N
Ricaurte	Eloy Alfaro y Sucre	1	Bueno	1.55	2.00	S/N
Ricaurte	Cisneros y García M	1	Bueno	1.55	2.00	S/N
Ricaurte	L de Garaicoa y Calle 17	1	Bueno	1.55	2.10	S/N
Mejía	Eloy Alfaro y Sucre	1	Bueno	1.50	2.10	S/N
Mejía	Cisneros y García M	2	Bueno	1.50	2.10	S/N
Ricaurte	Rocafuerte y Sucre	1	Bueno	1.50	2.40	S/N
Antonio Clavijo	22 de Julio y Luis A Martínez	2	Bueno	1.55	1.80	S/N
Jorge Chacón	Quis Quis y José Mejía	1	Bueno	2.00	2.00	S/N
Jorge Chacón	Eplichima y Cacha	1	Mala	2.00	2.00	La señal tiene desgaste y crea confusión
Eloy Alfaro	Confraternidad y Caspicara	2	Regular	1.70	1.90	Existe deterioro del color
Eloy Alfaro	Abdón Calderón y Mariano A	1	Bueno	1.70	2.00	S/N
Eloy Alfaro	Mariano A y Juan Melo	1	Regular	1.70	2.00	Posee manchas de pintura y tiene deterioro
Eloy Alfaro	Juan Melo y 22 de Julio	1	Bueno	1.70	2.10	S/N

Velasco Ibarra	Confraternidad y Caspicara	1	Bueno	1.50	2.45	S/N
Velasco Ibarra	Caspicara y Abdón Calderón	1	Bueno	1.50	2.45	S/N
García Moreno	Heriberto A y Chimborazo	1	Bueno	1.55	1.70	S/N
García Moreno	Espejo y Juan Montalvo	3	Bueno	1.55	1.65	S/N
Manuelita Sáenz	Espejo y Montalvo	1	Bueno	2.00	2.00	S/N
Manuelita Sáenz	Montalvo y Juan de V	1	Bueno	2.00	2.00	S/N
Cisneros	Tungurahua y Ricaurte	1	Bueno	2.00	2.10	S/N
García Moreno	Tungurahua y Ricaurte	1	Bueno	2.00	2.65	S/N
TOTAL		44				

Fuente: trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Dentro de la Parroquia Pelileo podemos localizar un total de 44 señales con doble sentido de vía las mismas que se hallan en estado de regular 2 y en estado malo 1 señal la que se recomienda poner atención para su cambio en un futuro.

Tabla No 15-3 No entre

Intersección		No Entre R2-7				
Calle	Intersección		Estado de la señal actual	Distancia desde borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observaciones
Epicachima	Jorge Ch y Celiano M	1	Bueno	468	2.00	S/N
Espejo	Jorge Ch y Celiano M	1	Bueno	520	2.00	S/N
Lago Agrio	Ricaurte y Confraternidad	1	Bueno	712	2.15	S/N
Samaniego	Manuel Q y 22 de Julio	1	Bueno	385	2.00	S/N
Sucre	Ricaurte y Tungurahua	1	Bueno	510	2.10	S/N
TOTAL		5				

Fuente: trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

En el estudio de la zona urbana se encuentra un total de 5 señales de no entre, para atención de los conductores y se encuentran en perfecto estado por lo que no debe ser reemplazadas.

- Serie de límites máximos - R4

Tabla No 16-3 Reducir la velocidad

Intersección		Reduzca la velocidad R4-4				
Calle	Intersección		Estado de la señal actual	Distancia desde borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observaciones
Confraternidad	Jorge Ch y Calicuchima	1	Bueno	615	2.00	S/N
TOTAL		1				

Fuente: trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

En la parroquia Pelileo podemos encontrar tan solo una señal que impide la continuación del flujo directo, para estudio de la propuesta se indicara donde será necesario implementar.

Señales preventivas

- Serie peatonal (P6).

Tabla No 17-3 Peatones en la vía P6-1

		Peatones en la vía P6-1				
Calle	Intersección		Estado de la señal actual	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observaciones
Juan de Velasco	Iquitos y Zosopanqui	1	Bueno	820	2.10	S/N
Antonio Clavijo	Sucre y 22 de Julio	1	Bueno	595	2.10	S/N
Jorge Chacón	Maldonado y Mera	1	Bueno	500	2.10	S/N
Eloy Alfaro	Juan Melo y 22 de Julio	1	Bueno	610	2.00	S/N
TOTAL		4				

Fuente: trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Dentro de la parroquia en estudio se pone a consideración 4 señales de prevención como es la de peatones en la vía y su estado es bueno es decir que no necesita mantenimiento o reemplazo, pero si necesario implementar más señales en toda la ciudad.

Señales informativas

Señales para zona escolar

- Serie de advertencia anticipada para zona escolar E1

Tabla No 18-3 Zona Escolar E1-1

Intersección		Zona Escolar E1-1				
Calle	Intersección		Estado de la señal actual	Distancia desde borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observaciones
Quis Quis	Celiano Monge y Otto Arosemena	1	Bueno	510	2.10	S/N
Mariano Altamirano	Eloy Alfaro y Velasco Ibarra	1	Bueno	210	1.95	S/N
Chimborazo	Galo Plaza y García Moreno	1	Bueno	300	2.00	S/N
22 de Julio	Antonio Clavijo y Calle 4	2	Bueno	620	2.21	S/N
22 de Julio	Calle 4 y Jorge Chacón	1	Bueno	640	2.20	S/N
Juan de Velasco	Iquitos y Zosopanqui	1	Bueno	525	2.00	S/N
Celiano Monge	Quis Quis y Mejía	1	Bueno	260	1.95	S/N
Velasco Ibarra	Calderón y M Altamirano	1	Bueno	430	2.10	S/N

Velasco Ibarra	Altamirano y Juan Melo	1	Bueno	435	2.10	S/N
Galo Plaza	Confraternidad y Chimborazo	1	Bueno	310	2.00	S/N
Heriberto Álvarez	Chimborazo y Samaniego	1	Bueno	300	2.10	S/N
TOTAL		12				

Fuente: trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

En el trabajo de campo realizado según el número de instituciones educativas se puede apreciar que existen 12 señales de esta serie, importante destacar que el estado es bueno de la señalética actual.

Serie de nombres de avenidas y calles (nomenclatura I1-3b).

Tabla No 19-3 Serie de nombre de avenidas y calles.

Intersección		Nombre de calles I1-3bc				
Calle	Intersección		Estado de señal actual	Distancia desde borde acera, berma, cuneta (m)	Altura de señal (m)	Observaciones
Confraternidad	Velasco Ibarra y 22 de Julio	1	Bueno	1.60	2.10	S/N
Quis Quis	Ricaurte y Antonio Clavijo	1	Bueno	1.50	2.00	S/N
Quis Quis	Antonio Clavijo y Jorge Chacón	1	Bueno	1.50	2.00	S/N
Quis Quis	Jorge Chacón y Celiano Monge	1	Bueno	1.50	2.00	S/N
Quis Quis	Celiano Monge y Otto Arosemena	2	Bueno	1.50	2.00	S/N
Abdón Calderón	Otto Arosemena y Eloy Alfaro	2	Bueno	1.58	2.45	S/N
Abdón Calderón	Eloy Alfaro y Velasco Ibarra	2	Bueno	1.58	2.45	S/N
Caspicara	Eloy Alfaro y Velasco Ibarra	3	Bueno	1.50	2.45	S/N
José Mejía	Ricaurte y Antonio Clavijo	1	Bueno	1.50	2.10	S/N
José Mejía	Antonio Clavijo y Jorge Chacón	1	Bueno	1.50	2.10	S/N
José Mejía	Jorge Chacón y Celiano Monge	1	Bueno	1.50	2.10	S/N
Mariano Altamirano	Otto Arosemena y Eloy Alfaro	1	Bueno	1.60	2.50	S/N
Mariano Altamirano	Eloy Alfaro y Velasco Ibarra	5	Bueno	1.60	2.50	S/N
Vicente Rocafuerte	Ricaurte y Antonio Clavijo	1	Bueno	1.50	2.35	S/N

Vicente Rocafuerte	Antonio Clavijo y Calle 4	2	Bueno	1.50	2.35	S/N
Eplicachima	Calle 5 y Jorge Chacón	2	Bueno	1.50	2.70	S/N
Eplicachima	Jorge Chacón y Celiano Monge	2	Bueno	1.50	2.70	S/N
Juan Melo	Eloy Alfaro y Velasco Ibarra	2	Bueno	1.50	2.00	S/N
Chimborazo	Galo Plaza y García Moreno	3	Bueno	1.55	2.30	S/N
Chimborazo	García Moreno y Heriberto Álvarez	2	Bueno	1.55	2.30	S/N
Antonio José de Sucre	Antonio Clavijo y Calle 4	2	Bueno	1.50	2.60	S/N
Cacha	Calle 5 y Jorge Chacón	2	Bueno	1.50	1.70	S/N
Manuel Quiroga	García Moreno y Samaniego	3	Bueno	1.50	1.95	S/N
22 de Julio	Antonio Clavijo y Calle 4	1	Bueno	2.00	2.10	S/N
22 de Julio	Calle 4 y Jorge Chacón	1	Bueno	2.00	2.10	S/N
22 de Julio	Jorge Chacón y Celiano Monge	1	Bueno	2.00	2.10	S/N
22 de Julio	Celiano Monge y Eloy Alfaro	1	Bueno	2.00	2.10	S/N
22 de Julio	Eloy Alfaro y García Moreno	1	Bueno	2.00	2.10	S/N
Luis A Martínez	Antonio Clavijo y Zoposopanqui	3	Bueno	1.60	1.95	S/N
Espejo	Zoposopanqui y Jorge Chacón	2	Bueno	1.70	2.00	S/N
Espejo	Jorge Chacón y Celiano Monge	2	Bueno	1.70	2.00	S/N
Espejo	Celiano Monge y García Moreno	1	Bueno	1.70	2.00	S/N
Eugenio Espejo	García Moreno y Manuelita Sáenz	3	Bueno	1.70	2.65	S/N
Juan B Vela	Antonio Clavijo y Iquitos	2	Bueno	1.90	2.90	S/N
Juan de Velasco	Antonio Clavijo y Iquitos	1	Bueno	1.60	2.90	S/N
Juan de Velasco	Iquitos y Zosopanqui	4	Bueno	1.60	2.90	S/N
Juan de Velasco	Zosopanqui y Jorge Chacón	1	Bueno	1.60	2.90	S/N

Juan de Velasco	Jorge Chacón y Reinaldo A	1	Bueno	1.60	2.90	S/N
Juan de Velasco	Reinaldo A y García Moreno	3	Bueno	1.60	2.90	S/N
Juan de Velasco	García Moreno y Manuelita Sáenz	3	Bueno	1.60	2.90	S/N
Pedro Vicente Maldonado	Zoposopanqui y Jorge Chacón	3	Bueno	1.90	1.80	S/N
Pedro V Maldonado	Jorge Chacón y Reinaldo Altamirano	2	Bueno	2.00	2.50	S/N
Pedro V Maldonado	Reinaldo Altamirano y García Moreno	1	Bueno	2.00	2.50	S/N
Juan León Mera	Zoposopanqui y Jorge Chacón	1	Bueno	1.50	1.80	S/N
Juan León Mera	Jorge Chacón y Pedro V Maldonado	1	Bueno	1.50	1.80	S/N
Rumiñahui	Jorge Chacón y Pedro V Maldonado	1	Bueno	1.80	2.00	S/N
Atahualpa	Jorge Chacón y Pedro V Maldonado	4	Bueno	1.80	2.10	S/N
Euclides	24 de Mayo y Confraternidad	3	Bueno	1.75	2.10	S/N
24 de Mayo	Vía A Pamatug y Calle J	3	Bueno	1.60	2.60	S/N
Tungurahua	Eloy Alfaro y Sucre	2	Bueno	1.50	2.50	S/N
Tungurahua	Cisneros y García Moreno	1	Bueno	1.50	2.50	S/N
Tungurahua	Lorenzo de Garaicoa y Los Recuerdos	1	Bueno	1.50	2.50	S/N
Tungurahua	Los Recuerdos y Ascazubi	2	Bueno	1.50	2.50	S/N
Tungurahua	Ascazubi y Padre Vinueza	1	Bueno	1.50	2.50	S/N
Tungurahua	Padre Vinueza y Calle 15	2	Bueno	1.50	2.50	S/N
Ricaurte	Eloy Alfaro y Sucre	3	Bueno	1.60	2.10	S/N
Ricaurte	Sucre y Cisneros	1	Bueno	1.60	2.10	S/N
Ricaurte	Cisneros y García Moreno	1	Bueno	1.60	2.10	S/N

Ricaurte	García Moreno y Lorenzo de Garaicoa	1	Bueno	1.60	2.10	S/N
Ricaurte	L de Garaicoa y Calle 17	1	Bueno	1.60	2.10	S/N
Ricaurte	Calle 17 y Ascazubi	2	Bueno	1.60	2.10	S/N
Ricaurte	Ascazubi y Padre Vinueza	1	Bueno	1.60	2.10	S/N
Ricaurte	Padre Vinueza y Calle 15	1	Bueno	1.60	2.10	S/N
Mejía	Eloy Alfaro y Sucre	2	Bueno	1.80	1.90	S/N
Mejía	Sucre y Cisneros	1	Bueno	1.80	1.90	S/N
Mejía	Cisneros y García Moreno	1	Bueno	1.80	1.90	S/N
Mejía	García Moreno y L de Garaicoa	1	Bueno	1.80	1.90	S/N
Mejía	L de Garaicoa y Los Recuerdos	1	Bueno	1.80	1.90	S/N
Mejía	Los Recuerdos y Ascazubi	2	Bueno	1.80	1.90	S/N
Mejía	Padre Vinueza y Calle 15	1	Bueno	1.80	1.90	S/N
Lago Agrio	Ricaurte y Confraternidad	3	Bueno	1.80	2.00	S/N
Calle Ricaurte	Quis Quis y José Mejía	1	Bueno	1.50	2.00	S/N
Calle Ricaurte	José Mejía Y Rocafuerte	1	Bueno	1.50	2.00	S/N
Calle Ricaurte	Rocafuerte y Sucre	3	Bueno	1.50	2.00	S/N
Antonio Clavijo	Calicuchima y Quis Quis	2	Bueno	2.00	2.40	S/N
Antonio Clavijo	Quis Quis y José Mejía	1	Bueno	2.00	2.40	S/N
Antonio Clavijo	José Mejía y Rocafuerte	1	Bueno	2.00	2.40	S/N
Antonio Clavijo	Sucre y 22 de Julio	1	Bueno	2.00	2.40	S/N
Antonio Clavijo	22 de Julio y Luis A Martínez	2	Bueno	2.00	2.40	S/N
Antonio Clavijo	Luis A Martínez y Juan B Vela	1	Bueno	2.00	2.40	S/N
Antonio Clavijo	Juan B Vela y Juan de Velasco	1	Bueno	2.00	2.40	S/N

Jorge Chacón	Confraternidad y Calicuchima	1	Bueno	1.80	2.70	S/N
Jorge Chacón	Calicuchima y Quis Quis	1	Bueno	1.80	2.70	S/N
Jorge Chacón	Quis Quis y José Mejía	2	Bueno	1.80	2.70	S/N
Jorge Chacón	José Mejía y Eplicachima	2	Bueno	1.80	2.70	S/N
Jorge Chacón	Eplicachima y Cacha	1	Bueno	1.80	2.70	S/N
Jorge Chacón	22 de Julio y Eugenio Espejo	2	Bueno	1.80	2.70	S/N
Jorge Chacón	Eugenio Espejo y Montalvo	3	Bueno	1.80	2.70	S/N
Jorge Chacón	Montalvo y Juan de Velasco	1	Bueno	1.80	2.70	S/N
Jorge Chacón	Juan de Velasco y Maldonado	2	Bueno	1.80	2.70	S/N
Jorge Chacón	Juan León Mera y Rumiñahui	1	Bueno	1.80	2.70	S/N
Celiano Monge	Calicuchima y Quis Quis	2	Bueno	2.00	2.10	S/N
Celiano Monge	Quis Quis y José Mejía	1	Bueno	2.00	2.10	S/N
Celiano Monge	José Mejía y Eplicachima	1	Bueno	2.00	2.10	S/N
Celiano Monge	Eplicachima y G Cacha	1	Bueno	2.00	2.10	S/N
Celiano Monge	G Cacha y 22 de Julio	1	Bueno	2.00	2.10	S/N
Celiano Monge	Eugenio Espejo y Montalvo	1	Bueno	2.00	2.10	S/N
García Moreno	Jorge Chacón y Maldonado	2	Bueno	1.80	1.80	S/N
Otto Arosemena	Caspicara y Quis Quis	2	Bueno	1.90	2.35	S/N
Otto Arosemena	Quis Quis y Mariano Altamirano	1	Bueno	1.90	2.35	S/N
Otto Arosemena	Mariano Altamirano y Juan Melo	1	Bueno	1.90	2.35	S/N
Eloy Alfaro	Confraternidad y Caspicara	2	Bueno	2.00	2.00	S/N
Eloy Alfaro	Caspicara y Abdón Calderón	2	Bueno	2.00	2.00	S/N
Eloy Alfaro	Abdón Calderón y Mariano Altamirano	3	Bueno	2.00	2.00	S/N

Eloy Alfaro	Mariano Altamirano y Juan Melo	1	Bueno	2.00	2.00	S/N
Eloy Alfaro	Juan Melo y 22 de Julio	1	Bueno	2.00	2.00	S/N
Velasco Ibarra	Confraternidad y Caspicara	2	Bueno	1.80	1.90	S/N
Velasco Ibarra	Caspicara y Abdón Calderón	1	Bueno	1.80	1.90	S/N
Velasco Ibarra	Abdón Calderón y M. Altamirano	2	Bueno	1.80	1.90	S/N
Velasco Ibarra	Altamirano y Juan Melo	1	Bueno	1.80	1.90	S/N
Galo Plaza	Confraternidad y Chimborazo	2	Bueno	1.50	2.00	S/N
García Moreno	Heriberto Álvarez y Chimborazo	3	Bueno	1.50	3.00	S/N
García Moreno	Chimborazo y Manuel Quiroga	3	Bueno	1.50	3.00	S/N
García Moreno	Manuel Quiroga y 22 de Julio	1	Bueno	1.50	3.00	S/N
García Moreno	22 de Julio y Eugenio Espejo	1	Bueno	1.50	3.00	S/N
García Moreno	Eugenio Espejo y Juan Montalvo	1	Bueno	1.50	3.00	S/N
García Moreno	Juan Montalvo y Juan de Velasco	1	Bueno	1.50	3.00	S/N
García Moreno	Juan de Velasco y Maldonado	3	Bueno	1.50	3.00	S/N
Heriberto Álvarez	Chimborazo y Samaniego	2	Bueno	1.60	2.60	S/N
Samaniego	Manuel Quiroga y 22 de Julio	1	Bueno	1.65	2.40	S/N
Manuelita Sáenz	Eugenio Espejo y Montalvo	1	Bueno	1.80	2.80	S/N
Manuelita Sáenz	Montalvo y Juan de Velasco	1	Bueno	1.80	2.85	S/N
Sucre	Ricaurte y Tungurahua	1	Bueno	1.80	1.90	S/N
Cisneros	Tungurahua y Ricaurte	1	Bueno	1.60	1.90	S/N
García Moreno	Tungurahua y Ricaurte	1	Bueno	1.50	2.65	S/N
Lorenzo de G	Tungurahua y Ricaurte	1	Bueno	1.50	2.65	S/N
Ascazubi	Tungurahua y Ricaurte	2	Bueno	1.50	2.65	S/N

Padre Vinueza	Tungurahua y Ricaurte	2	Bueno	1.50	2.65	S/N
Eloy Alfaro	Ricaurte y Mejía	4	Bueno	1.50	2.65	S/N
García Moreno	Ricaurte y Mejía	1	Bueno	1.50	2.65	S/N
L de Garaicoa	Ricaurte y Mejía	1	Bueno	1.50	2.65	S/N
Los Recuerdos	Ricaurte y Mejía	2	Bueno	1.50	2.65	S/N
Ascazubi	Ricaurte y Mejía	1	Bueno	1.50	2.65	S/N
Padre Vinueza	Ricaurte y Mejía	2	Bueno	1.50	2.65	S/N
TOTAL		223				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Para poner a consideración la existencia de las señales informativas de la serie de nombres de avenidas y calles son las más numerosas en la ubicación por lo que no existe calle alguna que no contenga esta señalética, existen 223 señales en total de la zona urbana del Cantón Pelileo es decir que no necesita cambio o mejora debido a que están en perfecto estado.

Tabla No 20-3 Otras señales

Intersección		Otras señales (regulatorias, preventivas e informativas)				
Calle	Intersección	Numero	Estado de señal actual	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observaciones
Confraternidad	Ricaurte y Jorge Chacón	1	Bueno	610	2.00	S/N
Confraternidad	Jorge Chacón y Calicuchima	2	Bueno	510	2.00	S/N
Confraternidad	Velasco Ibarra y 22 de Julio	1	Bueno	600	2.12	S/N
Vicente Rocafuerte	Ricaurte y Antonio Clavijo	1	Bueno	420	2.00	S/N
Vicente Rocafuerte	Calle 4 y Calle 5	1	Bueno	600	2.15	S/N
22 de Julio	Antonio Clavijo y Calle 4	1	Bueno	452	2.00	S/N
22 de Julio	Calle 4 y Jorge Chacón	1	Bueno	614	2.00	S/N
22 de Julio	Jorge Chacón y Celiano Monge	1	Bueno	520	2.00	S/N
22 de Julio	Eloy Alfaro y García Moreno	1	Bueno	710	2.15	S/N
22 de Julio	García Moreno y Manuel Quiroga	1	Bueno	614	2.00	S/N
22 de Julio	Quiroga y Confraternidad	1	Bueno	414	2.00	S/N
Espejo	Jorge Chacón y Celiano Monge	1	Bueno	520	2.10	S/N
Espejo	Celiano Monge y García Moreno	2	Bueno	610	2.00	S/N
Tungurahua	Eloy Alfaro y Sucre	1	Bueno	340	1.64	S/N

Ricaurte	Calle 17 y Ascazubi	1	Bueno	720	2.00	S/N
Ricaurte	Ascazubi y Padre Vinuesa	1	Bueno	280	1.63	S/N
Lago Agrio	Ricaurte y Confraternidad	2	Bueno	530	1.85	S/N
Ricaurte	Quis Quis y José Mejía	2	Bueno	610	2.00	S/N
Ricaurte	José Mejía y Rocafuerte	2	Regular	340	2.00	Existe desgaste y deterioro
Ricaurte	Rocafuerte y Sucre	1	Bueno	780	2.10	S/N
Antonio Clavijo	Calicuchima y Quis Quis	5	Bueno	290	1.75	S/N
Jorge Chacón	Confraternidad y Calicuchima	3	Bueno	600	2.00	S/N
Jorge Chacón	Calicuchima y Quis Quis	2	Bueno	600	2.00	S/N
Jorge Chacón	Juan León Mera y Rumiñahui	1	Bueno	620	2.15	S/N
Celiano Monge	Espejo y Montalvo	1	Bueno	820	2.00	S/N
Eloy Alfaro	Caspicara y Abdón Calderón	1	Bueno	390	1.60	S/N
Velasco Ibarra	Caspicara y Abdón Calderón	1	Bueno	500	2.00	S/N
García Moreno	22 de Julio y Espejo	2	Bueno	400	1.90	S/N
Los Recuerdos	Ricaurte y Mejía	1	Regular	290	2.00	Existe desgaste y deterioro
TOTAL		42				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Las otras señales de tránsito dentro de la parroquia urbana Pelileo se presentan variables entre señales reglamentarias y preventivas, consta un numero de 42 señales y están solo 2 en estado regular por lo que necesitan mantenimiento a partir de ahí están en perfecto estado.

Diagnóstico y situación actual de señales horizontales.

En el estudio de investigación de campo se encuentra la señalización horizontal por Parroquia a continuación se presenta la siguiente:

Parroquia Pelileo

Tabla No 21-3 División de carriles

Calle	Intersección	División de Carriles - Línea Segmentada	Estado	Ancho línea (mm)	Longitud de línea (m)	Brecha entre líneas (m)	Color
Confraternidad	Jorge Chacón y Calicuchima	2	Malo	145	3.00	5.20	Blanca
Quis Quis	Celiano Monge y Otto Arosemena	1	Malo	136	3.37	6.20	Blanca
Abdón Calderón	Otto Arosemena y Eloy Alfaro	1	Regular	145	3.20	4.60	Blanca
Abdón Calderón	Eloy Alfaro y Velasco Ibarra	1	Regular	145	3.20	4.60	Blanca
Calicuchima	Jorge Chacón y Celiano Monge	1	Regular	128	3.40	4.00	Blanca
Caspicara	Otto Arosemena y Eloy Alfaro	1	Malo	140	3.50	4.35	Blanca
Caspicara	Eloy Alfaro y Velasco Ibarra	2	Regular	140	3.50	4.35	Blanca
José Mejía	Antonio Clavijo y Jorge Chacón	1	Malo	122	3.10	4.70	Amarilla
Eplcachima	Jorge Chacón y Celiano Monge	1	Regular	125	3.15	4.52	Amarilla
Sucre	Antonio Clavijo y Calle 4	1	Malo	135	3.00	5.00	Blanca
Sucre	Calle 4 y Calle5	1	Regular	135	3.00	5.00	Blanca
22 de Julio	Antonio Clavijo y Calle 4	2	Malo	130	3.48	4.46	Blanca

22 de Julio	Calle 4 y Jorge Chacón	2	Malo	130	3.48	4.46	Blanca
22 de Julio	Jorge Chacón y Celiano Monge	2	Regular	130	3.48	4.46	Blanca
22 de Julio	Celiano Monge y Eloy Alfaro	2	Bueno	130	3.48	4.46	Blanca
22 de Julio	Eloy Alfaro y García Moreno	2	Bueno	130	3.48	4.46	Blanca
22 de Julio	García Moreno y Quiroga	2	Bueno	130	3.48	4.46	Blanca
22 de Julio	Quiroga y Confraternidad	2	Regular	130	3.48	4.46	Blanca
Espejo	Zosopanqui y Jorge Chacón	1	Regular	145	3.12	5.00	Blanca
Espejo	Jorge Chacón y Celiano Monge	1	Bueno	145	3.12	5.00	Blanca
Espejo	Celiano Monge y García Moreno	1	Bueno	145	3.12	5.00	Blanca
Otto Arosemena	Caspicara y Quis Quis	1	Regular	130	3.47	4.13	Blanca
Eloy Alfaro	Juan Melo y 22 de Julio	2	Bueno	136	3.24	4.00	Amarilla
Samaniego	Quiroga y 22 de Julio	1	Malo	120	3.76	5.00	Blanca
Los Recuerdos	Ricaurte y Mejía	1	Regular	140	3.45	4.14	Blanca
TOTAL		35					

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

En esta información se presenta las condiciones de la señalética vial horizontal de división de carriles por lo que se puede apreciar que en su mayoría se encuentra en estado regular 14, mala 8 y unas pocas dispone de buena señalética 13 motivo por lo cual necesita dar nueva implementación de trazado vial un total de 35 señales.

Tabla No 22-3 Paso Peatonal

Calle	Intersección	Paso Peatonal	Estado	Longitud (m)	Separación de bandas (mm)	Ancho de bandas(mm)	Color
Confraternidad	Lago Agrio y Calicuchima	1	Regular	5	755	460	Blanca
Confraternidad	Jorge Chacón y Calicuchima	2	Regular	5	755	460	Blanca
Confraternidad	Eloy Alfaro y Velasco Ibarra	1	Regular	5	755	460	Blanca
Confraternidad	Velasco Ibarra y 22 de Julio	1	Regular	5	755	460	Blanca
Quis Quis	Ricaurte y Antonio Clavijo	1	Bueno	6	740	460	Blanca
Quis Quis	Antonio Clavijo y Jorge Chacón	1	Regular	6	740	460	Blanca
Quis Quis	Jorge Chacón y Celiano Monge	2	Regular	6	740	460	Blanca
Quis Quis	Celiano Monge y Otto Arosemena	3	Bueno	6	740	460	Blanca
Abdón Calderón	Otto Arosemena y Eloy Alfaro	2	Mala	4	750	450	Blanca
Abdón Calderón	Eloy Alfaro y Velasco Ibarra	1	Mala	4	750	450	Blanca
Calicuchima	Jorge Chacón y Celiano Monge	1	Mala	4	750	450	Blanca
José Mejía	Jorge Chacón y Celiano Monge	2	Regular	3	740	450	Blanca
Mariano Altamirano	Eloy Alfaro y Velasco Ibarra	2	Mala	3	740	450	Blanca
Eplicachima	Jorge Chacón y Celiano Monge	2	Regular	5	755	460	Blanca
Juan Melo	Celiano Monge y Otto Arosemena	1	Mala	6	740	460	Blanca
Juan Melo	Otto Arosemena y Eloy Alfaro	1	Regular	6	740	460	Blanca
Juan Melo	Eloy Alfaro y Velasco Ibarra	1	Mala	6	740	460	Blanca
22 de Julio	Antonio Clavijo y Calle 4	2	Regular	3	730	450	Blanca

22 de Julio	Calle 4 y Jorge Chacón	1	Mala	3	730	450	Blanca
22 de Julio	Jorge Chacón y Celiano Monge	1	Bueno	3	730	450	Blanca
22 de Julio	Celiano Monge y Eloy Alfaro	1	Bueno	3	730	450	Blanca
22 de Julio	Eloy Alfaro y García Moreno	2	Regular	3	730	450	Blanca
22 de Julio	García Moreno y Quiroga	1	Mala	3	730	450	Blanca
22 de Julio	Quiroga y Confraternidad	1	Bueno	3	730	450	Blanca
Espejo	Jorge Chacón y Celiano Monge	2	Bueno	3	750	450	Blanca
Espejo	Celiano Monge y García Moreno	2	Bueno	3	750	450	Blanca
Espejo	García Moreno y Manuelita Sáenz	1	Regular	3	755	450	Blanca
Juan de Velasco	Antonio Clavijo y Iquitos	1	Regular	5.76	748	452	Blanca
Juan de Velasco	Jorge Chacón y Reinaldo A	1	Regular	5.76	748	452	Blanca
24 de Mayo	Vía Pamatug y Calle J	1	Mala	5.25	733	439	Blanca
Tungurahua	Eloy Alfaro y Sucre	1	Bueno	5.25	733	439	Blanca
Tungurahua	Sucre y Cisneros	2	Bueno	5.25	733	439	Blanca
Tungurahua	Cisneros y García Moreno	2	Bueno	5.25	733	439	Blanca
Tungurahua	García Moreno y L de Garaicoa	2	Bueno	5.25	733	439	Blanca
Tungurahua	L de Garaicoa y Calle 17	2	Bueno	5.25	733	439	Blanca
Tungurahua	Calle 17 y Ascazubi	1	Bueno	5.25	733	439	Blanca
Antonio Clavijo	Calicuchima y Quis Quis	2	Bueno	3.86	746	450	Blanca
Antonio Clavijo	Quis Quis y José Mejía	2	Bueno	3.86	746	450	Blanca
Antonio Clavijo	22 de Julio y Luis A Martínez	1	Mala	3.86	746	450	Blanca
Antonio Clavijo	Luis A Martínez y Juan B Vela	1	Mala	3.86	746	450	Blanca
Jorge Chacón	Confraternidad y Calicuchima	1	Bueno	4	735	450	Blanca
Jorge Chacón	Calicuchima y Quis Quis	2	Bueno	4	735	450	Blanca
Jorge Chacón	Quis Quis y José Mejía	2	Bueno	4	735	450	Blanca
Jorge Chacón	José Mejía y Eplicachima	2	Bueno	4	735	450	Blanca
Jorge Chacón	Eplicachima y Cacha	2	Bueno	4	735	450	Blanca

Jorge Chacón	Cacha y 22 de Julio	2	Regular	4	735	450	Blanca
Jorge Chacón	22 de Julio y Espejo	2	Regular	4	735	450	Blanca
Jorge Chacón	Montalvo y Juan de Velasco	2	Regular	4	735	450	Blanca
Celiano Monge	Calicuchima y Quis Quis	1	Bueno	5.4	752	445	Blanca
Celiano Monge	Quis Quis y José Mejía	2	Regular	5.4	752	445	Blanca
Celiano Monge	José Mejía y Eplicachima	1	Mala	5.4	752	445	Blanca
Otto Arosemena	Caspicara y Quis Quis	1	Regular	5	743	448	Blanca
Eloy Alfaro	Caspicara y Abdón Calderón	2	Regular	5	743	448	Blanca
Eloy Alfaro	Abdón Calderón y Mariano Altamirano	2	Mala	5	743	448	Blanca
Eloy Alfaro	Mariano Altamirano y Juan Melo	2	Regular	5	743	448	Blanca
Eloy Alfaro	Juan Melo y 22 de Julio	2	Malo	5	743	448	Blanca
Velasco Ibarra	Abdón Calderón y Mariano Altamirano	1	Regular	4.6	735	452	Blanca
Velasco Ibarra	Altamirano y Juan Melo	1	Mala	4.6	735	452	Blanca
García Moreno	Quiroga y 22 de Julio	1	Mala	5.5	746	437	Blanca
García Moreno	22 de Julio y Espejo	1	Regular	5.5	746	437	Blanca
García Moreno	Espejo y Juan Montalvo	1	Mala	5.5	746	437	Blanca
Heriberto Álvarez	Samaniego	1	Bueno	4	750	450	Blanca
Lorenzo de G	Tungurahua y Ricaurte	1	Bueno	5	750	450	Blanca
Calle 17	Tungurahua y Ricaurte	2	Bueno	4.7	750	450	Blanca
Cisneros	Ricaurte y Mejía	2	Regular	5.2	742	446	Blanca
Los Recuerdos	Ricaurte y Mejía	2	Bueno	7	750	450	Blanca
TOTAL	99						

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

En la parroquia en estudio se encontró en total 99 pasos peatonales, de los cuales 41 se encuentran en estado bueno los 37 en estado regular y 20 en mal estado como conclusión se debe dar mantenimiento o reemplazo de la pintura actual en zonas donde no se aprecia esta señalética horizontal para poner en manifiesto a los peatones.

Tabla No 23-3 Líneas de Borde de la calzada

Calle	Intersección	Líneas de borde de la calzada	Estado	Ancho de línea (mm)	Color
Confraternidad	Lago Agrio y Calicuchima	2	Buena	142	Amarillo
Confraternidad	Jorge Chacón y Calicuchima	1	Regular	142	Amarillo
Confraternidad	Calicuchima y Eloy Alfaro	1	Buena	142	Amarillo
Confraternidad	Eloy Alfaro y Velasco Ibarra	2	Regular	142	Amarillo
Confraternidad	Velasco Ibarra y 22 de Julio	2	Regular	142	Amarillo
22 de Julio	Quiroga y Confraternidad	2	Mala	136	Amarillo
Espejo	Jorge Chacón y Celiano Monge	1	Buena	145	Amarillo
Espejo	Celiano Monge y García Moreno	2	Buena	145	Amarillo
Tungurahua	Eloy Alfaro y Sucre	2	Regular	130	Blanca
Tungurahua	Sucre y Cisneros	2	Regular	130	Blanca
Tungurahua	Cisneros y García Moreno	2	Regular	130	Blanca
Tungurahua	García Moreno y L de Garaicoa	2	Regular	130	Blanca
Tungurahua	L de Garaicoa y Calle 17	2	Regular	130	Blanca
Tungurahua	Calle 17 y Ascazubi	2	Buena	130	Blanca
Eloy Alfaro	Confraternidad y Caspicara	1	Mala	125	Amarillo
García Moreno	22 de Julio y Espejo	1	Buena	145	Amarillo
Garaicoa	Ricaurte y Mejía	2	Buena	128	Blanca
Los Recuerdos	Ricaurte y Mejía	2	Regular	140	Blanca
TOTAL		31			

Fuente: Trabajo de Campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

En la determinación de las líneas del borde de la calzada se presenta un total de 31 las cuales 11 se encuentran en estado bueno, 17 en estado regular y tan solo 3 en perfecto estado o bueno lo cual exige realizar un trazado nuevo en las calles que deberán tener presentes.

Tabla No 24-3 Flechas de dirección de tráfico

Calle	Intersección	Flechas de dirección de tráfico	Estado	Longitud de línea (m)	Ancho de línea (mm)	Color
Confraternidad	Jorge Chacón y Calicuchima	1	Malo	7	750	Blanca
Tungurahua	Eloy Alfaro y Sucre	2	Bueno	6.80	750	Blanca
Tungurahua	Sucre y Cisneros	4	Bueno	6.80	750	Blanca
Tungurahua	Cisneros y García Moreno	4	Bueno	6.80	750	Blanca
Tungurahua	García Moreno y Garaicoa	4	Bueno	6.80	750	Blanca
Tungurahua	Garaicoa y Calle 17	4	Bueno	6.80	750	Blanca
Jorge Chacón	C confraternidad y Calicuchima	2	Bueno	7.5	750	Blanca
Eloy Alfaro	Tungurahua y Ricaurte	2	Bueno	6.7	750	Blanca
TOTAL		23				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

En la señalización de flechas de dirección de tráfico existen un total de 23 en la ciudad sin embargo la mayoría se encuentra en Pelileo Grande y 3 señales en Pelileo Centro, lo cual la mayoría están en condiciones buenas.

Tabla No 25-3 Líneas de paradas o estacionamientos

Calle	Intersección	Líneas de parada o estacionamiento	Estado	Ancho (m)	Longitud (m)	Color
Calicuchima	Ricaurte y Jorge Chacón	1	Bueno	2.61	14.2	Blanca
Confraternidad	Jorge Chacón y Calicuchima	3	Regular	3	15	Blanca
Confraternidad	Eloy Alfaro y Velasco Ibarra	1	Mala	3	15	Blanca
Quis Quis	Ricaurte y Antonio Clavijo	1	Bueno	2.65	14.84	Amarilla
Quis Quis	Antonio Clavijo y Jorge Chacón	1	Bueno	2.60	14.76	Amarilla
Quis Quis	Jorge Chacón y Celiano Monge	1	Bueno	2.78	15	Amarilla
José Mejía	Ricaurte y Antonio Clavijo	1	Regular	3	14.3	Blanca
Vicente Rocafuerte	Ricaurte y Antonio Clavijo	1	Regular	2.91	14.90	Blanca
Eplicachima	Jorge Chacón y Celiano Monge	1	Bueno	2.9	15.35	Blanca
Sucre	Ricaurte y Antonio Clavijo	1	Bueno	3	15.24	Blanca
22 de Julio	Jorge Chacón y Celiano Monge	1	Bueno	2.80	15.10	Blanca
22 de Julio	García Moreno y Quiroga	1	Bueno	2.80	15.10	Blanca
22 de Julio	Quiroga y Confraternidad	2	Regular	2.80	15.10	Blanca
Euclides	24 de Mayo y Confraternidad	3	Regular	2.75	14.94	Amarilla
Lago Agrio	Ricaurte y Confraternidad	1	Bueno	3	15.60	Blanca
Ricaurte	Rocafuerte y Sucre	1	Mala	2.86	14.65	Amarilla
Antonio Clavijo	José Mejía y Rocafuerte	2	Bueno	3	15.33	Amarilla
Antonio Clavijo	22 de Julio y Luis A Martínez	1	Bueno	3	15.33	Amarilla
Antonio Clavijo	Luis A Martínez y Juan B Vela	1	Bueno	3	15.33	Amarilla
Jorge Chacón	Confraternidad y Calicuchima	2	Bueno	2.58	14.40	Blanca
Jorge Chacón	Calicuchima y Quis Quis	1	Bueno	2.58	14.40	Blanca
Jorge Chacón	Eplicachima y Cacha	2	Bueno	2.55	14.32	Blanca
Jorge Chacón	22 de Julio y Espejo	1	Bueno	2.50	14.55	Blanca

Jorge Chacón	Juan de Velasco y Maldonado	1	Bueno	2.54	14.30	Blanca
Jorge Chacón	Maldonado y Juan León Mera	1	Bueno	2.60	14.22	Blanca
Otto Arosemena	Caspicara y Quis Quis	1	Regular	3	15.40	Blanca
Cisneros	Ricaurte y Mejía	2	Regular	2.58	14.84	Amarilla
Los Recuerdos	Ricaurte y Mejía	1	Mala	2.70	15.00	Amarilla
TOTAL	37					

Fuente: Trabajo de Campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Para un análisis explícito de cómo se encuentra la señalización de líneas de paradas o estacionamientos se encuentra que existen 37 señales las cuales se tiene: 21 señales en buen estado, 13 señales en estado regular y 3 en estado malo que necesitan atención con un nuevo pintado de las calles que intervienen.

Tabla No 26-3 Reductor de velocidad

Calle	Intersección	Reductor de Velocidad	Estado	Ancho de línea (m)	Color
García Moreno	Heriberto Álvarez y Chimborazo	1	Malo	3.65	Amarilla
García Moreno	Montalvo y Juan de Velasco	2	Regular	3.65	Amarilla
García Moreno	Juan de Velasco	2	Regular	3.65	Amarilla
Eloy Alfaro	Tungurahua y Ricaurte	1	Bueno	3.57	Amarilla
Eloy Alfaro	Ricaurte y Mejía	1	Bueno	3.57	Amarilla
TOTAL	7				

Fuente: Trabajo de Campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

De acuerdo al levantamiento de información se pudo destacar un número de 7 señales de tipo reductor de velocidad con un estado de regular en su mayoría necesario intervenir en un mantenimiento de trazado para optimizar el desempeño.

Tabla No 27-3 Doble línea continua de separación de circulación opuesta

Calle	Intersección	Doble línea continua de separación de circulación opuesta	Estado	Ancho de línea (mm)	Separación entre línea (mm)	Color
Confraternidad	Lago Agrio y Calicuchima	2	Bueno	120	95	Amarilla
Calicuchima	Ricaurte y Jorge Chacón	2	Bueno	140	100	Amarilla
Confraternidad	Jorge Chacón y Calicuchima	2	Bueno	135	94	Amarilla
Confraternidad	Calicuchima y Eloy Alfaro	2	Bueno	135	94	Amarilla
Confraternidad	Eloy Alfaro y Velasco Ibarra	2	Bueno	135	94	Amarilla
Confraternidad	Velasco Ibarra y 22 de Julio	2	Bueno	135	94	Amarilla
22 de Julio	Antonio Clavijo y Calle 4	2	Regular	136	100	Amarilla
22 de Julio	Calle 4 y Jorge Chacón	2	Regular	136	100	Amarilla
22 de Julio	Jorge Chacón y Celiano Monge	2	Regular	136	100	Amarilla
22 de Julio	Celiano Monge y Eloy Alfaro	2	Regular	136	100	Amarilla
22 de Julio	Eloy Alfaro y García Moreno	2	Regular	136	100	Amarilla
22 de Julio	García Moreno y Quiroga	2	Regular	136	100	Amarilla
22 de Julio	Quiroga y Confraternidad	2	Regular	135	100	Amarilla
Antonio Clavijo	Calicuchima y Quis Quis	2	Bueno	120	95	Amarilla
Jorge Chacón	Calicuchima y Quis Quis	2	Bueno	130	98	Amarilla
Jorge Chacón	Juan León Mera y Rumiñahui	2	Mala	130	98	Amarilla
Eloy Alfaro	Caspicara y Abdón Calderón	2	Regular	145	100	Amarilla
Eloy Alfaro	Abdón Calderón y Altamirano	2	Mala	146	100	Amarilla
Eloy Alfaro	Altamirano y Juan Melo	2	Mala	145	100	Amarilla
Eloy Alfaro	Ricaurte y Mejía	2	Bueno	145	100	Amarilla
Los Recuerdos	Ricaurte y Mejía	2	Bueno	124	94	Amarilla

TOTAL	42				
-------	----	--	--	--	--

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

La señalética de doble línea continua de separación de circulación opuesta, se encuentra un total de 42 señales trazadas en la vía, lo cual existen 20 líneas en estado bueno, 16 líneas que presentan un estado regular y 4 líneas en mal estado que necesitan un nuevo trazado para mayor visibilidad del usuario.

Tabla No 28-3 Línea segmentada de separación de circulación opuesta

Calle	Intersección	Línea segmentada de separación de circulación opuesta	Estado	Ancho de línea (mm)	Brecha entre líneas (m)	Longitud	Color
Mariano Altamirano	Otto Arosemena y Eloy Alfaro	1	Regular	135	4	3	Blanca
Heriberto Álvarez	Galo Plaza y García Moreno	1	Mala	126	3.7	2.80	Blanca
Juan Melo	Eloy Alfaro y Velasco Ibarra	1	Mala	140	7.4	3	Blanca
Chimborazo	García Moreno y Heriberto Álvarez	1	Mala	125	5	2.89	Blanca
Quiroga	Galo Plaza y García Moreno	1	Mala	145	6	2.90	Blanca
Quiroga	García Moreno y Samaniego	1	Buena	145	6	2.90	Blanca
Luis A Martínez	Clavijo y Zoposopanqui	1	Mala	110	5.5	3	Blanca
Espejo	García Moreno y Manuelita Sáenz	1	Mala	134	6	3	Blanca
Juan B Vela	Clavijo y Iquitos	1	Regular	150	5	2.70	Blanca
Juan de Velasco	Jorge Chacón y Reinaldo	1	Mala	138	4.7	2.80	Blanca
Maldonado	Zoposopanqui Jorge Chacón	1	Regular	140	7	3	Blanca
Maldonado	Jorge Chacón y Reinaldo	1	Mala	140	7	3	Blanca
Juan León Mera	Zoposopanqui Jorge Chacón	1	Mala	138	4	2.90	Blanca
Juan León Mera	Jorge Chacón y Maldonado	1	Mala	138	4	2.90	Blanca
Rumiñahui	Jorge Chacón y Maldonado	1	Mala	120	5	3	Blanca
Atahualpa	Jorge Chacón y Maldonado	1	Mala	115	4	2.70	Blanca
Antonio Clavijo	Juan B Vela y Juan de Velasco	1	Regular	140	5	2.88	Blanca
Jorge Chacón	José Mejía y Eplicachima	1	Mala	110	6	3	Blanca
Jorge Chacón	Eplicachima y Cacha	1	Regular	110	6	3	Blanca
Jorge Chacón	Cacha y 22 de Julio	1	Regular	110	6	3	Blanca
Jorge Chacón	22 de Julio y Espejo	1	Regular	110	6	3	Blanca

Jorge Chacón	Espejo y Montalvo	1	Regular	110	6	3	Blanca
Jorge Chacón	Montalvo y Juan de Velasco	1	Regular	110	6	3	Blanca
Jorge Chacón	Juan de Velasco y Maldonado	1	Buena	110	6	3	Blanca
Reinaldo Altamirano	Montalvo y Juan de Velasco	1	Regular	135	4	2.85	Blanca
Reinaldo Altamirano	Juan de Velasco y Maldonado	1	Regular	135	4	2.85	Blanca
Velasco Ibarra	Abdón Calderón y Altamirano	1	Mala	146	7	3	Blanca
Velasco Ibarra	Altamirano y Juan Melo	1	Regular	146	7	3	Blanca
Eloy Alfaro	Tungurahua y Ricaurte	1	Buena	133	5	2.95	Blanca
TOTAL		29					

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

En el estudio de determinación de las señales de líneas segmentadas de separación de circulación opuesta existen en total 29 líneas en el trazado de la ciudad de Pelileo, para considerar el estado actual se tienen 3 líneas en estado bueno, 12 en estado regular y la mayor parte que se encuentran en mal estado 14 líneas distribuidas en toda la parroquia.

Tabla No 29-3 Línea continua de separación de circulación opuesta

Calle	Intersección	Línea continua de separación de circulación opuesta	Estado	Ancho de línea (mm)	Color
Tungurahua	Eloy Alfaro y Sucre	1	Buena	150	Amarillo
Tungurahua	Sucre y Cisneros	1	Buena	150	Amarillo
Tungurahua	Cisneros y García Moreno	1	Buena	150	Amarillo
Tungurahua	García Moreno y Garaicoa	1	Buena	150	Amarillo
Tungurahua	Garaicoa y Calle 17	1	Buena	150	Amarillo
Lorenzo de Garaicoa	Tungurahua y Ricaurte	1	Buena	150	Amarillo
Calle 17	Tungurahua y Ricaurte	1	Buena	150	Amarillo
Lorenzo de Garaicoa	Ricaurte y Mejía	1	Buena	146	Amarillo
TOTAL		8			

Fuente: Trabajo de Campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

El estado de la señal de línea continua de separación de circulación opuesta se encuentra en el mejor estado y el número total son 8 líneas que están repartidas a lo largo de diversas calles, pero se necesita implementación de más trazado de este tipo en las vías centrales.

Tabla No 30-3 Otras señales

Calle	Intersección	Otras señales Líneas de Pare y ceda el paso	Estado	Color	Ancho de línea (mm)	Longitud de línea (m)
Rocafuerte	Ricaurte y Clavijo	1	Mala	Blanca	120	3.5
Sucre	Calle 4 y Calle 5	1	Buena	Blanca	145	3.5
Quiroga	Galo Plaza y García Moreno	1	Regular	Blanca	126	3.3
Quiroga	García Moreno y Samaniego	1	Buena	Blanca	126	3.3
22 de Julio	Antonio Clavijo y Calle 4	2	Buena	Blanca	140	3.5
22 de Julio	Calle 4 y Jorge Chacón	2	Buena	Blanca	140	3.5
22 de Julio	Jorge Chacón y Celiano Monge	2	Buena	Blanca	140	3.5
22 de Julio	Celiano Monge y Eloy Alfaro	2	Buena	Blanca	140	3.5
22 de Julio	Eloy Alfaro y García Moreno	2	Buena	Blanca	140	3.5
22 de Julio	García Moreno y Quiroga	2	Buena	Blanca	140	3.5
22 de Julio	Quiroga y Confraternidad	2	Buena	Blanca	140	3.5
Espejo	Celiano Monge y García Moreno	3	Buena	Blanca	134	3.47
Juan de Velasco	Jorge Chacón y Reinaldo	1	Regular	Blanca	110	3.4
Maldonado	Zoposopanqui y Jorge Chacón	1	Mala	Blanca	126	3.2
Maldonado	Jorge Chacón y Reinaldo	1	Mala	Blanca	126	3.2
Maldonado	Reinaldo A y García Moreno	2	Regular	Blanca	126	3.2
Juan León Mera	Zoposopanqui y Jorge Chacón	1	Mala	Blanca	135	3.4
Juan León Mera	Jorge Chacón y Maldonado	1	Mala	Blanca	135	3.4
Atahualpa	Jorge Chacón y Maldonado	1	Mala	Blanca	125	3.4
Euclides	24 de Mayo y Confraternidad	2	Regular	Blanca	130	3.5
Clavijo	Calicuchima y Quis Quis	1	Buena	Blanca	120	3.5

Clavijo	Rocafuerte y Sucre	2	Regular	Blanca	120	3.5
Clavijo	Sucre y 22 de Julio	2	Mala	Blanca	120	3.5
Clavijo	22 de Julio y Luis A Martínez	1	Regular	Blanca	120	3.5
Jorge Chacón	Confraternidad y Calicuchima	1	Buena	Blanca	110	3.4
Jorge Chacón	Maldonado y Juan León Mera	1	Regular	Blanca	110	3.4
Celiano Monge	Espejo y Montalvo	2	Mala	Blanca	120	3.5
García Moreno	Chimborazo y Quiroga	2	Mala	Blanca	145	3.3
García Moreno	Quiroga y 22 de Julio	2	Regular	Blanca	145	3.3
García Moreno	22 de Julio y Espejo	1	Regular	Blanca	145	3.3
García Moreno	Espejo y Montalvo	2	Regular	Blanca	145	3.3
Samaniago	Quiroga y 22 de Julio	1	Regular	Blanca	120	3
Eloy Alfaro	Tungurahua y Ricaurte	2	Regular	Blanca	135	3.3
Lorenzo de Garaicoa	Tungurahua y Ricaurte	1	Buena	Blanca	140	3.5
Calle 17	Tungurahua y Ricaurte	2	Regular	Blanca	125	3.2
Eloy Alfaro	Ricaurte y Mejía	2	Buena	Blanca	140	3.4
Sucre	Ricaurte y Mejía	1	Mala	Blanca	130	3.5
Los Recuerdos	Ricaurte y Mejía	1	Regular	Blanca	120	3.3
TOTAL		58				

Fuente: Trabajo de Campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

En esta fase se determina otras señales que conforman la señalización horizontal varían y están incompletas son líneas continuas y líneas segmentadas con el color inadecuado de la serie, su condición teniendo un total de 58 señales dentro de las cuales 22 se encuentran en buen estado, 21 en estado regular y 13 señales que están en mal estado y necesitan mantenimiento.

Diagnóstico de las condiciones actuales de señales verticales de la Parroquia García Moreno.

Señales Regulatorias

- Serie de prioridad de paso R1

Tabla No 31-3 Serie de prioridad de paso R1

Intersección		Serie de prioridad de paso R1-1				
Calle	Intersección		Estado actual de señal	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observación
Paraíso	Gardenia y Los Sauces	1	Bueno	500	2.00	S/N
Capulíes	Sauces y Gardenia	1	Bueno	840	1.76	S/N
Flor amarilla	Capulíes y Sin nombre	1	Bueno	290	2.17	S/N
Gardenia	Capulíes y Paraíso	2	Bueno	650	2.30	S/N
Gardenia	Paraíso y Acacias	2	Bueno	540	2.00	S/N
TOTAL		7				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Dentro de la parroquia rural García Moreno se pudo rescatar las señales de prioridad de paso R1-1 con un total de 7 señales que se encuentran en estado bueno por lo tanto no necesita cambio o restauración.

- **Serie de movimiento y dirección R2**

Tabla No 32-3 Doble vía

Intersección		Doble vía R2-2				
Calle	Intersección		Estado actual de señal	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observación
Paraíso	Gardenia y Calle J	1	Buena	700	2.00	S/N
TOTAL		1				

Fuente: trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

- Serie de límites máximos R4

Tabla No 33-3 Límites de velocidad R4-1

Intersección		Límites de Velocidad (R4-1)				
Calle	Intersección		Estado de la señal	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observación
Paraíso	Gardenia y Calle 7	2	Bueno	745	2.00	S/N
Sauces	Las Acacias y Paraíso	2	Bueno	676	1.95	S/N
Sauces	Manantiales y Capulíes	1	Bueno	730	2.10	S/N
Capulíes	Gardenias y Flor Amarilla	1	Bueno	280	1.85	S/N
Gardenia	Capulíes y Paraíso	1	Bueno	430	2.00	S/N
TOTAL		7				

Fuente: trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Señales preventivas

- Serie de intersecciones y empalmes P2

Tabla No 34-3 Cruce de vías P2-1

Intersección		Cruce de vías P2-1				
Calle	Intersección		Estado de la señal actual	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observación
Paraíso	Gardenia y Calle J	1	Bueno	540	2.00	S/N
Sauces	Las Acacias y Paraíso	1	Bueno	540	2.12	S/N
TOTAL		2				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

- Serie de obstáculos y situaciones especiales en la vía P6.

Tabla No 35-3 Reductor de velocidad P6-2

Intersección		Reductor de velocidad (P6-2)				
Calle	Intersección		Estado de la señal	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observación
Paraíso	Gardenia y Calle J	2	Bueno	854	2.15	S/N
Capulíes	Gardenia y Flor Amarilla	3	Bueno	943	2.00	S/N
TOTAL		5				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Se puede apreciar la señal de reductor de velocidad en buena posición y se encuentran en buen estado constan 5 señales en toda la parroquia.

Tabla No 36-3 Peatones en la Vía

Intersección		Peatones en la Vía (P6-1)				
Calle	Intersección		Estado de la señal	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observación
Paraíso	Gardenia y Calle J	3	Bueno	740	2.20	S/N
Paraíso	Gardenia y Los Sauces	1	Bueno	800	1.96	S/N
Capulíes	Sauces y Gardenias	1	Bueno	500	2.28	S/N
Capulíes	Gardenias y Flor amarilla	1	Bueno	830	2.20	S/N
Capulíes	Flor amarilla y Vía Baños	1	Bueno	300	1.78	S/N
Gardenia	Paraíso y Acacias	1	Bueno	543	2.00	S/N
TOTAL		8				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Dentro de la inspección realizada en el campo de las vías se encuentran 8 señales en buen estado lo cual son aporte esencial para que el conductor transite en una velocidad prudente.

Señales informativas

- Serie de confirmación de jurisdicción vial

Tabla No 37-3 Nombre de calles y restaurante

Intersección		Nombre de calles I1-3bc y Restaurante IS4-33					
Calle	Intersección			Estado actual de señal	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (m)	Altura de señal (m)	Observación
Paraíso	Gardenia y Calle J	1		Bueno	540	2.00	S/N
Paraíso	Gardenia y Los Sauces	1	1	Bueno	765	2.10	S/N
Sauces	Manantiales y Capulíes	2		Bueno	254	1.86	S/N
Flor amarilla	Capulíes y Sin Nombre	1		Bueno	340	1.98	S/N
Gardenia	Capulíes y Paraíso	1		Bueno	540	2.20	S/N
Gardenia	Paraíso y Acacias	1		Bueno	700	2.15	S/N
TOTAL		7	1				

Fuente: trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Durante el análisis se pudo recabar tan solo ocho señales informativas que se encuentran en buen estado y las cuales están ubicadas en buena posición para nombrar a las calles y una señal que informa un restaurante pero existe más de un comedor en toda la parroquia la cual debería implementarse más señales de este tipo.

Tabla No 38-3 Zona escolar

Intersección		Zona escolar E1-1				
Calle	Intersección		Estado de señal actual	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observación
Paraíso	Gardenias y calle J	2	Bueno	243	1.90	S/N
Gardenia	Capulíes y Paraíso	1	Bueno	565	2.00	S/N
TOTAL		3				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Diagnóstico de la señalización horizontal de la parroquia García Moreno

Tabla No 39-3 Línea de borde de la calzada

Calle	Intersección	Línea de borde de la calzada	Estado	Ancho de línea (mm)	Color
Paraíso	Gardenia y Calle J	2	Bueno	110	Blanca
Capulíes	Gardenia y Flor amarilla	1	Bueno	134	Blanca
Capulíes	Flor amarilla y Vía Baños	2	Bueno	134	Blanca
Flor amarilla	Capulíes y Sin Nombre	2	Mala	140	Amarilla
Gardenia	Capulíes y Paraíso	2	Bueno	125	Amarilla
Gardenia	Paraíso y Acacias	2	Mala	125	Blanca
TOTAL		11			

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Se encuentra en la parroquia García Moreno las líneas de borde de la calzada que abarca un total de 11 líneas divididas 7 en buen estado y 4 en mal estado que deberán sujetarse a un nuevo trazado de líneas.

Tabla No 40-3 Línea de borde de la acera

Calle	Intersección	Línea de borde de la acera	Estado	Ancho de línea (mm)	Color
Paraíso	Gardenia y Calle J	1	Regular	130	Blanca
TOTAL		1			

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Tabla No 41-3 Resalto en reductor de velocidad

Calle	Intersección	Resalto en reductor de velocidad	Estado	Ancho de Línea (m)	Color
Paraíso	Gardenia y Calle J	2	Bueno	3.10	Amarillo
Paraíso	Gardenia y Los Sauces	1	Regular	3.10	Amarillo
Sauces	Manantiales y Capulíes	1	Bueno	3.12	Amarillo
Capulíes	Gardenia y Flor amarilla	2	Bueno	3.10	Amarillo
TOTAL		6			

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Se encuentra la señalética de resalto en reductor de velocidad un total de 6 que constan 5 en estado bueno y 1 en estado regular, no se encontró ninguna señal de reductor que necesite pintarse.

Tabla No 42-3 Línea continua de circulación opuesta

Calle	Intersección	Línea continua de circulación opuesta	Estado	Ancho de línea (mm)	Color
Paraíso	Gardenia y Calle J	1	Bueno	130	Blanca
Capulíes	Gardenia y Flor amarilla	1	Bueno	120	Blanca
Capulíes	Flor amarilla y Vía Baños	1	Bueno	120	Blanca
Flor amarilla	Capulíes y Sin Nombre	1	Mala	145	Blanca
Gardenia	Capulíes y Paraíso	1	Bueno	120	Blanca
Gardenia	Paraíso y Acacias	1	Mala	120	Blanca
TOTAL		6			

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Del trazado vial de líneas continuas de circulación opuesta se evidencio que existen 6 líneas que en su mayoría se encuentran en buen estado es decir 4 y en mal estado se hallan 2 líneas que presentan desgaste de pintura.

Diagnóstico de la situación actual de la señalética vertical de la Parroquia Salasaca.

- Señales Regulatorias

Serie de prioridad de paso R1-1

Tabla No 43-3 Serie de prioridad de paso R1-1

Intersección		Serie de prioridad de paso R1-1				
Calle	Intersección		Estado actual de señal	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observaciones
Calle 38	Calle 56 y Calle 39	2	Bueno	600	2.14	S/N
Calle 38	Calle 39 y Calle 36	1	Bueno	610	2.00	S/N
Calle 54	Calle 38 y Calle 53	1	Bueno	590	2.10	S/N
TOTAL		4				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

En el presente recuadro de la información recabada se puede apreciar la señal de prioridad de paso existente en la parroquia Salasaca con un total de 4 señales que se encuentran en buen estado.

- Serie restricción de circulación R3

Tabla No 44-3 No pesados R3-2

Intersección		No pesados (R3-2)				
Calle	Intersección		Estado de la señal actual	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observaciones
Calle 54	Calle 38 y Calle 53	1	Bueno	765	2.20	S/N
TOTAL		1				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

- Serie de límite máximo R4

Tabla No 45-3 Límite de velocidad (R4-1)

Intersección		Límites de Velocidad (R4-1)				
Calle	Intersección		Estado de la señal	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observaciones
Calle 32	Calle 36 y Calle 37	1	Bueno	300	1.80	S/N
Total		1				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Señales preventivas

- Serie de obstáculos y situaciones especiales en la vía P6

Tabla No 46-3 Peatones en la vía (P6-1)

Intersección		Peatones en la Vía (P6-1)				
Calle	Intersección		Estado de la señal	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observaciones
Calle 54	Calle 53 y Calle 24	1	Bueno	640	2.00	S/N
TOTAL		1				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Tabla No 47-3 Reductor de velocidad (P6-2)

Intersección		Reductor de velocidad (P6-2)				
Calle	Intersección		Estado de la señal	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observaciones
Calle 32	Calle 36 y Calle 37	1	Bueno	760	2.00	S/N
Calle 54	Calle 38 y Calle 53	6	Bueno	764	2.00	S/N

Calle 54	Calle 53 y Calle 24	3	Bueno	760	1.90	S/N
TOTAL		10				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Dentro del levantamiento de información del sector Salasaca se tiene en total 10 señales verticales de reductor de velocidad P6-2, el estado es bueno y su ubicación acorde a las condiciones físicas.

- **Serie de intersecciones y empalmes**

Tabla No 48-3 Empalme lateral izquierdo (P2-5I)

Intersección		Empalme lateral izquierdo (P2-5I)				
Calle	Intersección		Estado de la señal actual	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observaciones
Calle 54	Calle 38 y Calle 53	2	Bueno	860	2.10	S/N
TOTAL		2				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Tabla No 49-3 Descenso pronunciado (P6-4)

Intersección		Descenso pronunciado (P6-4)				
Calle	Intersección		Estado de la señal actual	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observaciones
Calle 38	Calle 56 y Calle 39	1	Bueno	500	1.86	S/N
TOTAL		1				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Señales informativas

- Serie de decisión de destino

Tabla No 50-3 Decisión de destino (I1-2D)

Intersección		Decisión de destino (I1-2D)				
Calle	Intersección		Estado de la señal actual	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observaciones
Calle 38	Calle 56 y Calle 39	2	Bueno	760	2.00	S/N
Calle 54	Calle 38 y Calle 53	4	Bueno	500	2.25	S/N

Calle 54	Calle 53 y Calle 24	3	Bueno		850	2.20	S/N
TOTAL		9					

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Para mayor comprensión se tiene en total 9 señales de decisión de destino lo cual dirige al transeúnte hacia los diferentes sectores aledaños o parroquias que están colindando este sector de Salasaca se encuentran en buen estado las señales tomadas en cuenta.

- **Serie de servicio en la vía I2**

Tabla No 51-3 Señales de servicio con direccionamiento (I2-8)

Intersección		Señales de servicio con direccionamiento (I2-8)	Artesanías (IT2-1)				
Calle	Intersección			Estado de la señal actual	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observaciones
Calle 54	Calle 38 y Calle 53	1	2	Bueno	800	2.00	S/N
TOTAL		3					

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

En el estudio se destaca las señales de información para turistas se encuentran 2 señales informativas de ferias de artesanías del sector Salasaca por ser un lugar ancestral indígena, también se encuentra 1 señal de alojamiento en buen estado.

Diagnóstico de la señalética horizontal de la Parroquia Salasaca

Tabla No 52-3 División de carriles

Calle	Intersección	División de carriles - Línea segmentada	Estado	Ancho de línea (mm)	Longitud (m)	Brecha entre líneas (m)	Color
Calle 54	Calle 38 y Calle 53	2	Bueno	120	3	4	Blanca
Calle 54	Calle 53 y Calle 24	2	Bueno	115	3	4	Blanca
TOTAL		4					

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Tabla No 53-3 Paso peatonal

Calle	Intersección	Paso peatonal	Estado	Longitud (m)	Separación de bandas (mm)	Ancho de bandas (mm)	Color
Calle 38	Calle 39 y Calle 36	1	Bueno	5	750	455	Blanca
Total		1					

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Tabla No 54-3 Línea de borde de la calzada

Calle	Intersección	Líneas de borde de la calzada	Estado	Ancho de línea (mm)	Color
Calle 38	Calle 56 y Calle 39	2	Bueno	134	Blanca
Calle 38	Calle 39 y Calle 36	2	Bueno	133	Blanca
Calle 32	Calle 36 y Calle 37	2	Bueno	127	Amarilla
Sin nombre	Calle 38 y sin Nombre	2	Bueno	120	Amarilla
Calle 39	Calle 38 y sin Nombre	2	Bueno	125	Amarilla
TOTAL		10			

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

De acuerdo al trazado encontrado en la parroquia Salasaca se encontró 10 señales que están ubicadas en dos tipos de calzada asfalto y adoquín, posteriormente se establecerá cuantas señales se necesitan implementar.

Tabla No 55-3 Borde de la acera

Calle	Intersección	Borde de la acera	Estado	Ancho de línea (mm)	Color
Calle 39	Calle 38 y Sin Nombre	2	Bueno	135	Blanca
TOTAL		2			

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Tabla No 56-3 Línea de parada o estacionamiento

Calle	Intersección	Línea de parada o estacionamiento	Estado	Ancho (m)	Longitud (m)	Color
Calle 38	Calle 56 y Calle 39	1	Bueno	3	15.60	Azul
Calle 54	Calle 38 y Calle 53	1	Bueno	4	14	Azul
TOTAL		2				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Tabla No 57-3 Reductor de velocidad

Calle	Intersección	Reductor de velocidad	Estado	Ancho de línea (m)	Color
Calle 38	Calle 56 y Calle 39	2	Bueno	3.70	Amarilla
Calle 32	Calle 36 y Calle 37	1	Bueno	3.00	Amarilla
TOTAL		3			

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Tabla No 58-3 Doble línea continua de separación opuesta

Calle	Intersección	Doble línea continua de separación opuesta	Estado	Ancho de línea (mm)	Separación entre línea (mm)	Color
Calle 54	Calle 38 y Calle 53	2	Bueno	120	98	Amarilla
Calle 54	Calle 53 y Calle 24	2	Bueno	120	98	Amarilla
TOTAL		4				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Tabla No 59-3 Línea continua de separación de circulación opuesta

Calle	Intersección	Línea continua de separación de circulación opuesta	Estado	Ancho de Línea (mm)	Color
Calle 38	Calle 56 y Calle 39	1	Bueno	124	Amarilla
Calle 38	Calle 39 y Calle 36	1	Bueno	124	Amarilla
Calle 32	Calle 36 y Calle 37	1	Bueno	136	Blanca
TOTAL		3			

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Diagnóstico de las señales verticales de la Parroquia Benítez

- Señales regulatorias

Serie de prioridad de paso R1-1

Tabla No 60-3 Serie de prioridad de paso R1-1

Intersección		Serie de prioridad de paso R1-1				
Calle	Intersección		Estado actual de señal	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observación
Juan Montalvo	24 de Septiembre y Velasco Ibarra	1	Bueno	630	2.00	S/N
Eugenio Espejo	Ibarra y Montalvo	1	Bueno	450	2.14	S/N
Eugenio Espejo	Cisneros y Montalvo	1	Bueno	832	2.00	S/N
Cisneros	24 de Septiembre y Espejo	1	Bueno	648	2.00	S/N
TOTAL		4				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Se pudo recabar la información acerca de la serie de prioridad de paso de la parroquia Benítez con un total de 4 señales que se encuentran en el mejor estado pero aún falta implementar adicional a estas más señales.

Tabla No 61-3 Límite de velocidad R4-1

Intersección		Límite de velocidad (R4-1)				
Calle	Intersección		Estado actual de la señal	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observación
Velasco Ibarra	24 de septiembre y Montalvo	1	Bueno	850	2.10	S/N
Juan Montalvo	Del silencio y Espejo	1	Bueno	735	2.10	S/N
TOTAL		2				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

- Señales preventivas

Serie de alineamiento P1-4D

Tabla No 62-3 Curva y contracurva abierta derecha- izquierda

Intersección		Curva y contracurva abierta derecha-izquierda (P1-4D)				
Calle	Intersección		Estado actual de la señal	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observación

Velasco Ibarra	24 de septiembre y Montalvo	1	Bueno	400	2.25	S/N
TOTAL		1				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Tabla No 63-3 Cruce de vía

Intersección		Cruce de vía (P2-1)				
Calle	Intersección		Estado actual de la señal	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observación
Velasco Ibarra	24 de septiembre y Montalvo	1	Bueno	535	2.30	S/N
TOTAL		1				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Tabla No 64-3 Peatones en la vía P6-1

Intersección		Peatones en la Vía (P6-1)				
Calle	Intersección		Estado actual de señal	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observación
Juan Montalvo	24 de Septiembre y Velasco I	2	Bueno	600	2.25	S/N
Juan Montalvo	Del silencio y Espejo	2	Bueno	520	1.96	S/N

TOTAL	4					
-------	---	--	--	--	--	--

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Tabla No 65-3 Reductor de velocidad

Intersección		Reductor de velocidad (P6-2)				
Calle	Intersección		Estado actual de señal	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observación
Juan Montalvo	24 de septiembre y Velasco I	4	Bueno	750	2.24	S/N
Velasco Ibarra	24 de septiembre y Montalvo	2	Bueno	474	2.27	S/N
Velasco Ibarra	24 de septiembre y Espejo	1	Bueno	734	2.14	S/N
TOTAL		7				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Tabla No 66-3 Nombre de calle

Intersección		Nombre de calles I1-3bc				
Calle	Intersección		Estado actual de señal	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (m)	Altura de señal (m)	Observación

Juan Montalvo	24 de septiembre y Velasco I	2	Buena	2.00	1.95	S/N
24 de Septiembre	Cisneros y Velasco I	2	Buena	2.00	2.20	S/N
Velasco Ibarra	24 de septiembre y Montalvo	1	Buena	2.00	2.20	S/N
Velasco Ibarra	24 de septiembre y Espejo	1	Buena	2.00	2.70	S/N
Eugenio Espejo	Velasco I y Montalvo	2	Buena	2.00	2.50	S/N
Eugenio Espejo	Cisneros y Montalvo	1	Buena	2.00	2.50	S/N
Cisneros	24 de septiembre y Espejo	2	Buena	2.00	2.45	S/N
TOTAL		11				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Se presenta las señalética de nombre de calles en un total de 11 que están en buen estado para poder guiarse por el casco central de esta parroquia no se considera la incorporación de más señaléticas porque todas las calles consideradas disponen de esta señal.

Tabla No 67-3 Descenso pronunciado

Intersección		Descenso pronunciado (P6-4)				
Calle	Intersección		Estado actual de la señal	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observación
Juan Montalvo	Del silencio y Espejo	1	Bueno	900	2.10	S/N
TOTAL		1				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Tabla No 68-3 Decisión de destino

Intersección		Decisión de destino (I1-2D)				
Calle	Intersección		Estado de la señal actual	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observación
Velasco Ibarra	24 de septiembre y Montalvo	2	Bueno	850	2.20	S/N
Velasco Ibarra	24 de septiembre y Espejo	1	Bueno	934	1.78	S/N
TOTAL		3				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

La señalización de decisión de destino pertenece a la red vial provincial lo cual informa la dirección a los demás cantones de la provincia se pone a consideración 3 señales en buen estado.

Diagnóstico de la señalización horizontal de la Parroquia Benítez

Tabla No 69-3 Flechas de dirección de tráfico

Calle	Intersección	Flechas de dirección de tráfico	Estado	Ancho y longitud de línea (mm)	Color
Juan Montalvo	24 de septiembre y Velasco I	2	Bueno	700 x 7000	Blanca
Velasco Ibarra	24 de septiembre y Montalvo	2	Bueno	700 x 7000	Blanca
Velasco Ibarra	24 de septiembre y Espejo	2	Malo	700 x 7500	Blanca
Juan Montalvo	Del silencio y Espejo	2	Regular	700 x 7200	Blanca
TOTAL		8			

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Durante el recorrido por las vías de esta parroquia Benítez presenta irregularidades en el trazado pero se presenta 8 líneas en total, 4 en buen estado, 2 en estado regular y 2 en estado malo, se recomienda poner atención a nuevo trazado.

Tabla No 70-3 Paso peatonal

Calle	Intersección	Paso peatonal	Estado	Longitud de línea (m)	Separación de bandas (mm)	Ancho de bandas (mm)
Juan Montalvo	24 de septiembre y Velasco I	1	Bueno	3.50	753	450
Velasco Ibarra	24 de septiembre y Montalvo	2	Regular	3.60	753	450
Eugenio Espejo	Velasco y Montalvo	1	Bueno	3	750	458
Eugenio Espejo	Cisneros y Montalvo	1	Bueno	3	720	456
Juan Montalvo	Del Silencio y Espejo	1	Regular	3.45	725	437
TOTAL		6				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

El estado actual de la señalética de paso peatonal se presenta en total 6 líneas las cuales están, 3 en buen estado, 3 en estado regular pese a esto se implementará nuevo trazado vial en vías con diseño deteriorado.

Tabla No 71-3 Línea continua de separación de circulación opuesto

Calle	Intersección	Línea continua de separación de circulación opuesto	Estado	Ancho de línea (mm)	Color
Juan Montalvo	24 de septiembre y Velasco I	1	Bueno	120	Blanca
24 de septiembre	Cisneros y Velasco I	1	Malo	134	Amarilla
Velasco Ibarra	24 de septiembre y Montalvo	1	Bueno	127	Amarilla
Velasco Ibarra	24 de septiembre y Espejo	1	Bueno	127	Amarilla
Eugenio Espejo	Velasco I y Montalvo	1	Regular	135	Blanca
Juan Montalvo	Del silencio y Espejo	1	Regular	129	Blanca
TOTAL		6			

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

La señal horizontal analizada está presente en la mayoría de vías que tienen doble sentido pero en las vías principales de esta parroquia son 6 y de las cuales están, 3 en buen estado y 2 en estado regular y por ultimo 1 sola en estado malo que necesita reemplazarse.

Tabla No 72-3 Línea de borde de la calzada

Calle	Intersección	Línea de borde de la calzada	Estado	Ancho de línea (mm)	Color
Juan Montalvo	24 de septiembre y Velasco I	2	Regular	130	Blanca
24 de septiembre	Cisneros y Velasco I	2	Malo	120	Blanca
Velasco Ibarra	24 de septiembre y Montalvo	2	Bueno	132	Blanca
Velasco Ibarra	24 de septiembre y Espejo	2	Malo	132	Blanca
Eugenio Espejo	Velasco I y Montalvo	2	Malo	140	Blanca
Juan Montalvo	Del silencio y Espejo	2	Regular	126	Blanca
TOTAL		12			

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

La situación de esta señal horizontal línea de borde de calzada es 12 en total del trazado, 2 en buen estado 4 en estado regular y la mayoría están en mal estado lo cual se tendrá que integrar nuevo trazado de vía.

Tabla No 73-3 Reductor de velocidad

Calle	Intersección	Reductor de velocidad	Estado	Ancho de línea (m)	Color
Juan Montalvo	24 de septiembre y Velasco I	3	Malo	3.65	Amarillo
Velasco Ibarra	24 de septiembre y Espejo	2	Regular	3.65	Amarillo
TOTAL		5			

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Tabla No 74-3 Señal de estacionamiento

Calle	Intersección	Señal de estacionamiento	Estado	Ancho (m)	Longitud de línea (m)	Color
Eugenio Espejo	Cisneros y Montalvo	1	Regular	3.10	14	Azul
TOTAL		1				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2020

Diagnóstico de las señales verticales de la Parroquia Huambalo.

- Señales reglamentarias

Tabla No 75-3 Prioridad de paso

Intersección		Serie de prioridad de paso R1-1				
Calle	Intersección		Estado actual de señal	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observaciones
Teófilo Martínez	10 de Agosto y Segovia	1	Buena	654	2.25	S/N
Teófilo Martínez	Segovia y Gonzales Suarez	1	Mala	500	1.90	Esta doblada y tiene desgaste
Teófilo Martínez	Gonzales Suarez y Olmedo	1	Buena	754	2.00	S/N
Vicente Rocafuerte	Segovia y Gonzales Suarez	1	Buena	430	2.27	S/N
Vicente Rocafuerte	Gonzales Suarez y Olmedo	1	Buena	296	1.87	S/N
10 de agosto	Teófilo Martínez y Montalvo	1	Buena	456	1.98	S/N
10 de agosto	Montalvo y Rocafuerte	1	Buena	785	2.00	S/N
Segovia	21 de febrero y Montalvo	1	Buena	600	2.00	S/N
Camilo Segovia	Montalvo y Teófilo Martínez	1	Buena	750	2.10	S/N
Gonzales Suarez	Teófilo Martínez y Montalvo	1	Buena	650	1.95	S/N
Gonzales Suarez	Montalvo y 21 de febrero	1	Buena	840	2.10	S/N
Olmedo	Rocafuerte y 21 de febrero	1	Buena	650	2.00	S/N

Olmedo	21 de febrero y Teófilo Martínez	1	Buena	730	2.00	S/N
24 de Mayo	Teófilo Martínez y Montalvo	1	Buena	800	1.95	S/N
24 de Mayo	Montalvo y Rocafuerte	1	Buena	650	2.10	S/N
TOTAL		15				

Fuente: trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

La presente representación ilustrativa consta las señales verticales de la parroquia Huambalo de prioridad de paso o disco pare con un total de 15 señales que tienen buen estado 14 y una señal se encuentra en mal estado para dar cambio posterior.

Tabla No 76-3 Ceda el paso R1-2

Intersección		Ceda el paso R1-2				
Calle	Intersección		Estado de la señal actual	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observaciones
Camilo Segovia	Rocafuerte y 21 de febrero	1	Bueno	300	2.00	S/N
TOTAL		1				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 77-3 Movimiento y dirección R2-1 D

Intersección		Serie de movimiento y dirección R2-1 D R2-1 I				
Calle	Intersección		Estado de la señal actual	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observaciones
21 de febrero	Olmedo y Gonzales Suarez	1	Bueno	650	2.20	S/N
TOTAL		1				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 78-3 Doble vía

Intersección		Doble vía R2-2				
Calle	Intersección		Estado de la señal actual	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (m)	Altura de señal (m)	Observación
Teófilo Martínez	10 de agosto y Segovia	3	Buena	1.60	2.50	S/N
Teófilo Martínez	Segovia y Gonzales Suarez	2	Buena	1.60	2.50	S/N
Teófilo Martínez	Gonzales Suarez y Olmedo	2	Buena	1.60	2.50	S/N
Montalvo	24 de Mayo y Olmedo	2	Buena	1.50	1.95	S/N
Montalvo	Olmedo y Gonzales Suarez	3	Buena	1.50	1.95	S/N
Montalvo	Gonzales Suarez y Segovia	2	Buena	1.50	1.95	S/N
Montalvo	Segovia y 10 de agosto	2	Buena	1.50	1.95	S/N
Vicente Rocafuerte	Segovia y Gonzales Suarez	2	Buena	1.70	2.75	S/N
21 de febrero	Olmedo y Gonzales Suarez	1	Buena	1.40	2.00	S/N
10 de agosto	Teófilo Martínez y Montalvo	1	Buena	1.50	2.00	S/N
10 de agosto	Montalvo y Rocafuerte	1	Buena	1.50	2.00	S/N
Segovia	Rocafuerte y 21 de febrero	2	Buena	1.60	1.90	S/N
Segovia	Montalvo y Teófilo Martínez	1	Buena	1.60	1.90	S/N
Gonzales Suarez	Montalvo y 21 de Febrero	1	Buena	1.60	1.90	S/N
Olmedo	21 de febrero y Teófilo Martínez	3	Buena	1.70	2.00	S/N
24 de Mayo	Teófilo Martínez y Montalvo	1	Buena	1.55	2.50	S/N
24 de Mayo	Montalvo y Rocafuerte	2	Buena	1.55	1.90	S/N
TOTAL		31				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Las señales presentadas en el recuadro pertenece a un grupo de 31 señales verticales de la serie de movimiento y dirección de la parroquia Huambalo por tanto presentan buen estado en su totalidad ubicadas correctamente.

- Señales preventivas

Tabla No 79-3 Límite de velocidad- No estacionar- Parada de bus

Intersección		LÍMITE DE VELOCIDAD (R4-1) - NO ESTACIONAR (R5-1) - PARADA DE BUS (R5-6)						
Calle	Intersección				Estado de señal	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observación
Camilo Segovia	21 de febrero y Montalvo	1			Bueno	540	2.00	S/N
24 de mayo	Montalvo y Rocafuerte	1			Bueno	760	2.25	S/N
Juan Montalvo	24 de mayo y Olmedo	1			Bueno	785	1.95	S/N
Juan Montalvo	24de mayo y Olmedo		1		Bueno	295	2.00	S/N
Juan Montalvo	Olmedo y Gonzales Suarez			2	Bueno	540	2.00	S/N
TOTAL		3	1	2				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

En el levantamiento de información de la parroquia Huambalo se pudo apreciar la serie de señales preventivas en total 6 que todas están en correcto estado es decir bueno pese a esto posteriormente se verificara si hace falta adicionar más señales de este tipo.

Tabla No 80-3 Peatones en la vía- Reductor de velocidad

Intersección		Peatones en la vía (P6-1) - Reductor de velocidad (P6-2) - Cruce de vía (P2-1)						
Calle	Intersección				Estado de la señal	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observaciones
Juan Montalvo	24 de mayo y Olmedo	1			Bueno	600	2.00	S/N
Montalvo	Olmedo y Gonzales Suarez	1			Bueno	590	2.26	S/N
Vicente Rocafuerte	10 de agosto y Segovia	2			Bueno	610	2.20	S/N
Vicente Rocafuerte	Segovia y Gonzales Suarez	2			Bueno	295	2.00	S/N
Camilo Segovia	Rocafuerte y 21 de febrero	1			Bueno	750	1.85	S/N
10 de agosto	Montalvo y Rocafuerte		1		Regular	630	2.00	Desgaste en la pintura y retroreflección
Gonzales Suarez	Teófilo Martínez y Montalvo			1	Bueno	300	1.85	S/N
TOTAL		7	1	1				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Dentro de las señales preventivas de la parroquia Huambalo se destacan en total una cantidad de 9 señales la mayor parte se encuentran en buen estado es decir 8 y tan solo una señal que presenta irregularidad en el diseño deteriorado.

- Señales informativas

Tabla No 81-3 Nombre de calles 11-3bc

Intersección		Nombre de calles 11-3bc				
Calle	Intersección		Estado actual de señal	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (m)	Altura de señal (m)	Observación
Teófilo Martínez	10 de agosto y Segovia	4	Bueno	1.60	2.50	S/N
Teófilo Martínez	Segovia y Gonzales Suarez	3	Bueno	1.60	2.50	S/N
Teófilo Martínez	Gonzales Suarez y Olmedo	4	Bueno	1.60	2.50	S/N
Teófilo Martínez	Olmedo y 24 de Mayo	1	Bueno	1.60	2.50	S/N
Montalvo	24 de mayo y Olmedo	2	Bueno	1.50	2.70	S/N
Montalvo	Olmedo y Gonzales Suarez	3	Bueno	1.50	2.70	S/N
Montalvo	Gonzales Suarez y Segovia	2	Bueno	1.50	2.70	S/N
Montalvo	Segovia y 10 de agosto	1	Bueno	1.50	2.70	S/N
Vicente Rocafuerte	10 de agosto y Segovia	3	Bueno	1.70	1.90	S/N
Vicente Rocafuerte	Segovia y Gonzales Suarez	2	Bueno	1.70	1.90	S/N
Vicente Rocafuerte	Gonzales Suarez y Olmedo	2	Bueno	1.70	1.90	S/N
21 de febrero	Olmedo y Gonzales Suarez	2	Bueno	1.40	2.20	S/N
10 de Agosto	Teófilo Martínez y Montalvo	3	Bueno	1.50	2.20	S/N
10 de Agosto	Montalvo y Rocafuerte	3	Bueno	1.50	2.20	S/N
Segovia	Rocafuerte y 21 de febrero	3	Bueno	1.60	2.50	S/N
Segovia	21 de febrero y Montalvo	1	Bueno	1.60	2.50	S/N
Segovia	Montalvo y Teófilo Martínez	2	Bueno	1.60	2.50	S/N
Gonzales Suarez	Teófilo Martínez y Montalvo	3	Bueno	1.60	2.30	S/N
Gonzales Suarez	Montalvo y 21 de febrero	2	Bueno	1.60	2.30	S/N

Gonzales Suarez	21 de febrero y Rocafuerte	3	Bueno	1.60	2.35	S/N
Olmedo	Rocafuerte y 21 de febrero	2	Bueno	1.70	2.60	S/N
Olmedo	21 de febrero y Teófilo Martínez	4	Bueno	1.70	2.60	S/N
24 de mayo	Teófilo Martínez y Montalvo	3	Bueno	1.55	2.00	S/N
24 de mayo	Montalvo y Rocafuerte	3	Bueno	1.55	2.00	S/N
TOTAL		61				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

En el caso de la señalética informativa de la parroquia Huambalo, se tiene un total de 61 señales de tipo nombre de calles lo cual se podría decir que se encuentra completa la señalética de esta serie y aparte todas disponen de una condición buena para guía de los ciudadanos.

Tabla No 82-3 Zona escolar E1-1

Intersección		Zona Escolar E1-1				
Calle	Intersección		Estado de la señal actual	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observación
Teófilo Martínez	Gonzales Suarez y Olmedo	1	Bueno	745	2.00	S/N
24 de mayo	Montalvo y Rocafuerte	1	Bueno	650	2.00	S/N
TOTAL		2				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Diagnóstico de la señalización horizontal de la Parroquia Huambalo

Tabla No 83-3 Línea borde de la acera

Calle	Intersección	Borde de la acera	Estado	Ancho de línea (mm)	Color
Teófilo Martínez	10 de agosto y Segovia	2	Regular	110	Blanca
Teófilo Martínez	Segovia y Gonzales Suarez	2	Malo	106	Blanca
Teófilo Martínez	Gonzales Suarez y Olmedo	2	Malo	106	Blanca
Teófilo Martínez	Olmedo y 24 de mayo	2	Malo	105	Blanca
Gonzales Suarez	Montalvo y 21 de febrero	1	Malo	120	Amarillo
24 de mayo	Teófilo Martínez y Montalvo	2	Regular	115	Amarillo
TOTAL		11			

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

En un análisis se presenta la señalética de la Parroquia Huambalo donde constan 11 en total las señales de tipo línea de borde de la acera, 4 líneas están en condición regular, 7 líneas en condición mala se prevee realizar correctivos de estas señales.

Tabla No 84-3 Línea de borde de la calzada

Calle	Intersección	Líneas de borde de la calzada	Estado	Ancho de línea (mm)	Color
Juan Montalvo	24 de mayo y Olmedo	2	Malo	110	Blanca
Juan Montalvo	Olmedo y Gonzales Suarez	2	Regular	110	Blanca
Juan Montalvo	Gonzales Suárez y Segovia	2	Malo	110	Blanca
Juan Montalvo	Segovia y 10 de agosto	2	Regular	110	Blanca
Vicente Rocafuerte	10 de agosto y Segovia	2	Malo	120	Amarillo
21 de febrero	Olmedo y Gonzales Suarez	2	Malo	124	Amarillo
10 de agosto	Montalvo y Rocafuerte	2	Buena	127	Amarillo
Gonzales Suarez	Teófilo Martínez y Montalvo	2	Regular	128	Blanca
Gonzales Suarez	Montalvo y 21 de febrero	2	Regular	128	Blanca
Gonzales Suarez	21 de febrero y Rocafuerte	2	Buena	128	Blanca
Olmedo	Rocafuerte y 21 de febrero	2	Regular	128	Amarillo
TOTAL		22			

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

En el recuadro detalla las condiciones existentes del trazado vial del tipo línea de borde de la calzada lo cual refleja algunas anomalías dentro del total de las 22 líneas, 4 se encuentran en buen estado, 10 se encuentran en estado regular y 8 en condiciones malas para someterse al cambio de nuevo trazado.

Tabla No 85-3 Línea continua de separación de circulación opuesta

Calle	Intersección	Línea continua de separación de circulación opuesta	Estado	Ancho de línea (mm)	Color
Juan Montalvo	24 de mayo y Olmedo	1	Mala	112	Amarilla
Juan Montalvo	Gonzales Suarez y Segovia	1	Mala	112	Amarilla
Juan Montalvo	Segovia y 10 de agosto	1	Regular	112	Amarilla
Vicente Rocafuerte	10 de agosto y Segovia	1	Mala	123	Blanca
Vicente Rocafuerte	Gonzales Suarez y Olmedo	1	Mala	123	Blanca
21 de febrero	Olmedo y Gonzales Suárez	1	Mala	115	Blanca
10 de agosto	Montalvo y Rocafuerte	1	Bueno	115	Blanca
Gonzales Suarez	Teófilo Martínez y Montalvo	1	Mala	119	Amarilla
Gonzales Suarez	Montalvo y 21 de febrero	1	Regular	119	Amarilla
Gonzales Suarez	21 de febrero y Rocafuerte	1	Regular	119	Amarilla
TOTAL		10			

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

En este caso la señalética del tipo línea continua de separación de circulación opuesta se detalla un total de 10 señales con diverso estado como: 1 en estado bueno, 3 en estado regular y 6 en estado malo para incorporar el cambio de trazado

Tabla No 86-3 Línea de paso peatonal

Calle	Intersección	Paso peatonal	Estado	Longitud (m)	Separación de bandas (mm)	Ancho de bandas (mm)	Color
Juan Montalvo	Olmedo y Gonzales Suarez	2	Mala	4	760	452	Blanca
Vicente Rocafuerte	10 de agosto y Segovia	1	Mala	3	742	433	Blanca
Vicente Rocafuerte	Segovia y Gonzales Suárez	1	Mala	3	742	450	Blanca
Segovia	Rocafuerte y 21 de febrero	1	Mala	3.6	740	450	Blanca
Gonzales Suarez	Montalvo y 21 de febrero	1	Mala	3.7	743	433	Blanca
Olmedo	21 de febrero y Teófilo M	2	Mala	3	743	448	Blanca
TOTAL		8					

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

La señalética horizontal de la Parroquia Huambalo de tipo paso peatonal se encuentra en el estado malo del total de 8 señales por tal necesita un nuevo trazado vial.

Tabla No 87-3 Línea de parada o estacionamiento

Calle	Intersección	Línea de parada o estacionamiento	Estado	Ancho (m)	Longitud de línea (m)	Color
Gonzales Suarez	Montalvo y 21 de febrero	1	Regular	2.90	15	Azul
TOTAL		1				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

El presente recuadro pertenece a la señal horizontal de tipo línea de parada o estacionamiento, de la cooperativa de transporte mixto 21 de febrero, única en la Parroquia que se encuentra en estado regular.

Diagnóstico de la señalización vertical de la Parroquia Bolívar

- Señal preventiva.

Tabla No 88-3 Curva cerrada derecha

Intersección		Curva cerrada a la derecha (P1-1D)				
Calle	Intersección		Estado de la señal actual	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observación
Vía Quitocucho	16 de agosto y Ambato	1	Bueno	684	1.94	S/N
TOTAL		1				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

- Señal informativa

Tabla No 89-3 Nombre de calles

Intersección		Nombre de calles I1-3bc				
Calle	Intersección		Estado actual de señal	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (m)	Altura de señal (m)	Observación
Juan Montalvo	San Francisco y Filemón Zúñiga	1	Bueno	1.50	2.00	S/N
San Francisco	16 de agosto y Montalvo	1	Bueno	1.50	2.25	S/N
16 de agosto	San Francisco y Filemón Zúñiga	1	Malo	1.50	1.60	Tiene desgaste en su color
Filemón Zúñiga	16 de agosto y Montalvo	1	Malo	1.50	2.05	Está deteriorada
Abdón Calderón	Ambato y 16 de agosto	1	Bueno	1.50	2.00	S/N
Ambato	Abdón Calderón	1	Bueno	1.60	2.90	S/N
TOTAL		6				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Dentro de las señales verticales de la parroquia en estudio se encuentran, 6 señales de las cuales 2 se encuentran en mal estado que necesitan ser reemplazadas y las 4 restantes que están en perfecto estado.

Tabla No 90-3 Decisión de destino I1-2D

Intersección		Decisión de destino (I1-2D)				
Calle	Intersección		Estado de la señal actual	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observación
Filemón Zúñiga	16 de agosto y Montalvo	1	Bueno	840	2.00	S/N
TOTAL		1				

Fuente: trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Diagnóstico de las señales horizontales de la Parroquia Bolívar

Tabla No 91-3 Líneas de borde de la calzada

Calle	Intersección	Líneas de borde de la calzada	Estado	Ancho de línea (mm)	Color
Juan Montalvo	San Francisco	1	Malo	122	Amarillo
Vía Barrio San Alfonso	La Y	2	Bueno	110	Blanca
TOTAL		3			

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 92-3 Paso peatonal

Calle	Intersección	Paso peatonal	Estado	Longitud de línea (m)	Separación de bandas (mm)	Ancho de bandas (mm)	Color
16 de agosto	Calderón y San Francisco	1	Regular	3.70	752	450	Blanca
16 de agosto	Calderón y Vía Huambalo	1	Bueno	3.70	755	450	Blanca
TOTAL		2					

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Diagnóstico de la señalización vertical de la Parroquia El Rosario

A continuación se presenta la situación actual de la señalética de la parroquia Rosario por ende se muestra un análisis general debido a que no consta de nombres de calles, es la razón por la que no se realiza un estudio por calles e intersecciones.

Tabla No 93-3 Señalización vertical de El Rosario

Señalización Vertical de la Parroquia El Rosario del Canton Pelileo							
Serie	Señal	Tipo	Numero	Estado	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observaciones
Prioridad de paso R1-1		Señal Regulatorias	8	Bueno	500	2.00	S/N
Doble vía R2-2		Señal Regulatorias	9	Bueno	1.50	2.80	S/N
Serie de límites máximos - R4		Señal Regulatorias	1	Bueno	700	2.20	S/N
Reductor de velocidad (P6-2)		Señal Preventiva	2	Regular	950	2.00	Existe desgaste de la señal
Cruce de vías P2-1		Señal Preventiva	1	Regular	650	2.00	Se encuentra deterioro en la pintura
Zona Escolar E1-1		Señal Informativa	2	Regular	800	2.25	S/N

Decisión de destino (I1-2D)		Señal Informativa	4	Buena	730	2.00	S/N
Señales de servicio con direccionamiento (I2-8)		Señal Informativa	1	Buena	600	1.90	S/N
TOTAL			28				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Diagnóstico de la señalización horizontal de la Parroquia El Rosario

Tabla No 94-3 Señalización horizontal Parroquia El Rosario

Señalización horizontal de la Parroquia El Rosario del Canton Pelileo							
Serie	Color	Numero	Estado	Ancho de línea (mm)	Ancho de bandas(mm)	Separación de bandas(mm)	Longitud (m)
Línea continua de separación de circulación opuesta	Amarilla	16	Regular	120			
Líneas de borde de la calzada	Blanca	27	Regular	110			
Línea del borde de la acera	Blanca	1	Regular	122			
Paso peatonal	Blanca	6	Buena		450	750	4
Reductor de velocidad	Amarilla	2	Buena	3.60			
TOTAL		52					

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Diagnóstico de la señalización vertical de la Parroquia Cotalo

La parroquia en estudio no contiene nombres de calles y avenidas por ser una parroquia rural en conformación de planes de vialidad pendientes, lo cual este factor tendrá que ser aplicado posteriormente en la propuesta del proyecto de investigación.

Tabla No 95-3 Señales verticales Cotalo

Señalización Vertical de la Parroquia Cotalo del Canton Pelileo							
Serie	Señal	Tipo	Numero	Estado	Distancia hacia borde acera, berma, cuneta (mm)	Altura de señal (m)	Observación
Prioridad de paso R1-1		Señal Regulatorias	3	Bueno	746	2.00	S/N
Decisión de destino (I1-2D)		Señal informativa	2	Bueno	875	1.90	S/N
TOTAL			5				

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Diagnóstico de la señalización horizontal de la Parroquia Cotalo

Tabla No 96-3 Señales horizontales Cotalo

Señalización horizontal de la Parroquia Cotalo del Canton Pelileo				
Serie	Color	Numero	Estado	Ancho de línea (mm)
Línea continua de separación de circulación opuesta	Amarilla	2	Regular	130
TOTAL		2		

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Análisis de la señalización vertical de las Parroquias Urbana y Rurales del Cantón Pelileo:

Tabla No 97-3 Señales Regulatorias

SERIE	SERIE DE PRIORIDAD DE PASO	SERIE DE MOVIMIENTO Y DIRECCION			SERIE DE LIMITE MAXIMOS		SERIE DE RESTRICCION VEHICULAR	SERIE DE PRIORIDAD DE PASO	SERIE DE ESTACIONAMIENTO		
	PARE (R1-1)	UNA VIA (R2-1 D R2-1 I)	DOBLE VIA (R2-2)	NO ENTRE (R2-7)	REDUZCA LA VELOCIDAD (R4-4)	LIMITE DE VELOCIDAD (R4-1)	NO PESADOS(R3-2)	CEDA EL PASO (R1-2)	NO ESTACIONAR (R5-1)	PARADA DE BUS (R5-6)	OTRAS SEÑALES
SEÑALIZACION VIAL											
PICTOGRAMA											
TOTAL	106	54	85	5	2	13	1	1	1	2	42

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

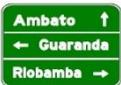
Tabla No 98-3 Señales Preventivas

SERIE	SERIE DE OBSTACULOS Y SITUACIONES ESPECIALES		SERIE DE INTERSECCION Y EMPALMES		SERIE DE SITUACIONES ESPECIALES EN LA VIA	SERIE DE ALINEAMIENTO	
	PEATONES EN LA VÍA (P6-1)	REDUCTOR DE VELOCIDAD (P6-2)	EMPALME LATERAL IZQUIERDO (P2-5I)	CRUCE DE VÍAS (P2-1)	DESCENSO PRONUNCIADO O (P6-4)	CURVA CERRADA A LA DERECHA (P1-1D)	CURVA Y CONTRACURVA ABIERTA DERECHA-IZQUIERDA (P1-4D)
SEÑALIZACION VIAL							
PICTOGRAMA							
TOTAL	24	25	1	5	2	1	1

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 99-3 Señales Informativas

SERIE	SERIE DE CONFIRMACION DE JURISDICCION VIAL	SERIE DE DECISION DE DESTINO	SERIE DE SERVICIOS EN LA VIA	SEÑALES TURISTICAS Y DE SERVICIOS	
SEÑALIZACION VIAL	Nombre de calles I1-3bc	Decisión de destino (I1-2D)	Señales de servicio con direccionamiento (I2-8)	Restaurante IS4-33	Artesanías (IT2-1)
PICTOGRAMA					
TOTAL	308	22	2	1	1

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 100-3 Señal de zona escolar

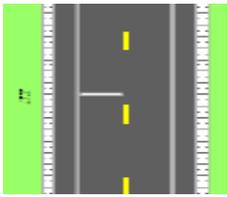
SERIE	SERIE DE ADVERTENCIA ANTICIPADA DE ZONA ESCOLAR
SEÑALIZACION VIAL	Zona Escolar (E1-1)
PICTOGRAMA	
TOTAL	19

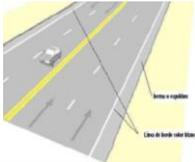
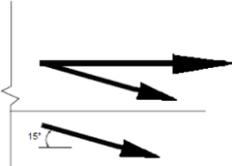
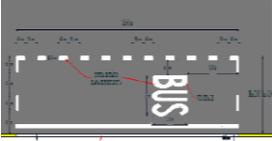
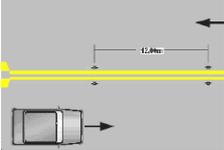
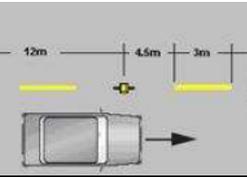
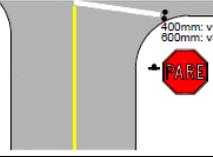
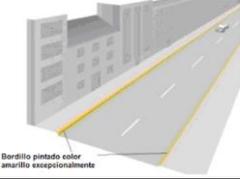
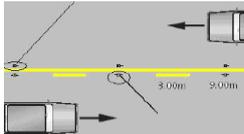
Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Análisis de la señalización horizontal de las Parroquias Urbana y Rurales del Cantón Pelileo:

Tabla No 101-3 Demarcación de la señalización horizontal

SEÑAL	DEMARCACION	NUMERO
DIVISION DE CARRILES		39
PASO PEATONAL		122

LINEA DE BORDE DE LA CALZADA		116
FLECHAS DE DIRECCION DE TRAFICO		31
LINEA DE PARADA O ESTACIONAMIENTO		41
REDUCTOR DE VELOCIDAD		23
DOBLE LINEA CONTINUA		46
LINEA SEGMENTADA DE SEPARACION		29
LINEA CONTINUA DE SEPARACION		51
BORDE DE LA ACERA		14
DOBLE LINEA MIXTA CONTINUA O SEGMENTADA		59

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 102-3 Comparación con la normativa de la señalización vertical existentes

Tipo de señal	Especificaciones generales								Especificaciones técnicas				Estado			
	Número total de señales	Satisfacen una necesidad		Ser visible y llamar la atención del usuario		Transmitir un mensaje claro y simple		Inspirar respeto		Ubicación lateral (mínimo 300mm y máximo 1.00 m)		Colocación en altura (2.00 mínimo y 2.20 máximo)				
		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Bueno	Regular	Malo
Pare	106	X		X		X		X		100	6	78	28	104	1	1
Doble vía	85	X		X		X		X		85	0	85	0	81	3	1
Una Vía	53	X		X		X		X		53	0	53	0	49	3	1
Reduzca la velocidad	2	X		X		X		X		2	0	2	0	2	0	0
Reductor de velocidad	25	X		X		X		X		25	0	24	1	25	0	0
Cruce de vías	5	X		X		X		X		5	0	3	2	5	0	0
Zona escolar	19	X		X		X		X		16	3	12	7	19	0	0
Decisión de destino	19	X		X		X		X		19	0	12	7	19	0	0
Límite de velocidad	13	X			X	X		X		12	1	7	6	13	0	0
Zona peatonal	24	X			X		X	X		22	2	15	9	24	0	0
Empalme lateral izquierdo	2	X		X		X		X		2	0	2	0	2	0	0
Descenso pronunciado	2	X		X		X		X		2	0	2	0	2	0	0
No pesados	1	X		X		X		X		1	0	1	0	1	0	0

Informativa turismo	5	X		X		X		X		5	0	5	0	5	0	0
Nombre de calles	308	X		X		X		X		306	2	302	6	306	0	2
No entre	5	X			X		X		X	5	0	5	0	5	0	0
No estacionar	1	X		X		X		X		1	0	1	0	1	0	0
Parada de bus	2	X		X		X		X		2	0	2	0	2	0	0
Curva cerrada izquierda	1	X		X		X		X		1	0	0	1	1	0	0
Curva contracurva	1	X		X		X		X		1	0	0	1	1	0	0

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 103-3 Comparación con la normativa de la señalización horizontal existente

Tipo de señal	Especificaciones generales				Especificaciones técnicas								Estado
	Numero de señales en calles de estudio	Mensaje de la señalización	Ubicación de la señalética	Conservación y mantenimiento	Color (amarillo o blanco)	Ancho de línea (100mm - 150mm)	Longitud (3-8 m)	Brecha entre líneas (3-9m)	Separación de bandas (750mm)	Ancho de bandas(450m m)	Ancho de línea pare (400-600mm)	Flechas de direccionamiento(750X7500 mm)	
División de carriles-línea segmentada	39	Cumple	Cumple	No cumple	Blanco 35, Amarillo 4	Cumple 39, No cumple 0	Cumple 8, No cumple 31	Cumple 39, No cumple 0					Bueno 11, Regular 14, Malo 11
Paso peatonal	122	Cumple	Cumple	No cumple	Blanco 122		Cumple 122		Cumple 22, No cumple 100	Cumple 63, No cumple 59			Bueno 52, Regular 41, Malo 29
Borde de calzada	116	Cumple	Cumple	No cumple	Blanca 82, Amarilla 34	Cumple 116, No cumple 0							Bueno 36, Regular 58, Malo 22
Borde de acera	15	Cumple	Cumple	No cumple	Blanca 12, Amarilla 3	Cumple 15, No cumple 0							Bueno 2, Regular 6, Malo 7
Parada o estacionamiento	41	Cumple	Cumple	No cumple	Azul 4, Blanco 22, Amarillo 15	Cumple 17, No cumple 24	Cumple 20, No cumple 21						Bueno 23, Regular 13, Malo 3

Reductor de velocidad	23	Cumple	Cumple	No cumple	Amarillo 23	Cumple 12, No cumple 8							Bueno 12, Regular 7, Malo 4
Doble línea continua	46	Cumple	Cumple	No cumple	Amarillo 46	Cumple 46, No cumple 0			Cumple 28, No cumple 18				Bueno 24, Regular 16, Malo 6
Línea continua de separación	51	Cumple	Cumple	No cumple	Blanca 14, Amarilla 37	Cumple 51, No cumple 0							Bueno 19, Regular 23, Malo 9
Flechas de Direccionaliento	31	Cumple	Cumple	No cumple	Blanca 31							Cumple 31, No cumple 0	Bueno 26, Regular 2, Malo 3
Línea Pare	50	Cumple	Cumple	No cumple	Blanca 50						Cumple 35, No cumple 15		Bueno 25, Regular 14, Malo 11

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

3.1.3 Determinación de la infraestructura vial, capa de rodadura.

Parroquia Pelileo

Es la principal parroquia del Cantón San Pedro de Pelileo tiene conexión directa hacia el sector El Tambo- Pelileo Grande- Baños- Patate- Nitón- independientemente de la comunicación vial hacia todas las demás Parroquias en su totalidad por lo tanto se presenta la conformación vial y su tipología conformada en kilómetros (km) a continuación se detalla:

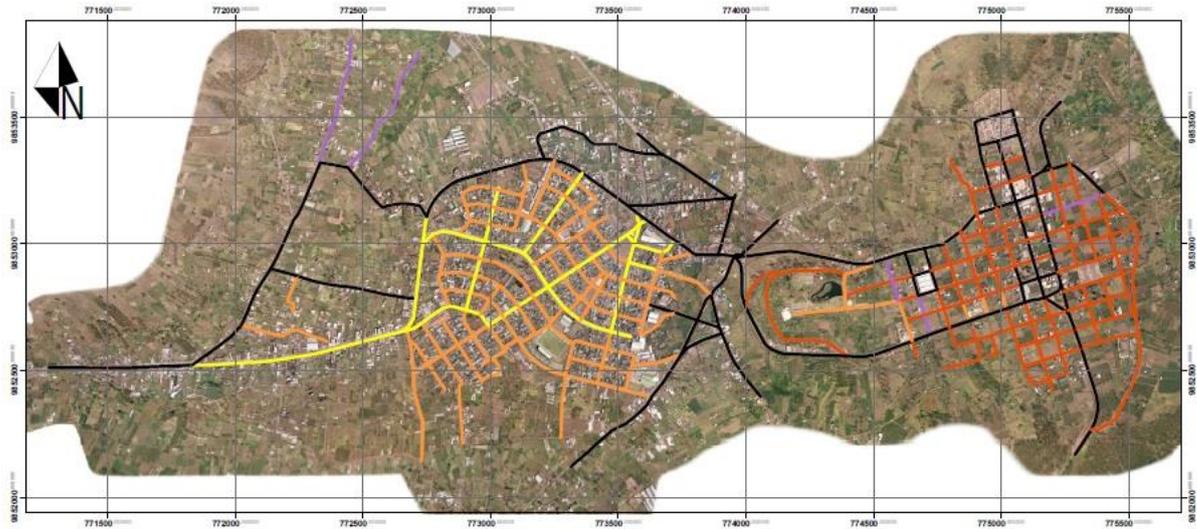


Figura 1-3. Capa de rodadura

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

SUPERFICIE DE RODADURA	
	ASFALTO
	HORMIGON RIGIDO
	TIERRA
	ADOQUIN
	EMPEDRADO

Tabla No 104-3 Capa de rodadura

TIPO	LONGITUD (km)
Adoquín	13.84
Asfalto	12.50
Empedrado	1.65
Hormigón Rígido	5.16
Tierra	15.21
Total general	48.36

Fuente: EMPTT

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

En la Ciudad de Pelileo se pudo apreciar que dispone de una longitud total de 48.36 Km. De superficie con su tipo respectivo.

Parroquia Benítez

Durante el recorrido se evidencia que posee áreas naturales en sus extremos todo esto correspondiente al Rio Pachanlica, la cantidad de población es dispersa a sus alrededores conecta hacia la Provincia de Chimborazo y los Cantones de Quero y Cevallos, a continuación se detalla su característica vial:

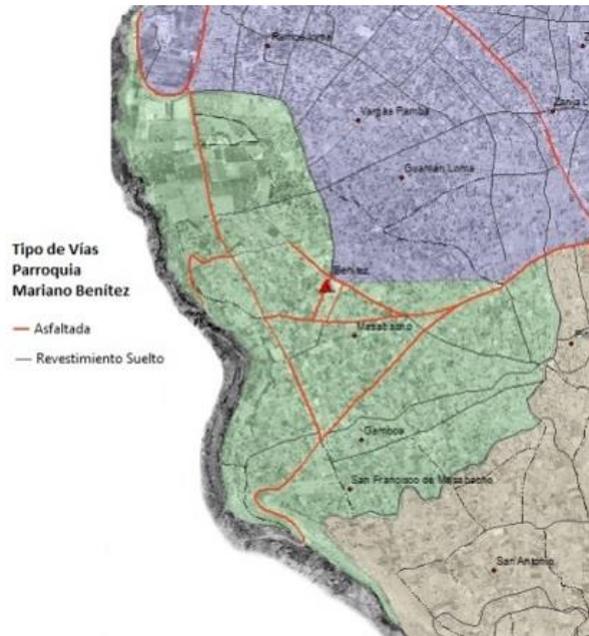


Figura 2-3. Capa de rodadura Parroquia Benítez

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 105-3 Capa de rodadura

TIPO	LONGITUD (km)
Asfaltada	10.19
Lastrada	12.63
Tierra	4.44
Total	27.27

Fuente: EMPTT

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Se evidencia que la Parroquia Benítez dispone de un total de 27,27 Km de vías con sus diversos tipos.

Parroquia Bolívar

La Parroquia Bolívar se encuentra al occidente de la Parroquia La Matriz Pelileo por lo tanto dispone de una superficie de 1.188,38 Ha, y una temperatura media de 11° C, el alcance de las vías constituidas de esta Parroquia permite acceder a la Parroquia Cotalo Huambalo y Rosario, disponible en infraestructura asfaltada a continuación se presenta los tipos:

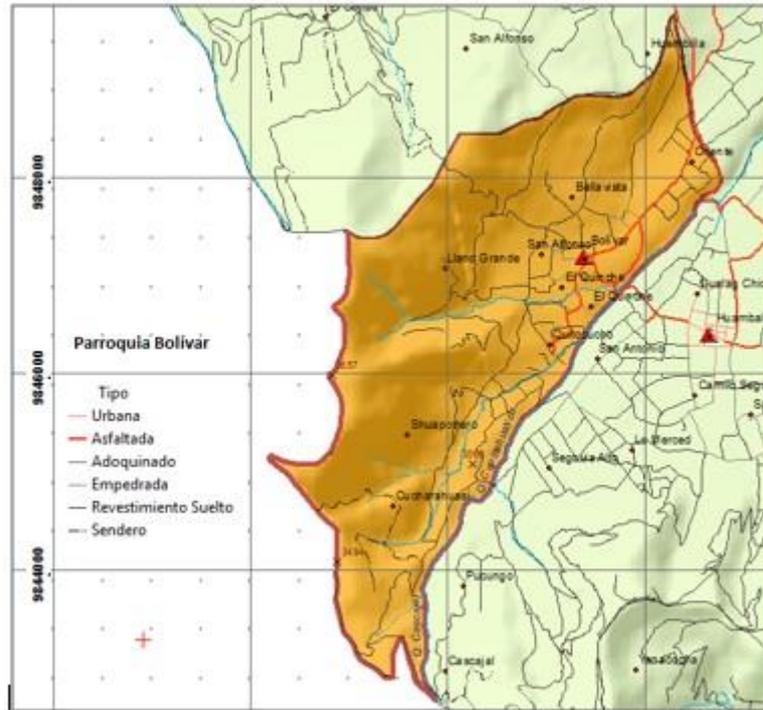


Figura 3-3. Capa de rodadura de Parroquia Bolívar

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 106-3 Capa de rodadura

TIPO	LONGITUD (Km)
Adoquinado	0,15
Asfaltado	4,59
Revestimiento suelto	39,38
Sendero	3,15
TOTAL	47,26

Fuente: Mancomunidad de tránsito

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

La mayoría de vías de esta Parroquia son de revestimiento suelto con un porcentaje del 83,31 % del total de vías en Bolívar. Es importante mencionar que esta parroquia recibe el servicio de transporte Interparroquial por medio de la coop. Huambalo que conecta Pelileo y Huambalo-Cotalo cada 15 minutos de intervalo, en lo que concierne al transporte de alimentos y víveres se

lo realiza por medio de la coop. De camionetas 21 de febrero realizando fletes a nivel Interparroquial

Parroquia Cotalo

La Parroquia Cotalo dispone de vías diversas con lo cual conecta con el Cantón Penipe en la Provincia de Chimborazo además dirige hacia barrios y caseríos vecinales sin embargo la mayoría de vías de esta Parroquia son de revestimiento suelto a continuación la clasificación total:

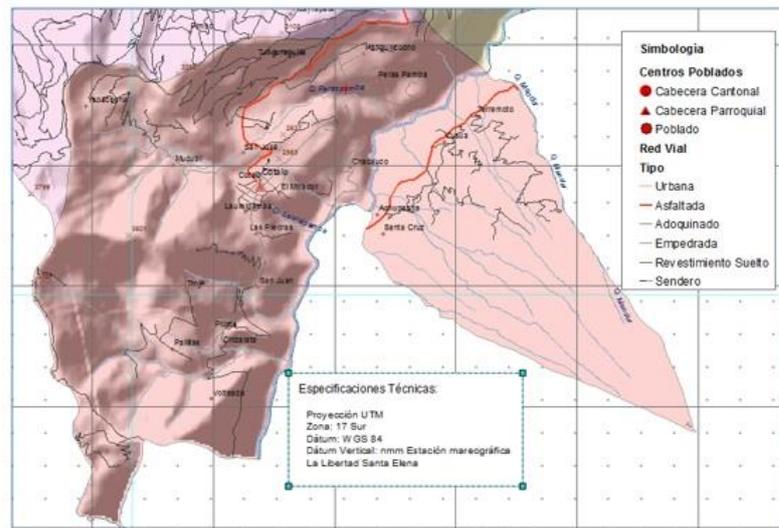


Figura 4-3. Capa de rodadura Parroquia Cotalo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 107-3 Capa de rodadura Cotalo

TIPO	LONGITUD (KM)
Adoquinado	2,08
Asfaltado	7,60
Revestimiento suelto	92,57
Sendero	0,56
TOTAL	102,81

Fuente: Mancomunidad de tránsito

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Cabe mencionar que para llegar a esta Parroquia se necesita del transporte mixto o carga liviana por no disponer de buses o transporte Interparroquial, se tiene la Cooperativa de transporte mixto Reina de Agua Santa y Trans. Cotalo; como punto relevante en estudios realizados los habitantes mencionan no necesitar buses para acceder a los diferentes caseríos y barrios.

Parroquia El Rosario

Esta Parroquia se encuentra ubicada en el noroccidente del Cantón Pelileo y con una distancia de 8km del Cantón Ambato, ubicada en la zona 3, tiene una precipitación de 250 mm a 750 mm.

Para acceder a esa Parroquia se toma la vía desde Salasaca conformada por asfaltado, a continuación se detalla la clasificación vial:

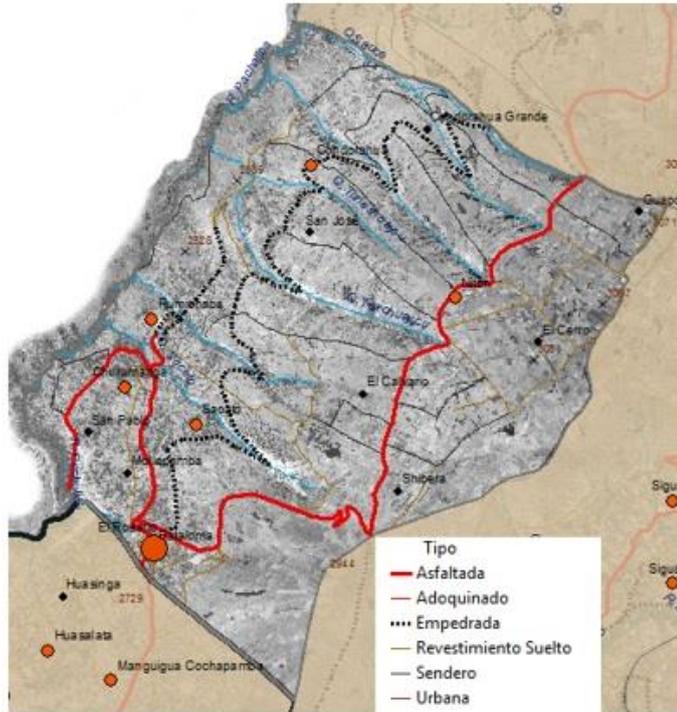


Figura 5-3. Capa de rodadura Parroquia El Rosario

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 108-3 Capa de rodadura El Rosario

TIPO	LONGITUD (Km)
Asfaltada	12,12
Empedrada	15,02
Revestimiento suelto	19,88
Sendero	21,14
TOTAL	68,17

Fuente: Mancomunidad de tránsito

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Para poder transportarse a esta Parroquia se puede realizarlo mediante el transporte urbano Ciudad Azul Transporte Intracantonal Rosario y mediante el transporte mixto Taita Salasaca.

Parroquia García Moreno

La Parroquia se encuentra en la zona centro norte de la cabecera cantonal San Pedro de Pelileo y cuenta con una superficie de 1.563,15 Ha y una temperatura de entre 12° C y 14° C. De acuerdo

al plan de desarrollo parroquial cuenta con vías de asfalto y permite dirigirse a caseríos y el centro de la parroquia para las demás vías esta constituidas de empedrado y de tierra.

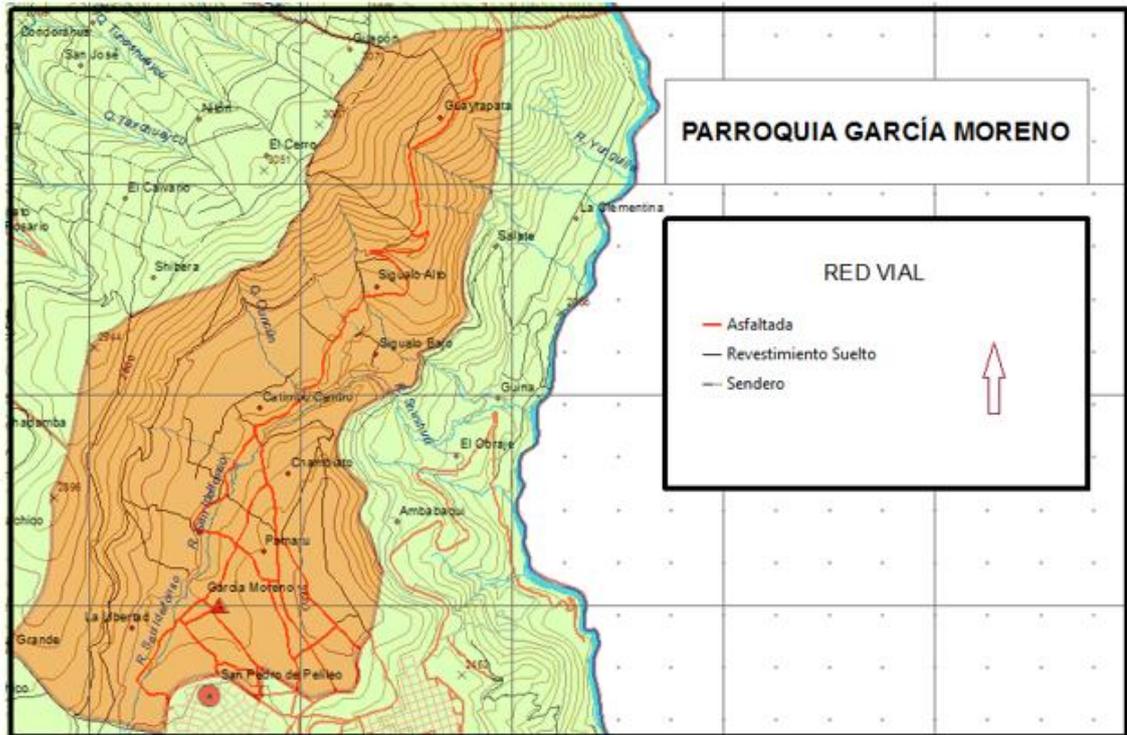


Figura 6-3. Capa de rodadura Parroquia García Moreno

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 109-3 Capa de rodadura García Moreno

TIPO	LONGITUD (Km)
Asfaltado	19,36
Revestimiento suelto	31,55
Sendero de tierra	1,31
TOTAL	52,21

Fuente: Mancomunidad de tránsito

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Se toma en consideración la vía que conecta a García Moreno – Catimbo, la misma que está en estado deteriorado su asfalto presenta hundimiento y ruptura lo cual muestra un peligro inminente a los habitantes, el caso de la vía que conecta Pelileo – García Moreno está en perfecto estado. Dispone de un recorrido de bus urbano Ciudad Azul que tiene frecuencias cada 30 minutos y recorre toda la Parroquia además se suma la Coop. De camionetas Chambiato.

Parroquia Huambalo

Se encuentra al occidente de la Parroquia Urbana Pelileo y para llegar se dispone de 9km de recorrido a lo largo dispone de un carril por sentido de carretera asfaltada, posee una superficie de

2.605,35 Ha., con una temperatura que va desde los 10°C a 16°C, a continuación se tiene la conformación total de las vías de esta Parroquia:

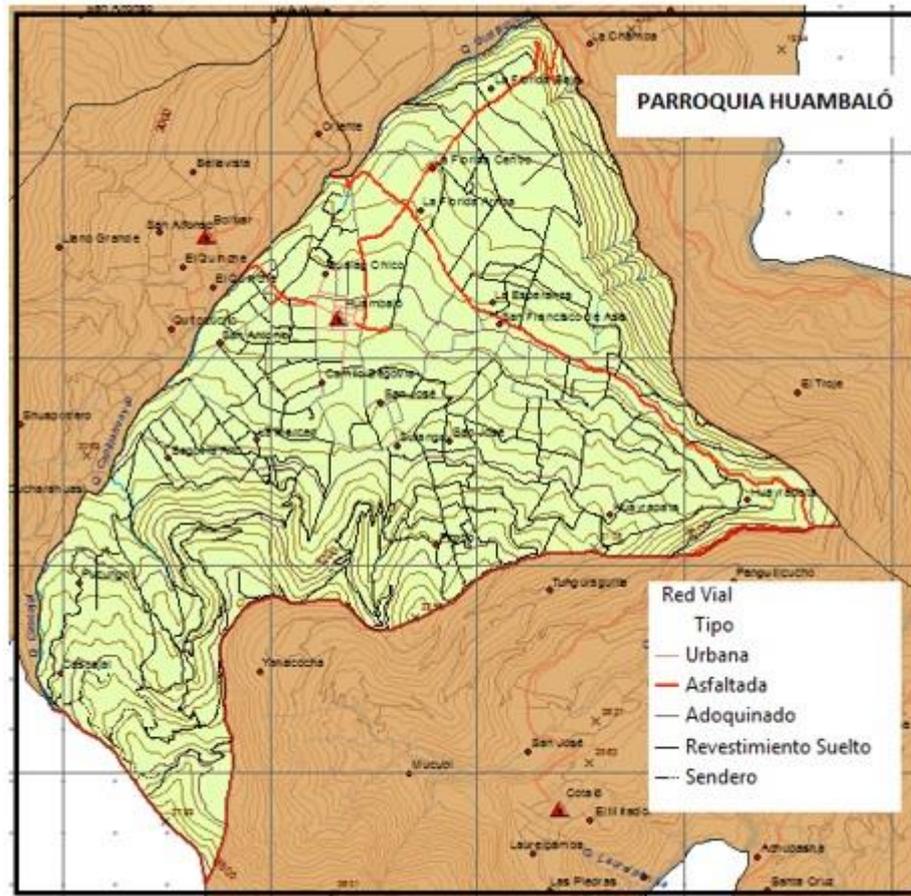


Figura 7-3 Capa de rodadura Parroquia Huambalo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 110-3 Capa de rodadura Parroquia Huambalo

TIPO	LONGITUD (Km)
Adoquinado	0,32
Asfaltado	27,02
Empedrada	11,61
Revestimiento suelto	115,89
Sendero	3,89
Urbana	3,07
TOTAL	161,82

Fuente: Mancomunidad de transito

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Esta parroquia es una de las más grandes en la zona urbana puesto que su principal actividad económica se basa a la elaboración de muebles y con la distribución a nivel nacional, su transporte consiste en utilizar el transporte de la coop. Huambalo que se dirige de Pelileo hacia Huambalo y de la coop. De transporte mixto 21 de Febrero que realiza fletes internamente y fuera de la Parroquia amabas empresas de transporte se encuentran ubicadas en el parque central.

Parroquia Salasaca

Esta Parroquia se encuentra al occidente del Cantón Principal San Pedro de Pelileo, dispone de varias vías de arribo para lo cual se destaca la conexión con la carretera Panamericana E-30 o considerado Eje Transversal Central, que une la sierra con el oriente, se presenta a continuación la conformación de vías de acceso como son las siguientes:

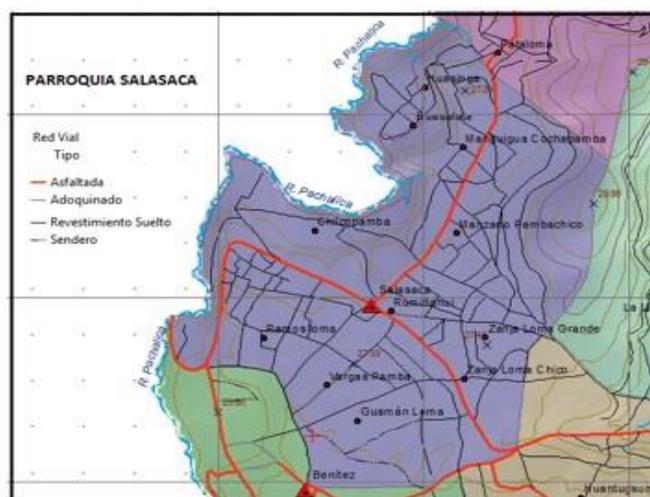


Figura 8-3. Capa de rodadura Parroquia Salasaca

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 111-3 Capa de rodadura Parroquia Salasaca

TIPO	LONGITUD (Km)
Adoquinada	1,06
Asfaltada	8,70
lastrada	55,12
Tierra	2,21
TOTAL	67,09

Fuente: Mancomunidad de tránsito

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Para tener claro el análisis de las vías que conforman la parte central se compone de dos vías regionales que ubica exactamente el corredor donde se realiza las actividades económicas del sector las demás vías comprende una planificación controversial a la falta de planificación, debido

a que no tiene una fluidez elocuente del sector, y por estar atravesado por la carretera E-30 dificulta la circulación vehicular los fines de semana.

No dispone de aceras a más de la vía regional, las vías secundarias componen de acuerdo a los predios que exigen pero carece de un óptimo acceso y de infraestructura descuidada.

3.1.4 Identificación y ubicación de entidades públicas, centros educativos y zonas de comercio.

Como aporte al reconocimiento de lugares donde se realiza diversas actividades como son: comercial, entidades de gobierno, entidades públicas, zonas de ocio recreación y centros de educación; brinda facilidad para incorporar la señalización necesaria o particular para estas zonas donde se concentra la mayor parte de personas y vehículos.

PARROQUIA PELILEO

- ZONAS DE SERVICIO

Dentro de la Parroquia Pelileo se pueden apreciar instituciones de servicio público donde alberga la cantidad de vehículos y personas realizando sus actividades particulares por ende causa congestión y evita el flujo correcto, sin embargo es necesario localizar para atender a la necesidad de una correcta señalética.

Tabla No 112-3 Entidades Públicas de Pelileo

ENTIDADES	SECTOR	UBICACIÓN	
		CALLE	INTERSECCION
Mancomunidad de Transito	Publico	22 de Julio	Plaza Lasso y Confraternidad
Cuerpo de Bomberos	Publico	Confraternidad	22 de Julio y Galo Plaza
Consejo de la Judicatura	Publico	22 de Julio	García Moreno y Eloy Alfaro
Palacio Municipal	Publico	22 de Julio	Jorge Chacón y Eloy Alfaro
Cruz Roja	Publico	Eloy Alfaro	Juan Melo y 22 de Julio
Hospital Pelileo	Publico	Luis A Martínez	Juan de Velasco y J B Vela
CNT	Publico	Eugenio Espejo	García Moreno y Altamirano

Notaria Tercera	Publico	22 de Julio	García Moreno y Manuel Quiroga
-----------------	---------	-------------	--------------------------------

Fuente: Campo de acción

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

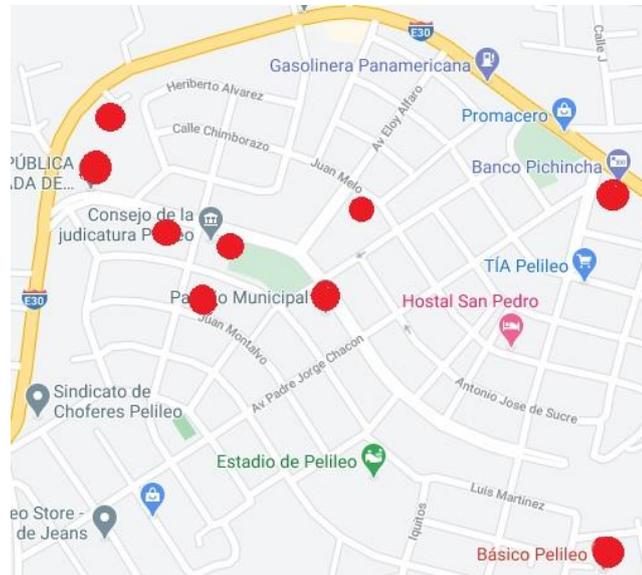


Figura 9-3. Entidades Públicas de Pelileo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

- INSTITUCIONES EDUCATIVAS

En Pelileo se puede apreciar varias instituciones educativas donde se concentra una gran parte del estrato social y por ende tomando en cuenta las especificaciones de seguridad e información a las personas se procede a tomar en cuenta estas zonas para atender la señalización.

Tabla No 113-3 Centros educativos de Pelileo

CENTROS	SECTOR	UBICACIÓN	
		CALLE	INTERSECCION
Colegio Mariano Benítez	Publico	22 de Julio	Zoposopanqui y Antonio Clavijo
Escuela Fausto Sarmiento	Publico	Velasco Ibarra	M Altamirano y A Calderón
Escuela Gabriela Mistral	Publico	Otto Arosemena	Juan Melo y A Calderón
Escuela Joaquín Arias	Publico	22 de Julio	Antonio Clavijo

Fuente: Campo de acción

Elaborado por: Aldaz, V, 2021



Figura 10-3. Centros educativos de Pelileo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

- **CENTROS DE COMERCIO Y ATRACCIÓN**

En esta sección se analiza los lugares donde las personas pueden realizar las actividades de compra y venta de productos, además existe los lugares de ocio donde las personas asisten y algunas personas no reconocen en cierta parte los lugares donde está autorizado las zonas de parqueo.

Tabla No 114-3 Centros de comercio y atracción de Pelileo

COMERCIO Y ATRACCION	SECTOR	UBICACIÓN	
		CALLE	INTERSECCION
Parque 5 de agosto	Publico	22 de Julio	E Alfaro y G Moreno
Parque Héroes de Paquisha	Publico	Confraternidad	Jorge Chacón
Iglesia Matriz Pelileo	Publico	Eugenio Espejo	García Moreno y J Chacón
Mercado República de Argentina	Publico	Quis Quis	Jorge Chacón y A Clavijo
Plaza 12 de Noviembre	Publico	Vicente Rocafuerte	Calle 4 y Calle 5
Estadio Liga Cantonal	Publico	Zoposopanqui	Luis A Martínez y Juan de Velasco
Mercado Mayorista	Publico	Cisneros	Altamirano y Cristóbal Colon
Parque 10 de Agosto	Publico	Ricaurte	Cisneros y Sucre
Iglesia Pelileo Grande	Publico	Sucre	Ricaurte y Mejía

Fuente: Campo de acción

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

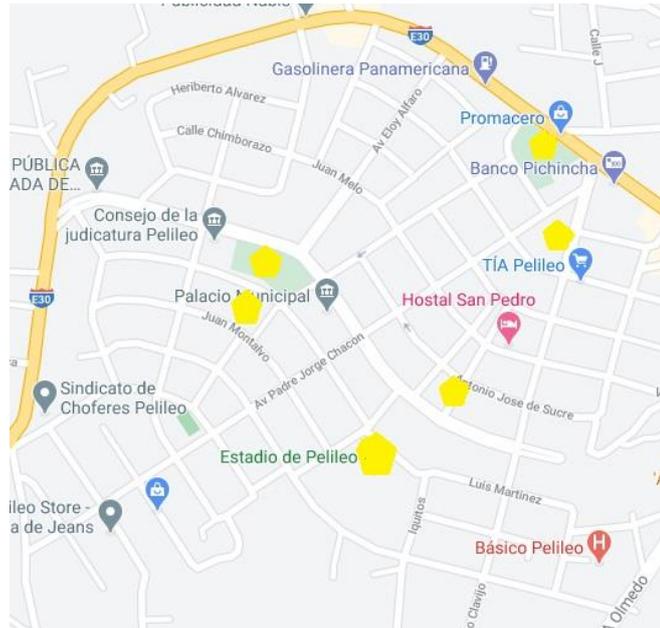


Figura 11-3. Centros de comercio y atracción de Pelileo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

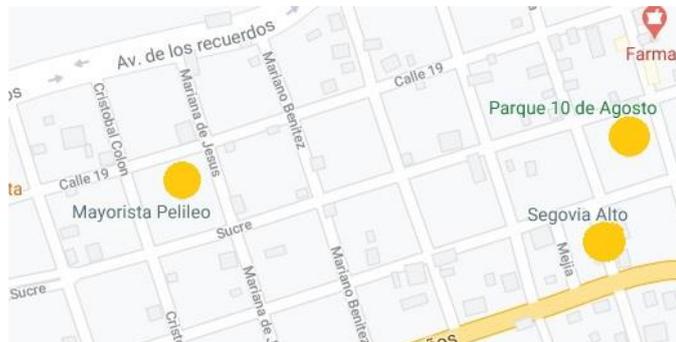


Figura 12-3. Centros de comercio y atracción Pelileo Grande

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

3.1.5 Diagnostico final

Dentro del análisis realizado en lo que respecta a la señalización vial en todo el Canton, se tiene un faltante de señalización vertical de 1237 del tipo regulatoria, preventiva e informativa.

En la determinación de la señalización horizontal se puede afirmar que es necesario implementar 76875 m. de trazado en la calzada y 317 señales entre pasos cebra, líneas de pare, estacionamiento flechas de direccionamiento.

3.2 Propuesta

“PROPUESTA DE SEÑALIZACION VIAL HORIZONTAL Y VERTICAL PARA EL CANTON SAN PEDRO DE PELILEO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”.

3.2.1 Contenido de la propuesta

Dentro de nuestro ámbito de estudio las señales de tránsito son de vital importancia para los ciudadanos que se movilizan por las diferentes arterias viales independientemente del orden de la vía, es indispensable por lo que optimiza los tiempos de viaje de los usuarios, advierte de posibles peligros en la vía e informa sobre los diferentes servicios para la necesidad de los usuarios acerca de alguna actividad a realizar.

Es relevante también saber acerca de todo lo que abarca la seguridad vial, es necesario poner en consideración de los grupos (actores), que conforman la movilidad urbana o rural el uso correcto de las vías, capacitar sobre las diferentes señales de tránsito para poder hacer de la movilidad un elemento armónico y funcional para ello será importante hacer también campañas de concientización y respeto a los agentes de control y orden que están a cargo del tránsito.

Establecer la señalización horizontal y vertical en las 8 parroquias dentro del estudio de investigación que dará como resultado la propuesta y se divide en dos fases.

3.2.2 Implementación de la señalización

- **PARROQUIA PELILEO**

SEÑALIZACION VERTICAL

SEÑALES REGULATORIAS

Tabla No 115-3 Implementación de señal Serie de prioridad de paso

Serie de prioridad de paso R1-1		Observación
Calle	Numero	
Calicuchima	1	Cambiar posición lateral existente
Mariano Altamirano	1	Cambiar altura existente
Chimborazo	1	Cambiar la altura existente

Espejo	2	Cambiar altura existente
Juan B Vela	1	Cambiar altura existente
Rumiñahui	2	Cambiar altura existente
Manuel Quiroga	2	Cambiar altura existente
Tungurahua	1	Cambiar altura existente
Antonio Clavijo	1	Cambiar altura existente
Reinaldo A	4	Cambiar posición lateral y altura
Garaicoa	2	Cambiar altura existente
Quis Quis	2	
Abdón Calderón	3	Se cambiara la altura de 1 señal existente
José Mejía	2	
Heriberto Álvarez	1	
Vicente Rocafuerte	2	
Eplacachima	2	
Juan Melo	5	Cambiar altura de 1 señal existente
Chimborazo	2	
Antonio José de Sucre	1	
Cacha	3	
Espejo	1	
Juan de Velasco	4	
Juan León Mera	3	
Atahualpa	2	
Calle 19	2	
Héroes del Cenepa	1	
Calle 4	3	
Calle 5	3	
Galo Plaza	1	
Sucre	1	
Cisneros	2	
García Moreno	1	
Ascazubi	1	
Padre Vinuesa	1	
Sucre	1	
Cisneros	1	
García Moreno	5	Cambiar altura existente de 4 señales
Ascazubi	1	
Eloy Alfaro	1	Cambiar altura existente
Padre Vinuesa	1	
TOTAL	59	

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 116-3 Implementación de señal serie de movimiento y dirección

CALLE	Serie de movimiento y dirección					
	Izquierda R2- 1I	Derecha R2-1D	Doble vía R2-2	Ceda el paso a peatones R2-4	No entre R2-7	No rebasar R2-13
						
Confraternidad	0	0	4	2		2
Quis Quis	1	1	3			
Abdón Calderón	1	1	4			
José Mejía	2	2	0			
Mariano Altamirano	0	0	8			
Heriberto Álvarez	0	0	3			
Vicente Rocafuerte	3	2	0		2	
Eplicachima	1	1	0			
Juan Melo	0	0	3			
Chimborazo	0	0	6			
Antonio José de Sucre	2	1	0			
Cacha	1	2	0			
Manuel Quiroga	0	0	2			
Luis A Martínez	0	0	4			
Espejo	3	2	0		1	
Juan Benigno Vela	0	0	4			
Juan de Velasco	0	0	13			
Pedro V Maldonado	0	0	4			
Juan León Mera	0	0	4			
Rumiñahui	0	0	4			
Atahualpa	0	0	1			
Tungurahua	0	0	21			
Ricaurte	10	9	0			
Mejía	9	9	0			
Calle 19	0	0	3			
Héroes del Cenepa	1	1	0			
Calle Ricaurte	1	2	1			
Antonio Clavijo	0	0	30	1		
Jorge Chacón	0	0	11	1		
Calle 4	2	2	0			
Calle 5	2	2	0			
Jorge Chacón	0	0	37			
Celiano Monge	4	4	0			

Reinaldo Altamirano	0	0	7			
García Moreno	0	0	4			
Maldonado	0	0	1			
Otto Arosemena	1	0	5			
Eloy Alfaro	0	0	13			
Velasco Ibarra	0	0	2			
Galo Plaza	0	0	7			
García Moreno	0	0	21			
Samaniego	2	1	3			
Manuelita Sáenz	0	0	3			
Eloy Alfaro	0	0	2			
Sucre	2	2	0			
Cisneros	2	2	0			
García Moreno	2	2	0			
Lorenzo de Garaicoa	3	2	0			
Los Recuerdos	0	0	6			
Ascazubi	2	2	0			
Padre Vinuesa	2	2	0			
TOTAL	59	54	244	4	3	2

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 117-3 Implementación de señal serie de límites máximos

Serie de límites máximos R4	
	Reduzca la velocidad R4-4
CALLE	
Confraternidad	2
Eloy Alfaro (Vía a Baños)	2
TOTAL	4

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 118-3 Implementación de señal serie de estacionamientos

CALLE	Serie de estacionamiento R5	
	No estacionar R5-1	Parada de bus R5-6
		
Confraternidad	9	
Lago Agrio	1	
Calicuchima	4	
Quis Quis	3	
José Mejía	4	
Sucre	3	
Cacha	1	
Rocafuerte	3	1
Eplicachima	1	
Jorge Chacón	0	4
Maldonado	0	1
Cisneros	0	1
TOTAL	29	7

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

En la Ciudad de Pelileo Centro y Pelileo Grande se necesitan 465 señales regulatorias para su implementación de las cuales están dentro de la clasificación según la serie de esta categoría y se dividen en: 59 señales de Pare dentro de la serie de prioridad de paso.

Se requieren 59 señales de una vía a la izquierda, 54 señales de una vía a la derecha, 244 señales de doble vía, 4 señales de ceda el paso, 3 señales de no entre y 2 señales de no rebasar dentro de la serie de movimiento y dirección.

Es necesario aplicar 4 señales de reduzca la velocidad dentro de la serie de límites máximos.

Finalmente se requiere 29 señales de no estacionar y 7 señales de paradas de bus dentro de la serie de estacionamientos, concluyendo así los requerimientos de señales preventivas dentro de la ciudad Pelileo y Pelileo Grande.

SEÑALES PREVENTIVAS

Tabla No 119-3 Implementación de señales serie de alineamientos y empalmes

	Serie de alineamiento P1				Serie de intersecciones y empalmes P2	
	Curva cerrada izquierda (P1-1I)	Curva cerrada derecha (P1-1D)	Curva abierta izquierda (P1-2I)	Curva abierta derecha (P1-2D)	Incorporación de tránsito izquierdo (P2-8I)	Bifurcación derecha (P2-15D)
CALLE						
Confraternidad			1	1	1	1
Eloy Alfaro (vía a Baños)						
Luis A Martínez	1	1				
Caspicara		1				
Otto Arosemena	1					
Heriberto Álvarez	1	1				
Manuel Quiroga	1					
Galo Plaza		1				
Ricaurte		1				
TOTAL	4	5	1	1	1	1

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

En la ciudad de Pelileo se necesita implementar 13 señales preventivas correspondiente a cada calle señalada se divide de la siguiente manera: 4 señales de curva cerrada a la izquierda, 5 señales de curva cerrada a la derecha, 1 señal de curva abierta a la izquierda y 1 señal de curva abierta a la derecha dentro de la serie de alineamientos P1.

Se incorpora 2 señales de la serie de intersecciones y empalmes.

Tabla No 120-3 Implementación de señales de la Serie Peatonal P6

	Serie peatonal P6			
	Peatones en la vía (P6-1)	Zona de juegos (P6-3)	Hospital (P6-4)	Parque (P7-7)
CALLE				
22 de Julio	1			1
Confraternidad		1		2
Luis A Martínez			1	
Jorge Chacón				1
TOTAL	1	1	1	4

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Dentro de la propuesta de señales preventivas esta incorporar 7 señales de la serie peatonal como se puede dividir: 1 señal de peatones en la vía, 1 señal de zona de juegos, 1 señal de hospital y 5 señales de la existencia de parque.

SEÑALES INFORMATIVAS

Tabla No 121-3 Implementación de señales Serie de servicio en la vía I2

	Serie de servicio en la vía I2	
	Señal de servicio con distancia de ubicación (I2-7)	Señales de servicio con direccionamiento (I2-8)
	CALLE	
Confraternidad	2	
Eloy Alfaro		1
TOTAL	2	1

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

En la etapa de señales informativas se incorpora la serie de servicios en la vía como son: 2 señales de servicio con distancia de ubicación y 1 señal de servicio con direccionamiento.

SEÑALES TURISTICAS Y DE SERVICIOS

Tabla No 122-3 Implementación de señales de turismo y servicios

	Iglesia IT2-2	Cementerio T2-12	Primeros auxilios IS4-29
CALLE			
Eugenio Espejo (Pelileo Centro)	1		
Sucre (Pelileo Grande)	1		
Eloy Alfaro			1
Calle 15		1	
TOTAL	2	1	1

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Dentro de la Parroquia se necesitan las siguientes señales de turismo o servicios, cabe mencionar que las señales que no constan es porque ya existen por lo tanto con estas señales se completa las fundamentales para la guía de los usuarios de las vías.

SEÑALES HORIZONTALES

LINEAS LONGITUDINALES

LINEAS DE SEPARACION DE CARRILES

En la ciudad de Pelileo se consideró la necesidad de remarcar o dar una incorporación total de las líneas que no se pueden apreciar es decir se ubicara uniformemente para que el usuario haga uso de las mismas sin ninguna confusión y tener así un flujo ordenado y seguro.

Tabla No 123-3 Implementación de señales de línea segmentada blanca

Calle	Línea segmentada - Blanca			Observaciones
	Cantidad	Longitud (m)	Total (m)	
Confraternidad	2	200	400	
Caspicara	3	320	640	Cambiar la longitud existente ya que se excede a lo establecido
Eplicachima	1	260	260	Cambiar la longitud existente ya que se excede a lo establecido
22 de Julio	10	190	1900	Cambiar la longitud existente ya que se excede a lo establecido
Espejo	2	226	452	Cambiar la longitud existente ya que se excede a lo establecido
Otto Arosemena	1	185	185	Cambiar la longitud existente ya que se excede a lo establecido
Samaniego	1	210	210	Cambiar la longitud existente ya que se excede a lo establecido
Los recuerdos	1	240	240	Cambiar la longitud existente ya que se excede a lo establecido
Quis Quis	1	327	327	
Calicuchima	1	181	181	
José Mejía	1	378	378	
Rocafuerte	1	425	425	
Sucre	1	471	471	
22 de Julio	2	379	758	
Espejo	1	253	253	
Juan B Vela	1	120	120	
Juan de Velasco	2	860	1720	
Ricaurte	1	627	627	
Mejía	1	548	548	
Calle 19	1	178	178	
Héroes del Cenepa	1	209	209	
Lago Agrio	1	116	116	
Calle Ricaurte	1	130	130	
Antonio Clavijo	2	600	1200	
Jorge Chacón	2	900	900	

Celiano Monge	1	270	270
Eloy Alfaro	1	210	210
García Moreno	1	412	412
Sucre	1	130	130
Cisneros	1	130	130
García Moreno(Pelileo Grande)	1	136	136
Lorenzo de Garaicoa	1	136	136
Ascazubi	1	136	136
Padre Vinuesa	1	136	136
TOTAL	51	10229	14524

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Para realizar el pintado correspondiente de este tipo de líneas, las señales de la línea segmentada blanca que se necesitan es 14524 m, de longitud total con esto se completara en las calles que tengan faltantes.

LÍNEAS DE SEPARACION EN FLUJOS OPUESTOS

Tabla No 124-3 Implementación de señales de Línea segmentada amarilla

		Línea de separación de flujos opuestos - línea segmentada amarilla			
Calle	Intersección	Cantida d	Longitud (m)	Total (m)	Observación
Espejo	García Moreno y Manuelita Sáenz	1	180	180	Se reemplazara la longitud que excede
Juan de Velasco	Jorge Chacón y Reinaldo	1	123	123	Se reemplazara la longitud que excede
Mariano Altamirano	Otto Arosemena y Eloy Alfaro	1	66	66	
Heriberto Álvarez	Galo Plaza y García Moreno	1	92	92	
Juan Melo	Eloy Alfaro y Velasco Ibarra	1	95	95	
Chimborazo	García Moreno y Heriberto Álvarez	1	102	102	
Quiroga	Galo Plaza y García Moreno	1	91	91	
Quiroga	García Moreno y Samaniego	1	63	63	
Luis A Martínez	Clavijo y Zoposopanqui	1	215	215	
Maldonado	Zoposopanqui y Confraternidad	1	457	457	
Juan León Mera	Zoposopanqui Maldonado	1	290	290	
Rumiñahui	Jorge Chacón y Maldonado	1	143	143	

Atahualpa	Jorge Chacón y Maldonado	1	110	110	
Reinaldo Altamirano	Montalvo y Maldonado	1	120	120	
Velasco Ibarra	Abdón Calderón y Juan Melo	1	134	134	
TOTAL		15	2281	2281	

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 125-3 Implementación de señales Doble línea continua

Línea de separación de flujos opuestos - Doble línea continua amarilla					
Calle	Intersección	Cantidad	Longitud (m)	Total (m)	Observaciones
Confraternidad	Lago Agrio y 22 de Julio	10	320	3200	Separación entre líneas se debe modificar
Jorge Chacón	Juan León Mera y Rumiñahui	2	56	112	
Eloy Alfaro	Abdón Calderón y Altamirano	2	58	116	
Eloy Alfaro	Altamirano y Juan Melo	2	64	128	
Antonio Clavijo	Quis Quis y Juan de Velasco	2	447	894	
Juan de Velasco	Zoposopanqui a Olmedo	2	535	1070	
TOTAL		20	1480	5520	

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Las líneas que están dentro del tipo de separación de flujos opuestos se añadirán respectivamente y se necesitan las siguientes: la línea segmentada amarilla se colocaran 15 líneas con una dimensión de 2281 m en total, de la doble línea continua se añadirán 20 líneas multiplicadas por 2 por corresponder a cada tramo un total de 5520 m.

LÍNEA DE BORDE DE LA CALZADA

Tabla No 126-3 Implementación de señales de línea continua blanca

Línea borde de la calzada					
Blanca					
Calle	Intersección	Cantidad	Longitud (m)	Total(m)	Observación
Confraternidad	Lago Agrio y 22 de Julio	5	140	700	Reemplazar la separación y ancho de líneas

Quis Quis	Ricaurte y Otto Arosemena	7	237	1659	Reemplazar la separación y ancho de líneas
José Mejía	Chacón y Celiano M	2	290	580	cambiar la separación
Eplacachima	Chacón y Celiano M	2	310	620	Reemplazar la separación y ancho de líneas
Confraternidad	Jorge Chacón y 22 de Julio	2	1000	2000	
22 de Julio	Confraternidad y Clavijo	2	950	1900	
Eloy Alfaro	Confraternidad y 22 de Julio	2	379	758	
Quis Quis	Ricaurte y V Ibarra	2	500	1000	
José Mejía	Ricaurte y Celiano Monge	2	340	680	
Rocafuerte	Ricaurte y Celiano Monge	2	369	738	
Juan Melo	Celiano Monge y Plaza	2	179	358	
Antonio de Sucre	Ricaurte y Celiano Monge	2	431	862	
Eugenio Espejo	Zoposopanqui y Manuelita Sáenz	2	485	970	
Juan Montalvo	Zoposopanqui y Manuelita Sáenz	2	430	860	
Juan de Velasco	Luis A Martínez y Manuelita Sáenz	2	880	1760	
Jorge Chacón	Confraternidad y Atahualpa	2	843	1686	
Antonio Clavijo	Juan de Velasco y Confraternidad	2	584	1168	
TOTAL		42	8347	18299	

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Dentro del análisis se puede evidenciar que en el requerimiento de señales de línea continua blanca se necesitan 18299 m, todos estos metros se pintaran en las calles que necesitan estar evidenciadas y resaltadas como se muestra en el recuadro.

LINEAS TRANSVERSALES

En la aplicación de la señalética horizontal en este caso del tipo transversal la propuesta debe seguir la clasificación de esta serie:

Líneas Pare

Por medio de la investigación de campo se tiene las calles que no cuentan con estas señales de líneas Pare.

Tabla No 127-3 Implementación de líneas Pare

Intersección		Líneas de pare		
Calle 1	Calle 2	líneas de pare en intersección con señal vertical pare	Línea de pare en intersección con semáforos que no requieren cruce peatonal	Línea de pare en cruces cebra en intersecciones controladas con señal vertical pare
Rocafuerte	Ricaurte	1		
Quis Quis	Ricaurte	1		
José Mejía	Clavijo	1		
Sucre	Clavijo	1		
Martínez	Clavijo	1		
Juan B Vela	Clavijo	1		
Abdón Calderón	Celiano Monge	1		
Caspicara	Abdón Calderón	1		
Mariano A	Arosemena	1		
Arosemena	Juan Melo	1		
Caspicara	V Ibarra	1		
Chimborazo	García Moreno	1		
Confraternidad	22 de Julio		1	
Confraternidad	V Ibarra		1	
Jorge Chacón	Maldonado		1	
Rocafuerte	Clavijo		1	
Confraternidad	Calicuchima		1	
García Moreno	Juan de Velasco			1
García Moreno	Eugenio Espejo			2
García Moreno	22 de Julio			2
Eloy Alfaro	22 de Julio			1
Juan Melo	Eloy Alfaro			1
Mariano A	Eloy Alfaro			2
TOTAL		12	5	9

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

En la Ciudad de Pelileo se requiere el siguiente trazado vial: para las líneas pare en intersección con señal vertical pare se necesitan 12, en las líneas de pare en intersecciones con semáforo que no requiere cruce peatonal se necesitan 5 y para las líneas de pare en cruces cebra en intersecciones controladas con señal vertical pare se necesitan 9 trazados de este tipo.

LINEA DE CEDA EL PASO

Tabla No 128-3 Línea de ceda el paso con señal vertical

Línea de ceda el paso con señal vertical		
CALLE	INTERSECCION	Cantidad
Confraternidad	Eloy Alfaro y V Ibarra	1
Lago Agrio	Ricaurte y Confraternidad	1
Eloy Alfaro	Tungurahua y Ricaurte	1
TOTAL		3

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

LINEA DE CRUCE CEBRA

En Pelileo Centro y Pelileo Grande se necesitan las siguientes señales de paso peatonal a continuación se destaca el recuadro con las calles donde se remarcará esta señal:

Tabla No 129-3 Línea de cruce cebra peatonal

CALLE	INTERSECCION	Cruce cebra en intersección	Cruce cebra escolar intermedio
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD	CANTIDAD
Abdón Calderón	Otto Arosemena y Eloy Alfaro	2	
Abdón Calderón	Eloy Alfaro y V Ibarra	2	
Calicuchima	Jorge Chacón y Celiano Monge	1	
Mariano Altamirano	Eloy Alfaro y V Ibarra	2	
Juan Melo	Celiano Monge y Otto Arosemena	1	
Juan Melo	Eloy Alfaro y V Ibarra	1	
22 de Julio	Calle 4 y Jorge Chacón	1	
22 de Julio	Clavijo y Zoposopanqui		1
22 de Julio	García Moreno y Manuel Quiroga	1	
24 de Mayo	Vía Pamatug y Calle J	1	
Antonio Clavijo	22 de Julio y Luis A Martínez	1	
Antonio Clavijo	Luis A Martínez y Juan B Vela	1	
Celiano Monge	José Mejía y Eplicachima	1	
Velasco Ibarra	Altamirano y Calderón		1
Eloy Alfaro	Abdón Calderón y Mariano A	2	
Eloy Alfaro	Juan Melo y 22 de Julio	2	
García Moreno	Manuel Quiroga y 22 de Julio	1	
García Moreno	Eugenio Espejo y Montalvo	1	

Eloy Alfaro	Ricaurte y Mejía	2	
Sucre	Ricaurte y Mejía	2	
Otto Arosemena	Juan Melo y Calderón		1
Cisneros	Ricaurte y Mejía	2	
García Moreno	Ricaurte y Mejía	2	
Lorenzo de Garaicoa	Ricaurte y Mejía	2	
Ascazubi	Ricaurte y Mejía	2	
José Mejía	Ricaurte y Clavijo	2	
Vicente Rocafuerte	Ricaurte y Clavijo	1	
Sucre	Ricaurte y Clavijo	2	
Juan de Velasco	Reinaldo A y Manuelita Sáenz	4	
TOTAL		42	3

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Se realiza la implementación de cruce cebra peatonal dentro de estas se clasifica dos tipos de esta señal: 42 señales de cruce cebra en intersección y 3 señales de cruce cebra escolar intermedio, se suma un total de 45 señales a realizar.

SIMBOLOS Y LEYENDAS

A continuación se detalla cada una de las señales y símbolos correspondiente a la ciudad de Pelileo y Pelileo Grande:

Tabla No 130-3 Implementación de símbolos y leyendas

CALLE	INTERSECCION	SIMBOLOS				LEYENDAS	
		Flechas rectas	Flechas recta y de viraje	Flechas de viraje obligado en doble sentido I-D	Flechas de viraje	BUS	PARADA DE CAMONETAS COOPERATIVAS
Confraternidad	Maldonado y 22 de Julio	1	1				
22 de Julio	Confraternidad y Manuel Quiroga				1		
Confraternidad	Galo Plaza y 22 de Julio	1	1				
García Moreno	22 de Julio y Quiroga		1				
Rocafuerte						1	
García Moreno	Espejo y 22 de Julio		1				

Eloy Alfaro	Juan Melo y 22 de Julio				1		
Heriberto Álvarez	Chimborazo			1			
Galo Plaza	Chimborazo y Quiroga				1		
Atahualpa	Jorge Chacón y Maldonado						1
Heriberto Álvarez	Galo Plaza y García Moreno				1		
Caspicara	Velasco Ibarra y Eloy Alfaro						1
Jorge Chacón	Calicuchima y Confraternidad		3				
Calicuchima	Confraternidad y Ricaurte				1		
Lago Agrio	Confraternidad y Ricaurte		1				
Jorge Chacón	Quis Quis y Calicuchima	2				1	
Calicuchima	Jorge chacón y Celiano Monge						1
Jorge Chacón	Quis Quis y José Mejía		1			1	
Jorge Chacón	Cacha y 22 de Julio		2			1	
Jorge Chacón	Juan de Velasco y Maldonado		2			1	
José Mejía	Clavijo y Jorge Chacón						1
Calicuchima	Ricaurte y Clavijo						1
Jorge Chacón	García Moreno y Juan León Mera	2					
Antonio Clavijo	Calicuchima y Quis Quis		2				
Maldonado						1	
Quis Quis	Ricaurte y Clavijo						1
José Mejía	Ricaurte y Clavijo						1
Antonio Clavijo	José Mejía y Rocafuerte		2				
Antonio Clavijo	Sucre y 22 de Julio		2				
Quis Quis	Celiano Monge y Jorge Chacón	1					1
Cisneros						1	
Eplícachima	Celiano Monge y Jorge Chacón	1					
Eplícachima	Calle 5 y Jorge Chacón	2					
Sucre	Clavijo y Calle 4	1	1				
TOTAL		11	20	1	5	7	8

Fuente: Campo de acción

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

En la ciudad de Pelileo se destaca la necesidad de aplicar la señalización en este caso de serie símbolos y leyendas a continuación su clasificación: 11 símbolos de flechas rectas, 20 flechas rectas y de viraje a los lados, 1 flecha de viraje obligatorio de doble sentido I-D, 5 flechas de viraje, 7 leyendas de bus y por ultimo 8 paradas de camionetas en el casco urbano las demás paradas de camionetas no se ha considerado por encontrarse fuera del alcance de estudio.

SEÑALES DE ESTACIONAMIENTO

Se requiere las señales de estacionamiento con esto el usuario tendrá en cuenta los sitios autorizados para evitar cometer una infracción de tránsito.

Tabla No 131-3 Señalización de estacionamientos

		SEÑALIZACION DE ESTACIONAMIENTO
CALLE	INTERSECCION	
22 de Julio	Confraternidad y García Moreno	2
22 de Julio	García Moreno y Jorge Chacón	2
22 de Julio	Jorge Chacón y Clavijo	2
Jorge Chacón	Confraternidad y Maldonado	7
Clavijo	José Mejía y Juan de Velasco	7
TOTAL		20

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Para la implementación de señales de estacionamiento libre se necesitan un total de 20 señales en las calles establecidas donde el flujo no se verá afectado por tener doble sentido y dos carriles por sentido para circular.

PARROQUIA HUAMBALO

SEÑALES REGULATORIAS

Tabla No 132-3 Implementación de señal Serie de prioridad de paso

			
	Serie de prioridad de paso R1-1		Observación
Calle	Intersección	Unidades	
Teófilo Martínez	10 de Agosto y Segovia	1	Altura se debe cambiar
Vicente Rocafuerte	Segovia y Gonzales Suarez	2	Altura se debe cambiar
Gonzales Suarez	Montalvo y 21 de Febrero	1	Altura se debe cambiar
Teófilo Martínez	24 de mayo y Gonzales Suarez	2	
Rocafuerte	Gonzales Suarez y Olmedo	1	
24 de Mayo	Juan Montalvo	1	
Olmedo	Juan Montalvo y 21 de Febrero	1	
Gonzales Suarez	Rocafuerte y 21 de Febrero	1	
Gonzales Suarez	Juan Montalvo y 21 de Febrero	1	
Segovia	Teófilo Martínez y Montalvo	1	

Segovia	Montalvo y Rocafuerte	1	
10 de Agosto	Rocafuerte y Montalvo	2	
TOTAL		15	

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

En la Parroquia de Huambalo se implementara la señalética de la serie de prioridad de paso R1-1, en las calles que requieran en total 15 señales dentro de las 9 calles.

Tabla No 133-3 Implementación de señal serie de movimiento y dirección

CALLE	INTERSECCION	Serie de movimiento y dirección	
		Doble vía R2-2	No rebasar R2-13
			
Teófilo Martínez	10 de agosto y 24 de Mayo	5	
Juan Montalvo	24 de Mayo y 10 de Agosto	6	2
21 de Febrero	Segovia y Olmedo	4	
Rocafuerte	Olmedo y 10 de Agosto	6	
24 de Mayo	Teófilo Martínez y Rocafuerte	4	
Olmedo	Rocafuerte y Teófilo Martínez	3	
Gonzales Suarez	Rocafuerte y Teófilo Martínez	9	2
TOTAL		37	4

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

En la Parroquia Huambalo se requiere de señales de las serie movimiento y dirección R2-2 y R2-13, respectivamente en total se necesitan 41 señales: 37 de doble vía R2-2 y 4 señales R2-13 con esto se completara cabe mencionar que para la serie R2-13 se necesitan complementar con la señal horizontal.

SEÑALES PREVENTIVAS

Tabla No 134-3 Implementación de señales de la Serie Peatonal P6

CALLE	INTERSECCION	SERIE PEATONAL P6		
		Peatones en la vía (P6-1)	Parque (P7-7)	Observación
				
Camilo Segovia	Rocafuerte y 21 de Febrero	1		Cambiar la altura
Montalvo	Olmedo y G Suarez	1		Cambiar la altura
Gonzales Suarez	Teófilo M y Montalvo	1		Cambiar la altura
Juan Montalvo	24 de Mayo y Olmedo	1		
Juan Montalvo	Segovia y Gonzales Suarez	1		
Gonzales Suarez	Rocafuerte y 21 de Febrero	1		
Gonzales Suarez	Juan Montalvo y Teófilo M	1		
Juan Montalvo	Gonzales y Olmedo		1	
TOTAL		7	1	

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

En la propuesta se toma en cuenta la aplicación de 8 señales verticales de la serie peatonal: 7 señales de peatones en la vía y 1 señal de parque con ello se tiene las señales preventivas necesarias del sector.

SEÑALES TURISTICAS Y DE SERVICIOS

Tabla No 135-3 Implementación de señales de turismo y servicios

CALLE	INTERSECCION	Iglesia IT2-2	Restaurante IS4-33
			
Juan Montalvo	Gonzales Suarez y Olmedo	2	
Teófilo Martínez	Gonzales y Olmedo		1
10 de Agosto	Juan Montalvo y Teófilo M		1
TOTAL		2	2

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

SEÑALES HORIZONTALES

LINEAS LONGITUDINALES

LINEAS DE SEPARACION DE FLUJOS OPUESTOS

Tabla No 136-3 Implementación de señales de línea continua amarilla

Líneas de separación de flujos opuestos				
Línea continua "Amarilla"				
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD	LONGITUD (M)	TOTAL (M)
Juan Montalvo	24 de mayo y 10 de agosto	1	461	461
Teófilo Martínez	24 de mayo y 10 de agosto	1	422	422
21 de febrero	Segovia y Olmedo	1	185	185
Rocafuerte	Olmedo y 10 de Agosto	1	274	274
24 de Mayo	Rocafuerte y Teófilo Martínez	1	341	341
Olmedo	Rocafuerte y Teófilo Martínez	1	266	266
Gonzales Suarez	Rocafuerte y Teófilo Martínez	1	252	252
Segovia	Rocafuerte y Teófilo Martínez	1	216	216
10 de Agosto	Juan Montalvo y Rocafuerte	1	61	61
TOTAL		9	2478	2478

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

En la elaboración de la señalética a remarcar sustituyendo a la actual por desgaste o inexistencia, la Parroquia de Huambalo abarca un total de 9 líneas y 2478 m totales de líneas longitudinales de la serie separación de flujos opuestos, línea continua amarilla, se menciona que las calles de esta Parroquia posee doble vía y un carril por sentido.

LINEAS BORDE DE LA CALZADA

Tabla No 137-3 Línea borde de la calzada

Líneas borde de la calzada				
Línea continua "Blanca"				
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD	LONGITUD (M)	TOTAL (M)
Juan Montalvo	24 de mayo y 10 de agosto	2	461	922
Teófilo Martínez	24 de mayo y 10 de agosto	2	422	844
21 de febrero	Segovia y Olmedo	2	185	370

Rocafuerte	Olmedo y 10 de Agosto	2	274	548
24 de Mayo	Rocafuerte y Teófilo Martínez	2	341	682
Olmedo	Rocafuerte y Teófilo Martínez	2	266	532
Gonzales Suarez	Rocafuerte y Teófilo Martínez	2	252	504
Segovia	Rocafuerte y Teófilo Martínez	2	216	432
10 de Agosto	Juan Montalvo y Rocafuerte	2	61	122
TOTAL		18	2478	4956

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

En la implementación de líneas de borde de la calzada se aplica un total de 4956 m, como resultado se tiene 18 líneas, se reemplaza a la señalética actual por deterioro o inexistencia brindando seguridad y un flujo más ordenado.

Tabla No 138-3 Línea borde de la acera

Líneas borde de la acera				
Línea continua "Amarilla"				
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD	LONGITUD (M)	TOTAL (M)
Juan Montalvo	24 de mayo y 10 de agosto	2	461	922
Teófilo Martínez	24 de mayo y 10 de agosto	2	422	844
21 de febrero	Segovia y Olmedo	2	185	370
Rocafuerte	Olmedo y 10 de Agosto	2	274	548
24 de Mayo	Rocafuerte y Teófilo Martínez	2	341	682
Olmedo	Rocafuerte y Teófilo Martínez	2	266	532
Gonzales Suarez	Rocafuerte y Teófilo Martínez	2	252	504
Segovia	Rocafuerte y Teófilo Martínez	2	216	432
10 de Agosto	Juan Montalvo y Rocafuerte	2	61	122
TOTAL		18	2478	4956

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Se implementa las líneas de borde de la acera en su totalidad de las calles de la Parroquia Huambalo es decir un total de 18 líneas y 4956 m de color amarillo.

LINEAS TRANSVERSALES

LINEAS DE PARE:

- LINEAS DE PARE CON DISPOSITIVOS DE CONTROL

Tabla No 139-3 Líneas con señal vertical Pare



Líneas de pare con dispositivos de control		
Líneas con señal vertical Pare		
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD
Teófilo Martínez	24 de mayo y 10 de agosto	5
Rocafuerte	Olmedo y 10 de Agosto	3
24 de Mayo	Rocafuerte y Teófilo Martínez	1
Olmedo	Rocafuerte y Teófilo Martínez	2
Gonzales Suarez	Rocafuerte y Teófilo Martínez	4
Segovia	Rocafuerte y Teófilo Martínez	4
10 de Agosto	Juan Montalvo y Rocafuerte	4
TOTAL		23

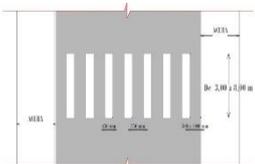
Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

La ubicación de este trazado vial transversal se realiza en las intersecciones que disponen del dispositivo de control respectivo pare en total se incorpora 23 líneas de 7 calles secundarias.

LINEAS DE CRUCE CEBRA:

Tabla No 140-3 Líneas de cruce cebra peatonal



Líneas cruce cebra		
Líneas de cruce cebra peatonal		
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD
Teófilo Martínez	24 de mayo y 10 de agosto	5
Rocafuerte	Olmedo y 10 de Agosto	3
24 de Mayo	Rocafuerte y Teófilo Martínez	1
Olmedo	Rocafuerte y Teófilo Martínez	2
Gonzales Suarez	Rocafuerte y Teófilo Martínez	4
Segovia	Rocafuerte y Teófilo Martínez	4
10 de Agosto	Juan Montalvo y Rocafuerte	4

TOTAL	23
--------------	-----------

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Dentro del trazado vial a realizar intervienen 23 señales de líneas de cruce cebra en 7 calles de la Parroquia Urbana de Huambalo.

PARROQUIA SALASACA

SEÑALES REGULATORIAS

Tabla No 141-3 Serie de prioridad de paso Pare

Serie de prioridad de paso R1-1		
CALLE	INTERSECCION	
Calle K	Calle B y Calle C	1
Calle M	Calle J y Calle B	2
Calle D	Calle B y Calle N	1
Calle C	Calle A y Calle O	1
Calle P	Calle B y Calle C	1
Calle F	Calle A y Calle Q	1
Calle G	Calle A y Calle Q	1
Calle H	Calle Q y Calle A	1
Calle H	Calle A	1
Calle I	Calle A	2
TOTAL		12

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Las calles de la Parroquia Salasaca se encuentran incompletas en la señal de prioridad de paso R1-1 Pare, se adiciona un total de 12 señales en 10 de calles.

Tabla No 142-3 Implementación de señal serie de movimiento

CALLE	INTERSECCION	Serie de movimiento y dirección	
		Doble vía R2-2	No rebasar R2-13
			
Calle C	Calle A y Calle P	9	
Calle J	Calle B y Calle Q	3	
Calle E	Calle A	2	
Calle F	Calle A y Calle Q	4	
Calle G	Calle A	4	
Calle H	Calle A	4	
Calle I	Calle A	4	
Calle A	Calle I y Calle B	16	2
Calle M	Calle J y Calle B	4	
Calle P	Calle B y Calle C	3	
Calle K	Calle B y Calle C	4	
Calle O	Calle C	2	
Calle A	Calle B y Calle C	4	
Calle D	Calle B	2	
TOTAL		65	2

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

La parroquia Salasaca presento faltante total de señales de la serie de movimiento y dirección por lo tanto se incorpora un total de 67 señales en 14 calles: 65 señales de doble vía y 2 señales de no rebasar.

Tabla No 143-3 Implementación de señal serie de límite máximo

CALLE	INTERSECCION	SERIE DE LIMITES MAXIMOS R4		
		Límite máximo de velocidad R4-1	Reduzca la velocidad R4-4	Observación
				
Calle 32	Calle 36 y Calle 37	1		Cambiar la altura

Calle A	Calle E y Calle G	2		
Calle A	Calle B y Calle C			1
TOTAL		2		1

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Se adiciona señales de límites máximos de velocidad en 1 calle en un tramo de 2 intersecciones y 1 señal de reduzca la velocidad.

Tabla No 144-3 Implementación de señal de serie de estacionamiento

CALLE	INTERSECCION	Serie de estacionamiento R5
		No estacionar R5-1 
Calle B	Calle A y Calle D	1
Calle B	Calle A y Calle J	1
TOTAL		2

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

La señal de la serie de estacionamiento se adiciona en la calle por donde el flujo vehicular es alto por tener una intersección semaforizado además pasa la vía estatal E30 y es necesario evitar el estacionamiento en esa zona

SEÑALES PREVENTIVAS

Tabla No 145-3 Implementación de señales de la serie alineamiento, peatonal y obstáculos

CALLE	INTERSECCION	Serie de alineamiento	Serie Peatonal	Serie de obstáculos y situaciones especiales en la vía
		Curva Abierta derecha P1-2D	Peatones en la vía P6-1	Reductor de velocidad P6-2
				
Calle A	Calle B y Calle C	1		
Calle A	Calle E y Calle H			2

Calle B	Calle A y Calle D		1	
TOTAL		1	1	2

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

SEÑALES INFORMATIVAS

Tabla No 146-3 Implementación de señal Nombre de calles

		Serie de confirmación de jurisdicción vial
Intersección		Nombre de calles 11-3bc
Calle	Intersección	
Calle B	Calle D y Calle M	10
Calle A	Calle C y Calle I	14
Calle C	Calle A y Calle P	6
Calle O	Calle C	1
Calle K	Calle B	2
Calle P	Calle P	2
Calle E	Calle A	2
Calle F	Calle A	2
Calle G	Calle A	4
Calle H	Calle A	4
Calle I	Calle A	4
Calle J	Calle B y Calle Q	3
Calle M	Calle B y Calle J	4
TOTAL		58

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

La señalética de la serie de confirmación de jurisdicción vial se implementa en todas las calles del casco central pese a que no dispone de nombre ni de la señalización respectiva se adaptó nombres referenciales en total 58 en 13 calles principales y secundarias.

SEÑALIZACION PARA ZONA ESCOLAR

Tabla No 147-3 Implementación de señal para zona escolar

CALLE	INTERSECCION	Señalización para zona escolar
		Serie de advertencia anticipada de zona escolar
		
Calle B	Calle A y Calle D	1
Calle B	Calle A Y Calle J	1
Calle A	Calle E y Calle B	1
TOTAL		3

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Se requiere señalar el área donde existe el colegio de Salasaca por ende se ubican 3 señales en 2 calles que es por donde caminan los estudiantes precautelando la seguridad.

SEÑALES TURISTICAS Y DE SERVICIOS

Tabla No 148-3 Implementación de señales servicios y turismo

CALLE	INTERSECCION	Iglesia IT2-2	Restaurante IS4-33
			
Calle B	Calle A y Calle J	2	
Calle B	Calle A y Calle D		2
TOTAL		2	2

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

La señalización de la Parroquia Salasaca en lo que interviene los servicios y turismo se tiene 4 señales 2 de Iglesia y 2 de Restaurante para completar la existente.

SEÑALIZACION HORIZONTAL

LINEAS LONGITUDINALES

LINEA DE SEPARACION DE FLUJOS OPUESTOS

Tabla No 149-3 Implementación de línea continua "Amarilla"

Líneas de separación de flujos opuestos				
Línea continua "Amarilla"				
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD	LONGITUD (M)	TOTAL (M)
Calle A	Calle B y Calle C	1	573	573
Calle K	Calle B y Calle C	1	150	150
Calle F	Calle Q y Calle A	1	163	163
Calle G	Calle Q y Calle A	1	152	152
TOTAL		4	1038	1038

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

La señalética de líneas longitudinales en la Parroquia Salasaca consiste en aplicar un trazado de acuerdo a los sentidos en este caso las calles secundarias donde no existe línea continua amarilla se adiciona un total de 1038 m en 4 calles donde prevalece la separación de flujos.

LINEAS BORDE DE LA CALZADA

Tabla No 150-3 Implementación de borde de la calzada blanca

Líneas borde de la calzada				
Línea continua "Blanca"				
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD	LONGITUD (M)	TOTAL (M)
Calle A	Calle B y Calle C	2	573	1146
Calle K	Calle B y Calle C	2	150	300
Calle F	Calle Q y Calle A	2	163	326
Calle G	Calle Q y Calle A	2	152	304
TOTAL		8	1038	2076

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Las líneas de borde de la calzada se aplican en 8 calles con un total de 1038 m, en ambos lados de la calle para abastecer la señalética longitudinal de esta serie.

Tabla No 151-3 Implementación de línea borde de la calzada amarilla

Líneas borde de la calzada				
Línea continua "Amarilla"				
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD	LONGITUD (M)	TOTAL (M)
Calle B	Calle D y Calle k	1	717	717
Calle B	Calle K y Calle D	1	426	426
TOTAL		2	1143	1143

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Este tipo de trazado de línea borde de la calzada amarillo se incorpora en vías donde se prohíbe el estacionamiento vehicular al lado derecho esto remarca los sitios donde el flujo vehicular es alto, se necesita 1143 m en 2 calles en total.

Tabla No 152-3 Línea borde de la acera

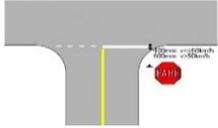
Líneas borde de la acera				
Línea continua "Amarilla"				
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD	LONGITUD (M)	TOTAL (M)
Calle A	Calle C y Calle B	2	573	1146
Calle K	Calle C y Calle B	2	150	300
Calle J	Calle B y Calle Q	2	174	348
Calle A	Calle B y Calle H	1	451	451
Calle A	Calle H y Calle B	1	446	446
Calle F	Calle Q y Calle A	2	163	326
Calle G	Calle Q y Calle A	2	152	304
Calle G	Calle A	2	85	170
TOTAL		14	2194	3491

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

LINEAS TRANSVERSALES

Tabla No 153-3 Línea de pare con señal vertical Pare

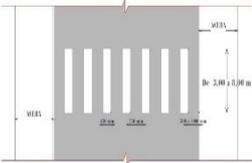
Líneas de pare con dispositivos de control		
		
Líneas con señal vertical Pare		
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD
Calle C	Calle A y Calle O	1
Calle E	Calle A	1
Calle F	Calle A y Calle Q	1
Calle M	Calle B y Calle J	1
TOTAL		4

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

En la serie de líneas de pare con dispositivos de control se añaden 4 en total en 4 calles por lo tanto hay que recalcar que no va remarcado la señal de paso cebra.

Tabla No 154-3 Líneas de cruce cebra peatonal

Líneas cruce cebra		
		
Líneas de cruce cebra peatonal		
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD
Calle A	Calle C y Calle B	1
Calle K	Calle B y Calle C	1
Calle P	Calle B y Calle C	1
Calle M	Calle J y Calle B	1
Calle J	Calle B y Calle Q	1
Calle B	Calle A y Calle J	1
Calle A	Calle E y Calle B	1
Calle B	Calle A y Calle D	1
Calle G	Calle Q y Calle A	1
TOTAL		9

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

En la señal de líneas cruce cebra se considera la cantidad de 9 señales de este tipo incorporado el trazado de línea pare por cada señal en las 9 calles.

Tabla No 155-3 Implementación de símbolos y señales

CALLE	INTERSECCION	SIMBOLOS				LEYENDAS	
		Flechas rectas	Flechas recta y de viraje	Flechas de viraje obligado en doble sentido I-D	Flechas de viraje	BUS	PARADA DE CAMONETAS COOPERATIVAS
Calle B	Calle D y Calle A		2			1	
Calle B	Calle A y Calle J		2			1	
Calle A	Calle B y Calle C						1
Calle J	Calle Q y Calle B				1		
TOTAL			4		1	2	1

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

PARROQUIA COTALO

En la Parroquia de Cotalo se diseña una implementación de la señalética vertical y horizontal en base a sus requerimientos tomados en campo se presenta la señales regulatorias, preventivas, informativas y de turismo.

SEÑALES VERTICALES

SEÑALES REGULATORIAS

Tabla No 156-3 Implementación de señal serie de prioridad de paso Pare

Serie de prioridad de paso R1-1		Unidades
Calle	Intersección	
Decima Segunda	Tercera y Séptima	9
Undécima	Tercera y Séptima	9
Novena	Tercera y Quinta	7
Octava	Tercera y Segunda	2



Decima	Primera y Segunda	2
Decima Cuarta	Undécima	1
Primera	Decima segunda y Undécima	1
Segunda	Undécima y Novena	1
TOTAL		32

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 157-3 Implementación de señal de serie de movimiento y dirección

CALLE	INTERSECCION	Serie de movimiento y dirección	
		Doble vía R2-2 	No rebasar R2-13 
Decima segunda	Séptima y Tercera	15	
Undécima	Tercera y Séptima	20	
Novena	Tercera y Quinta	15	
Octava	Tercera y Segunda	3	
Decima	Primera y Segunda	2	
Séptima	Decimosegunda y Undécima	3	
Sexta	Decimosegunda y Undécima	6	
Quinta	Novena y Decimosegunda	8	
Cuarta	Novena y Decimosegunda	10	1
Primera	Décima y Decimosegunda	11	1
Segunda	Octava y Undécima	7	1
Tercera	Octava y Decimosegunda	9	
TOTAL		109	3

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 158-3 Implementación de señal serie de límites máximos

CALLE	INTERSECCION	SERIE DE LIMITES MAXIMOS R4
		Límite máximo de velocidad R4-1 
Undécima	Primera y Segunda	2
Primera	Novena y Decima	2
Segunda	Octava y Novena	2
TOTAL		6

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Dentro del área urbana de la Parroquia Cotalo se implementa un total de 153 señales regulatorias: 32 de la serie de prioridad de paso Pare, 109 de la serie de movimiento y dirección doble vía, 3 señales de no rebasar y 6 señales de la serie de límites máximo.

SEÑALES PREVENTIVAS

Tabla No 159-3 Implementación de señal peatones en la vía, parque, intersección en T, curva cerrada I-D

Calle	Intersección	Serie de obstáculos	Serie complementaria	Serie de intersecciones y empalme	Serie de alineamiento	
		Peatones en la vía P6-1	Parque P7-7	Intersecciones en T P2-2	Curva cerrada a la I-D (P1-1D)(P1-1I)	
						
Quinta	Decimosegunda y undécima				1	
Decimosegunda	Cuarta y quinta					1
Segunda	Novena y Octava	2				
Undécima	Tercera y Segunda	2				
Novena	Quinta y Cuarta			1		
Decimosegunda	Quinta y sexta			1		
Novena	Primera y cuarta			1		
Decima	Segunda y primera			1		
Segunda	Novena y undécima			1		
Novena	Segunda y tercera			1		
Octava	Segunda y tercera			1		
Novena	Primera y segunda		2			
TOTAL		4	2	7	1	1

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Dentro del estudio se implementa las señales preventivas en un total de 15 señales: 4 señales de serie de obstáculos peatones en la vía, 2 señales de serie complementaria parque, 7 señales serie de intersección empalme, 2 serie de alineamiento 1 de curva cerrada a la izquierda y 1 de curva cerrada a la derecha.

SEÑALES INFORMATIVAS

Tabla No 160-3 Implementación de señal nombre de calles

		Serie de confirmación de jurisdicción vial
Intersección		Nombre de calles I1-3bc
Calle	Intersección	
Decima segunda	Séptima y Tercera	15
Undécima	Tercera y Séptima	20
Novena	Tercera y Quinta	15
Octava	Tercera y Segunda	3
Decima	Primera y Segunda	2
Séptima	Decimosegunda y Undécima	3
Sexta	Decimosegunda y Undécima	6
Quinta	Novena y Decimosegunda	8
Cuarta	Novena y Decimosegunda	10
Primera	Décima y Decimosegunda	11
Segunda	Octava y Undécima	7
Tercera	Octava y Decimosegunda	9
TOTAL		109

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

En la serie de información las señales implementadas pertenecen a nombre de las vías por ello se añadió en su totalidad por inexistencia de nomenclatura de las calles es decir 109 señales.

SEÑALES DE TURISMO Y SERVICIOS

Tabla No 161-3 Implementación de señales turismo y servicio

		Iglesia IT2-2	Restaurante IS4-33
			
CALLE	INTERSECCION		
Novena	Primera y segunda		2
Undécima	Tercera y segunda	2	
TOTAL		2	2

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

SEÑALES HORIZONALES

LINEAS LONGITUDINALES

LINEAS DE SEPARACION DE FLUJOS OPUESTOS

Tabla No 162-3 Implementación de señales de separación de flujos opuestos

Líneas de separación de flujos opuestos				
Línea continua "Amarilla"				
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD	LONGITUD (M)	TOTAL (M)
Tercera	Octava y decimosegunda	1	369	369
Segunda	Principal y undécima	1	321	321
Primera	Principal y decimosegunda	1	464	464
Cuarta	Principal y decimosegunda	1	336	336
Quinta	Novena y decimosegunda	1	312	312
Décimo cuarta	Principal y undécima	1	90	90
Sexta	Undécimo y decimosegunda	1	164	164
Séptima	Undécimo y decimosegunda	1	82	82
Decimosegunda	Séptima y Tercera	1	516	516
Undécima	Tercera y séptima	1	537	537
Novena	Tercera y quinta	1	429	429
Decima	segunda y primera	1	202	202
Octava	tercera y segunda	1	110	110
TOTAL		13	3932	3932

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

LINEAS DE BORDE DE LA CALZADA

Tabla No 163-3 Implementación de señales de bordes de calzada

Líneas de borde de la calzada				
Línea continua "Blanca"				
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD	LONGITUD (M)	TOTAL (M)
Tercera	Octava y decimosegunda	2	369	738
Segunda	Principal y undécima	2	321	642
Primera	Principal y decimosegunda	2	464	928
Cuarta	Principal y decimosegunda	2	336	672
Quinta	Novena y decimosegunda	2	312	624
Décimo cuarta	Principal y undécima	2	90	180
Sexta	Undécimo y decimosegunda	2	164	328
Séptima	Undécima y decimosegunda	2	82	164
Decimosegunda	Séptima y Tercera	2	516	1032
Undécima	Tercera y séptima	2	537	1074
Novena	Tercera y quinta	2	429	858
Decima	segunda y primera	2	202	404
Octava	tercera y segunda	2	110	220
TOTAL		26	3932	7864

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

LINEAS TRANSVERSALES

LINEAS DE PARE

Tabla No 164-3 Implementación de señal línea de pare con señal Pare

Líneas de pare con dispositivos de control		
Líneas con señal vertical Pare		
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD
Decima Segunda	Tercera y Séptima	8
Undécima	Tercera y Séptima	2
Novena	Tercera y Quinta	6
Octava	Tercera y Segunda	2
Decima	Primera y Segunda	2
Decima Cuarta	Undécima y Principal	1
Primera	Decima segunda y Undécima	0

Segunda	Undécima y Novena	0
TOTAL		21

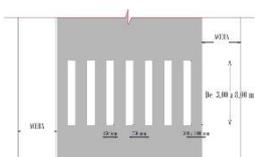
Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

LINEAS DE CRUCE CEBRA

LINEAS DE CRUCE CEBRA PEATONAL

Tabla No 165-3 Implementación de señal línea de cruce cebra peatonal

Líneas cruce cebra		
		
Líneas de cruce cebra peatonal		
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD
Undécima	Quinta y tercera	8
Cuarta	Novena y decimosegunda	2
Primera	Principal y decimosegunda	6
Segunda	Octava y undécima	3
Tercera	Octava y decimosegunda	6
TOTAL		25

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 166-3 Implementación de leyenda de camionetas cooperadas

		LEYENDAS
		PARADA DE CAMIONETAS COOPERATIVAS
CALLE	INTERSECCION	
Undécima	Primera y tercera	1
TOTAL		1

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

En la Parroquia de Cotalo se implementa la señalética horizontal de líneas de separación de flujos opuestos 3932 m, en 13 calles del casco central, las líneas de borde de la calzada en 26 calles un total de 7864 m, las señales de línea de pare con dispositivos de control 21 señales, líneas de cruce peatonal 25 señales y 1 símbolo de parada de camionetas cooperadas.

PARROQUIA BOLIVAR

Dentro de la Parroquia de Bolívar se aplicó la señalización vertical y horizontal respectivamente con las series necesarias para el control fluido y ordenado a continuación se clasifica su distribución de la señales regulatorias, preventivas e informativas:

SEÑALES REGULATORIAS

Tabla No 167-3 Implementación de señales de prioridad de paso

		
		Serie de prioridad de paso R1-1
Calle	Intersección	Unidades
Juan Montalvo	San Juan y San Francisco	1
San Francisco	Juan Montalvo y 16 de Agosto	2
San Francisco	Juan Montalvo	1
Filemón Zúñiga	Juan Montalvo y 16 de Agosto	2
Villarroel	16 de Agosto y Juan Montalvo	2
Martínez	16 de Agosto	1
Cevallos	16 de Agosto y Ambato	2
Calderón	Ambato y 16 de Agosto	1
TOTAL		12

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 168-3 Implementación de señales doble vía

		Serie de movimiento y dirección
		Doble vía R2-2
CALLE	INTERSECCION	
Juan Montalvo	San Juan y Villarroel	10
16 de agosto	San Juan y Calderón	5
Ambato	1 de junio y Calderón	3
San Juan	Montalvo y 16 de agosto	3
Martínez	16 de agosto	2
San Francisco	Montalvo y 16 de agosto	4
Cevallos	16 de agosto y Ambato	4
Filemón Zúñiga	Montalvo y 16 de agosto	4
Calderón	16 de agosto y Ambato	4

Villarroel	Montalvo y 16 de agosto	4
TOTAL		43

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

SEÑALES PREVENTIVAS

Tabla No 169-3 Implementación de señales peatones en vía y curva cerra I-D

Calle	Intersección	Serie de obstáculos	Serie de alineamiento		Observación
		Peatones en la vía P6-1	Curva cerrada a la I-D (P1-1D)(P1-1I)		
					
16 de agosto	Villarroel y Filemón	1			
16 de agosto	Martínez y Cevallos	1			
San Juan	16 de Agosto		1		
Vía Quitocucho	16 de Agosto y Ambato			1	Cambiar la altura
16 de agosto	San Juan			1	
TOTAL		2	1	1	

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

SEÑALES INFORMATIVAS

Tabla No 170-3 Implementación de señales nombre de calles

		Serie de confirmación de jurisdicción vial
Intersección		Nombre de calles I1-3bc
Calle	Intersección	
Juan Montalvo	San Juan y Villarroel	10
16 de agosto	San Juan y Calderón	5
Ambato	1 de junio y Calderón	3
San Juan	Montalvo y 16 de agosto	3
Martínez	16 de agosto	2

San Francisco	Montalvo y 16 de agosto	4
Cevallos	16 de agosto y Ambato	4
Filemón Zúñiga	Montalvo y 16 de agosto	4
Calderón	16 de agosto y Ambato	4
Villaruel	Montalvo y 16 de agosto	4
TOTAL		43

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

SEÑALES DE SERVICIOS Y TURISMO

Tabla No 171-3 Implementación de señales Iglesia y Restaurante

		Iglesia IT2-2	Restaurante IS4-33
			
CALLE	INTERSECCION		
16 de Agosto	Martínez y San Francisco	2	
1 de Junio	Ambato		2
TOTAL		2	2

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

En la Parroquia Bolívar se aplica un total de 107 señales de las tres categorías: 12 señales de prioridad de paso Pare, 43 de la serie de movimiento y dirección doble vía, 2 de la serie de obstáculos peatones en la vía, 3 de serie de alineamiento curva cerrada a la I-D, 43 de serie de confirmación de jurisdicción vial nombre de calles, 4 de la serie de servicios y turismo Iglesia y restaurante.

SEÑALES HORIZONTALES

LINEAS LONGITUDINALES

LINEAS DE SEPARACION DE FLUJOS OPUESTOS

Tabla No 172-3 Implementación de señales separación de flujos opuestos

Líneas de separación de flujos opuestos				
Línea discontinua "Amarilla"				
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD	LONGITUD (M)	TOTAL (M)
Juan Montalvo	San Juan y San Francisco	1	65,6	65,6
16 de agosto	San Juan y Villarroel	1	115	115
1 de Junio	Ambato y la Y	1	44,6	44,6
Ambato	Cevallos y Calderón	1	26,6	26,6
Martínez	16 de agosto	1	35,6	35,6
San Juan	Montalvo y 16 de agosto	1	35	35
San Francisco	16 de agosto y Montalvo	1	35	35
Filemón Zúñiga	16 de agosto y Montalvo	1	30,6	30,6
Villarroel	Montalvo y 16 de agosto	1	28,6	28,6
Cevallos	16 de agosto y Ambato	1	16	16
Calderón	16 de agosto y Ambato	1	22,6	22,6
TOTAL		11	455,2	455,2

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

LINEA BORDE DE LA CALZADA

Tabla No 173-3 Implementación de señal línea de borde de la calzada

Líneas de borde de la calzada				
Línea continua "Blanca"				
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD	LONGITUD (M)	TOTAL (M)
Juan Montalvo	San Juan y San Francisco	2	272	544
16 de agosto	San Juan y Villarroel	2	145	290
1 de Junio	Ambato y la Y	2	142	284
Ambato	Cevallos y Calderón	2	75	150
Martínez	16 de agosto	2	113	226
San Juan	Montalvo y 16 de agosto	2	98	196
San Francisco	16 de agosto y Montalvo	2	108	216
Filemón Zúñiga	16 de agosto y Montalvo	2	97	194

Villarroel	Montalvo y 16 de agosto	2	88	176
Cevallos	16 de agosto y Ambato	2	98	196
Calderón	16 de agosto y Ambato	2	145	290
TOTAL		22	1381	2762

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

LINEAS TRANSVERSALES

LINEAS DE PARE Y LINEAS DE CRUCE CEBRA

Tabla No 174-3 Implementación de señales líneas de pare y cruce cebra

CALLE	INTERSECCION	Líneas de pare con dispositivos de control	Líneas de cruce cebra
		Líneas con señal vertical pare	Líneas de cruce cebra peatonal
		CANTIDAD	CANTIDAD
Juan Montalvo	San Juan y San Francisco	1	
San Francisco	Juan Montalvo y 16 de Agosto	1	1
San Francisco	Juan Montalvo	1	
Filemón Zúñiga	Juan Montalvo y 16 de Agosto	2	
Villarroel	16 de Agosto y Juan Montalvo	2	
Martínez	16 de Agosto	1	
Cevallos	16 de Agosto y Ambato	0	2
Calderón	Ambato y 16 de Agosto	0	1
16 de agosto	Martínez y Villarroel		5
1 de Junio	Ambato		1
TOTAL		8	10

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 175-3 Implementación de símbolos

CALLE	INTERSECCION	SIMBOLOS	
		Flechas	Flechas de viraje
16 de Agosto	Martínez y Calderón		3
TOTAL			

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

En Bolívar se implementa 11 líneas 455,2 m de señales de flujos opuestos, 22 líneas y 2762 m, de la serie borde de la calzada, 8 líneas de pare, 10 cruce cebra y 3 símbolos en su totalidad.

PARROQUIA BENITEZ

SEÑALES VERTICALES

Dentro de la propuesta se adiciona la señalética faltante de la serie regulatorias, preventivas e informativas debido que si existen señales en buen estado

SEÑALES REGULATORIAS

Tabla No 176-3 Implementación de señal de prioridad de paso

		
Serie de prioridad de paso R1-1		
Calle	Intersección	Unidades
24 de septiembre	Juan Montalvo y Cisneros	1
24 de septiembre	Cisneros y Velasco Ibarra	1
Calle B	Velasco I	1
Cisneros	24 de septiembre y Espejo	1
TOTAL		4

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 177-3 Implementación de señal serie de movimiento y dirección

CALLE	INTERSECCION	Serie de movimiento y dirección
		Doble vía R2-2
		
Velasco Ibarra	Juan Montalvo y Espejo	6
Juan Montalvo	Velasco I y Espejo	6
Eugenio Espejo	Montalvo y Velasco I	7
24 de septiembre	Montalvo y Velasco I	3
TOTAL		22

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 178-3 Implementación de señal límite de velocidad

Intersección		LIMITE DE VELOCIDAD (R4-1)
Calle	Intersección	
Velasco Ibarra	Eugenio Espejo	1
TOTAL		1

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

SEÑALES PREVENTIVAS

Tabla No 179-3 Implementación de señal de serie de obstáculos

Calle	Intersección	Serie de obstáculos	
		Peatones en la vía P6-1	Observación
			
Montalvo	Del Silencio y Espejo	2	Modificar la altura
Montalvo	24 de septiembre y Velasco I	2	Modificar la altura
Velasco Ibarra	Juan Montalvo y Espejo	2	
TOTAL		6	

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

En la Parroquia Benítez se instalan 29 señales verticales: 4 señales de la serie de prioridad de paso, 22 de la serie de movimiento y dirección, 1 de la serie de límite de velocidad y 6 señales de la serie de obstáculos peatones en la vía.

SEÑALES HORIZONTALES

SEÑALES LONGITUDINALES

Tabla No 180-3 Implementación de señales línea continua amarilla

Líneas de separación de flujos opuestos				
Línea continua "Amarilla"				
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD	LONGITUD (M)	TOTAL (M)
24 de septiembre	Cisneros y Velasco I	1	186	186
Eugenio Espejo	Montalvo y Velasco I	1	307	307
Cisneros	24 de septiembre y Espejo	1	75	75
Juan Montalvo	24 de septiembre y Del silencio	1	345	345
TOTAL		4	913	913

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

LINEA BORDE DE CALZADA

Tabla No 181-3 Implementación de señales línea borde de calzada

Líneas de borde de la calzada				
Línea continua "Blanca"				
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD	LONGITUD (M)	TOTAL (M)
Juan Montalvo	Velasco Ibarra y Del silencio	2	806	1612
Velasco Ibarra	24 de septiembre y Guayaquil	2	371	742
24 de septiembre	Cisneros y Velasco Ibarra	2	183	366
Espejo	Montalvo y Velasco Ibarra	2	304	608
Cisneros	24 de septiembre y Espejo	2	73	146
TOTAL		10	1737	3474

Fuente: investigación de campo

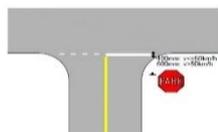
Elaborado por: Aldaz, V, 2021

En la propuesta de señalización horizontal se añaden 913 m, de líneas de separación de flujo opuesto, 3474 m de líneas de borde de calzada esto en cuanto a las dos categorías que faltan por aplicar en el trazado vial de esta parroquia.

LINEAS TRANVERSALES

LINEAS DE PARE

Tabla No 182-3 Implementación de señal línea pare



Líneas de pare con dispositivos de control		
Líneas con señal vertical Pare		
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD
Cisneros	24 de septiembre y Espejo	2
Espejo	Cisneros y Velasco I	1
Juan Montalvo	V Ibarra y 24 de septiembre	1
TOTAL		4

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 183-3 Implementación de línea pare cruce en intersección con disco pare

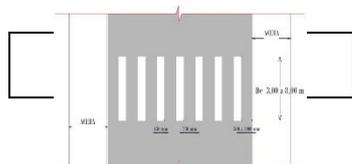
CALLE	INTERSECCION	Líneas de pare Cruce cebra en intersecciones controladas con señal pare
24 de septiembre	Cisneros y Velasco I	1
Espejo	Montalvo y Velasco	1
Calle B	Velasco I	1
TOTAL		3

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

LINEAS DE CRUCE CEBRA

Tabla No 184-3 Implementación de señal línea de cruce cebra peatonal



Líneas cruce cebra			Observación
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD	
Velasco Ibarra	Montalvo y 24 de septiembre	1	
Velasco Ibarra	24 de septiembre y Montalvo	2	Cambiar la separación actual
Espejo	Velasco y Montalvo	3	Cambiar la separación entre líneas actual

Montalvo	24 de septiembre y Velasco I	1	Cambiar la posición actual
24 de septiembre	Cisneros y Velasco I	2	
TOTAL		9	

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

SIMBOLOS

Tabla No 185-3 Implementación de símbolos-flechas

		SIMBOLOS
CALLE	INTERSECCION	FLECHAS
Velasco Ibarra	24 de septiembre y Espejo	2
Juan Montalvo	24 de septiembre y Velasco	2
TOTAL		4

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

En la señalética transversal se implementan líneas de pare con dispositivos de control 4 señales, en cruces cebra en intersecciones controladas por señal pare 3 señales, en líneas de cruce cebra 9 señales y en la serie de símbolos 4 flechas de direccionamiento del flujo vehicular.

PARROQUIA EL ROSARIO

SEÑALES VERTICALES

La Parroquia de El Rosario consta de señales que aún no se completan en todas las calles de la zona central ante esto se instala señales regulatorias, preventivas e informativas para tener su totalidad.

SEÑALES REGULATORIAS

Tabla No 186-3 Implementación de señales Regulatorias

		Pare R1-1	Doble vía R2-2	Límite máximo de velocidad R4-1	Parada de bus R5-6
					
Calle	Intersección	Unidades	Unidades	Unidades	Unidades
Calle C	Calle I y calle G	1	1		
Calle D	Calle F y calle G	2	1		
Calle H	Calle B y calle C	3			

Calle G	Calle B y calle A	1		
Calle I	Calle E y calle D		1	
Calle H	Calle C y calle B		8	
Calle G	Calle D y calle B		6	
Calle F	Calle B y calle D		2	
Calle A	Calle H y calle F		3	2
Calle B	Calle H y calle F		2	
TOTAL		7	24	2

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

SEÑALES PREVENTIVAS

Tabla No 187-3 Implementación de señales preventivas

		Reductor de velocidad P6-2	Intersecciones en T P2-2
			
CALLE	INTERSECCION	Unidades	Unidades
Calle A	Principal y Calle H	1	
Calle C	Calle G y calle I		2
TOTAL		1	2

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

SEÑALES INFORMATIVAS

Tabla No 188-3 Implementación de señales nombre de calles

		Serie de confirmación de jurisdicción vial
Intersección		Nombre de calles 11-3bc
Calle	Intersección	
Calle F	Calle B y calle D	6
Calle G	Calle B y calle E	9
Calle H	Calle B y calle C	9
Calle I	Calle E y calle D	3
Calle	Calle I y calle G	3
Calle C	Calle G y calle I	5
Calle D	Calle I y calle F	7
Calle A	Calle H y calle F	12

Calle B	Calle F y calle H	4
TOTAL		58

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

SEÑALES DE TURISMO Y SERVICIOS

Tabla No 189-3 Implementación de señales de iglesia

		Iglesia IT2-2
		
CALLE	INTERSECCION	
Calle A	Calle H y calle G	2
TOTAL		2

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

En la Parroquia de El Rosario, se implementan 97 señales de las 4 categorías regulatorias, preventivas, informativas y de turismo/servicios.

LINEAS HORIZONTALES

LÍNEAS DE BORDE DE LA ACERA

Tabla No 190-3 Implementación de líneas borde de la acera

Líneas de borde de la acera				
Línea continua "Amarilla"				
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD	LONGITUD (M)	TOTAL (M)
Calle F	Calle B y calle D	2	141	282
Calle G	Calle B y calle E	2	255	510
Calle H	Calle B y calle C	2	169	338
Calle I	Calle E y calle D	2	166	319
Calle	Calle I y calle G	2	165	330
Calle C	Calle G y calle I	2	188	370
Calle D	Calle I y calle F	2	167	334
Calle A	Calle H y calle F	2	269	526
Calle B	Calle F y calle H	2	358	704
TOTAL		18	1878	3713

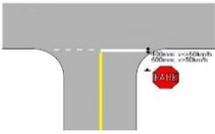
Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

LINEAS TRANSVERSALES

LÍNEAS DE PARE

Tabla No 191-3 Implementación de líneas de pare



Líneas de pare con dispositivos de control		
Líneas con señal vertical Pare		
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD
Calle C	Calle I y calle G	2
Calle D	Calle F y calle G	2
Calle H	Calle B y calle C	4
Calle G	Calle B y calle A	1
Calle F	Calle A y Calle E	1
TOTAL		10

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

SIMBOLOS Y LEYENDAS

Tabla No 192-3 Implementación de leyenda

		LEYENDAS
		PARADA DE BUS
CALLE	INTERSECCION	
Calle A	Calle G y calle H	1
TOTAL		1

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Para las líneas longitudinales se agregan 3713 m de longitud en líneas de borde de acera, en las líneas transversales se agregan líneas pare un total de 10 líneas y 1 leyenda de parada de bus.

PARROQUIA GARCIA MORENO

SEÑALES VERTICALES

En la Parroquia García Moreno se presenta la incorporación de señales de dos series: serie de movimientos y señales de turismo y servicios para poder complementar a las señales horizontales.

Tabla No 193-3 Implementación de la señal doble vía

CALLE	INTERSECCION	Serie de movimiento y dirección	
		Doble vía R2-2	
			
Capulíes	Flor amarilla y Los Sauces		4
Paraíso	Gardenia y Sauces		8
Flor amarilla	Capulíes		2
Gardenias	Paraíso y Capulíes		4
Los Sauces	Los Manantiales y Capulíes		7
TOTAL			25

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 194-3 Implementación de señal turismo y servicio

INTERSECCION	INTERSECCION	Restaurante IS4-33	Iglesia IT2-2
			
Los Sauces	Capulíes y Paraíso	1	
Gardenia	Paraíso		1
TOTAL		1	1

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Se añaden un total de 27 señales verticales dentro de la necesidad para que el usuario tenga una movilidad segura dentro de la parroquia.

SEÑALES HORIZONTALES

LINEAS LONGITUDINALES

Tabla No 195-3 Líneas de separación de flujos opuestos

Líneas de separación de flujos opuestos				
Línea continua "Amarilla"				
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD	LONGITUD (M)	TOTAL (M)
Flor amarilla	Capulíes	1	170	170
Gardenia	Paraíso y Acacias	1	588	588
Los Sauces	Capulíes y Manantiales	1	278	278
TOTAL		3	1036	1036

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 196-3 Líneas de borde de calzada

Líneas de borde de la calzada				
Línea continua "Blanca"				
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD	LONGITUD (M)	TOTAL (M)
Los Sauces	Manantiales y Capulíes	2	278	556
Flor Amarilla	Capulíes	2	170	340
Gardenia	Paraíso y Acacias	2	588	1176
TOTAL		6	1036	2072

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Tabla No 197-3 Implementación de líneas de borde de la acera

Líneas de borde de la acera				
Línea continua "Amarilla"				
CALLE	INTERSECCION	CANTIDAD	LONGITUD (M)	TOTAL (M)
Paraíso	Calle J y calle Manantiales	2	430	841
TOTAL		2	430	841

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

La implementación de la señalización horizontal de la Parroquia García Moreno consta en 1036 m de líneas de separación de flujo opuestos, 2072 m de líneas de borde de la calzada y 841 m de líneas de borde de la acera.

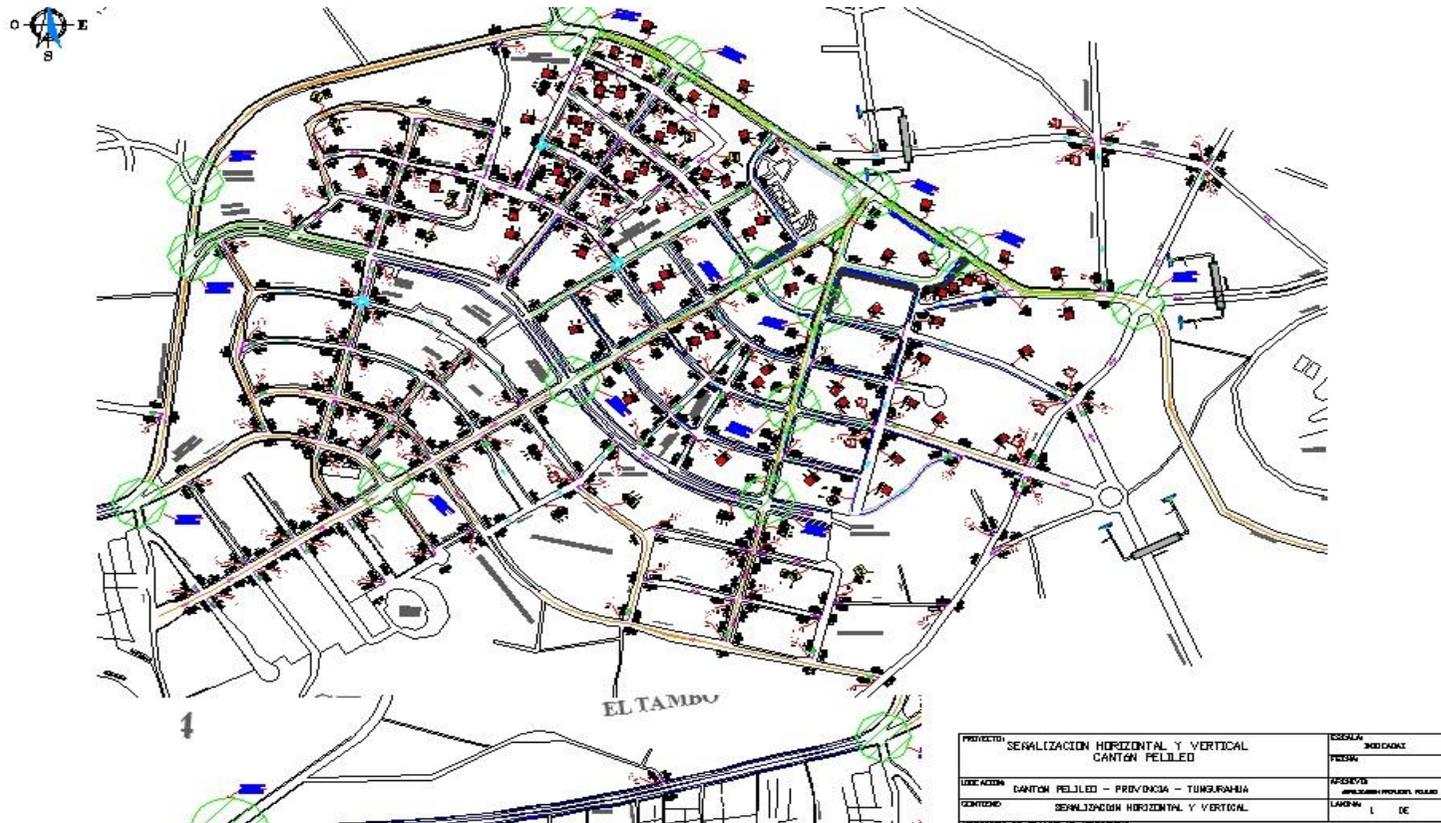


Figura 13-3. Señalización de Pelileo Propuesta

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

3.2.3 Implantar el presupuesto de ejecución de la señalética horizontal y vertical del Cantón San Pedro de Pelileo.

A continuación se detallan los valores económicos que conlleva la implementación, los postes son los tubos galvanizados que conforma la señal vertical.

Tabla No 198-3 Presupuesto de la señalización vertical

RESUMEN DEL PRESUPUESTO NETO DE LA SEÑALIZACION VIAL VERTICAL				
DESCRIPCION	UNID AD	CANTID AD	PRECIO UNITARIO	PRECIO GLOBAL \$
SEÑALES REGLAMENTARIAS				
PARE R1-1 CON POSTE	U	141	186	26226,00
DOBLE VIA R2-2 CON POSTE	U	569	186	105834,00
NO REBASAR R2-13	U	11	186	2046,00
LIMITE DE VELOCIDAD R4-1	U	11	186	2046,00
REDUZCA LA VELOCIDAD R4-4	U	6	186	1116,00
NO ESTACIONAR R5-1	U	31	186	5766,00
PARADA DE BUS R5-6	U	8	186	1488,00
UNA VIA IZQ R2-1I	U	59	186	10974,00
UNA VIA DER R2-1D	U	54	186	10044,00
CEDA EL PASO A PEATONES R2-4	U	4	186	744,00
NO ENTRE R2-7	U	3	186	558,00
SEÑALES PREVENTIVAS				
CURVA CERRADA IZQ P1-1I	U	6	186	1116,00
CURVA CERRADA DER P1-1D	U	8	186	1488,00
CURVA ABIERTA IZQ P1-2I	U	1	186	186,00
CURVA ABIERTA DER P1-2D	U	2	186	372,00
INCORPORACION TRA. IZQ	U	1	186	186,00
BIFURCACION DERECHA P2-15D	U	1	186	186,00
PEATONES EN VIA P6-1	U	15	186	2790,00
REDUCTOR DE VELOCIDAD P6-2	U	5	186	930,00
INTERSECCION EN T P2-2	U	9	186	1674,00
9PARQUE P7-7	U	6	186	1116,00
HOSPITAL P6-4	U	1	186	186,00
ZONA DE JUEGO P6-3	U	1	186	186,00
SEÑALES INFORMATIVAS				
NOMBRE DE CALLES 11-3BC	U	268	186	49848,00
SERVICIO CON DISTANCIA DE UB I2-7	U	2	186	372,00
SERVICIO CON DIRECCIONAMIENTO I2-8	U	1	186	186,00

IGLESIA IT2-2	U	13	186	2418,00
RESTAURANTE IS4-33	U	9	186	1674,00
CEMENTERIO T2-12	U	1	186	186,00
PRIMEROS AUXILIOS IS4-29	U	1	186	186,00
TOTAL				232.128,00

Fuente: Plan de acción

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Los costos de los materiales como tubos galvanizados y letreros de la señalética vertical tienen un costo evidente aplicado por compras públicas nacional en el país. (publicas, 2021)

Tabla No 199-3 Presupuesto de la señalización horizontal

RESUMEN DEL PRESUPUESTO NETO DE LA SEÑALIZACION VIAL HORIZONTAL				
DESCRIPCION	UNID AD	CANTID AD	PRECIO UNITARIO USD	PRECIO GLOBAL \$
LINEAS LONGITUDINALES				
LINEA CONTINUA AMARILLA	m	10540	\$2.40	25.296,00
LINEA CONTINUA BLANCA	m	51013	\$2.40	122.431,20
LINEA SEGMENTADA BLANCA	m	14524	\$2.40	34.857,60
LINEA SEGMENTADA AMARILLA	m	2736,20	\$2.40	6.566,88
LINEAS TRANSVERSALES				
LINEA DE PARE-DISPOSITIVO DE CONTROL	m	693	\$2.40	1.663,20,00
CRUCE CEBRA PEATONAL	m	2032,80	\$2.40	4.878,72
PARADAS DE CAMIONETAS-COOPERADAS	m	700	\$2,40	1.680,00
FLECHAS DE DIRECCIONAMIENTO	m	255	\$2.40	612
PARADAS DE BUSES	m	168	\$2.40	403.2
ESTACIONAMIENTO	m	2000	\$2.40	4.800,00
TOTAL				168.331.20

Fuente: plan de acción

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

Los costos detallados no constan con la mano de obra necesaria, por lo tanto los valores son de los materiales necesarios como pintura manejados por las compras públicas nacionales vigentes. (publicas, 2021).

El presupuesto total de la implementación de la señalización vertical y horizontal en el Cantón San Pedro de Pelileo es de un valor de \$ **400.459,20 USD**.

CONCLUSIONES

- En el Cantón Pelileo existe un total de 312 señales regulatorias, 59 señales preventivas, 334 señales informativas, 19 señales de zona escolar y un total de 571 señales horizontales en todas las Parroquias urbanas y rurales, las cuales cabe mencionar que dentro lo que establece la norma en cuanto a ubicación lateral de 300mm y un máximo de 1,00m se tiene un 97,9% que cumple y un 2,06% que no cumple esta especificación técnica, en cuanto a colocación de altura de 2,00m a 2,20m se tiene un 89,9% que si cumple y un 10,01% que no cumple esta especificación de la normativa, en ancho existe un 55% que si cumple y un 44% que no cumple esto en cuanto a señalización horizontal.
- Los parámetros técnicos competentes de la señalética vial de todo el Cantón Pelileo no cumple en su totalidad las condiciones pertinentes, dentro de las generalidades según la norma INEN 004-1 Y 004-2 está, cumplir y satisfacer una necesidad, transmitir un mensaje claro, inspirar respeto y colocarse de manera que brinde el tiempo necesario de respuesta, en cuanto a lo que compete a presentar situaciones adversas como mal estado, desgaste e inexistencia de algunas señales en el caso del trazado vial y señales verticales de las categorías regulatorias, preventivas e informativas.
- Se propone la implementación de señales verticales en las 8 parroquias: 488 señales verticales y 40624 m de trazado horizontal en Pelileo, 68 señales verticales y 12390 m de trazado horizontal en Huambalo, 153 señales verticales y 7748 m de trazado para Salasaca, 278 señales verticales y 11796 m de trazado para Cotalo, 105 señales verticales y 3217 m de señal horizontal para Bolívar, 33 señales verticales y 4387 m de trazado horizontal para Benítez, 97 señales verticales y 3713 m de líneas longitudinales para Rosario, 27 señales verticales y 3949 m de líneas longitudinales para García Moreno, en total 84.582 metros de señalización horizontal y 312 señales varias por tanto se estima un costo de la inversión \$ 400.459,20 USD, teniendo como implementación del proyecto en un lapso de 24 meses.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a las autoridades competentes GAD Municipal del Cantón San Pedro de Pelileo y Mancomunidad de Transito de Tungurahua que son organismos de planificar y ejecutar obras en materia del transporte, dar paso a la implementación de la señalización horizontal y vertical siempre y cuando se tome en cuenta el presente estudio técnico y se rija también a las normas técnicas INEN 004-1 y 004-2.

- Se sugiere que se implementen políticas por las cuales exista el mantenimiento adecuado de las señaléticas para corregir falencias y sea visibles sobre todo que el usuario tenga confianza y respeto a las mismas por supuesto sirva de guía al circular.
- Se aconseja al GAD PELILEO que se implementen campañas de seguridad vial para crear concientización en las personas que circulan en las vías siempre y cuando sean conocidas en todas las Parroquias así evitar accidentes de tránsito e incidentes.

BIBLIOGRAFIA

- Castro, B. I. (junio de 2016). *PREZI*. Obtenido de Dimensiones de seguridad vial: <https://prezi.com/2h7fcylrkcdf/dimensiones-de-la-seguridad-vial/>
- Dextre, J. C. (2019). *la señalizacion vial* . Obtenido de la señalizacion vial : http://www.institutoivia.com/cisev-ponencias/control_gestion_gt/Juan_Carlos_Dextre.pdf
- eadic escuela tecnica. (2020). *academia.edu* . Obtenido de academia.edu: https://www.academia.edu/36850087/Guia_Implementacion_Carriles_a_Contraflujo_de_Transporte_Publico
- Gad Cantonal San Pedro de Pelileo. (22 de Julio de 2013). Plan de movilidad . Pelileo, Tungurahua, Ecuador .
- Gavilanes, R. (01 de mayo de 2013). *USFQ*. Obtenido de USFQ (Tesis de grado): <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/2454/1/106795.pdf>
- INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACION. (2011). *INEN* . Obtenido de INEN : https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/LOTAIP2015_reglamento-tecnico-ecuatoriano-rte-inen-004-1-2011.pdf
- Instituto Ecuatoriano de Normalizacion RTE 004-2 . (2011). *INEN* . Obtenido de INEN: <file:///C:/Users/PAVILION/Downloads/reglamento%20tecnico%20ecuatoriano%20rte%20inen%20004-2%20-%202011.pdf>
- Instituto Nacional de Encuestas y Censos. (2010). *Inec*. Obtenido de Inec: http://www.pelileo.gob.ec/images/indicadores_censo2010.pdf
- Instituto nacional de estadisticas y censos. (2020). *Ecuador en cifras*. Obtenido de Ecuador en cifras: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>
- MAPFRE. (2020). *FUNDACION MAPFRE*. Obtenido de FUNDACION MAPFRE: https://www.fundacionmapfre.org/fundacion/es_es/educa-tu-mundo/educacion-vial-prevencion-lesiones-no-intencionadas/sabias-que/educacion-vial-objetivos.jsp
- ministerio de Obras Publicas y Comunicaciones . (2011). *manual de carreteras de Paraguay* . Obtenido de manual de carreteras de Paraguay : http://www.carreteros.org/hispana/paraguay/5_2.pdf
- ministerio del interior . (2020). *direccion general de trafico*. Obtenido de dgt : http://www.dgt.es/PEVI/documentos/catalogo_recursos/didacticos/did_adultas/peatones.pdf
- Montalban y Rodriguez S.A. (2020). *Montalban y Rodriguez*. Obtenido de Montalban y Rodriguez : <https://montalbanyrodriguez.com/bordillos/montables-vados/77-bordillos-montables-vados>

- Moreta, J. I. (28 de Marzo de 2018). *estudio tecnico para la implementacion de señalizacion horizontal y vertical del canton Pallatanga*. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/8449>
- Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Canton Pelileo. (15 de Enero de 2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Canton Pelileo*. Obtenido de Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Canton Pelileo: http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/1860000640001_DIAGNOSTICO_FINAL_15-01-2015_15-58-50.pdf
- Planzer, R. (noviembre de 2005). *La seguridad vial en la region de America latina y el caribe*. Obtenido de <https://stopaccidentes.org/uploads/file/INTERNACIONAL/SeguridadViaLCaribeCEPAL.pdf>
- Poblete, F. (agosto de 2013). *slideshare*. Obtenido de slideshare: <https://es.slideshare.net/fernandapoblete562/modulo-1-definiciones-licencia>
- Porto, J. P. (2012). *definicion.de*. Obtenido de definicion.de : <https://definicion.de/camino/>
- profesionales en gestion integral del riesgo. (2020). *PROGIR*. Obtenido de PROGIR : <https://progir.wixsite.com/progir/servicios>
- publicas, C. (2021). *Compras publicas*. Obtenido de Compras publicas: [file:///C:/Users/PAVILION/Downloads/7727439%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/PAVILION/Downloads/7727439%20(1).pdf)
- Salud, O. P. (2020). *PAHO*. Obtenido de https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=2289:seguridad-vial-una-responsabilidad-de-todos&Itemid=360
- slideshare. (2020). *slideshare*. Obtenido de slideshare: <https://es.slideshare.net/mobile/alexmamut/iii-dispositivos-para-el-control-del-transito>
- Trafico y servicios . (2020). *trafico y servicios*. Obtenido de <https://www.traficoyservicios.com/es/productos/pasos-elevados-16/paso-elevado-modelo-estandar-52/index.htm?cookies=1>
- unizar . (2020). *unizar.es*. Obtenido de unizar.es: <http://uprl.unizar.es/seguridad/lugaresdoc/senalizacion.pdf>
- Uribe, L. (2020). *TOMI*. Obtenido de TOMI: <https://tomi.digital/es/21531/educacion-vial>
- Villa, M. M. (2015). *UNACH REPOSITORIO DIGITAL*. Obtenido de UNACH Estudio de señalizacion horizontal del centro historico de la ciudad de Riobamba: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/2042/1/UNACH-FCEHT-DS%c3%91-GRF-2015-000010.pdf>
- wikipedia . (2019). *wikipedia*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Berma>
- wikipedia . (07 de octubre de 2020). *wikipedia*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Seguridad_vial



Firmado electrónicamente por:
**JHONATAN RODRIGO
 PARREÑO UQUILLAS**

ANEXOS

ANEXO A MODELO DE ENCUESTA

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CARRERA DE INGENIERIA EN GESTION DE TRANSPORTE



ENCUESTA DIRIGIDA A LAS PERSONAS QUE TRANSITAN DENTRO DEL CANTON PELILEO: PEATON o CONDUCTOR

Objetivo.- El objetivo es tener el punto de vista de las personas que viven la realidad del Cantón en cuanto a la señalización vial, con el fin de mejorar la seguridad vial y los tres factores que intervienen en la movilidad: vehículos, peatón e infraestructura.

Instrucción.- por favor ubique una equis en el recuadro que Ud. considere pertinente.

1. ¿Qué medio de transporte utiliza para trasladarse?

VEHICULO PRIVADO	
AUTOBUS	
MOTO	
BICICLETA	
OTRO	

2. ¿Cuál es el motivo de viaje que realiza Ud. cotidianamente entre los que se presenta a continuación?:

Trabajo	
Estudio	
Compras	
Paseo	
Deporte	
Otro	

3. ¿Cómo considera el estado actual de las señales de tránsito?

EXELENTE	
-----------------	--

BUENO	
REGULAR	
MALO	

4. **¿Al momento de circular por las vías las señales de tránsito han satisfecho sus necesidades como una guía para movilizarse?**

SI	
NO	
POCAS VECES	

Observaciones. _____

5. **¿Cree Ud. que las señales de tránsito existentes brindan la visibilidad adecuada al momento de circular?**

SI	
NO	
POCO	

6. **¿Considera que la señalización horizontal y vertical actual inspiran respeto?**

SI	
NO	
POCO	

7. **¿Considera que la buena señalética horizontal y vertical aporta a la disminución de accidentes?**

SI	
NO	
POCO	

8. **¿Cree Ud. que la óptima señalización vial mejoraría el tiempo de trasladarse hacia un lugar de destino?**

SI	
NO	

9. **¿Considera que se debería implementar campañas para la seguridad vial promoviendo una movilidad eficiente, segura y ordenada?**

SI	
NO	

10. ¿Cree Ud. indispensable la implementación de la señalización horizontal y vertical en el Cantón Pelileo para la seguridad vial?

SI	
NO	

Observaciones:

ANEXO C ENCUESTAS DIRIGIDAS



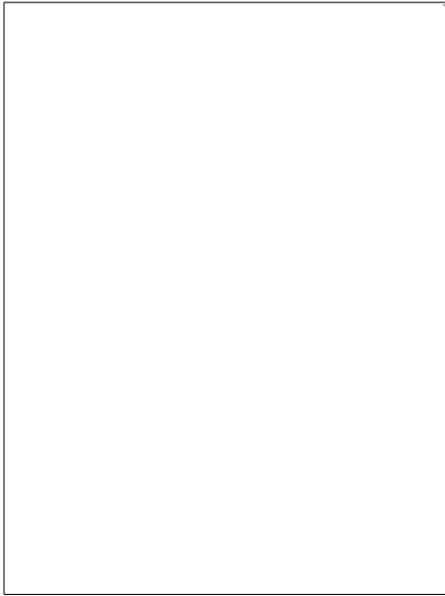
Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021

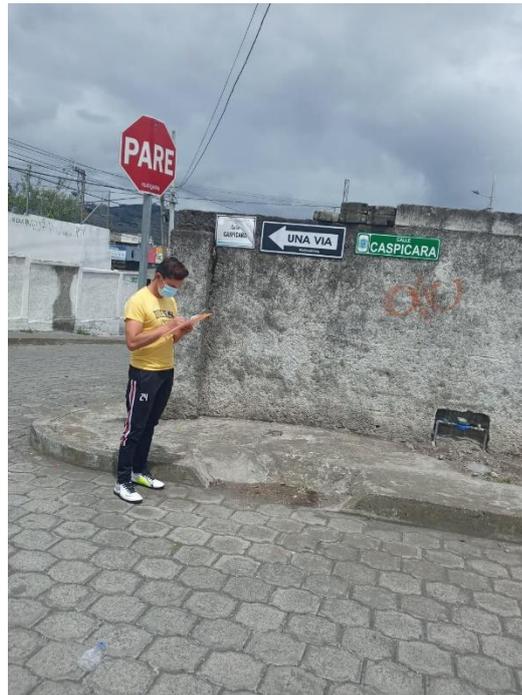


Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Aldaz, V, 2021



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Aldaz, V, 2021

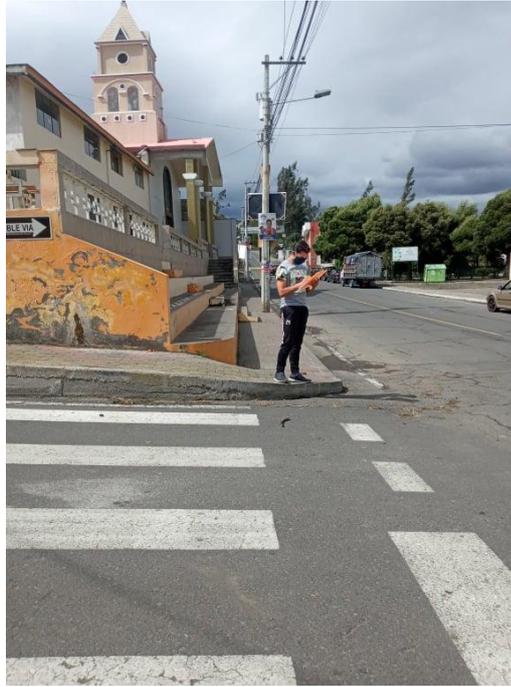
ANEXO D LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Aldaz, V, 2021



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Aldaz, V, 2021



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Aldaz, V, 2021



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Aldaz, V, 2021



Fuente: Trabajo de campo
Elaborado por: Aldaz, V, 2021



Fuente: Trabajo de campo
Elaborado por: Aldaz, V, 2021



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aldaz, V, 2021



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE
CHIMBORAZO
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y RECURSOS
PARA EL APRENDIZAJE Y LA
INVESTIGACIÓN**



**UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS
REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA**

Fecha de entrega: 21/ 10 / 2021

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)

Nombres – Apellidos: VICTOR HUGO ALDAZ SOLIS

INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

Facultad: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Carrera: INGENIERIA EN GESTION DE TRANSPORTE

Título a optar: INGENIERO EN GESTION DE TRANSPORTE

f. Analista de Biblioteca responsable: Ing. CPA. Jhonatan Rodrigo Parreño Uquillas. MBA.



Firmado electrónicamente por:
**JHONATAN RODRIGO
PARREÑO UQUILLAS**



21-10-2021
1304-DBRA-UTP-2021