



UNIVERSIDAD DEL AZUAY
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y GERENCIA DE
CONSTRUCCIONES

**Determinación del Factor de Vehículo Liviano Equivalente
(VLE) para calles urbanas en la ciudad de Cuenca -
Ecuador.**

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de:
INGENIERO CIVIL CON ÉNFASIS EN GERENCIA DE
CONSTRUCCIONES

Autor:
PALACIOS JARA MAYRA PATRICIA

Director:
MOYANO TOBAR CHRISTIAN MARCELO

CUENCA, ECUADOR

2019

DEDICATORIA

Dedico ante todo este trabajo a Dios que a través de su Santo Espíritu me ha obsequiado sabiduría, inteligencia y entendimiento para realizar exitosamente la culminación de este gran propósito.

Dedico de manera especial a mi madre Elena pues ella ha sido el principal cimiento para construcción de mi vida profesional, sentó en mí, las bases de responsabilidad y deseos de superación, en ella tengo el ejemplo, pues sus virtudes y su gran corazón me llevan a admirarla cada día más.

A mis tíos, Patricio y Alfredo, y a mi abuelita Mamichochi, les dedico este trabajo, pues sin ustedes no hubiera sido posible; su apoyo incondicional y sus palabras de aliento las llevo en mí corazón.

A mis Maestros y Amigos con los cuales viví ideales compartidos y también a aquellos que en algún instante mostraron su luz sin saberlo.

Mayra Patricia Palacios Jara

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a Dios por haberme ilumina y mostrado el camino hacia el cumplimiento de esta meta.

A mis primos Pablo, Janeth y Susana; y sobrinos Pablito, Sofía y Sara por apoyarme y creer en mí.

A la Universidad del Azuay por permitirme formar profesionalmente y a mi director de tesis, Ing. Christian Marcelo Moyano Tobar por guiarme en la elaboración del presente proyecto y compartir sus conocimientos.

Mayra Patricia Palacios Jara

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTOS.....	4
INDICE DE TABLAS.....	11
INDICE DE FIGURAS	13
INDICE DE ANEXOS.....	16
INTRODUCCIÓN.....	21
OBJETIVOS.....	23
JUSTIFICACIÓN	24
ALCANCE	24
ANTECEDENTES.....	25
CAPÍTULO I.....	35
1. MARCO TEÓRICO	35
1.1 CONCEPTOS FUNDAMENTALES	36
1.1.1 INDICADORES DE TRÁNSITO	36
1.1.1.1 Tránsito	36
1.1.1.2 Volumen de tránsito.....	36
1.1.1.3 Factor de hora de máxima demanda o factor de hora pico	36
1.1.1.4 Tasa de flujo	37
1.1.1.5 Volumen de hora de máxima demanda (VHMD).....	37
1.1.2 CAPACIDAD VIAL.....	37
1.1.2.1 Infraestructura vial.....	38
1.1.3 VELOCIDAD	38
1.1.3.1 Velocidad de viaje.....	38
1.1.3.2 Velocidad de recorrido.....	38
1.1.3.3 Velocidad de punto o instantánea	38
1.1.4 DENSIDAD O CONCENTRACIÓN	39
1.1.5 ACELERACIÓN	39
1.1.5.1 Desaceleración	39
1.1.6 INTERVALO.....	39
1.1.6.1 Intervalo simple (h_i)	40
1.1.6.2 Intervalo promedio ($\bar{h}$).....	40
1.1.7 ESPACIAMIENTO.....	40
1.1.7.1 Espaciamiento simple (s_i).....	40
1.1.7.2 Espaciamiento promedio ($\bar{s}$)	40
1.2 RELACION ENTRE EL FLUJO, LA VELOCIDAD, LA DENSIDAD, EL INTERVALO Y EL ESPACIAMIENTO	41
1.2.1 INTERVALO O <i>HEADWAY</i>	42
1.2.2 PASO	42
1.2.3 BRECHA O CLARO	42
1.3 MODELOS BÁSICOS DEL FLUJO VEHICULAR.....	42
1.3.1 MODELO LINEAL: RELACIÓN ENTRE DENSIDAD Y VELOCIDAD	43
1.3.2 MODELO PARABÓLICO: RELACIÓN ENTRE EL FLUJO Y LA DENSIDAD ...	44
1.3.3 MODELO PARABÓLICO: RELACIÓN ENTRE LA VELOCIDAD Y EL FLUJO	45

1.3.4 MODELO LOGARÍTMICO	46
1.3.5 MODELOS EXPONENCIALES	46
1.3.6 OTROS MODELOS.....	47
1.4 COMPOSICIÓN DEL TRÁNSITO	48
1.4.1 USUARIO.....	48
1.4.1.1 Peatón.....	49
1.4.1.2 Conductor	49
1.4.1.3 Pasajero.....	50
1.4.1.4 Ciclista.....	50
1.4.2 VEHÍCULO	51
1.4.2.1 Caracterización del parque automotor	52
1.4.2.1.1 Vehículos no motorizados.....	52
1.4.2.1.2 Vehículos motorizados.....	52
1.4.3 RED VIAL.....	60
1.4.3.1 Sistema vial urbano.....	60
1.5 DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DE TRANSITO	61
1.5.1 REQUISITOS DE LOS DISPOSITIVOS DE CONTROL	62
1.5.2 CLASIFICACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE CONTROL	62
1.6 CONGESTIONAMIENTO	63
1.6.1 CAUSAS DE LA CONGESTIÓN	63
1.7 INTERSECCIONES.....	65
1.7.1 INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS.....	65
1.7.2 INTERSECCIONES NO SEMAFORIZADAS.....	66
1.7.3 INTERSECCIONES ROTATORIAS.....	66
1.8 ANÁLISIS DE UNA INTERSECCIÓN SEMAFORIZADA.....	67
1.8.1 CONDICIONES GEOMÉTRICAS	67
1.8.2 CONDICIONES DE TRÁNSITO	68
1.8.3 CONDICIONES SEMAFÓRICAS	68
1.8.3.1 Diagrama de fases	68
1.8.3.2 Reparto de tiempos verdes	69
1.9 ANÁLISIS DE UNA INTERSECCIÓN NO SEMAFORIZADA.....	69
1.9.1 LETREROS DE PREFERENCIA DE PASO	69
1.9.2 LETREROS DE PARE.....	70
1.9.3 TRAZO DE CARRILES.....	71
1.10 DEFINICIONES ESTADÍSTICAS	72
1.10.1 ETAPAS DE UNA INVESTIGACIÓN ESTADISTICA.....	73
CAPÍTULO II.....	75
2. METODOLOGÍA.....	75
2.1 COMPOSICIÓN DEL TRÁFICO EN LAS PRINCIPALES PROVINCIAS DEL ECUADOR.....	75
2.2 MÉTODOS DE OBTENCIÓN DEL FACTOR DE VLE	79
2.2.1 VLE BASADO EN EL MÉTODO DE LA HCM (2010).....	80
2.2.2 VLE BASADO EN LA TASA DE FLUJO Y DENSIDADES	81
2.2.3 VLE BASADO EN LA VELOCIDAD Y ÁREA PROYECTADA DE LOS VEHÍCULOS	82
2.2.4 VLE BASADO EN LA IMPEDANCIA DE LA TASA DE FLUJO	82
2.2.5 VLE BASADO EN EL TIEMPO DE VIAJE.....	83
2.2.6 VLE BASADO EN EL MÉTODO DE HEADWAY	84

2.3	CRITERIOS DE SELECCIÓN DE CALLES URBANAS	85
2.3.1	CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE CALLES URBANAS	85
2.3.2	DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA PARA CADA VEHÍCULO	85
2.3.2.1	Variable de investigación	86
2.3.2.2	El coeficiente de variación	86
2.3.2.3	La medida de precisión y confiabilidad	86
2.3.3	LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	88
2.3.3.1	Aforos Manuales	88
2.3.3.2	Aforos Automáticos	89
2.3.3.3	Filmación y cámaras virtuales	89
2.3.3.4	Equipo de medición	89
2.4	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	91
2.5	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	92
2.5.1	TEOREMA DE CHEBYSHEV	93
CAPÍTULO III		95
3.	DETERMINACIÓN DE LAS CALLES URBANAS Y LA CANTIDAD DE VEHÍCULOS A SER MUESTREADOS EN EL PRESENTE PROYECTO	95
3.1	RED VIARIA	95
3.1.1	VIARIO CANTONAL Y VIARIO URBANO	95
3.1.2	GEOMETRÍA DE LA RED	96
3.1.3	MALLA. FORMALIZACIÓN DE LA RED VIARIA	97
3.1.3.1	Patrón Ortogonal	97
3.1.3.2	Patron Radio-Concéntrico	98
3.1.3.3	Patrón Irregular	99
3.2	ESTRUCTURA Y JERARQUÍA ACTUAL DEL VIARIO	100
3.2.1	ESTRUCTURA ACTUAL DEL VIARIO	100
3.2.1.1	Red cantonal o territorial	101
3.2.2	JERARQUÍA ACTUAL DEL VIARIO	101
3.2.2.1	Vías expresas	103
3.2.2.2	Vías arteriales	103
3.2.2.3	Vías colectoras	103
3.2.2.4	Vías locales	104
3.3	SELECCIÓN DE LAS INTERSECCIONES NO SEMAFORIZADAS	104
3.3.1	PARÁMETROS DE SELECCIÓN DE LAS INTERSECCIONES NO SEMAFÓRICAS RELEVANTES	104
3.3.2	SELECCIÓN DE INTERSECCIONES NO SEMAFÓRICAS	104
3.4	ANÁLISIS DE LAS INTERSECCIONES NO SEMAFORIZADAS SELECCIONADAS	106
3.4.1	AV. RICARDO DURÁN Y CAMINO VIEJO A BAÑOS	106
3.4.1.1	Características generales	106
3.4.1.2	Periodo de máxima demanda	107
3.4.1.3	Condiciones geométricas	108
3.4.1.4	Cantidad de vehículos por acceso	108
3.4.1.5	Composición de tráfico	109
3.4.1.6	Cantidad de situaciones favorables	109
3.4.1.7	Observaciones	109
3.4.2	AV. LOJA Y CALLE ALONSO CABRERA	110
3.4.2.1	Características generales	110
3.4.2.2	Periodo de máxima demanda	111

3.4.2.3 Condiciones geométricas.....	111
3.4.2.4 Cantidad de vehículos por acceso	111
3.4.2.5 Composición de tráfico	112
3.4.2.6 Cantidad de situaciones favorables.....	113
3.4.2.7 Observaciones.....	113
3.4.3 AV. DON BOSCO Y CALLE CARLOS V.....	113
3.4.3.1 Características generales	113
3.4.3.2 Periodo de máxima demanda	115
3.4.3.3 Condiciones geométricas.....	115
3.4.3.4 Cantidad de vehículos por acceso	115
3.4.3.5 Composición de tráfico	116
3.4.3.6 Cantidad de situaciones favorables.....	116
3.4.3.7 Observaciones.....	116
3.4.4 CALLE CAMILO PONCE Y GENERAL JORGE CARRERA ANDRADE.....	117
3.4.4.1 Características generales	117
3.4.4.2 Periodo de máxima demanda	118
3.4.4.3 Condiciones geométricas.....	118
3.4.4.4 Cantidad de vehículos por acceso	118
3.4.4.5 Composición de tráfico	119
3.4.4.6 Cantidad de situaciones favorables.....	119
3.4.4.7 Observaciones.....	120
3.4.5 CALLE CÉSAR VALLEJO Y GENERAL JOSÉ DE SAN MARTÍN.....	120
3.4.5.1 Características generales	120
3.4.5.2 Periodo de máxima demanda	121
3.4.5.3 Condiciones geométricas.....	122
3.4.5.4 Cantidad de vehículos por acceso	122
3.4.5.5 Composición de tráfico	123
3.4.5.6 Cantidad de situaciones favorables.....	123
3.4.5.7 Observaciones.....	123
3.4.6 CALLE ELOY ALFARO Y GARCÍA MORENO	124
3.4.6.1 Características generales	124
3.4.6.2 Periodo de máxima demanda	125
3.4.6.3 Condiciones geométricas.....	125
3.4.6.4 Cantidad de vehículos por acceso	125
3.4.6.5 Composición de tráfico	126
3.4.6.6 Cantidad de situaciones favorables.....	126
3.4.6.7 Observaciones.....	127
3.4.7 MANUEL VEGA Y HONORATO VÁSQUEZ	127
3.4.7.1 Características generales	127
3.4.7.2 Periodo de máxima demanda	128
3.4.7.3 Condiciones geométricas.....	129
3.4.7.4 Cantidad de vehículos por acceso	129
3.4.7.5 Composición de tráfico	130
3.4.7.6 Cantidad de situaciones favorables.....	130
3.4.7.7 Observaciones.....	130
3.4.8 CALLE PRESIDENTE BORRERO Y PÍO BRAVO.....	131
3.4.8.1 Características generales	131
3.4.8.2 Periodo de máxima demanda	132
3.4.8.3 Condiciones geométricas.....	132
3.4.8.4 Cantidad de vehículos por acceso	132
3.4.8.5 Composición de tráfico	133
3.4.8.6 Cantidad de situaciones favorables.....	133
3.4.8.7 Observaciones.....	134
3.4.9 CALLE CONDAMINE Y TARQUI	134
3.4.9.1 Características generales	134

3.4.9.2 Periodo de máxima demanda	135
3.4.9.3 Condiciones geométricas.....	136
3.4.9.4 Cantidad de vehículos por acceso	136
3.4.9.5 Composición de tráfico	136
3.4.9.6 Cantidad de situaciones favorables.....	137
3.4.9.7 Observaciones.....	137
3.4.10 PRESIDENTE CÓRDOVA Y CORONEL TALBOT.....	137
3.4.10.1 Características generales	137
3.4.10.2 Periodo de máxima demanda	139
3.4.10.3 Condiciones geométricas.....	139
3.4.10.4 Cantidad de vehículos por acceso	139
3.4.10.5 Composición de tráfico	140
3.4.9.6 Cantidad de situaciones favorables.....	140
3.4.10.7 Observaciones	141
3.4.11 AV. 12 DE ABRIL Y CALLE IMBABURA.....	141
3.4.11.1 Características generales	141
3.4.11.2 Periodo de máxima demanda	142
3.4.11.3 Condiciones geométricas.....	143
3.4.11.4 Cantidad de vehículos por acceso	143
3.4.11.5 Composición de tráfico	143
3.4.11.6 Cantidad de situaciones favorables.....	144
3.4.11.7 Observaciones	144
3.4.12 CALLE EL BATÁN Y SANTA CRUZ.....	144
3.4.12.1 Características generales	144
3.4.12.2 Periodo de máxima demanda	146
3.4.12.3 Condiciones geométricas.....	146
3.4.12.4 Cantidad de vehículos por acceso	146
3.4.12.5 Composición de tráfico	147
3.4.12.6 Cantidad de situaciones favorables.....	147
3.4.12.7 Observaciones	147
3.4.13 CAMINO AL TEJAR Y CALLE PELILEO	148
3.4.13.1 Características generales	148
3.4.13.2 Periodo de máxima demanda	149
3.4.13.3 Condiciones geométricas.....	149
3.4.13.4 Cantidad de vehículos por acceso	150
3.4.13.5 Composición de tráfico	150
3.4.13.6 Cantidad de situaciones favorables.....	151
3.4.13.7 Observaciones	151
3.4.14 AV. ABELARDO J. ANDRADE Y CALLE PUCARÁ.....	151
3.4.14.1 Características generales	151
3.4.14.2 Periodo de máxima demanda	153
3.4.14.3 Condiciones geométricas.....	153
3.4.14.4 Cantidad de vehículos por acceso	153
3.4.13.5 Composición de tráfico	154
3.4.13.6 Cantidad de situaciones favorables.....	154
3.4.13.7 Observaciones	154
3.5 DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE TIPOS DE VEHÍCULOS A SER MUESTREADOS.....	155
CAPÍTULO IV	157
4. EVALUACIÓN DE RESULTADOS.....	157
4.1 LIVIANOS.....	158
4.2 BUSES.....	161

4.3 CAMIONES LIVIANOS.....	164
4.4 CAMIONES MEDIANOS.....	167
4.5 MOTOCICLETAS	169
4.6 BICICLETAS	173
4.7 RESUMEN.....	176
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	178
CONCLUSIONES.....	178
RECOMENDACIONES.....	186
BIBLIOGRAFÍA.....	188
ANEXOS.....	192
3.1 Anexo <i>Headways</i> calculados de la intersección Av. Ricardo Durán y Camino Viejo a Baños	192
3.2 Anexo <i>Headways</i> calculados de la intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera	204
3.3 Anexo <i>Headways</i> calculados de la intersección Av. Don Bosco y calle Domingo Savio	224
3.4 Anexo <i>Headways</i> calculados de la intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade	245
3.5 Anexo <i>Headways</i> calculados de la intersección calle Cesar Vallejo y General José de San Martín.....	262
3.6 Anexo <i>Headways</i> calculados de la intersección calle Eloy Alfaro y García Moreno	276
3.7 Anexo <i>Headways</i> calculados de la intersección calle Manuel Vega y Honorato Vásquez	289
3.8 Anexo <i>Headways</i> calculados de la intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo	301
3.9 Anexo <i>Headways</i> calculados de la intersección calle Condamine y Tarqui ..	316
3.10 Anexo <i>Headways</i> calculados de la intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot	364
3.11 Anexo <i>Headways</i> calculados de la intersección Av. 1 de Abril y calle Imbabura	373
3.12 Anexo <i>Headways</i> calculados de la intersección calle El Batán y Santa Cruz	387
3.13 Anexo <i>Headways</i> calculados de la intersección Camino al Tejar y calle Pelileo	396
3.14 Anexo <i>Headways</i> calculados de la intersección Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará.....	419

INDICE DE TABLAS

Tabla 0.1 Comparación de los factores equivalentes determinados para vías principales, menores y colectoras.....	31
Tabla 0.2 VLE de cada tipo de vehículo en las intersecciones semafóricas relevantes de la ciudad de Cuenca.....	33
Tabla 2.1 Composición del tráfico en las principales provincias de Ecuador	76
Tabla 2.2 Composición del tráfico en las principales provincias de Ecuador	78
Tabla 2.3 Equivalencia de camiones y ómnibus para determinar velocidades en segmentos en dos sentidos y segmentos direccionales	81
Tabla 2.4 Equivalencia de camiones y ómnibus para determinar tiempos de seguimientos en segmentos en dos sentidos y segmentos direccionales.....	81
Tabla 3.1 Red viaria de Cuenca	96
Tabla 3.2 Condiciones geométricas de la intersección Av. Ricardo Durán y Camino Viejo a Baños	108
Tabla 3.3 Cantidad de Vehículos por Acceso	108
Tabla 3.4 Cantidad de situaciones favorables de la intersección Av. Ricardo Durán y Camino Viejo a Baños	109
Tabla 3.5 Condiciones geométricas de la intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera ..	111
Tabla 3.6 Cantidad de vehículos por acceso	112
Tabla 3.7 Cantidad de situaciones favorables de la intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera.....	113
Tabla 3.8 Condiciones geométricas de la intersección Av. Don Bosco y calle Carlos V. ..	115
Tabla 3.9 Cantidad de vehículos por acceso	115
Tabla 3.10 Cantidad de situaciones favorables de la intersección Av. Don Bosco y Calle Carlos V.	116
Tabla 3.11 Condiciones geométricas de la intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade.....	118
Tabla 3.12 Cantidad de vehículos por acceso	119
Tabla 3.13 Cantidad de situaciones favorables de la intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade.....	119
Tabla 3.14 Condiciones geométricas de la intersección calle César Vallejo y General José de San Martín.....	122
Tabla 3.15 Cantidad de vehículos por acceso	122
Tabla 3.16 Cantidad de situaciones favorables de la intersección calle César Vallejo y General José de San Martín	123
Tabla 3.17 Condiciones geométricas de la intersección calle Eloy Alfaro y calle García Moreno.....	125
Tabla 3.18 Cantidad de vehículos por acceso	126
Tabla 3.19 Cantidad de situaciones favorables de la intersección calle Eloy Alfaro y García Moreno.....	126
Tabla 3.20 Condiciones geométricas de la intersección calle Manuel Vega y Honorato Vásquez	129
Tabla 3.21 Cantidad de vehículos por acceso	129
Tabla 3.22 Cantidad de situaciones favorables de la intersección calle Manuel Vega y Honorato Vásquez.....	130
Tabla 3.23 Condiciones geométricas de la intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo.....	132
Tabla 3.24 Cantidad de vehículos por acceso	133

Tabla 3.25 Cantidad de situaciones favorables de la intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo	133
Tabla 3.26 Condiciones geométricas de la intersección calle Condamine y Tarqui	136
Tabla 3.27 Cantidad de vehículos por acceso	136
Tabla 3.28 Cantidad de situaciones favorables de la intersección calle Condamine y Tarqui	137
Tabla 3.29 Condiciones geométricas de la intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot	139
Tabla 3.30 Cantidad de vehículos por acceso	140
Tabla 3.31 Cantidad de situaciones favorables de la intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot	140
Tabla 3.32 Condiciones geométricas de la intersección Av. 12 de Abril y calle Imbabura	143
Tabla 3.33 Cantidad de vehículos por acceso	143
Tabla 3.34 Cantidad de situaciones favorables de la intersección Av. 12 de Abril y calle Imbabura.....	144
Tabla 3.35 Condiciones geométricas de la intersección calle El Batán y San Cruz.....	146
Tabla 3.36 Cantidad de vehículos por acceso	146
Tabla 3.37 Cantidad de situaciones favorables de la intersección calle El Batán y Santa Cruz.....	147
Tabla 3.38 Condiciones geométricas de la intersección Camino al Tejar y calle Pelileo..	149
Tabla 3.39 Cantidad de vehículos por acceso	150
Tabla 3.40 Cantidad situaciones favorables de la intersección Camino al Tejar y calle Pelileo	151
Tabla 3.41 Condiciones geométricas de la intersección Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará.....	153
Tabla 3.42 Cantidad de vehículos por acceso	153
Tabla 3.43 Cantidad de situaciones favorables de la Intersección Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará.....	154
Tabla 3.44 Número de eventos favorables de cada intersección	155
Tabla 3.45 Estimación de tamaño de la muestra para cada tipo de vehículo	156
Tabla 4.1 Análisis estadístico de Headway de vehículos livianos	160
Tabla 4.2 Análisis estadístico de Headway de buses	162
Tabla 4.3 Análisis estadístico de Headway de camiones livianos	165
Tabla 4.4 Análisis estadístico de Headway de camiones medianos.....	168
Tabla 4.5 Análisis estadístico de Headway de motocicletas.....	171
Tabla 4.6 Análisis estadístico de Headway de bicicletas.....	174
Tabla 4.7 Headways promedios para cada tipo de vehículo	176
Tabla 4.8 Coeficiente de VLE para calles urbanas de Cuenca, Ecuador	177
Tabla C.1 Resumen de datos analizados.....	180
Tabla C.2 Headways promedios de las calles urbanas de Cuenca	181
Tabla C.3 VLE de cada tipo de vehículo de calles urbanas de la ciudad de Cuenca - Ecuador.....	181
Tabla C.4 VLE de distancias ciudades del mundo.....	182
Tabla C.5 Headway promedio de cada intersección no semaforizada	184

INDICE DE FIGURAS

Figura 0.1 Valores de PCE modelados para diferentes tipos de vehículos	30
Figura 1.1 Densidad o concentración.....	39
Figura 1.2 Intervalos entre vehículos.....	40
Figura 1.3 Espaciamientos entre vehículos.....	41
Figura 1.4 Relaciones entre tiempo y espacio entre vehículos	41
Figura 1.5 Relación fundamental del flujo vehicular.....	43
Figura 1.6 Relación lineal entre la velocidad y la densidad.....	44
Figura 1.7 Relación parabólica entre el flujo y la densidad.....	45
Figura 1.8 Relación parabólica entre la velocidad y el flujo	46
Figura 1.9 Modelo logarítmico del flujo vehicular.....	47
Figura 1.10 Modelo exponencial del flujo vehicular	48
Figura 1.11 Bicicleta.....	52
Figura 1.12 Motocicleta.....	53
Figura 1.13 Sedán	53
Figura 1.14 Corpé	53
Figura 1.15 Convertible	54
Figura 1.16 Hatchback.....	54
Figura 1.17 <i>Station Wagon</i>	54
Figura 1.18 Minivan	54
Figura 1.19 Utilitario	55
Figura 1.20 Funerario	55
Figura 1.21 Camioneta.....	55
Figura 1.22 Furgoneta de pasajeros	56
Figura 1.23 Furgoneta de carga	56
Figura 1.24 Ambulancia	56
Figura 1.25 Microbús.....	57
Figura 1.26 Minibús.....	57
Figura 1.27 Bus.....	57
Figura 1.28 Bus de dos pisos	58
Figura 1.29 Tipos de camiones medianos.....	58
Figura 1.30 Camión ligero	58
Figura 1.31 Camión mediano.....	58
Figura 1.32 Tipos de camiones pesados	59
Figura 1.33 Camión pesado	59
Figura 1.34 Jerarquía de movimientos en red vial urbana	61
Figura 1.35 Intersecciones semaforizadas	66
Figura 1.36 Intersección no semaforizada	66
Figura 1.37 Intersecciones rotatorias	67
Figura 1.38 Colocación de señal Ceda el Paso en Ave. De las Américas – Ave. Gran Colombia.....	70
Figura 1.39 Letreros de PARE en Ave. Ordoñez Lasso – Calle Los Álamos.....	71
Figura 1.40 Trazo en la intersección Ave. De las Américas – Calle del Tejar	72
Figura 2.1 Composición vehicular de la provincia de Guayas	76
Figura 2.2 Composición vehicular de la provincia de Azuay	77
Figura 2.3 Composición vehicular de la provincia de Pichincha.....	77
Figura 2.4 Composición vehicular de la provincia de Manabí	78
Figura 2.5 Composición vehicular de la provincia de Los Ríos	79
Figura 2.6 Composición vehicular de la provincia El Oro	79

Figura 2.7 Conceptos de equivalencia entre una corriente de tráfico básica y mixta	83
Figura 2.8 Cámara Nikon D3500.....	90
Figura 2.9 Beike BK-555 Trípode.....	90
Figura 2.10 Tarjeta de memoria Kingston	91
Figura 2.11 Teorema de <i>Chebychev</i>	93
Figura 3.1 Fragmento de patrón ortogonal histórico.....	97
Figura 3.2 Fragmento de patrón ortogonal longitudinal	98
Figura 3.3 Fragmento de patrón radio -céntrico	99
Figura 3.4 Fragmento de patrón irregular	100
Figura 3.5 Mapa de la jerarquía actual del viario de Cuenca.....	102
Figura 3.6 Intersecciones no semaforizadas seleccionadas de Cuenca, Ecuador.	105
Figura 3.7 Esquema de la intersección Av. Ricardo Durán y Camino Viejo a Baños.....	107
Figura 3.8 Intersección Av. Ricardo Durán y Camino Viejo a Baños.....	107
Figura 3.9 Composición de tráfico de la intersección Av. Ricardo Durán y Camino Viejo a Baños	109
Figura 3.10 Esquema de la intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera.....	110
Figura 3.11 Av. Loja.....	110
Figura 3.12 Calle Alonso Cabrera	111
Figura 3.13 Composición de tráfico de la intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera .	112
Figura 3.14 Esquema de la intersección Av. Don Bosco y calle Carlos V	114
Figura 3.15 Av. Don Bosco	114
Figura 3.16 Calle Carlos V	114
Figura 3.17 Composición de tráfico de la intersección Av. Don Bosco y calle Carlos V ..	116
Figura 3.18 Esquema de la intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade	117
Figura 3.19 Calle Camilo Ponce	117
Figura 3.20 Calle Jorge Carrera Andrade	118
Figura 3.21 Composición de tráfico de la intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade.....	119
Figura 3.22 Esquema de la intersección calle César Vallejo y General José de San Martín	120
Figura 3.23 Calle César Vallejo.....	121
Figura 3.24 Calle General José de San Martín.....	121
Figura 3.25 Composición de tráfico de la intersección calle César Vallejo y General José de San Martín.....	123
Figura 3.26 Esquema de la intersección calle Eloy Alfaro y García Moreno.....	124
Figura 3.27 Calle García Moreno	124
Figura 3.28 Calle Eloy Alfaro.....	125
Figura 3.29 Composición de tráfico de la intersección calle Eloy Alfaro y García Moreno	126
Figura 3.30 Esquema de la intersección Calle Honorato Vásquez y Manuel Vega	127
Figura 3.31 Calle Honorato Vásquez.....	128
Figura 3.32 Calle Manuel Vega	128
Figura 3.33 Composición de tráfico de la intersección calle Manuel Vega y Honorato Vásquez.....	130
Figura 3.34 Esquema de la intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo	131
Figura 3.35 Calle Presidente Borrero.....	131
Figura 3.36 Calle Pío Bravo	132
Figura 3.37 Composición de tráfico de la intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo	133
Figura 3.38 Esquema de la intersección calle Condamine y Tarqui	134

Figura 3.39 Calle Condamine	135
Figura 3.40 Calle Condamine entre calle Larga y Tarqui	135
Figura 3.41 Calle Condamine y Tarqui.....	135
Figura 3.42 Composición de tráfico de la intersección calle Condamine y Tarqui	136
Figura 3.43 Esquema de la intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot	138
Figura 3.44 Calle Presidente Córdova	138
Figura 3.45 Calle Coronel Talbot	138
Figura 3.46 Calle Presidente Córdova y Coronel Talbot.....	139
Figura 3.47 Composición de tráfico de la intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot	140
Figura 3.48 Esquema de la Intersección Av. 12 de Abril y Calle Imbabura.....	141
Figura 3.49 Av. 12 de Abril.....	142
Figura 3.50 Calle Imbabura	142
Figura 3.51 Composición de tráfico de la intersección Av. 12 de Abril y calle Imbabura .	143
Figura 3.52 Esquema de la intersección calle El Batán y Santa Cruz.....	145
Figura 3.53 Calle Santa Cruz	145
Figura 3.54 Calle El Batán.....	145
Figura 3.55 Composición de tráfico de la calle El Batán y Santa Cruz	147
Figura 3.56 Esquema de la intersección Camino al Tejar y calle Pelileo	148
Figura 3.57 Camino al Tejar	148
Figura 3.58 Calle Pelileo	149
Figura 3.59 Composición de tráfico de la Camino al Tejar y calle Pelileo	150
Figura 3.60 Esquema de la intersección Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará	152
Figura 3.61 Calle Pucará.....	152
Figura 3.62 Av. Abelardo J. Andrade	152
Figura 3.63 Composición de tráfico de la Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará.....	154
Figura 4.1 Distribución de <i>Headways</i> de livianos de la muestra	158
Figura 4.2 Distribución de <i>Headways</i> de livianos sin valores atípicos.....	159
Figura 4.3 Distribución de <i>Headways</i> de livianos aplicando teorema de Chebyshev	159
Figura 4.4 Distribución de <i>Headways</i> de buses de la muestra.....	161
Figura 4.5 Distribución de <i>Headways</i> de buses sin valores atípicos	162
Figura 4.6 Distribución de <i>Headways</i> de camiones livianos de la muestra.....	164
Figura 4.7 Distribución de <i>Headways</i> de camiones livianos sin valores atípicos.....	165
Figura 4.8 Distribución de <i>Headways</i> de camiones medianos de la muestra	167
Figura 4.9 Distribución de <i>Headways</i> de camiones medianos sin valores atípicos	167
Figura 4.10 Distribución de <i>Headways</i> de camiones medianos aplicando teorema de Chebyshev	168
Figura 4.11 Distribución de <i>Headways</i> de motocicletas de la muestra.....	170
Figura 4.12 Distribución de <i>Headways</i> de motocicletas sin valores atípicos	170
Figura 4.13 Distribución de <i>Headways</i> de motocicletas aplicando teorema de Chebyshev	171
Figura 4.14 Distribución de <i>Headways</i> de bicicletas de la muestra y sin valores atípicos .	173
Figura 4.15 Distribución de <i>Headways</i> de bicicletas aplicando teorema de Chebyshev	174

INDICE DE ANEXOS

Anexo 3.1.1 <i>Headways de vehículos livianos intersección Av. Ricardo Durán y Camino viejo a Baños</i>	192
Anexo 3.1.2 <i>Headways de buses intersección Av. Ricardo Durán y Camino viejo a Baños</i>	200
Anexo 3.1.3 <i>Headways de camiones livianos intersección Av. Ricardo Durán y Camino viejo a Baños</i>	201
Anexo 3.1.4 <i>Headways de camiones medianos intersección Av. Ricardo Durán y Camino viejo a Baños.....</i>	201
Anexo 3.1.5 <i>Headways de motocicletas intersección Av. Ricardo Durán y Camino viejo a Baños</i>	203
Anexo 3.1.6 <i>Headways de bicicletas intersección Av. Ricardo Durán y Camino viejo a Baños</i>	204
Anexo 3.2.1 <i>Headways de vehículos livianos intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera</i>	204
Anexo 3.2.2 <i>Headways de buses intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera</i>	220
Anexo 3.2.3 <i>Headways de camiones livianos intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera</i>	221
Anexo 3.2.4 <i>Headways de camiones medianos intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera</i>	222
Anexo 3.2.5 <i>Headways de motocicletas intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera</i>	222
Anexo 3.2.6 <i>Headways de bicicletas intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera</i>	224
Anexo 3.3.1 <i>Headways de vehículos livianos intersección Av. Don Bosco y calle Carlos V</i>	224
Anexo 3.3.2 <i>Headways de buses intersección Av. Don Bosco y calle Carlos V</i>	240
Anexo 3.3.3 <i>Headways de camiones livianos intersección Av. Don Bosco y calle Carlos V</i>	241
Anexo 3.3.4 <i>Headways de camiones medianos intersección Av. Don Bosco y calle Carlos V</i>	242
Anexo 3.3.5 <i>Headways de motocicletas intersección Av. Don Bosco y calle Carlos V</i>	243
Anexo 3.3.6 <i>Headways de bicicletas intersección Av. Don Bosco y calle Carlos V.....</i>	244
Anexo 3.4.1 <i>Headways de vehículo liviano intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade.....</i>	245
Anexo 3.4.2 <i>Headways de buses intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade</i>	259
Anexo 3.4.3 <i>Headways de camiones livianos intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade.....</i>	260
Anexo 3.4.4 <i>Headways de camiones medianos intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade.....</i>	261
Anexo 3.4.5 <i>Headways de motocicletas intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade.....</i>	261
Anexo 3.4.6 <i>Headways de bicicletas intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade.....</i>	262
Anexo 3.5.1 <i>Headways de vehículos livianos intersección calle César Vallejo y General José de San Martín.....</i>	262
Anexo 3.5.2 <i>Headways de buses intersección calle César Vallejo y General José de San Martín</i>	273
Anexo 3.5.3 <i>Headways de camiones livianos intersección calle César Vallejo y General José de San Martín.....</i>	274

Anexo 3.5.4 Headways de camiones medianos intersección calle César Vallejo y General José de San Martín.....	274
Anexo 3.5.5 Headways de motocicletas intersección calle César Vallejo y General José de San Martín	274
Anexo 3.5.6 Headways de bicicletas intersección calle César Vallejo y General José de San Martín	275
Anexo 3.6.1 Headways de vehículos livianos intersección Eloy Alfaro y García Moreno .	276
Anexo 3.6.2 Headways de buses intersección Eloy Alfaro y García Moreno	285
Anexo 3.6.3 Headways de camiones livianos intersección Eloy Alfaro y García Moreno .	285
Anexo 3.6.4 Headways de camiones medianos intersección Eloy Alfaro y García Moreno	286
Anexo 3.6.5 Headways de motocicletas intersección Eloy Alfaro y García Moreno	287
Anexo 3.6.6 Headways de bicicletas intersección Eloy Alfaro y García Moreno	289
Anexo 3.7.1 Headways de vehículos livianos intersección calle Manuel Vega y Honorato Vásquez	289
Anexo 3.7.2 Headways de buses intersección calle Manuel Vega y Honorato Vásquez	297
Anexo 3.7.3 Headways de camiones livianos intersección calle Manuel Vega y Honorato Vásquez	297
Anexo 3.7.4 Headways de camiones medianos intersección calle Manuel Vega y Honorato Vásquez	298
Anexo 3.7.5 Headways de motocicletas intersección calle Manuel Vega y Honorato Vásquez	298
Anexo 3.7.6 Headways de bicicletas intersección calle Manuel Vega y Honorato Vásquez	300
Anexo 3.8.1 Headways de vehículos livianos intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo.....	301
Anexo 3.8.2 Headways de buses intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo	311
Anexo 3.8.3 Headways de camiones livianos intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo.....	312
Anexo 3.8.4 Headways de camiones medianos intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo.....	312
Anexo 3.8.5 Headways de motocicletas intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo	313
Anexo 3.8.6 Headways de bicicletas intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo..	316
Anexo 3.9.1 Headways de vehículo liviano intersección calle Condamine y Tarqui.....	316
Anexo 3.9.2 Headways de buses intersección calle Condamine y Tarqui	354
Anexo 3.9.3 Headways de camiones livianos intersección calle Condamine y Tarqui	357
Anexo 3.9.4 Headways de camiones medianos Intersección Calle Condamine y Tarqui...	358
Anexo 3.9.5 Headways de motocicletas intersección calle Condamine y Tarqui	359
Anexo 3.9.6 Headways de bicicletas intersección calle Condamine y Tarqui.....	364
Anexo 3.10.1 Headways de vehículos livianos intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot.....	364
Anexo 3.10.2 Headways de buses intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot	370
Anexo 3.10.3 Headways de camiones livianos intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot.....	371
Anexo 3.10.4 Headways de camiones medianos intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot.....	371
Anexo 3.10.5 Headways de motocicletas intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot	372

Anexo 3.10.6 <i>Headways de bicicletas intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot</i>	373
Anexo 3.11.1 <i>Headways de vehículos livianos intersección Av. 12 de Abril y calle Imbabura</i>	373
Anexo 3.11.2 <i>Headways de buses intersección Av. 12 de Abril y calle Imbabura.....</i>	382
Anexo 3.11.3 <i>Headways de camiones livianos intersección Av. 12 de Abril y calle Imbabura</i>	383
Anexo 3.11.4 <i>Headways de camiones medianos intersección Av. 12 de Abril y calle Imbabura.....</i>	384
Anexo 3.11.5 <i>Headways de motocicletas intersección Av. 12 de Abril y calle Imbabura ..</i>	385
Anexo 3.11.6 <i>Headways de bicicletas intersección Av. 12 de Abril y calle Imbabura</i>	386
Anexo 3.12.1 <i>Headways de vehículos livianos intersección calle El Batán y Santa Cruz.</i>	387
Anexo 3.12.2 <i>Headways de buses intersección calle El Batán y Santa Cruz.....</i>	393
Anexo 3.12.3 <i>Headways de camiones livianos intersección calle El Batán y Santa Cruz..</i>	393
Anexo 3.12.4 <i>Headways de camiones medianos intersección calle El Batán y Santa Cruz</i>	394
Anexo 3.12.5 <i>Headways de motocicletas intersección calle El Batán y Santa Cruz</i>	394
Anexo 3.12.6 <i>Headways de bicicletas intersección calle El Batán y Santa Cruz</i>	396
Anexo 3.13.1 <i>Headways de vehículos livianos intersección Camino al Tejar y calle Pelileo</i>	396
Anexo 3.13.2 <i>Headways de buses intersección Camino al Tejar y calle Pelileo.....</i>	414
Anexo 3.13.3 <i>Headways de camiones livianos intersección Camino al Tejar y calle Pelileo</i>	414
Anexo 3.13.4 <i>Headways de camiones medianos intersección Camino al Tejar y calle Pelileo</i>	416
Anexo 3.13.5 <i>Headways de motocicletas intersección Camino al Tejar y calle Pelileo.....</i>	417
Anexo 3.13.6 <i>Headways de bicicletas intersección Camino al Tejar y calle Pelileo</i>	419
Anexo 3.14.1 <i>Headways de vehículos livianos intersección Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará.....</i>	419
Anexo 3.14.2 <i>Headways de buses intersección Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará ..</i>	430
Anexo 3.14.3 <i>Headways de camiones livianos intersección Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará.....</i>	431
Anexo 3.14.4 <i>Headways de camiones medianos intersección Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará.....</i>	432
Anexo 3.14.5 <i>Headways de motocicletas intersección Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará.....</i>	434
Anexo 3.14.6 <i>Headways de bicicletas intersección Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará</i>	435

Determinación del Factor de Vehículo Liviano Equivalente (VLE) para calles urbanas en la ciudad de Cuenca – Ecuador.

RESUMEN

En la ciudad de Cuenca – Ecuador para la realización de estudios de tránsito en calles urbanas que requieran convertir un flujo de vehículos heterogéneo en homogéneo, al no disponer de información local generalmente se adoptan parámetros establecidos en normas extranjeras las cuales en muchos casos no representan las condiciones operacionales y mecánicas de los vehículos de la localidad. El presente estudio determina los coeficientes de VLE para diferentes tipos de vehículos en calles urbanas de la ciudad de Cuenca mediante el método *Headway*, el cual consiste en la relación entre el promedio de los tiempos de cierto tipo de vehículo, siguiendo a un vehículo liviano y el tiempo entre dos vehículos livianos consecutivos bajo condiciones de saturación.

Palabras clave: Vehículo Liviano Equivalente (VLE), *Headway*, calles urbanas.



Ing. Christian Marcelo Moyano Tobar

Director del Trabajo de Titulación



Ing. José Fernando Vázquez Calero

Director de Escuela



Mayra Patricia Palacios Jara

Autor

Determination of the Equivalent Light Vehicle Factor (VLE) for urban streets in Cuenca - Ecuador.

ABSTRACT

In order to carry out traffic studies in the urban streets of Cuenca that require converting a heterogeneous vehicle flow into homogeneous, parameters established in foreign standards are adopted as local information is not available. In many cases, these do not represent the operational and mechanical conditions of vehicles from the city. This study determined the PCE coefficients for different types of vehicles in the urban streets of Cuenca through the *Headway* method. This method consists in the relationship between the average times of a certain type of vehicle following a light vehicle and the time between two consecutive light vehicles under saturation conditions.

Keywords: Passenger Car Equivalent (PCE), *Headway*, urban streets.



Ing. Christian Marcelo Moyano Tobar

Thesis Director



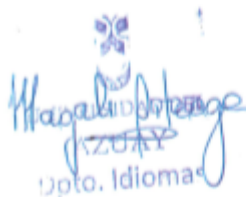
Ing. José Fernando Vázquez Calero

Faculty Director



Mayra Patricia Palacios Jara

Author




Translated by
Ing. Paul Arpi

INTRODUCCIÓN

Cuenca, conocida como Santa Ana de los Cuatro Ríos de Cuenca, se encuentra ubicada al centro sur de la región interandina de Ecuador, siendo la cabecera del cantón Cuenca y la capital de la provincia de Azuay, una urbe que alberga a 505 585 habitantes según el último censo realizado el 28 de noviembre de 2010, goza con un clima privilegiado debido a que se encuentra ubicada en la columna andina, su temperatura varía entre 7 a 25 °C. Se encuentra a 2550ms.n.m. y tiene superficie de 75km². La ciudad, es una zona histórica que ha conserva su trazado en cuadras perpendiculares, siendo propio de los cánones urbanísticos españoles de la época de su fundación. En la zona urbana se encuentra la mayor cantidad de habitantes, pues esto se debe al aumento de fuentes de trabajo y a la construcción de viviendas, centros comerciales, instituciones educativas, etc. Presentándose en el diario vivir la necesidad de transportarse de un lugar a otro, por diferentes motivos y por distintos medios.

Cuenca al ser una ciudad que su población crece anualmente a una tasa del 2%, en comparación con el parque automotor que crece a una tasa del 12% anual, siendo esto, un indicador que por cada vehiculó existe 5 habitantes. Además, según los datos del (GADMunicipal & Cuenca, 2015), la caracterización de la movilidad en la ciudad es un (69%) de modo motorizado del cual, el 31% usa el bus público y el 32% vehículo privado. Como consecuencia en la actualidad enfrentamos, el uso excesivo del vehículo privado, la falta de educación vial, el uso de la bicicleta, las malas costumbres al momento de conducir, semáforos mal calibrados o sin funcionar; sumando todo esto, genera una serie de efectos negativos tales como: pérdida de tiempo para los automovilistas y pasajeros, violencia vial, accidentes, los vehículos pierden innecesariamente combustible, contaminación, etc. Por lo tanto, para garantizar una buena calidad de vida para la población, es necesario disponer de una infraestructura vial apropiada, adaptada a la realidad local, que brinde condiciones necesarias para la reducción de tiempos de viaje, minorando congestionamiento y mejorando la circulación vehicular.

La carencia de una normativa vial propia en el Ecuador, nos ha obligado a adoptar criterios y parámetros de diseño establecidos en países de realidades diferentes a la nuestra, uno de ellos el factor de Vehículo Liviano Equivalente (VLE), que en la actualidad no hay investigaciones o estudios realizados a nivel local y nacional.

Siendo este factor de gran importancia en el estudio y análisis de tránsito, debido a que convierte los flujos mixtos a flujos equivalentes de vehículos livianos, este parámetro sirve para determinar el nivel de servicio en diferentes tipos de intersecciones como: semaforicas, rotondas, no semaforicas, calles urbanas además permite determinar el efecto del tráfico pesado en las carreteras.

Con el desarrollo del presente estudio se obtendrá el coeficiente de Vehículo Liviano Equivalente para calles urbanas en la ciudad de Cuenca, estableciendo una línea base de información que inicie el camino para estudios complementarios en otras ciudades del país, aportando a la determinación de parámetros que describan el comportamiento del tránsito.

OBJETIVOS

Objetivo general.

Determinar el coeficiente de Vehículo Liviano Equivalente para camiones, buses, motocicletas y bicicletas en calles urbanas de la ciudad de Cuenca.

Objetivos específicos.

- Determinar las calles que serán utilizadas para el muestreo mediante la evaluación del tráfico.
- Recolectar información de campo para los diferentes tipos de vehículos.
- Estimar el tamaño de la muestra para automóviles, camiones, buses, motocicletas y bicicletas.
- Determinar el coeficiente de VLE que sea representativo para las calles urbanas de la ciudad de Cuenca.

JUSTIFICACIÓN

Generalmente los distintos tipos de vehículos que circulan por una intersección presentan condiciones operacionales particulares, es decir circulan a distintas velocidades, tienen aceleraciones, desaceleraciones y transitan por trayectorias diferentes, lo que representa un problema al momento de diseñar o rediseñar calles urbanas, debido a la presencia de varios tipos de vehículos reduce notablemente la capacidad de un carril, tiempos de viaje, tiempos de funcionamiento y las tasas de flujo de saturación. Todos los flujos vehiculares poseen tráfico mixto y se debe determinar factores que conviertan este tráfico en un flujo homogéneo; de este problema surge el factor de Vehículo Liviano Equivalente y los coeficientes para determinar el mismo. En nuestro país, Ecuador, por lo general se usan los coeficientes establecidos en el *Highway Capacity Manual (HCM)*, norma de los Estados Unidos de América usada a nivel mundial, sin embargo, las condiciones de tráfico, características mecánicas de los automóviles y flujos vehiculares son propias para cada lugar, ya que dependen del clima, topografía, características de la vía, tecnologías de construcción, cultura y nivel socio- económico de la zona y características del conductor (como la edad, el género). El incorrecto uso de las normas y parámetros afecta gravemente los resultados de estudios y diseños de tránsito.

ALCANCE

- Determinar la composición vehicular en la hora de máxima demanda en las calles urbanas seleccionadas de Cuenca.
- Saber la cantidad mínima de muestra para cada tipo de vehículos que se debe tomar en las calles obtenidas anteriormente para obtener resultado con el 95% de grado de confianza.
- Determinar los *Headways* de los diferentes tipos de vehículos a ser evaluados en las calles urbanas.
- Obtener el factor de VLE para cada tipo de vehículo en las calles urbanas de Cuenca, con la metodología propuesta.

ANTECEDENTES

Para este proyecto se dará a conocer en esta sección a breves rasgos la reseña histórica de estudios realizados para determinación del coeficiente de Vehículo Liviano Equivalente en calles urbanas de distintas localidades del mundo.

El término VLE fue acuñado por primera vez en 1950 por el *HCM* estableciendo que un camión tiene el mismo efecto en una vía que dos vehículos livianos. El 1993, se define que el factor de VLE captura las diferentes características de cada tipo de vehículo en tráfico heterogéneo mediante la comparación del espacio que estos ocupan en la vía con el de los vehículos livianos (Turner&Harahap, 1993). En la más reciente versión de *HCM 2010*, define a los factores de vehículo liviano equivalente, como el número de vehículos livianos que resultaran con las mismas condiciones operativas que un solo vehículo pesado de un tipo en particular bajo condiciones específicas del tipo de carretera, tráfico y condiciones de control.

Webster (1958) trazó el vehículo pesado de producción promedio por ciclo como una función del vehículo ligero de salida promedio por ciclo al dividir el vehículo en grupos pesados y livianos. Consideró que el gradiente de la línea de aptitud inversa dado a los puntos mencionados es equivalente al automóvil de pasajeros y calculó este parámetro en el modo de flujo directo saturado como 1.75 para camiones pesados y 2.25 para autobuses. (W.Zhao, 2000)

En 1965, *Highway Capacity Manual (HCM)*, por primera vez, proporcionó el concepto de Nivel de Servicio (*LOS*) y una definición de equivalente de automóvil de pasajeros, en su segunda edición. (Ingle, 2004) En este manual, *PCE* se definió como el número de automóviles de pasajeros reemplazados a través de un flujo de tráfico con la misma condición por un autobús o un camión. (L.Eleftheriadou, 1997) Desde entonces, los investigadores innovaron varios métodos para estimar este parámetro y la mayoría de ellos basados en la comparación completa de un parámetro dependiente del nivel de servicio (como el volumen de flujo, la velocidad media, el avance promedio, la densidad, el retardo ...) en el modo de Base y flujo mixto para encontrar *PCE* y estimar *PCE* con el establecimiento de una relación entre ellos. (R. William, 1990)

En 1968, Ashton realizó un estudio para determinar el equivalente de automóvil de pasajeros. Utilizó una combinación de modelos matemáticos y métodos experimentales (teoría de la cola) (N.R.Ashton, 1968). Un método común para calcular el equivalente de automóviles de pasajeros es el método de "relación de tiempo distancia-cabeza" establecido por 1974, por primera vez. (Reisman, 2002) Este método se consideró como la base para determinar el equivalente en la reescritura de HCM en 1985. Según los resultados de los estudios, la cantidad de este coeficiente supuestamente 1,5 que aumentó en la reescritura de HCM de 1994, 1997 y 2000 por un factor de 2. (Manual, 2000)

A la fecha varios estudios se han realizado en múltiples países, obteniendo resultados diferentes para cada tipo de vehículo.

- Factor MCU en Hanoi, Vietnam:

En el artículo de “*ESTIMATING CAPACITY AND VEHICLE EQUIVALENT UNIT BY MOTORCYCLES AT ROAD SEGMENTS IN URBAN ROAD*” se desarrolla la investigación de la metodología del concepto de valor de unidad equivalente de motocicleta (MCU) en el segmento de la carretera urbana. Considerando un tráfico heterogéneo con predominio de motocicletas, siendo esto muy común en los países del sudeste asiático, en donde las últimas décadas han tenido un desarrollo de la motorización, causando problemas en el tráfico vehicular y flujos congestionados de motocicletas, por lo que el concepto de PCE, se tornó difícil su aplicación, siendo inadecuado para la realidad que enfrentaban. Tenía más sentido que la motocicleta sea considerada como el vehículo básico en este flujo de tráfico. Se introdujo la metodología de valor de unidad de motocicleta (MCU), basada en el enfoque PCE desarrollada por Chandra et al. (2003). En el cual se trabajó con tráfico mixto al considerar las características de los vehículos en movimiento, como la velocidad y un espacio efectivo. En el cual, el espacio efectivo de cada tipo de vehículo se calcula considerando las influencias de la velocidad, el tamaño físico del vehículo sujeto y las motocicletas circundantes.

Esta metodología se aplicó en la ciudad de Hanoi, Vietnam, tomando datos en campo en doce segmentos de carretera urbana durante la hora pico, obteniendo como resultado que el valor del MCU aumenta ligeramente dependiendo del número de

carriles, además que es función de la velocidad media, por otra parte, los datos recopilados en campo indicaron que el espacio de cada vehículo varía según la velocidad del vehículo en movimiento. Los datos de campo indican que los valores de *MCU* de automóvil, autobús, minibús y bicicleta son 3.43, 10.48, 8.34 y 1.38, respectivamente, en segmentos de carreteras en vías urbanas.

En cambio, los flujos de los vehículos y la velocidad que pasa por los segmentos de las carreteras urbanas se analizaron en tres grupos de carreteras divididas con una media elevada dentro del centro de la ciudad. Se elaboraron diagramas fundamentales de las relaciones velocidad-flujo-densidad del vehículo que están bajo condiciones de flujo de tráfico estable hasta inestables, y con el análisis de la regresión se empleó para estimar la capacidad de cada tipo de vía urbana. Se calculó el valor de la capacidad, una velocidad de flujo media crítica, una densidad crítica del flujo de tráfico y el flujo máximo de la motocicleta. Obteniendo resultados que indicaron que la capacidad de la vía urbana no solo aumenta con el número de vías, sino que también depende del ancho total de las vías urbanas. (Nguyen Cao Y, 2014)

- Factor de VLE en Amol, provincia de Mazandarán, Irán:

En el caso de estudio *Eman reza avenue, Amol city* presentado en la revista “*International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*” estimaron la tasa real de bus *PCE* en vías urbanas mediante el estudio de campo un dos *Line Street in Amol*, aplicó el análisis de capacidad y demostró cuantos automóviles de pasajeros sustituyen al bus manteniendo el efecto del vehículo considerado en el flujo de tráfico, sin ningún cambio en la carretera. Además, se calibro los parámetros y los sistemas de tráfico, pues estos son diferentes de un país a otro, siendo uno de estos parámetros el bus equivalente en vías urbanas, también otra de las condiciones es la topografía, el diseño geométrico, el rendimiento del vehículo (especialmente su velocidad). (Gholamali Behzadi, 2014)

En el país de Irán existe una escasez o la carencia de un sistema de transporte público masivo moderno, como por ejemplo el tren ligero, y debido a esto existe una tasa de ocupación alta de autobús, esto ha hecho que se resalte el papel del uso de este medio de transporte urbano, a la vez asumir el incremento de la tasa de reubicación de pasajeros. Con la presencia de este tipo de vehículo, con alto volumen de participación

en el flujo de tráfico, surgió la necesidad de investigar su impacto en la capacidad de las carreteras. Partiendo del objetivo de estimar la tasa real de bus *PCE* en vías urbanas, pues estos son más grandes que los automóviles de pasajeros, son más débiles en cualquier parada y movimiento, en términos de capacidad de rendimiento (especialmente su aceleración); estos vehículos muestran más movimientos especiales y cambios de carril. Razón por la cual la información sobre el comportamiento del tráfico y el movimiento del bus se recopiló simulando tres escenarios diferentes, incluidos el flujo mixto, el flujo de bus libre y el flujo base mediante el software *AIMSUM*, analizando frecuencia de datos y comparando con los indicadores de rendimiento vial, como densidad, avance y velocidad, el *PCE* fue equivalente a 4.58 para bus. (Gholamali Behzadi, 2014)

- Factor de VLE en Hangzhou, China:

Una medida fundamental en el análisis del tráfico es el volumen de tráfico. Pues en el tráfico mixto, los vehículos son de distinto tamaño, longitud, espaciado, avance y aceleración/desaceleración. De manera que, si logramos categorizar los vehículos en tráfico mixto con mayor detalle, el valor de *PCE* será más preciso. Los métodos para calcular este valor deben ser prácticos y apropiados, convirtiendo diferentes vehículos en el número equivalente de vehículos pasajeros para determinar los factores de *PCE* para un tráfico heterogéneo. Esto se ha visto afectado por el crecimiento económico y el mayor uso de vehículos motorizados en Hangzhou, en especial la compra de vehículos utilitarios SUV (Sport Utility Vehicle), sigue creciendo más su adquisición, disminuyendo la capacidad de las carreteras, así como problemas en la contaminación del aire. (Majid Zahiri, 2018)

En esta investigación, se han establecido los automóviles de pasajeros en tres subconjuntos: Automóviles pequeños (autos con puerta trasera sin maletero), SUV y automóviles estándar (taxis y automóviles familiares típicos). Se midió el valor de *PCE* para autos pequeños y SUV usando el método de tiempo medio de avance, debido que los países tienen condiciones climáticas diferentes, midiendo los valores de *PCE* para días soleados y días de lluvia moderado. Los resultados obtenidos de *PCE* muestran valores para autos pequeños y SUV son 0.87 y 1.26 en días soleados, y 0.87 y 1.31 en días lluviosos, respectivamente. Al obtener el *PCE* con alta precisión, los

administrados urbanos podrán utilizar dichos valores para el análisis del tráfico urbano, estudios y diseños. (Majid Zahiri, 2018)

- Factor de VLE en Kharagpur, India:

Si se intenta modelar la velocidad del flujo en función de las variables de control dinámico como: el volumen de tráfico y su composición, siendo afectado por las reducciones en la velocidad de la corriente causadas por el aumento en el volumen de tráfico por un tipo de vehículo, se lo debe comparar con el causado por un automóvil de tecnología antigua. Para ello, se parte de la estimación PCE que varía según el volumen y composición, requiriendo un modelo adecuado de flujo. En este trabajo, se modela la velocidad del flujo utilizando la red neuronal, Neural Network (NN), para simular el comportamiento no lineal entre el volumen de tráfico junto con su composición y velocidad de flujo resultante.

El poder NN es que impone menos restricciones en la forma de relación funcional entre la entrada y variables de salida, el problema radica en capturar relaciones complejas no lineales entre la entrada de vectores del flujo de tráfico y la salida correspondiente, es decir, la velocidad del flujo cae bajo la categoría de patrón de mapeo y predicción. Representando un sistema de procesamiento distribuido de forma masiva en paralelo, que tiene ciertas características de rendimiento que asemejan a las redes neuronales biológicas del cerebro humano, teniendo un gran papel que desempeñar en el campo de la ingeniería de tránsito donde existe un alto grado de relación causa efecto.

El modelo NN se utiliza para la estimación de PCE en volúmenes de tráfico incrementales. Se genera diferentes volúmenes de base que van desde 500 hasta 3250 vehículos por hora y el incremento marginal se hace por separado por cada tipo de vehículo presente en el flujo de tráfico en un tiempo de 5 minutos. El PCE de cada tipo de vehículo en diferentes volúmenes base se estima y gráfica como se muestra en la siguiente figura.

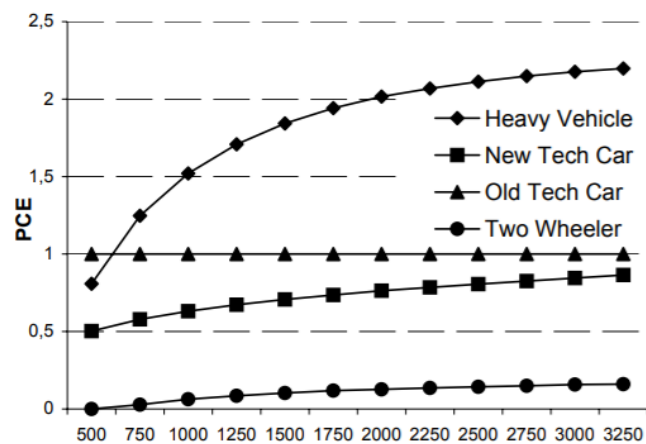


Figura 0.1 Valores de PCE modelados para diferentes tipos de vehículos

Fuente: <https://core.ac.uk/download/pdf/41174583.pdf>

Los vehículos que fueron considerados principalmente autobuses urbanos, que están en buenas condiciones de funcionamiento y los conductores también están familiarizados con la condición de la ruta. Por lo tanto, en o cerca del flujo libre, casi no hay daño de velocidades al flujo de tráfico debido a la presencia de autobuses y por lo consiguiente es de notar el vehículo más pequeño tiene el menor efecto perjudicial en el flujo de tráfico en todos los niveles de flujo. Sin embargo, por la maniobrabilidad de los vehículos pesados conforme aumenta el volumen se vuelve dominante y, por lo tanto, los vehículos pesados se tornan los más perjudiciales en el flujo. Los resultados presentados son específicos para cada caso, es decir depende de la base de datos que dispongamos. (Debasis Basu, 2006)

- Factor de VLE en Villa Clara, Cuba:

En la provincia de Villa Clara cuenta con 41 306 vehículos, esto representa 6,5% de los vehículos del país, siendo esta la tercera provincia de Cuba con mayor cantidad de automóviles, por lo que es necesario dentro de ingeniería de tránsito convertir todo tráfico mixto en un vehículo estándar común, es decir autos equivalentes, teniendo en cuenta que para obtener estos valores influyen características como el tráfico, densidad, flujo de tráfico y la velocidad que depende la composición, el volumen y el ancho de la carretera por lo que el factor de equivalente es distinto en un tramo de vía urbana que rural. (Borges Chavez, 2017)

Para la determinación de factores de equivalencia en vías urbanas se seleccionó tramos de estas en función de la categoría funcional y técnica, condiciones geométricas de la infraestructura vial, volúmenes de tránsito, composición vehicular, los índices de accidentalidad debido al nivel de peligrosidad, la conectividad entre las arterias ya sea de norte a sur o de este a oeste, considerando que para una adecuada movilidad debe existir suficiente velocidad operación, garantizando la funcionalidad de la vía, seguridad, comodidad, estética y compatibilidad con el medio ambiente. (Borges Chavez, 2017)

Dentro de la ingeniería de tránsito se debe partir de una medición básica importante es decir un conteo o aforo, ya sea de vehículos, ciclistas o peatones para obtener datos reales de volumen, demanda, capacidad y tasas de flujo. De manera que el aforo consiste en la enumeración de los vehículos que pasan por uno o varios puntos de una vía o vías, clasificándolos de acuerdo con distintos criterios según el objeto del estudio. Estos aforos fueron realizados en un período de 15 minutos en condiciones de alto volumen vehicular de manera manual y con instrumentos registradores, además considerando el clima y la hora del día a ser muestreados. En cambio, para la determinación de la velocidad fue mediante un radar y las dimensiones de los vehículos se lo realizó de manera manual. (Borges Chavez, 2017)

Los factores equivalentes se determinaron aplicando el método basado en la velocidad y área proyectada de los vehículos, información que fue tomada en campo de cada una de las vías seleccionadas. Además, se consideró una desviación estándar y un intervalo de confianza para cada categoría vial de investigación. A continuación, se muestra los valores obtenidos. (Borges Chavez, 2017)

Tabla 0.1 Comparación de los factores equivalentes determinados para vías principales, menores y colectoras

Factores equivalentes			
Categoría	NC 53-118-1984	Presente investigación	
		Arterias principales	Arterias menores y colectoras
Ciclos	-	0,2	0,2
Motos	Dos ruedas	0,2	0,1
	Tres ruedas	0,4	0,4
Ligeros	1,0	1,0	1,0
Pesados	2,5	2,2	1,9
Ómnibus	2,0	2,0	2,2
Equipos especializados	-	1,5	3,1
Vehículos de tracción animal	-	2,1	1,5

Fuente: dspace.uclv.edu.cu

- Factor de VLE en Bogotá, Colombia:

El transporte terrestre, en zonas urbanas y regional funciona como un sistema soportado por tres características irrelevantes como: infraestructura, regulación-control y medios, lo que implica que la planeación urbana debe hacer del transporte un motor de competitividad y no dejarlos como una problemática. En Bogotá, capital de Colombia refiere cambios importantes entre la oferta y la demanda, pues en la última década, la ciudad a presentado un crecimiento en el parque automotor, que paso de 679 299 en el año 2002, a 1 737 962 en diciembre del 2012. Como resultado de lo mencionado se ha presentado congestionamiento, acentuándose en los últimos 10 años, lo cual evidencia el aumento de tiempos de recorrido y en la modificación de los patrones de movilización. (Velandia Siachoque, 2014)

El análisis de la motocicleta dentro de los estudios de tránsito se presenta dos escenarios: el primero en donde la motocicleta no es tomada en cuenta en los análisis, al menos como porcentaje de un vehículo liviano; y el segundo se utilizadas equivalencias de motocicletas a vehículos livianos, pero sin saber de dónde se obtiene o por qué se usan. Es ambos casos se desconoce el impacto del transporte dentro de las corrientes vehiculares, un ejemplo es los factores de equivalencia que se utilizan en Colombia: la ciudad de Medellín, en donde se utiliza un factor vehículo liviano de 0,50 equivalencia de una motocicleta o en Manizales que se utiliza de 0,75 y para el caso de Bogotá utiliza un factor de equivalencia para buses de 2,0 y 2,5 para camiones, pero no define como comparar una motocicleta con un vehículo liviano. (Velandia Siachoque, 2014)

El encontrar entonces, una equivalencia entre la motocicleta y un vehículo liviano, hace que se pueda cualificar acertadamente la oferta de la infraestructura vial, para ello se propuso una metodología para flujo continuo, en donde se parte definiendo los tramos de vías a analizar, las cuales siguieron un patrón de 50 a 100 metros con la finalidad de obtener información relevante de la operación de tránsito, en donde se aprecia las maniobras de los conductores de los vehículos y las conductas de los motociclistas. Además, se hizo una valoración de factores estáticos de comparación como: el área del automóvil y de la motocicleta; por otra parte, se realizó mediciones

de variables macroscópicas, es decir el tramo de calzada y la longitud. En el sitio se filmó el tramo de estudio con comprobación de volumen y tiempos de recorrido, los periodos de grabación dependen de la demanda a lo largo del día y de la hora.

Las velocidades fueron determinadas a partir del video, pudiendo construirse las relaciones entre las áreas y entre las velocidades. El factor moto según las valoraciones propuestas se acercó al factor estático de 0,16 considerado en un flujo estable con velocidades menores a 10 km/h. Pues la metodología propuesta consiste en calcular la relación entre las velocidades y las áreas ocupadas de los vehículos. (Velandia Siachoque, 2014)

- Factor de VLE en Ecuador:

Actualmente en el Ecuador se ha determinados los factores de VLE para intersecciones semafóricas siendo estos valores para la ciudad de Cuenca los siguientes:

Tabla 0.2 *VLE de cada tipo de vehículo en las intersecciones semafóricas relevantes de la ciudad de Cuenca.*

	Tipo de vehículo					
	Liviano	Motos	Camión liviano	Camión mediano	Bicicletas	Bus
VLE Cuenca-Ecuador	1	0.72	1.09	1.98	0.73	1.76

Fuente: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/8922>

Estos valores fueron obtenidos en el estudio: “Determinación del Factor de Vehículo Liviano Equivalente (VLE) para intersecciones semafóricas relevantes en la ciudad de Cuenca- Ecuador”, en donde se concluye que: el factor de VLE para motocicletas es un valor alto, debido a la falta de cultura en conducir por parte de los motociclistas, pues no respeta la posición en la cola por rebasar; el factor de VLE para camiones livianos resulto similar al vehículo liviano haciendo notar que presentan casi el mismo efecto en el flujo vehicular; el factor de VLE para camiones medianos resulto el doble del vehículo liviano equivalente generando un impacto significativo en el flujo vehicular, y por último la bicicletas presenta un factor de VLE que es utilizado en las

ciudades en países con vías en desarrollo como es el caso Bangladesh y Ghana. (Andrade Espinoza & Díaz Arce, 2019)

A la fecha es el único estudio que se ha realizado para la determinación de los factores de VLE en Ecuador, sin embargo, para calles urbanas no se ha encontrado, por lo que se opta por factores extranjeros que no reflejan nuestra realidad. Nos vemos obligados adoptar parámetros y criterios de diseño establecidos en países de condiciones diferentes. Aun sabiendo que este factor es de gran importancia en el análisis, diseños y estudio de tránsito.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

En el presente estudio para determinar el Factor de VLE para calles urbanas en la ciudad de Cuenca, Ecuador; es importante partir de los conocimientos básicos de las variables que interviene en el desarrollo y alcance de este estudio.

El ingeniero Diego Correa en su tesis “Propuesta Metodológica para evaluar Intersecciones Semafóricas” menciona que en la planificación, análisis y operación en vías, carreteras y autopistas, sus redes, infraestructura, tierras colindantes y su relación con los diferentes medios de transporte, la rama de ingeniería civil debe conseguir una movilidad segura, eficiente y conveniente tanto de personas como de bienes. (Correa Barahona, 2012)

El conjunto de conocimientos en la ingeniería de transportes y los factores que intervienen nos ayuda a satisfacer las necesidades sociales sobre movilidad de personas y bienes. Ya que no solo se trata de construir una nueva infraestructura sino introducir elementos dinámicos o estáticos maximizando la capacidad de la vía especialmente en lugares congestionados.

En el libro de Ingeniería de Transito de Cal y Mayor y Cárdenas, se menciona que uno de las causas que agrava el congestionamiento son los diferentes tipos de vehículos en la misma vialidad que deben ser tomados en cuenta en busca de una posible solución, siendo estos los siguientes:

- Vehículos de diferentes dimensiones, velocidades y características de aceleración.
- Automóviles diversos.
- Camiones y autobuses de alta velocidad.
- Camiones pesados de baja velocidad.
- Motocicletas.
- Bicicletas.

1.1 CONCEPTOS FUNDAMENTALES

1.1.1 INDICADORES DE TRÁNSITO

En esta sección es muy importante conceptualizar de manera general y clara las variables fundamentales para entender tanto la parte técnica como investigativa del presente estudio para ello se citan los conceptos obtenidos de Cal y Mayor y Cárdenas, de *High Capacity Manual* (HCM) en su versión 2000, que se desarrolla a continuación:

1.1.1.1 Tránsito

Tránsito es la acción de ir de un lugar a otro por las vías o parajes públicos, el concepto se utiliza para nombrar al movimiento de los vehículos por una carretera u otro tipo de camino; también conocido como tránsito vehicular o simplemente tráfico, fenómeno que es causado por el flujo de distintos vehículos que circulan en una misma vialidad.

1.1.1.2 Volumen de tránsito

Volumen de tránsito es el número de vehículos que pasan por un punto o sección transversal dados, de un carril o de una calzada durante un período de tiempo, los cuales poseen características espaciales porque ocupan un lugar y temporales debido a que consumen tiempo. (Cal, Mayor, & Cárdenas, 1994)

$$Q = \frac{N}{T} \quad (1.1)$$

Donde:

Q= Vehículos que pasan por unidad de tiempo (vehículos/periodo)

N= Número total de vehículos que pasan (vehículos)

T= Periodo determinado (unidades de tiempo)

1.1.1.3 Factor de hora de máxima demanda o factor de hora pico

El factor de hora pico (FHP) indica el grado de uniformidad que tiene el tráfico en la hora de máxima demanda y se expresa, la cual debe ser menor o igual que la unidad. (Aguirre Mejía & Maita León, 2014)

$$FHP = \frac{\text{Volumen de tráfico en hora pico}}{4 \text{ veces el volumen máximo de 15 minutos dentro de la hora pico}} \quad (2.1)$$

Teniendo como particular que un FHP es mayor a 0,90 indica una distribución uniforme, entre 0,80 y 0,90 la distribución es poco uniforme, un FHP entre 0,70 y 0,80 representa una distribución muy mala, y menor a 0,60 se puede decir que se trata de una distribución prácticamente nada uniforme.

1.1.1.4 Tasa de flujo

La tasa de flujo es la expresión horaria de la cantidad de vehículos que pasa por un punto o sección transversal de un carril o calzada por un periodo menos a una hora, usualmente 15 minutos. No obstante, la tasa de flujo puede ser expresada en Veh/h, teniendo cuidado su interpretación, pues no se trata del número de vehículos que efectivamente pasan durante una hora completa. (Aguirre Mejía & Maita León, 2014)

$$Vp = \frac{V}{FHP} \quad (3.1)$$

Donde:

Vp= Tasa de flujo durante los minutos más cargados(vehículos/hora)

V= Volumen durante la hora de máxima demanda (vehículos/hora)

FHP= Factor de Hora Pico

1.1.1.5 Volumen de hora de máxima demanda (VHMD)

Es la cantidad de vehículos que pasan sobre una sección de vía durante 60 minutos consecutivos.

1.1.2 CAPACIDAD VIAL

La capacidad expresada en términos del máximo número de vehículos que pueden atravesar una sección o tramo dado, está en función de las características geométricas de la carretera, la composición y distribución del tránsito y el entorno de la vía. Las características geométricas y el entorno de la vía forman parte del inventario vial, mientras que las características del tránsito se determinan sobre la base del análisis de la demanda. (Avila, 2005)

1.1.2.1 Infraestructura vial

La infraestructura está compuesta por dos ámbitos; el primero, es la característica física de la vía es decir si esta es de tránsito continuo o discontinuo, con o sin control de accesos, número de carriles, etc.; el segundo, es el desarrollo de su entorno esto se refiere al ancho de carriles velocidad de circulación, restricciones para maniobras de rebasamiento, etc.

1.1.3 VELOCIDAD

Se define velocidad a la relación que existe entre el espacio recorrido y el tiempo que se tarda en recorrerlo.

$$V = \frac{d}{t} \quad (4.1)$$

Donde:

V= Velocidad constante

d= Distancia recorrida

t= Tiempo de recorrido

Relacionado con el transporte y tránsito, la velocidad es un indicador que se utiliza para medir la calidad de la operación a través de un sistema de movilidad, analizada con la velocidad de punto o instantánea que se divide en media, temporal y espacial. (Granda Tola & Martínez Ulloa, 2017)

1.1.3.1 Velocidad de viaje

Se define velocidad de viaje a la distancia dividida por el tiempo de viaje total, incluyendo los tiempos de demora y el tiempo de recorrido.

1.1.3.2 Velocidad de recorrido

Se define velocidad de recorrido a la distancia de viaje dividida por el tiempo de recorrido.

1.1.3.3 Velocidad de punto o instantánea

La velocidad de punto o instantánea es diseñada para analizar las características de la velocidad en un determinado lugar, donde predomina el tránsito, etapa de tiempo y consiguiendo así la distribución de velocidades por grupo de usuarios.

1.1.4 DENSIDAD O CONCENTRACIÓN

Es el número de vehículos que están presentes por unidad de longitud en un tiempo determinado. En donde las densidades altas nos indica que los vehículos se encuentran uno tras de otro con poco espacio, es decir existen velocidades nulas; mientras que las concentraciones bajas nos indica que existe grandes distancias entre los vehículos. Los densidad y concentración se muestra en la **Figura 1.1**.

$$k = \frac{N}{D} \quad (5.1)$$

Donde:

k= Densidad o concentración

N= Número de vehículos

D= Longitud

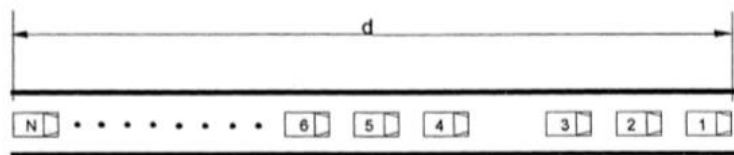


Figura 1.1 Densidad o concentración

Fuente: Ingeniería de Transito, Aplicaciones y Fundamentos; Pag. 254, (Cal, Mayor, & Cárdenas, 1994)

1.1.5 ACELERACIÓN

La aceleración se define como la magnitud física que mide la tasa de variación de la velocidad con relación al tiempo.

1.1.5.1 Desaceleración

La desaceleración es un proceso de disminución de la velocidad con relación al tiempo.

1.1.6 INTERVALO

Los intervalos entre vehículos se muestran en la **Figura 1.2**

1.1.6.1 Intervalo simple (h_i)

Es el intervalo de tiempo entre el paso de dos vehículos consecutivos, generalmente expresado en segundos y medido entre puntos homólogos del par de vehículos. (Cal, Mayor, & Cárdenas, 1994)

1.1.6.2 Intervalo promedio ($\bar{h}$)

Es el promedio de todos los intervalos simples, h_i , existentes entre diversos vehículos que circulan por una vialidad. (Cal, Mayor, & Cárdenas, 1994)

$$\bar{h} = \frac{\sum_{i=1}^{N-1} h_i}{N-1} \quad (6.1)$$

Donde:

$\bar{h}$ = Intervalo promedio (s/veh)

N = Número de vehículos (veh)

$N-1$ = Número de intervalos (veh)

h_i = Intervalo simple entre el vehículo i y el vehículo $i+1$

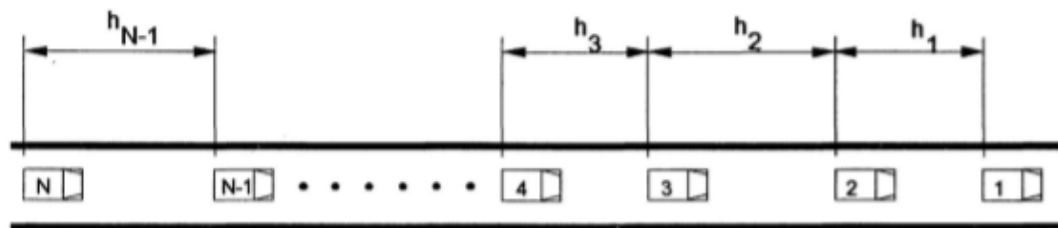


Figura 1.2 Intervalos entre vehículos

Fuente: Ingeniería de Transito, Aplicaciones y Fundamentos; Pag. 248, (Cal, Mayor, & Cárdenas, 1994)

1.1.7 ESPACIAMIENTO

Los espaciamientos entre vehículos se muestran en la **Figura 1.3**

1.1.7.1 Espaciamento simple (s_i)

Es la distancia entre el paso de dos vehículos consecutivos, usualmente expresada en metros y medida entre sus defensas traseras. (Cal, Mayor, & Cárdenas, 1994)

1.1.7.2 Espaciamento promedio ($\bar{s}$)

Es el promedio de todos los espaciamientos simples, existentes entre los diversos vehículos que circulan por una vialidad. (Cal, Mayor, & Cárdenas, 1994)

$$\bar{s} = \frac{\sum_{i=1}^{N-1} s_i}{N-1} \quad (7.1)$$

Donde:

$\bar{s}$ = Espaciamiento promedio (m/veh)

N = Número de vehículos (veh)

$N-1$ = Número de espaciamentos (veh)

s_i = Espaciamiento simple entre el vehículo i y el vehículo $i+1$

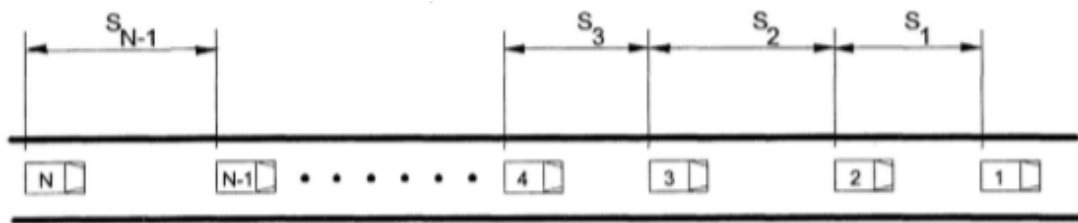


Figura 1.3 Espaciamentos entre vehículos

Fuente: Ingeniería de Transito, Aplicaciones y Fundamentos; Pag. 255, (Cal, Mayor, & Cárdenas, 1994)

1.2 RELACION ENTRE EL FLUJO, LA VELOCIDAD, LA DENSIDAD, EL INTERVALO Y EL ESPACIAMIENTO

En el esquema de la **Figura 1.4**, se ilustra un par de vehículos consecutivos a los cuales se les han asociado a parámetros microscópicos, se pueden clasificar en dos grupos, los temporales (*headway* o intervalo, brecha o claro y paso) y los espaciales (espaciamento, separación y longitud). (Llanos Rimarachín, 2018)

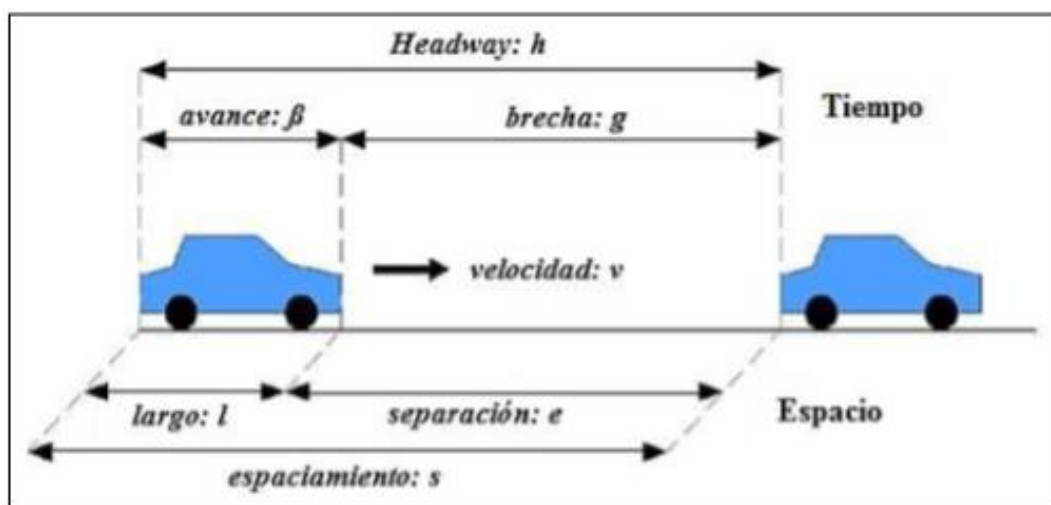


Figura 1.4 Relaciones entre tiempo y espacio entre vehículos

Fuente: Fernández, 2008

1.2.1 INTERVALO O *HEADWAY*

Intervalo de tiempo medido en segundos entre la llegada del vehículo líder y el siguiente vehículo en un punto de muestra definido, medido desde un punto común de ambos vehículos. Se lo mide haciendo correr un cronometro cuando el parachoques trasero del primer vehículo cruza el punto seleccionado y posteriormente tomando el tiempo en el que el parachoques trasero del segundo vehículo cruza el punto señalado.

1.2.2 PASO

Es el tiempo necesario para que el vehículo recorra su propia longitud. (Cal, Mayor, & Cárdenas, 1994)

1.2.3 BRECHA O CLARO

Es el intervalo de tiempo libre disponible entre los dos vehículos equivalentes, medida entre ellos, desde el parachoques trasero del vehículo líder hasta la defensa delantera del segundo vehículo.

1.3 MODELOS BÁSICOS DEL FLUJO VEHICULAR

Los esfuerzos en tratar de relacionar las diferentes parejas de las tres variables del flujo vehicular: flujo (q), velocidad (v) y densidad (k), está basado en la toma de datos y un ajuste simple a curvas o regresión, en métodos deductivos a partir de condiciones límites o de frontera y en analogías físicas. Estas tres formas de aproximarse al fenómeno de tránsito, han dado como resultado modelos macroscópicos, que se desarrollan suponiendo un movimiento homogéneo o condiciones de flujo estacionario y presentan las características generales o globales de la corriente vehicular. Obsérvese la **Figura 1.5** (Navarro Hudiel, 2008)

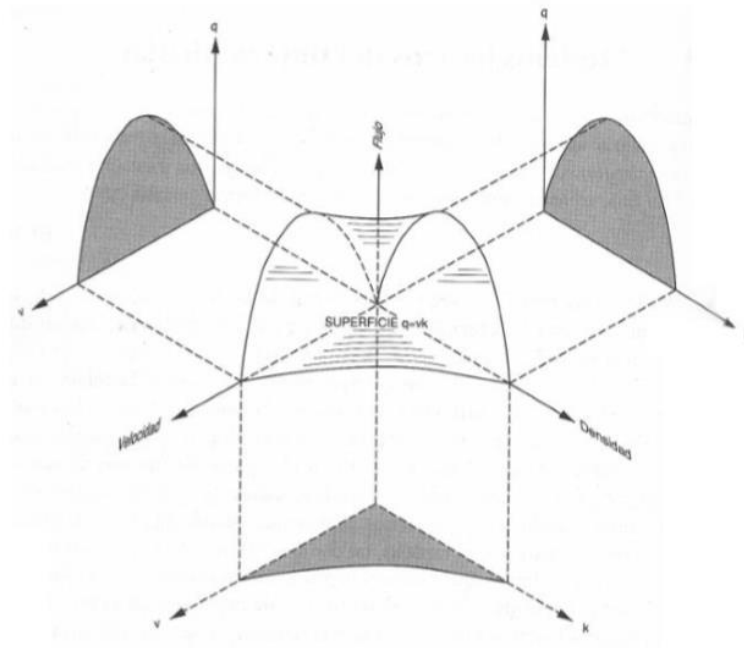


Figura 1.5 Relación fundamental del flujo vehicular

Fuente: Ingeniería de Transito, Aplicaciones y Fundamentos (Reyes Espíndola, y otros, 2007)

En general los modelos del flujo vehicular se pueden clasificar en dos grandes grupos: microscópicos y macroscópicos, los modelos microscópicos consideran los espaciamientos y las velocidades individuales de los vehículos, con base en la teoría del seguimiento vehicular. Los modelos macroscópicos describen la operación vehicular en términos de sus variables de flujo, generalmente tomadas como promedios. Su fórmula general es: (Tolomeo, 2010)

$$q = vk \quad (8.1)$$

1.3.1 MODELO LINEAL: RELACIÓN ENTRE DENSIDAD Y VELOCIDAD

Una de las primeras investigaciones llevadas a cabo sobre el comportamiento del flujo vehicular fue realizado por B. D Greenshields, analizando la relación existente entre la densidad y la velocidad; sobre la base de un conjunto de datos (k,v) , en diferentes condiciones de tránsito, proponiendo una relación lineal entre la velocidad v y la densidad k , ajustada mediante el método de mínimos cuadrados, llegando al modelo lineal que se muestra a continuación en la **Figura 1.6:** (Navarro Hudiel, 2008)

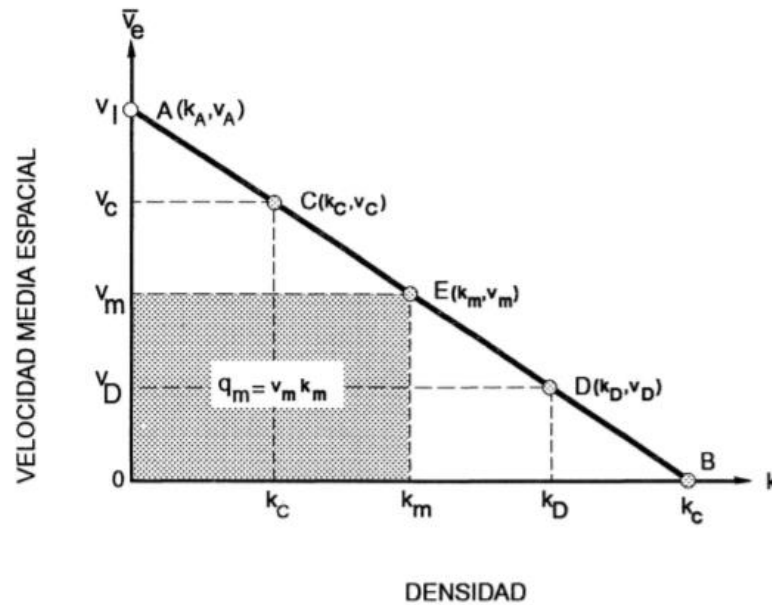


Figura 1.6 Relación lineal entre la velocidad y la densidad

Fuente: Ingeniería de Transito, Aplicaciones y Fundamentos, Pag. 262, (Cal, Mayor, & Cárdenas, 1994)

1.3.2 MODELO PARABÓLICO: RELACIÓN ENTRE EL FLUJO Y LA DENSIDAD

Este modelo expresa al flujo q con una función parabólica de la densidad k . Que por definición se requiere que cuando la densidad se aproxime a cero, el flujo también se aproxime a cero, lo cual representa condiciones de operación a flujo libre (punto A). Igualmente, cuando la densidad es la máxima, $k=k_c$ los vehículos se detienen uno tras otro, defensa delantera a defensa trasera, tal que no avanza, $q=0$ (punto B). Además, la pendiente del vector dirigido desde el origen a cualquier punto, refleja las características de operación de flujo máximo o capacidad. Obsérvese la siguiente **Figura 1.7** (Cal, Mayor, & Cárdenas, 1994)

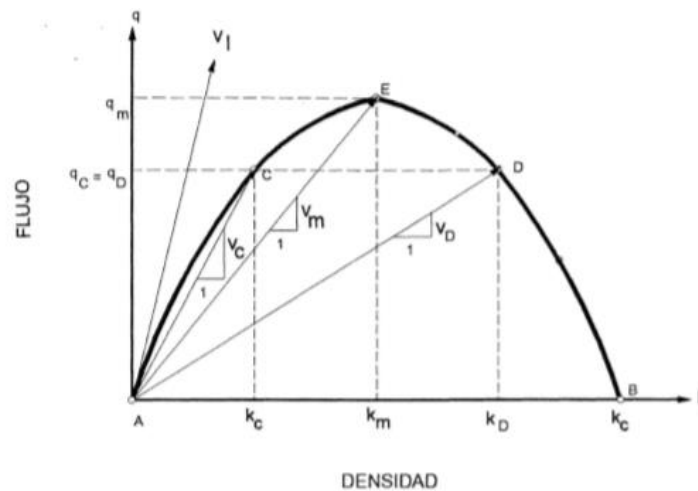


Figura 1.7 Relación parabólica entre el flujo y la densidad

Fuente: Ingeniería de Transito, Aplicaciones y Fundamentos, Pag. 264, (Cal, Mayor, & Cárdenas, 1994)

La densidad de congestionamiento, $k=k_c$ (punto B), la pendiente de B es cero indicando que no existe velocidad, es decir los vehículos están completamente detenidos o existe un congestionamiento total. También se puede observar que ha medida en que el flujo q y la densidad k se aproximan a cero, el vector tiende a ser tangente a la curva y su pendiente representa la velocidad en flujo libre, esta depende del conductor, características mecánicas del vehículo, las características geométricas de la viabilidad, ancho de carriles, etc.

1.3.3 MODELO PARABÓLICO: RELACIÓN ENTRE LA VELOCIDAD Y EL FLUJO

Este modelo representa una relación parabólica, en donde el flujo está asociada a dos valores V_C y V_D . Obsérvese la **Figura 1.8** En la medida que el flujo q incrementa, desde el (punto A) a velocidad a flujo libre, la velocidad disminuye progresivamente. De manera que, si el flujo de entrada q se aproxima a la capacidad q_m , indica que la operación ocurre a nivel de congestionamiento. (Cal, Mayor, & Cárdenas, 1994)

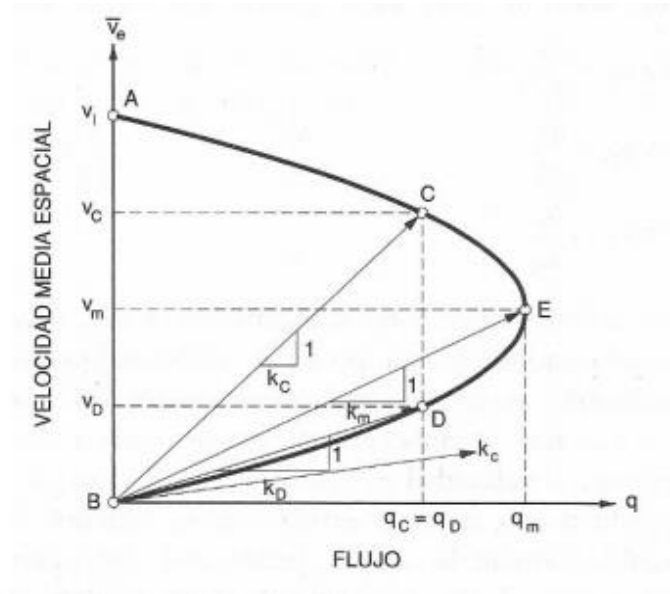


Figura 1.8 Relación parabólica entre la velocidad y el flujo

Fuente: Ingeniería de Tránsito, Fundamentos y aplicaciones (Reyes Espíndola, y otros, 2007)

1.3.4 MODELO LOGARÍTMICO

Este modelo parte de una base análoga hidrodinámica de H. Greenberg, en donde combina las ecuaciones de movimiento y continuidad de los fluidos, aplicándolo al flujo vehicular, dando buenos resultados en flujos congestionados, pero no es aplicable en densidades bajas. Obteniendo las siguientes relaciones:

$$v_e = v_m \ln \left(\frac{k_c}{k} \right) \quad (9.1)$$

$$q = v_m \ln \left(\frac{k_c}{k} \right) \quad (10.1)$$

Se puede observar en la ecuación 9.1, cuando k tiende a cero la velocidad se hace tan grande que puede llegar a ser infinita, pudiendo interpretarse como flujo libre, por lo tanto, los parámetros v_m (flujo máximo) y k_c (densidad de congestionamiento), deben ser especificados, pues a partir de ellos se determina otras características del flujo vehicular. (Cal, Mayor, & Cárdenas, 1994)

1.3.5 MODELOS EXPONENCIALES

R.T. Underwood desarrollo un modelo exponencial para flujos no congestionados, en donde la velocidad a cero es irrelevante, pues es válida en condiciones de

congestionamiento, siendo parámetros representativos el flujo máximo y la velocidad de flujo libre, como se muestra a continuación en la **Figura 1.9**:

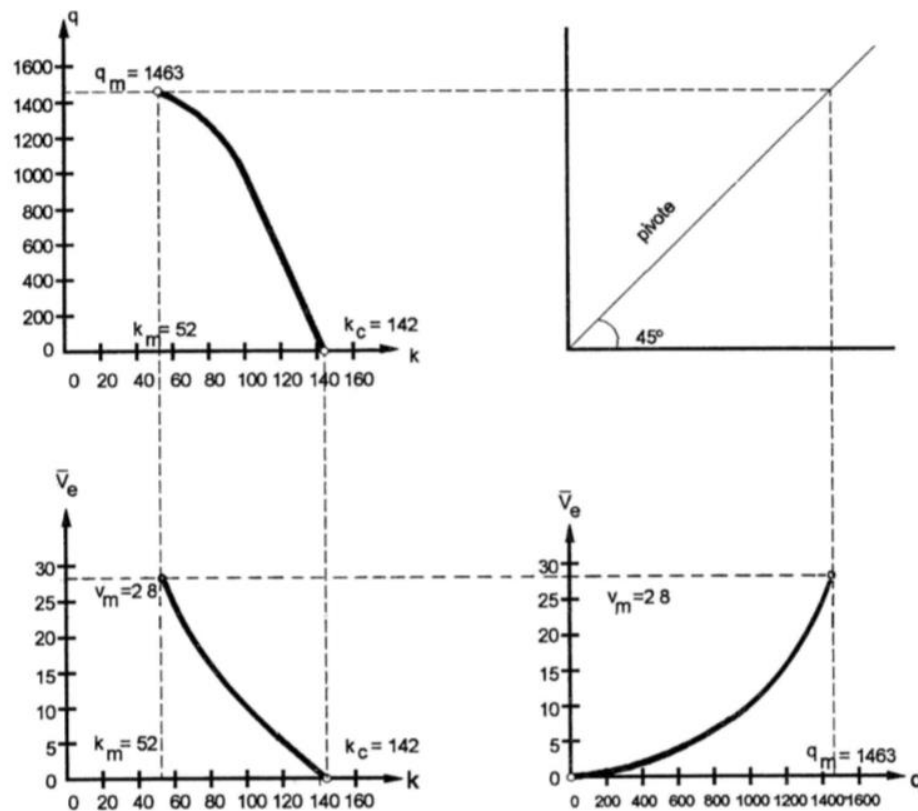


Figura 1.9 Modelo logarítmico del flujo vehicular

Fuente: Ingeniería de Transito, Aplicaciones y Fundamentos, Pag. 277, (Cal, Mayor, & Cárdenas, 1994)

1.3.6 OTROS MODELOS

L. A. Pipes y P. K. Munjal obtuvieron una familia de modelos en donde n es un número real mayor que cero, obsérvese en la **Figura 1.10**, pero cuando $n=1$ se transforma en la expresión del modelo lineal de Greenshields, como se indica a continuación:

$$v_e = v_l \left[1 - \left(\frac{k_c}{k} \right)^n \right] \quad (11.1)$$

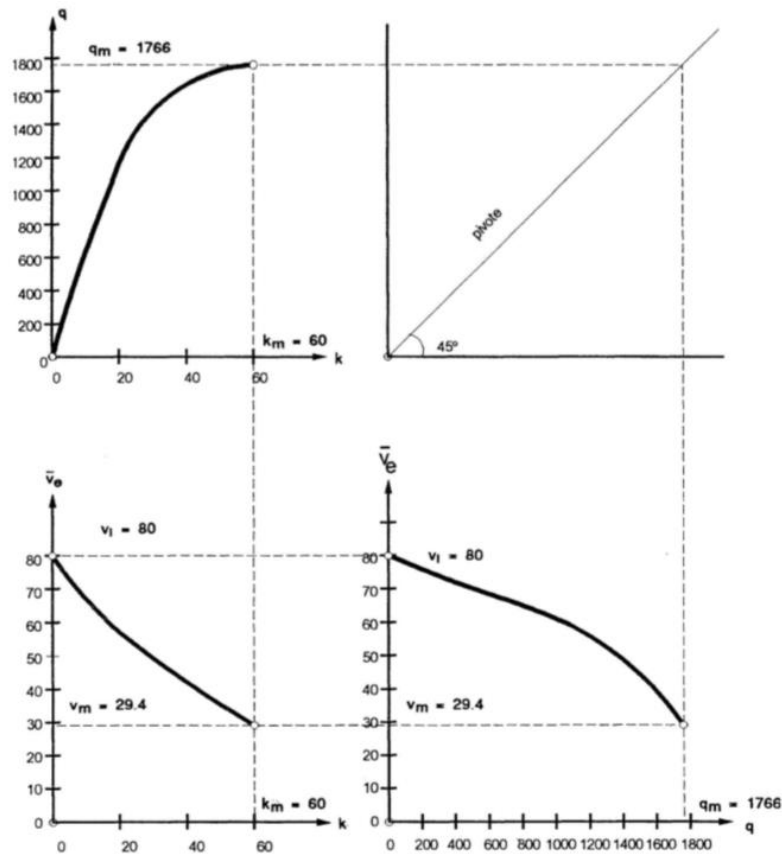


Figura 1.10 Modelo exponencial del flujo vehicular

Fuente: Ingeniería de Tránsito, Aplicaciones y Fundamentos, Pag. 279, (Cal, Mayor, & Cárdenas, 1994)

1.4 COMPOSICIÓN DEL TRÁNSITO

Para el estudio de tránsito de una vía urbana, es necesario conocer la composición del mismo. Inicialmente se incluye al elemento humano como principal responsable de tránsito; actualmente, se han determinado como elementos básicos del tránsito, los siguientes: usuario (peatón, conductor, pasajeros y ciclista), vehículo (privado, público y comercial) y la vía (calles y carreteras).

1.4.1 USUARIO

Dentro de una planeación, proyecto o estudio de tránsito se debe conocer las limitaciones, habilidades y requisitos de un usuario dentro de la ingeniería de tránsito, pues son elementos primordiales que transitan por las calles y carreteras, que al ser entendidos y estudiados pueden ser controlados y guiados de manera apropiada. (Cal, Mayor, & Cárdenas, 1994)

1.4.1.1 Peatón

El peatón es toda persona que va pie por una vía pública, no está solamente expuesto a ser una víctima del tránsito, también es una de sus causas. En la mayoría de los países del mundo entero existe anualmente varios accidentes de tránsito, no solo está relacionado con la gran cantidad de vehículos, incluye falta de cultura vial por parte de los peatones, pues estos no cruzan por zonas marcadas para ellos. (Uson, 2007)

Sistemas de protección al peatón:

Existe tres métodos para proteger y regular al peatón

- **Métodos Técnicos:**

Banquetas, semáforos, cruces peatonales, barreras peatonales, zonas e isletas de seguridad, pasos a desnivel, iluminación, señales y marcas, agentes de tránsito.

- **Métodos Educativos:**

Deben ser claros y objetivos, con la mayor difusión posible, con fundamento lógico, e apoyo a una solución. Actualmente los medios que se utilizan son redes sociales, escuelas, televisión, la prensa, radio, etc.

- **Métodos Coercitivos:**

Son las normas, reglamentos y leyes.

1.4.1.2 Conductor

Son todas las personas que tienen bajo su mando la decisión de operar el movimiento de un vehículo, bajo las condiciones en las que se encuentre el camino. Su comportamiento obedece a una serie de acontecimientos que están en función de los factores físicos del ser humano, como es la percepción, caracterización, el juicio y la reacción.

Los factores que afectan su conducta son: internos, externos y psicológicos. Los internos esta edad, sexo, sentidos, deficiencias físicas; externos como el ambiente atmosférico, obras viales, uso del suelo y corriente de tránsito; psicológicos como la motivación, aprendizaje, inteligencia y experiencia. (Uson, 2007)

1.4.1.3 Pasajero

El pasajero se define como aquella persona o individuos que se encuentra viajando de una ubicación a otra, pero gracias a la conducción de otro, ya que el pasajero no realiza acción de dirección sobre el vehículo o medio de transporte.

Comúnmente, el termino pasajero se utiliza en los casos de vehículos masivos como trenes, bus urbano, aviones y barcos. Es correcto usarlo para aquellos que viajan en auto, pero no es usual. Dependiendo del tipo de viaje, la distancia a recorrer, el objeto del viaje y de otros factores, siempre se debe pagar una cantidad de dinero por la movilización.

Las reglas del comportamiento del peatón son aplicables en su totalidad al pasajero, una actitud prudente es indispensable en la vía pública, y en ellas, se basan todas las normas de seguridad. (Diaz, Perez, Gomez, & Corporan, 2012)

Normas del comportamiento del pasajero:

- Utilizar el cinturón de seguridad.
- Abordar el vehículo por el costado derecho.
- No distraer al conductor.
- Los niños menores de 10 años deben viajar en el asiente de atrás.
- No sacar el cuerpo por la ventana del vehículo.
- Una vez en el vehículo, ubicarse correctamente en los asientos

1.4.1.4 Ciclista

Otro elemento importante del tránsito y el transporte, es el ciclista, que hace uso de la bicicleta, ya sea en el desarrollo de una actividad de recreación, trabajo, compas, estudios o simplemente para transportarse de un lugar a otro; mezclándose con el tránsito peatonal y vehicular.

Siendo vulnerable a situaciones como: accidentalidad producida por la interacción con vehículos de motor, facilidad de ser robados, factores geográficos, topografía del lugar y el medio ambiente adverso. (Diaz, Perez, Gomez, & Corporan, 2012)

En actualidad con el crecimiento de las ciudades y el incremento de la contaminación ambiental, es necesario comenzar a implantar sistemas de transporte ambientalmente inofensivos y sostenibles que no usen combustibles fósiles, como la bicicleta.

1.4.2 VEHÍCULO

Se denomina como el aparato en el cual puede ser transportada cualquier persona u objeto, por carretera o camino, puede tener motor o ser impulsado por otro medio. (Moposita Guamán, 2013)

La norma técnica ecuatoriana INEN 2207 (2002) establece las siguientes definiciones:

- a) **Vehículo liviano:** es aquel vehículo automotor tipo automóvil o derivado de éste, diseñado para transportar hasta 12 pasajeros.
- b) **Vehículo mediano:** es aquel automotor cuyo peso bruto es menor o igual a 3860kg o cuyo peso neto es menor o igual a 2724kg, o cuya área frontal no excede de 4,18m². Este vehículo debe estar diseñado para:
 - Transportar carga o para convertirse en un derivado de vehículos de este tipo.
 - Transportar más de 12 pasajeros y ser utilizado u operado fuera de carreteras o autopistas y contar para ello con características especiales
- c) **Vehículo pesado:** es aquel vehículo automotor cuyo peso bruto del vehículo sea superior a 3860kg, o cuyo peso neto del vehículo sea superior a 2724kg, o cuya área frontal exceda de 4,18m². (NTE INEN 2207, 2016)

Y según el servicio que prestan pueden ser:

- a) **Alquiler:** a este grupo pertenecen todos los vehículos que prestan servicio de transporte de carga o de pasajeros (taxis, camionetas, furgonetas, buses, camiones).
- b) **Particular:** son aquellos vehículos de uso personal y familiar, que pueden realizar cualquiera otra actividad.

1.4.2.1 Caracterización del parque automotor

El parque automotor corresponde a la cantidad de vehículos motorizados y no motorizados, destinado al transporte de personas o mercancías. Según la norma NTE INEN 2656 establece la clasificación de los vehículos según sus características constructivas, así como de su uso y aplicación como se indica a continuación:

1.4.2.1.1 Vehículos no motorizados

Se refiere a los vehículos que utilizan la fuerza humana o la de algún animal para movilizarse, es decir se desplazan con fuerza de propulsión que no proviene de un motor.

A) Bicicleta: se conoce como bicicleta al medio de transporte que tiene dos ruedas con pedales que permiten transmitir el movimiento a la rueda trasera a través de una cadena, un piñón y un plato. Se trata de un vehículo que se desplaza por la propulsión del propio usuario, quien debe pedalear. Obsérvese en la **Figura 1.11** (Pérez Porto & Merino, 2016)



Figura 1.11 Bicicleta

Fuente: Clasificación Vehicular (NTE INEN 2656:2012)

1.4.2.1.2 Vehículos motorizados

Se refiere a los vehículos de desplazamiento terrestre, con propulsión propia, que se encuentra por su naturaleza destinado al transporte o traslado de personas o cosas y sujeto a la obligación de obtener permiso de circulación para transitar. Obsérvese en la **Figura 1.12**

A) Motocicleta: Vehículo motorizado de dos ruedas para uso terrestre. (NTE INEN, 2012)

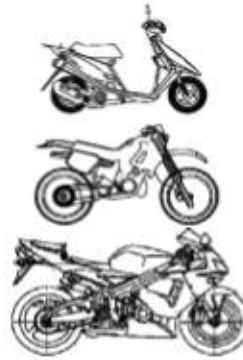


Figura 1.12 Motocicleta

Fuente: Clasificación Vehicular (NTE INEN 2656:2012)

B) Vehículos motorizados livianos:

Sedán: un sedán tiene techo fijo hasta el parabrisas trasero, consta de tres volúmenes. Tiene 4 puertas y consta hasta 5 plazas. Obsérvese en la **Figura 1.13** (NTE INEN, 2012)



Figura 1.13 Sedán

Fuente: Clasificación Vehicular (NTE INEN 2656:2012)

Coupé: este tiene techo fijo con tres volúmenes, tiene dos puertas y el número de plazas es hasta 5. Obsérvese en la **Figura 1.14** (NTE INEN, 2012)

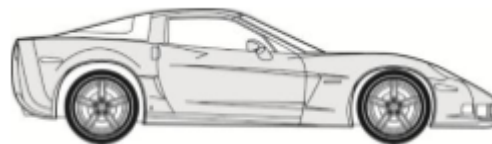


Figura 1.14 Coupé

Fuente: Clasificación Vehicular (NTE INEN 2656:2012)

Convertible: en este vehículo la principal característica es que el techo y la puerta son retráctiles o removibles. Tiene hasta 4 puertas y el número de plazas es hasta 5. Obsérvese en la **Figura 1.15** (NTE INEN, 2012)

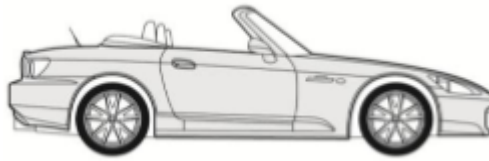


Figura 1.15 Convertible

Fuente: Clasificación Vehicular (NTE INEN 2656:2012)

Hatchback: La principal característica es que el área de pasajeros y de carga conforman un solo volumen. Tiene hasta 5 puertas y hasta 5 plazas en dos filas. Obsérvese en la **Figura 1.16** (NTE INEN, 2012)

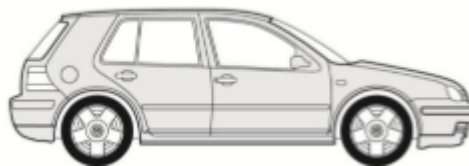


Figura 1.16 Hatchback

Fuente: Clasificación Vehicular (NTE INEN 2656:2012)

Station Wagon: Vehículo desarrollado a partir de un sedán, fabricado con una carrocería cerrada, con techo fijo rígido, extendido hacia atrás para incrementar el espacio de carga. Tiene un número de plazas de hasta 5 en dos filas. Obsérvese en la **Figura 1.17** (NTE INEN, 2012)

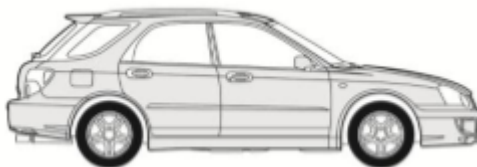


Figura 1.17 Station Wagon

Fuente: Clasificación Vehicular (NTE INEN 2656:2012)

Minivan: Monovolumen orientado al transporte de pasajeros. Las puertas laterales posteriores pueden ser corredizas, en un máximo de 9 plazas. Obsérvese en la **Figura 1.18** (NTE INEN, 2012)

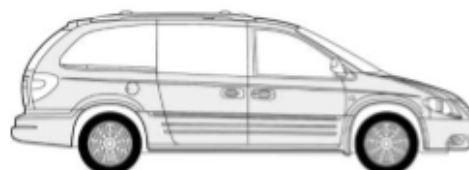


Figura 1.18 Minivan

Fuente: Clasificación Vehicular (NTE INEN 2656:2012)

Utilitario: Vehículo orientado especialmente al transporte de pasajeros dentro y fuera de carretera. As puertas laterales deben ser abatibles, en un máximo de 8 plazas. La tracción puede ser 4x2 o 4x4. Obsérvese en la **Figura 1.19** (NTE INEN, 2012)



Figura 1.19 Utilitario

Fuente: Clasificación Vehicular (NTE INEN 2656:2012)

Funerario: Vehículo acondicionado para transportar féretros. Obsérvese en la **Figura 1.20** (NTE INEN, 2012)

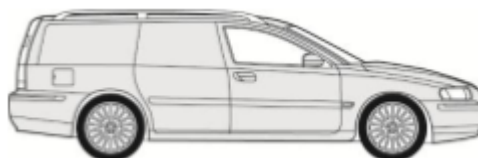


Figura 1.20 Funerario

Fuente: Clasificación Vehicular (NTE INEN 2656:2012)

Camioneta: Una camioneta (*pickup*) es un vehículo especialmente diseñado para carga, con un volumen definido para carga, con un PBV de hasta 3.5 Ton. Obsérvese en la **Figura 1.21** (NTE INEN, 2012)

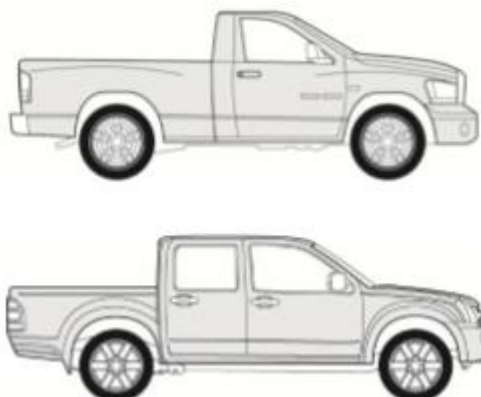


Figura 1.21 Camioneta

Fuente: Clasificación Vehicular (NTE INEN 2656:2012)

Furgoneta de Pasajeros: Vehículo cerrado diseñado para el transporte de pasajeros. El número de plazas puede ser hasta 18. Obsérvese en la **Figura 1.22** (NTE INEN, 2012)



Figura 1.22 Furgoneta de pasajeros
Fuente: Clasificación Vehicular (NTE INEN 2656:2012)

Furgoneta de Carga: Vehículo cerrado diseñado para el transporte de carga. No posee ventanas ni asientos en la parte posterior. Obsérvese en la **Figura 1.23** (NTE INEN, 2012)

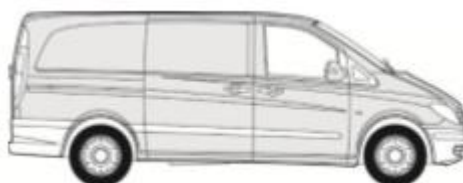


Figura 1.23 Furgoneta de carga
Fuente: Clasificación Vehicular (NTE INEN 2656:2012)

Ambulancia: Vehículo automotor diseñado y acondicionado para trasladar y/o dar primeros auxilios a heridos o enfermos y para cuidados en emergencias médicas. Obsérvese en la **Figura 1.24**(NTE INEN, 2012)



Figura 1.24 Ambulancia
Fuente: Clasificación Vehicular (NTE INEN 2656:2012)

C) Vehículos motorizados medianos:

Microbús: Vehículo orientado al transporte de pasajeros, con espacio interno para la circulación de pasajeros (corredor central). El número de plazas puede ser hasta de 26. Obsérvese en la **Figura 1.25**(NTE INEN, 2012)



Figura 1.25 Microbús

Fuente: Clasificación Vehicular (NTE INEN 2656:2012)

Minibús: Vehículo orientado al transporte de pasajeros, con espacio interno para la circulación de pasajeros (corredor central). El número de plazas puede ser hasta de 60. Obsérvese en la **Figura 1.26** (NTE INEN, 2012)



Figura 1.26 Minibús

Fuente: Clasificación Vehicular (NTE INEN 2656:2012)

Bus: Vehículo orientado al transporte de pasajeros, con espacio interno para la circulación de pasajeros (corredor central). El número de plazas puede ser hasta de 90. Obsérvese en la **Figura 1.27** (NTE INEN, 2012)



Figura 1.27 Bus

Fuente: Clasificación Vehicular (NTE INEN 2656:2012)

Bus de dos Pisos: Vehículo destinado al transporte de pasajeros, de dos plantas con espacios internos para la circulación de pasajeros. Obsérvese en la **Figura 1.28** (NTE INEN, 2012)

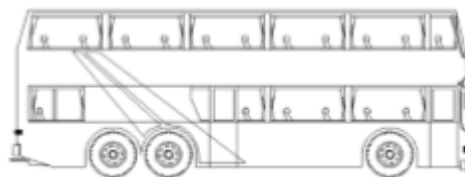


Figura 1.28 Bus de dos pisos

Fuente: Clasificación Vehicular (NTE INEN 2656:2012)

TIPO	DISTRIBUCIÓN MÁXIMA DE CARGA POR EJE	DESCRIPCIÓN		PESO MÁXIMO PERMITIDO (Ton.)	LONGITUDES MÁXIMAS PERMITIDAS (metros)		
					Largo	Ancho	Alto
2 D		 I I	CAMIÓN DE 2 EJES PEQUEÑO	7	5,00	2,60	3,00
2DA		 I I	CAMIÓN DE 2 EJES MEDIANOS	10	7,50	2,60	3,50

Figura 1.29 Tipos de camiones medianos

Fuente: Nevi 12 vol. 5

Camión ligero: Vehículo para el transporte de carga provisto de un chasis cabinado al que se puede montar una estructura para transportar carga, con un numero de 2 ejes. Obsérvese en la **Figura 1.30** (NTE INEN, 2012)



Figura 1.30 Camión ligero

Fuente: Clasificación Vehicular (NTE INEN 2656:2012)

Camión mediano: Vehículo para el transporte de carga provisto de un chasis cabinado al que se puede montar una estructura para transportar carga, con un numero de 2 ejes. Obsérvese en la **Figura 1.31** (NTE INEN, 2012)

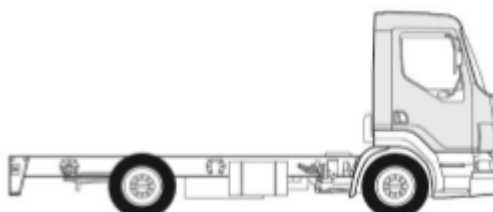


Figura 1.31 Camión mediano

Fuente: Clasificación Vehicular (NTE INEN 2656:2012)

D) Vehículos motorizados pesados:

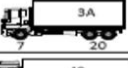
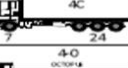
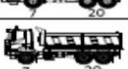
TIPO	DISTRIBUCIÓN MÁXIMA DE CARGA POR EJE	DESCRIPCIÓN	PESO MÁXIMO PERMITIDO (Ton.)	LONGITUDES MÁXIMAS PERMITIDAS (metros)			
				Largo	Ancho	Alto	
2DB			CAMIÓN DE 2 EJES GRANDES	18	12,20	2,60	4,10
3-A			CAMIÓN DE 3 EJES	27	12,20	2,60	4,10
4-C			CAMIÓN DE 4 EJES	31	12,20	2,60	4,10
4-0 OCTOPUS			CAMIÓN CON TANDEM DIRECCIONAL Y TANDEM POSTERIOR	32	12,20	2,60	4,10
V2DB			VOLQUETA DE DOS EJES 8 m³	18	12,20	2,60	4,10
V3A			VOLQUETA DE TRES EJES 10-14 m³	27	12,20	2,60	4,10
VZS			VOLQUETA ZS DE 3 EJES 16 m³	27	12,20	2,60	4,10

Figura 1.32 Tipos de camiones pesados

Fuente: Nevi 12 vol. 5

Camión Pesado: Vehículo para transporte de carga provisto de un chasis cabinado al que se puede montar una estructura para transportar carga, con un número de 2 o más ejes. Obsérvese en la **Figura 1.33** (NTE INEN, 2012)

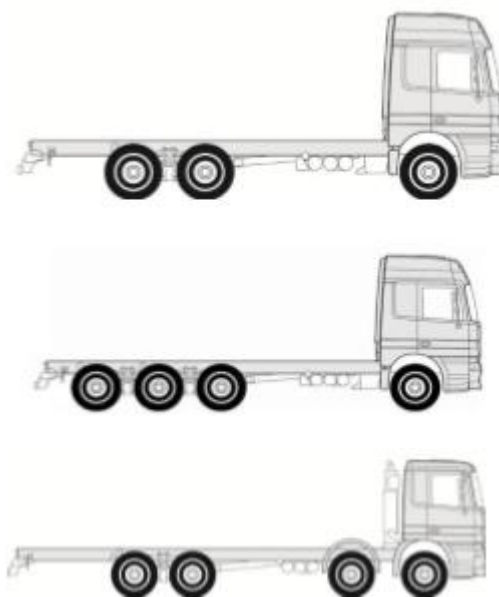


Figura 1.33 Camión pesado

Fuente: Clasificación Vehicular (NTE INEN 2656:2012)

1.4.3 RED VIAL

Dentro de una planeación, la red vial rural como urbana, se debe clasificar de tal manera que se puedan fijar funciones específicas a las diferentes carreteras y calles, para así atender las necesidades de movilidad de personas y mercancías; siendo confortable y segura, brindando accesibilidad a las distintas propiedades o usos del área colindante.

Las carreteras y calles urbanas se pueden clasificar en tres grandes grupos: principales (arterias), secundarias (colectoras) y locales. (Cal, Mayor, & Cárdenas, 1994)

1.4.3.1 Sistema vial urbano

Los cuatro sistemas funcionales para áreas urbanas son las arterias principales y las arterias menores (vialidad primaria), los colectores (vialidad secundaria) y las calles locales.

- **Sistema de arterias urbanas principales**

Este tipo de sistema sirve a los mayores centros de actividad en áreas urbanas, los corredores con los más altos volúmenes vehiculares, los deseos de viaje más largos y lleva una proporción alta de la totalidad de los viajes urbanos a pesar de que constituyen un pequeño porcentaje de la red vial total de la ciudad.

Este tipo de sistemas incluyen autopistas y arterias principales con control de acceso parcial o sin control de acceso. (Montoya H., 2005)

- **Sistema de arterias urbanas menores**

Este sistema se interconecta y complementa al sistema anterior. Incluye a todas las arterias no clasificadas como principales. Además, pone más énfasis en acceso y ofrece menos movilidad de tránsito que el sistema inmediatamente superior.

También puede servir a rutas de autobuses locales y proveer continuidad entre comunidades, pero idealmente, no debería atravesar vecindarios. (Montoya H., 2005)

- **Sistemas de colectores urbanos**

Este sistema provee acceso y circulación de tránsito dentro de vecindarios residenciales, áreas comerciales e industriales. Este sistema colecta tránsito de calles locales y los canaliza hacia el sistema de vialidades primarias. (Montoya H., 2005)

- **Sistemas de calles locales**

Este sistema permite el acceso directo a generadores de viajes, conectándolos con los sistemas de vialidades superiores. Ofrece el nivel más bajo de movilidad y por lo general, no debiera llevar rutas de autobuses, por lo general esto no se cumple. Obsérvese en la **Figura 1.34** (Montoya H., 2005)

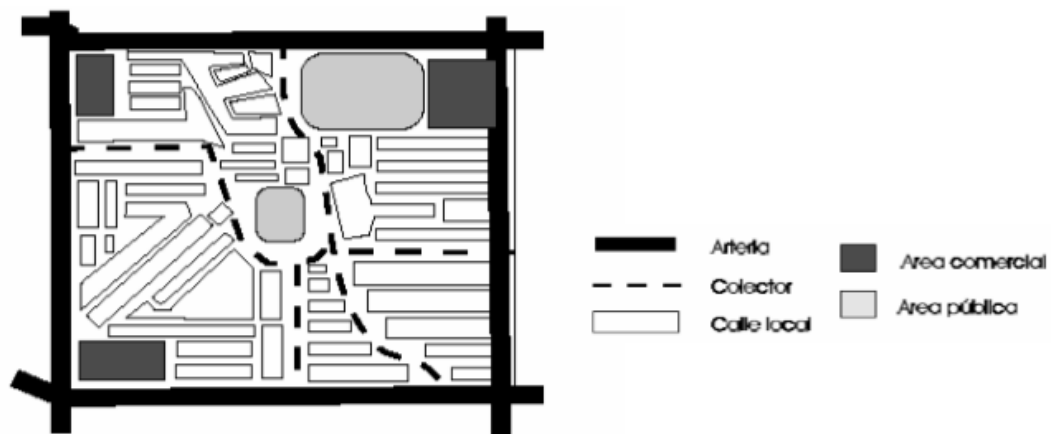


Figura 1.34 Jerarquía de movimientos en red vial urbana

Fuente: Manuel Normativo, Programa de Asistencia Técnica en Transporte Urbano para las Ciudades Medias Mexicanas (Tomo XII), pág. 2

1.5 DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DE TRANSITO

Frente altos índices de accidentalidad que se presenta en las redes viales y por la creciente necesidad de ofrecer mayor seguridad e información al usuario de las calles y carreteras, por el incremento del parque automotor y la modernización de la infraestructura vial se utilizan diferentes dispositivos de control de tránsito, como señales, marcas, semáforos y cualquier otro dispositivo, que se colocan sobre o adyacente a las calles y carreteras por una autoridad pública, para prevenir; regular y guiar a los usuarios de las mismas.

Los dispositivos de control indican a los usuarios precauciones (prevenciones) que deben tener en cuenta, las limitaciones (restricciones) que gobiernan el tramo en circulación y las informaciones (guías) estrictamente necesarias, dadas las condiciones específicas de la calle o carretera. (Cal, Mayor, & Cárdenas, 1994).

1.5.1 REQUISITOS DE LOS DISPOSITIVOS DE CONTROL

Todo dispositivo para control de tránsito debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Satisfacer una necesidad.
- Llamar la atención de los usuarios.
- Transmitir un mensaje simple y claro.
- Imponer respeto a los usuarios de las calles y carreteras.
- Estar en un lugar apropiado con el objeto de dar tiempo de reacción a los usuarios.

1.5.2 CLASIFICACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE CONTROL

Cal y Mayor y Cárdenas clasifican a los dispositivos de control en cinco grupos:

1. Señales

- 1.1 Preventivas
- 1.2 Restrictivas
- 1.3 Informativas

2. Marcas

- 2.1 Rayas
- 2.2 Símbolos
- 2.3 Letras

3. Obras y dispositivos diversos

- 3.1 Cercas
- 3.2 Defensas
- 3.3 Indicadores de obstáculos
- 3.4 Indicadores de alineamiento
- 3.5 Tachuelas o botones
- 3.6 Reglas y tubos guía

3.7 Vibradores

3.8 Guardaganados

3.9 Indicadores de curva peligrosa

4. Dispositivos para protección en obra

4.1 Señales preventivas, restrictivas e informativas

4.2 Canalizadores

4.3 Señales manuales

5. Semáforos

5.1 Vehiculares

5.2 Peatonales

5.3 Especiales

1.6 CONGESTIONAMIENTO

Uno de los objetivos dentro del tránsito y transporte, es el planear, diseñar y operar los sistemas viales de tal manera que las demoras inducidas a los usuarios sean mínimas. en los periodos de máxima demanda, el movimiento vehicular se va tornando deficiente con pérdidas de velocidad, lo hace que el sistema tienda a saturarse, hasta llegar a funcionar a niveles de congestionamiento con las consiguientes demoras y colas asociadas. Las demoras pueden causarlas los dispositivos de control del tránsito al interrumpir el flujo, y las ocasionadas por la misma corriente vehicular en situaciones de flujo continuo.

1.6.1 CAUSAS DE LA CONGESTIÓN

- **Características del transporte urbano que provocan la congestión**

El mismo transporte, incluyendo la provisión de suelo urbano para infraestructura de transporte, se desenvuelve bajo características propias muy particulares, entre las cuales se pueden mencionar las siguientes: (Iam Thomson, 2001)

La demanda por transporte es derivada, es decir, pocas veces los viajes se producen por un deseo intrínseco de desplazarse; generalmente, ellos son producto de la necesidad de acceder a los sitios en que se llevan a cabo las distintas actividades como

el trabajo, las compras, el estudio, la recreación, el descanso, etc. Las cuales se desarrollan en lugares diferentes.

El transporte se efectúa en limitados espacios viales, los que son fijos en el corto plazo; no se puede acumular la capacidad vial no utilizada para ser posteriormente en períodos de mayor demanda.

La congestión en diversos lugares está produciendo secuelas de contaminación, lo que genera importantes gastos de los recursos privados y sociales y la pérdida de la calidad de vida. (Iam Thomson, 2001)

- **El problema es creado principalmente por los automóviles**

Algunos vehículos generan más congestión que otros. En la ingeniería de tránsito, se expresa cada tipo de vehículo en equivalencias *pcu*, que significa *passenger car unit*. Un auto tiene una equivalencia de 1, y los demás una equivalencia correspondiente a su influencia perturbadora sobre el flujo de tránsito, o el espacio vial efectivamente ocupan, en comparación con un auto. Normalmente, se considera que un bus tiene una equivalencia de aproximadamente 3, y un camión de 2. (Iam Thomson, 2001)

Aunque un bus genera más congestión que un auto, transporta generalmente más personas. Si un bus lleva 50 pasajeros, y un auto, en promedio, 1.5 personas, entonces cada ocupante del auto produce 11 veces la congestión atribuible a cada pasajero del bus. (Iam Thomson, 2001)

- **Condiciones de las vías y las prácticas conductivas contribuyen a la congestión**

La viabilidad de las ciudades de la región es frecuentemente mal diseñada y mal conservada, en muchas ciudades es frecuente encontrar casos de falta de demarcación de los carriles de circulación, inesperados cambios en su cantidad, ubicación de los paraderos de buses justo en puntos de una reducción en el ancho de la calzada y otras deficiencias que entorpecen la fluidez del tránsito. (Iam Thomson, 2001)

Algunas conductas causan más congestión que otras, hay conductores que muestran poco respeto por los demás con quienes comparten las vías, muchos automovilistas como es el caso de la ciudad de Lima, intentan ahorrar algunos segundos de tiempo de

viaje para sí mismos, al imponerse en las intersecciones, bloqueándolas y generando a las demás deseconomías muy superiores a su propio beneficio.

Además, se debe agregar la presencia en los flujos de tránsito de vehículos antiguos, pues al reiniciarse la marcha después de la detención en un semáforo, se genera un atraso impuesto a vehículos con tasas de aceleración normales, debido a la lentitud de otros ubicados más adelante. Por otra parte, un vehículo parado genera perturbación a la fluidez del tránsito, pues elimina, de hecho, una pista de circulación. (Iam Thomson, 2001)

La información disponible sobre las condiciones del tránsito es deficiente; por ejemplo, si un motorista, con dos rutas disponibles, A y B, para llegar a su destino, supiera que las condiciones de tránsito estuviesen deterioradas por la A, entonces podría emplear la B, donde su propia contribución a la congestión sería inferior.

Como consecuencia, prevalece una capacidad disminuida, tanto por la conducta de los motoristas como de la condición de la vialidad y la de los vehículos, eso nos permite concluir que una calle, o una red urbana en América Latina tiene seguramente una capacidad inferior que otra, de dimensiones geométricas iguales, ubicada en Europa o Norteamérica, por la falta de educación vial. (Iam Thomson, 2001)

1.7 INTERSECCIONES

Una intersección es un área en la que confluyen dos o más caminos (vías, carreteras, etc.), pueden ser a nivel o a desnivel y permite el intercambio entre los mismos; su principal función es facilitar el cambio de dirección en la ruta, y para regular el paso de los vehículos, se utilizan los dispositivos de control según lo amerite el tráfico (Cal, Mayor, & Cárdenas, 1994).

1.7.1 INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS

En este tipo de intersecciones se reduce considerablemente el conflicto de los giros en el cruce, pues mediante el dispositivo de semáforos es posible asignar el paso a determinados flujos en tiempos diferentes. Sin embargo, también se debe tener en cuenta el tiempo que pierden los vehículos en espera de su turno para circular, las largas colas que esto genera; es por ello que al momento de decidir si es factible la

semaforización de una intersección, son muchos los factores que se tienen que considerar, entre ellos la intensidad del volumen de tránsito, el flujo peatonal, así como historial de accidentes que se registre. Obsérvese en la **Figura 1.35** (Aguirre Mejía & Maita León, 2014)



Figura 1.35 Intersecciones semaforizadas
Fuente: Autor

1.7.2 INTERSECCIONES NO SEMAFORIZADAS

Las intersecciones de este tipo son aquellas que no están reguladas por ningún tipo de dispositivo electrónico, tales como los semáforos. Sin embargo, cuentan por lo general con señalización vertical, la cual permite determinar de alguna forma la prioridad del paso para cada uno de los diferentes accesos a la intersección, de tal manera que se pueda reducir el conflicto a la hora de realizar maniobras para ejecutar los posibles giros en las aproximaciones. Obsérvese en la **Figura 1.36** (Aguirre Mejía & Maita León, 2014)



Figura 1.36 Intersección no semaforizada
Fuente: Autor

1.7.3 INTERSECCIONES ROTATORIAS

Se define a los redondeles como intersecciones giratorias en las que el tráfico preferente es el que circula por la calzada anular. Brindan además todos los movimientos en la intersección, con las mismas condiciones y sin favorecer ningún de

ellos, lo que garantiza que los giros se van a hacer en mejores condiciones que en una intersección convencional.

La intersección rotatoria se compone de las siguientes zonas:

- a) Zona de acceso al redondel,
- b) Zona de circulación rotatoria y
- c) Zona o sección de entrecruzamiento o enlace.

Una intersección rotatoria es eficiente si sus dimensiones están acordes con el volumen de tránsito que ha de distribuir, si su velocidad está en función de la velocidad directriz de las vías que lo conforman y su capacidad es igual o superior a la de las vías que la conforman. Obsérvese en la **Figura 1.37** (Aguirre Mejía & Maita León, 2014)



Figura 1.37 Intersecciones rotatorias
Fuente: Autor

1.8 ANÁLISIS DE UNA INTERSECCIÓN SEMAFORIZADA

Para realizar el análisis operacional de una intersección, se necesitan las condiciones geométricas, tráfico y de señalización.

1.8.1 CONDICIONES GEOMÉTRICAS

La geometría de la intersección se presenta de forma esquemática en donde se incluye el número de carriles, ancho de los mismos, movimientos que se permiten en cada uno de los accesos y su composición en términos de automóviles, autobuses y camiones, el tipo de área en la cual está emplazada la intersección, ubicación de los estacionamientos, existencia de carriles exclusivos para giros a la derecha o izquierda,

longitud de los mismos y pendientes de los accesos. (Granda Tola & Martínez Ulloa, 2017)

1.8.2 CONDICIONES DE TRÁNSITO

Las condiciones de tránsito son importantes en términos de evaluar la capacidad vial, para lo cual es necesario disponer de los volúmenes de tránsito para cada movimiento en cada acceso y la composición en función de vehículos livianos, buses y camiones, se debe considerar el número de buses urbanos que realizan paradas, antes y después de la intersección para el embarque y desembarque de pasajeros. De la misma manera, se tiene que contar con los flujos peatonales y de medios de transporte no motorizados que resultan en conflicto con los giros vehiculares permitidos a la derecha. (Granda Tola & Martínez Ulloa, 2017)

1.8.3 CONDICIONES SEMAFÓRICAS

Se refiere al diagrama de fases, longitudes del ciclo, tiempos de verde e intervalos de cambio y despeje, para cada uno de los movimientos permitidos.

1.8.3.1 Diagrama de fases

En el diagrama se determina las fases que están en dependencia de las características del tráfico y del trazado de la intersección, según los siguientes con criterios: (Andrade Espinoza & Díaz Arce, 2019)

- a) El número de fases debe ser el menor posible para reducir los tiempos perdidos en cada ciclo.
- b) Debe ser máximo el número de movimientos simultáneos.
- c) El recorrido dentro de la intersección deberá ser lo más corto posible, logrando así tiempos de despeje más cortos.
- d) Cuando el ciclo se divide en más de dos fases es necesario considerar el orden en el que se producen, por lo que influye en la seguridad y rendimiento de la intersección.

1.8.3.2 Reparto de tiempos verdes

Según la psicología del conductor estos límites deben estar fijados con una duración de ciclos entre: menores a 35 segundos o mayores a 120, que se acomodan difícilmente a la mentalidad del usuario.

En la mayoría de los casos, debido a la proximidad entre intersecciones se adopta una misma duración de ciclo, basándose en los 15 minutos de la hora pico. (Andrade Espinoza & Díaz Arce, 2019)

1.9 ANÁLISIS DE UNA INTERSECCIÓN NO SEMAFORIZADA

Este tipo de intersecciones cuentan con sistemas de control mediante el uso de señales que priorizan una de las vías o carreteras que se intercepta, a continuación, se describe los sistemas utilizan para este tipo de intersecciones:

1.9.1 LETREROS DE PREFERENCIA DE PASO

Este tipo de letreros es una señal restrictiva ya que el usuario de la vía secundaria debe al momento de visualizar la señal disminuir la velocidad y si es necesario detenerse para que el conductor que se aproxima en la vía principalmente pase libremente.

Este tipo de señales se utilizan cuando el volumen de tránsito no es muy elevado y cuando las características de la vía lo permiten y en redondeles donde la preferencia de paso, la tiene el conductor que se aproxima por la izquierda. Como se muestra a continuación en la **Figura 1.38**.

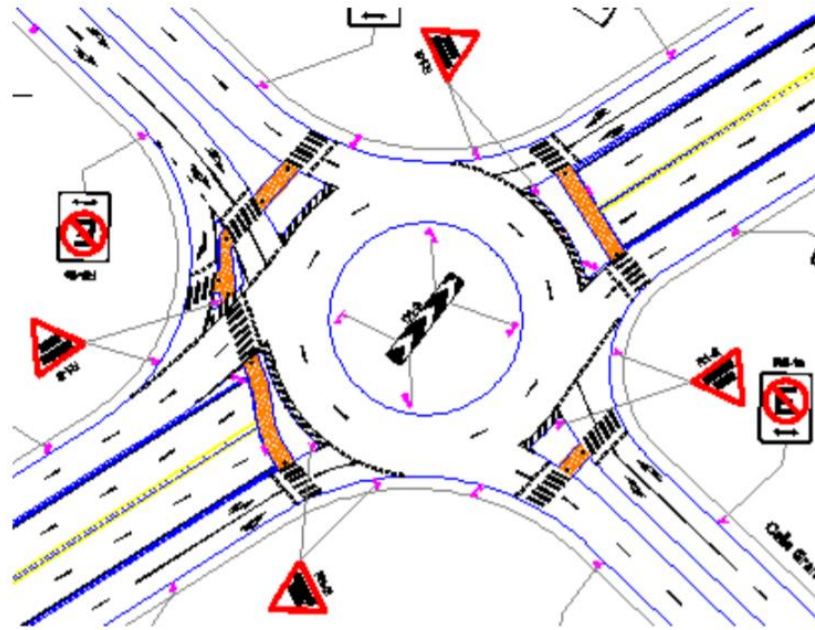


Figura 1.38 Colocación de señal Ceda el Paso en Ave. De las Américas – Ave. Gran Colombia
Fuente: Análisis de las intersecciones semaforizadas (Amoroso Farfán & Hermida Coello, 2012)

1.9.2 LETREROS DE PARE

Este tipo de señal se utiliza cuando se requiere que el conductor se detenga por completo al llegar a una intersección, esto debido a que las características de la vía lo requieren, ya que no presenta un amplio rango de visualización.

Este tipo de letreros se pueden utilizar en vías secundarias cuando se cruzan con una vía principal, no se deben usar en intersecciones señalizadas o en autopistas o vías rápidas.

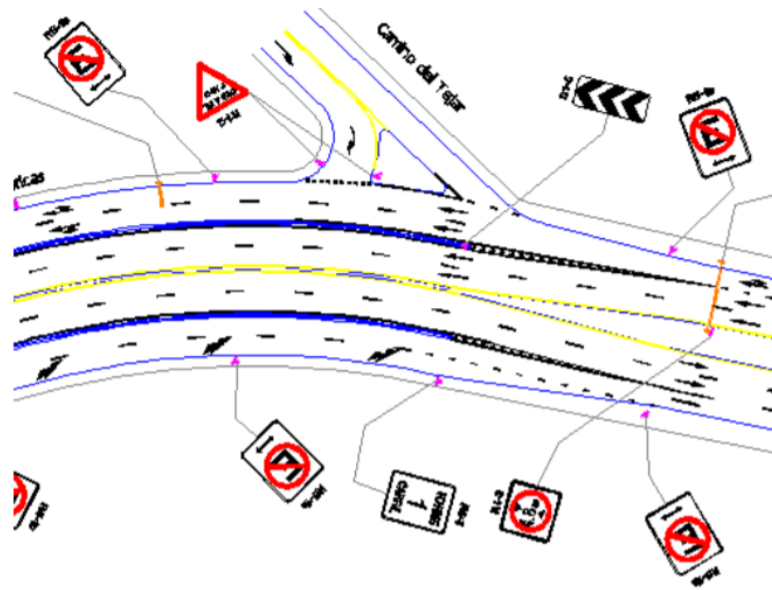


Figura 1.40 Trazo en la intersección Ave. De las Américas – Calle del Tejar

Fuente: Análisis de las intersecciones semaforizadas (Amoroso Farfán & Hermida Coello, 2012)

1.10 DEFINICIONES ESTADÍSTICAS

La estadística se ocupa de la recolección, agrupación, presentación, análisis e interpretación de datos; es un método científico que pretende sacar conclusiones a partir de unas observaciones hechas. A continuación, se desarrollan los conceptos básicos para su aplicación. (Mendiburu, 2015)

- **Población:**

Es un conjunto finito o infinito de elementos, denominados individuos, sobre los cuales se realizan observaciones.

Es finita, cuando es posible determinar la cantidad de los elementos.

Es infinita, cuando no es posible determinar su cantidad o es muy grande (infinita)

- **Muestra:**

Subconjunto finito de una población al que tenemos acceso y sobre el que realmente hacemos las observaciones. Debería ser representativo y estar formado por miembros seleccionados de la población (unidades experimentales).

- **Variable o carácter:**

Una variable es cada una de las características que se pueden observarse en un individuo de la muestra. La información que disponemos de cada individuo es resumida en variables.

- **Desviación estándar:**

Medida usada para cuantificar la dispersión de un conjunto de datos.

- **Coeficiente de variación:**

Es una medida que indica la dispersión relativa de los datos y una reacción entre la desviación de una muestra y su media.

- **Error típico:**

Valor que cuantifica cuanto se aparta los valores de la muestra

- **Mediana:**

Valor que está ubicado en el medio de una serie de datos, una vez que han sido ordenados de mayor a menor.

- **Moda:**

Valor representado por las observaciones que muestran mayor frecuencia en una serie de datos.

1.10.1 ETAPAS DE UNA INVESTIGACIÓN ESTADÍSTICA

Comprende las siguientes etapas: (Mendiburu, 2015)

Formulación o definición del problema

Delimitar con exactitud que debe ser investigado:

- Población sobre lo que se va concluir
- Variables que van a ser de interés

Diseño del experimento

Definir si va realizar un censo o un muestreo. En el caso de realizar un muestreo, elegir el procedimiento que permita obtener una muestra representativa, que implica un adecuado tamaño de muestra, técnica de muestreo.

Compilación de datos

Establecer los procedimientos e instrumentos a usarse para obtener información pertinente de las unidades elementales comprendidas en el estudio; puede emplearse la observación directa o indirecta.

Organización y descripción de datos

- Ordenación en forma legible de los datos compilados
- Clasificación en forma sistemática y presentación en cuadros y/o gráficos.
- Cálculo de medidas: parámetros o valores estadísticos para describir el comportamiento de los datos.

Decisión o inferencia final

Cuando se ha realizado un muestreo y es necesario concluir acerca de la población se debe realizar la estimación de parámetros y la comprobación de hipótesis.

CAPÍTULO II

2. METODOLOGÍA

En este capítulo se propone aspectos que se deben considerar para la determinación de los factores equivalentes en calles urbanas desde una perspectiva metodológica. Partiendo de una base teórica descrita en el capítulo anterior.

En la última década, los métodos y simulaciones informáticas se han considerado en gran medida para calcular el factor de Vehículo Liviano Equivalente. Afandizadeh, et.al sugirió un método basado en el uso simultáneo de la velocidad y la densidad como criterios de rendimiento en el caso de flujo base y mixto para determinar el coeficiente, en carreteras suburbanas, pero no hay estudios significativos en este campo.

Si bien, es cierto en la actualidad el resultado de estudiar en otros países, el análisis de tráfico, se considera una base para calcular VLE, pero existe discrepancia en la eficiencia de los vehículos, el comportamiento del conductor y las variables de tráfico; en este punto Ecuador es un país en desarrollo que hace uso de patrones de regulación de países avanzados, por lo que se requiere de una revisión y calibración.

Para estimar el coeficiente de VLE que es una medida de impacto, se desarrollara en esta sección, métodos basados en el tiempo *Headway*, el cual consiste en la relación promedio de los tiempos de cierto vehículo tipo que sigue a un vehículo liviano, bajo condiciones de saturación.

2.1 COMPOSICIÓN DEL TRÁFICO EN LAS PRINCIPALES PROVINCIAS DEL ECUADOR

Todos los flujos vehiculares poseen tráfico mixto de allí la importancia de determinar este factor, ya que convierte el tráfico en flujo homogéneo; como es el caso que presenta en nuestro país.

A continuación, se expone la composición vehicular de las principales provincias del Ecuador, que muestra la importancia de este coeficiente, al momento de diseñar o rediseñar, ya que las condiciones de tráfico, características mecánicas de los automóviles y flujos vehiculares son propias para cada lugar, pues está en dependencia del clima, topografía, características de la vía, tecnologías de construcción, cultura y nivel socioeconómico de la zona y características del conductor. A través del Anuario de Estadísticas de Transporte 2017 de la NEC, se pudo obtener la siguiente información:

Tabla 2.1 *Composición del tráfico en las principales provincias de Ecuador*

		Principales Ciudades de Ecuador		
		Azuay	Guayas	Pichincha
Tipos de Vehículo	Automóvil	34.73%	36.20%	12.72%
	Autobús	1.08%	0.79%	0.36%
	Camión	4.23%	4.12%	1.22%
	Camioneta	22.85%	14.58%	4.98%
	Furgoneta	1.94%	3.31%	0.88%
	Jeep	24.32%	14.08%	78.99%
	Motocicleta	9.97%	26.15%	0.58%
	Tanquero	0.10%	0.14%	0.04%
	Volqueta	0.67%	0.45%	0.17%
	Otra Clase	0.13%	0.19%	0.07%

Fuente: Autor

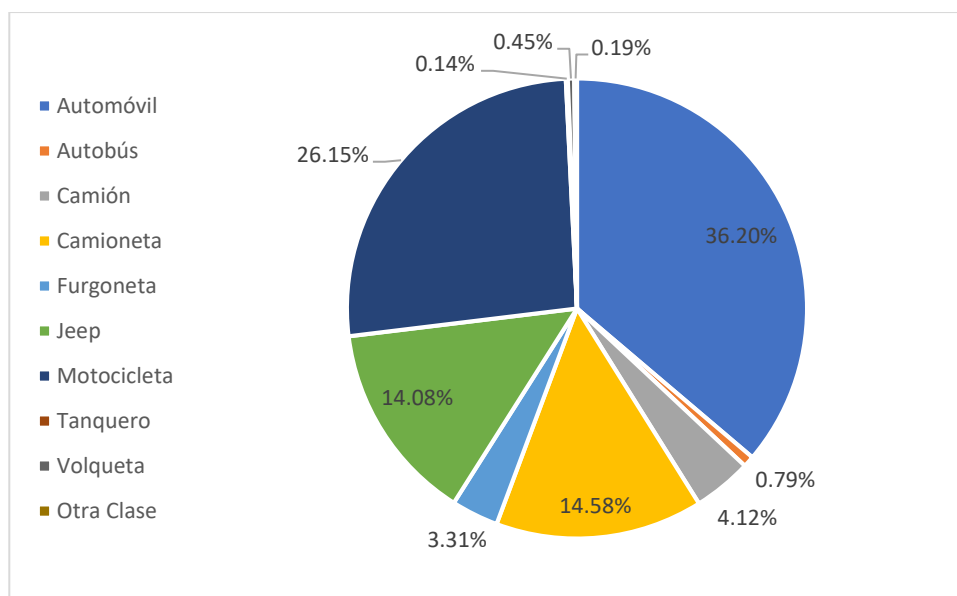


Figura 2.1 Composición vehicular de la provincia de Guayas

Fuente: Autor

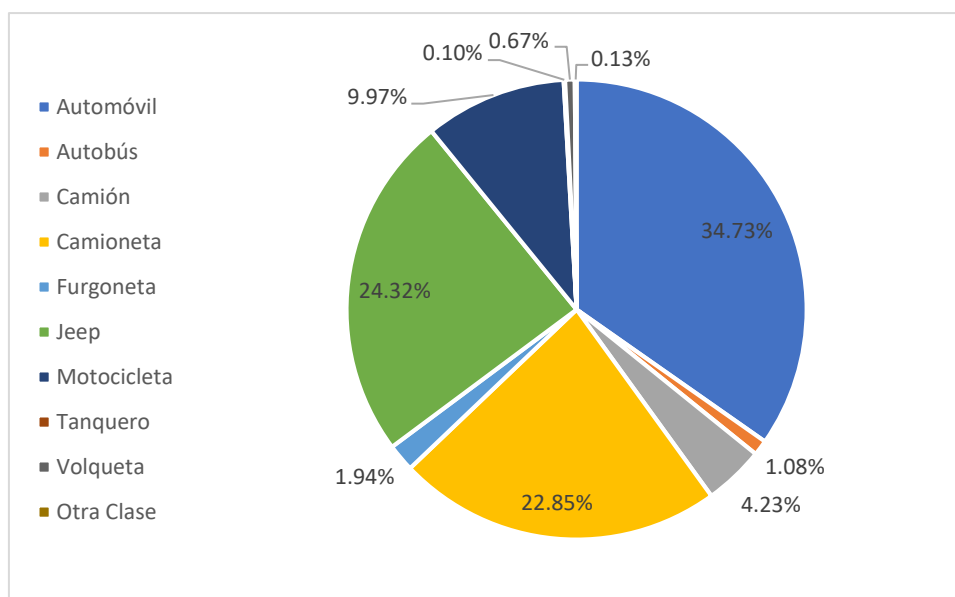


Figura 2.2 Composición vehicular de la provincia de Azuay
Fuente: Autor

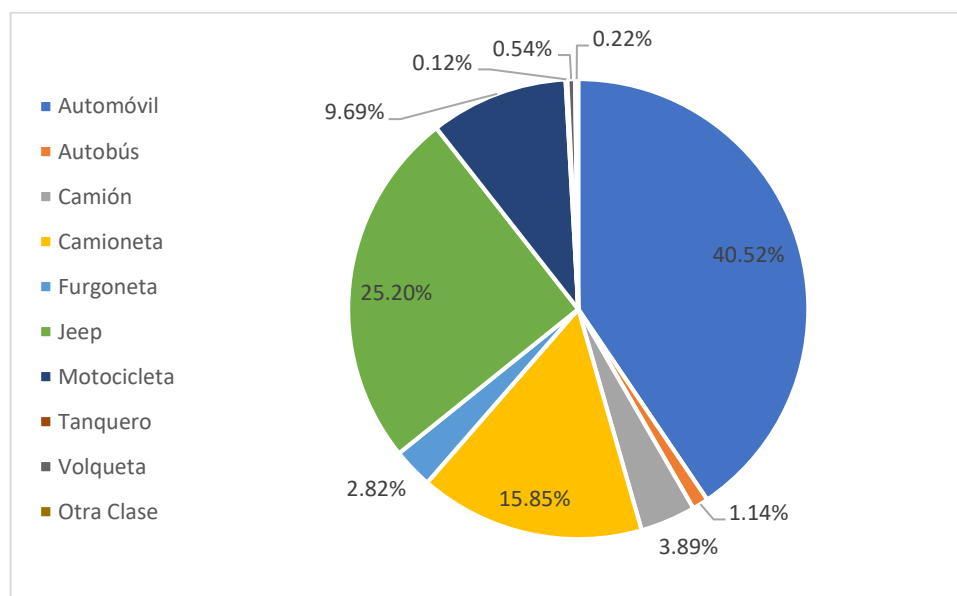
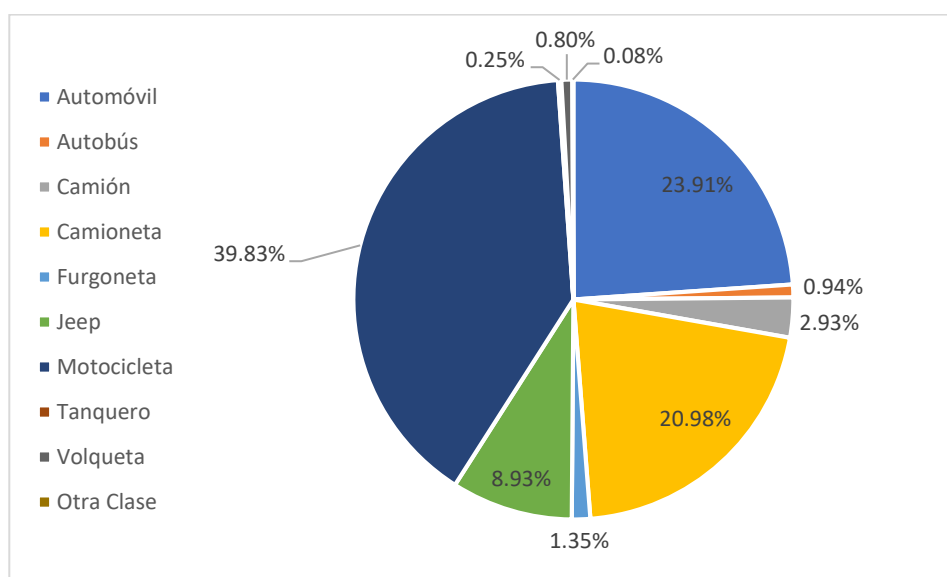


Figura 2.3 Composición vehicular de la provincia de Pichincha
Fuente: Autor

Tabla 2.2 *Composición del tráfico en las principales provincias de Ecuador*

		Principales Ciudades de Ecuador		
		Manabí	Los Ríos	El Oro
Tipos de Vehículo	Automóvil	23.91%	12.86%	22.73%
	Autobús	0.94%	0.97%	1.01%
	Camión	2.93%	4.43%	5.40%
	Camioneta	20.98%	15.99%	20.25%
	Furgoneta	1.35%	1.10%	1.37%
	Jeep	8.93%	5.63%	11.75%
	Motocicleta	39.83%	58.49%	36.26%
	Tanquero	0.25%	0.04%	0.10%
	Volqueta	0.80%	0.43%	0.99%
	Otra Clase	0.08%	0.06%	0.13%

Fuente: Autor**Figura 2.4** Composición vehicular de la provincia de Manabí**Fuente:** Autor

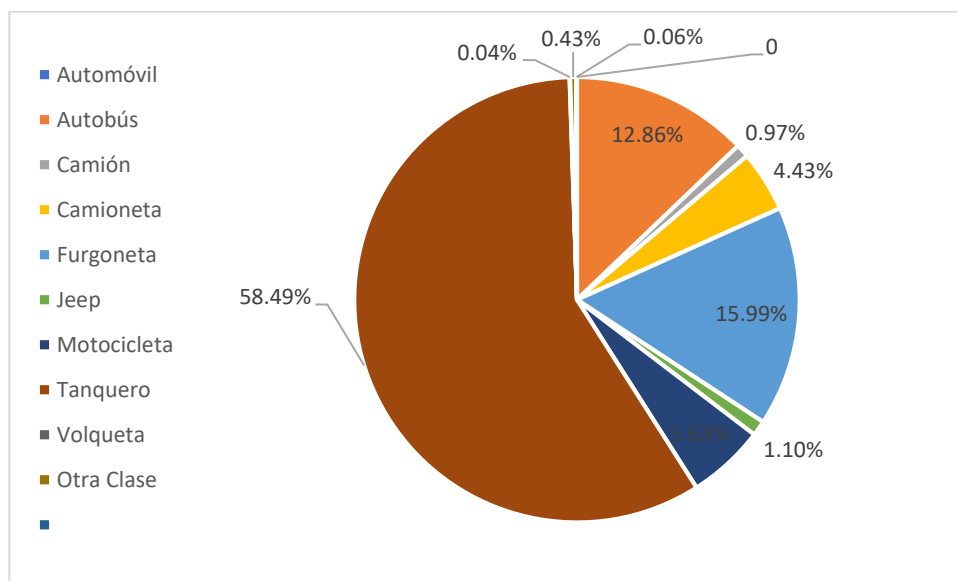


Figura 2.5 Composición vehicular de la provincia de Los Ríos

Fuente: Autor

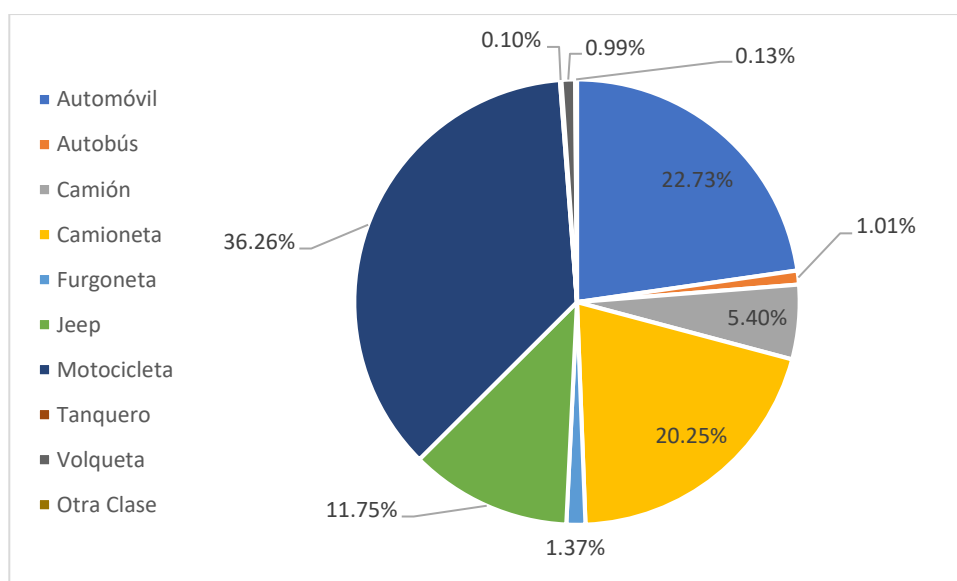


Figura 2.6 Composición vehicular de la provincia El Oro

Fuente: Autor

2.2 MÉTODOS DE OBTENCIÓN DEL FACTOR DE VLE

Varios autores como Chandra, Reilly y Seifert, Huber, Keller y Saklas, y Greenshields, Fan han realizados estudios donde compararon métodos para estimar los factores de

equivalencia vehicular, utilizando datos tomados en campo, y como resultado han obtenido una gran variación de valores de equivalencias vehiculares para cada uno de los métodos calculados, indicando que los resultados dependen del método escogido. A continuación, se presentan varios métodos que permiten determinar estos factores:

2.2.1 VLE BASADO EN EL MÉTODO DE LA HCM (2010)

Cálculo del flujo equivalente en carreteras de dos carriles según HCM (2010), usa otros obtenidos para ajustar el flujo de tráfico por la presencia de vehículos pesados, pero no toma en cuenta las diferencias operacionales de buses y camiones.

$$VLE = \frac{V}{FHP * N * f_{HV} * f_p} \quad (2.1)$$

Donde:

V_p = Tasa de flujo equivalente en vehículos ligeros para el período pico de 15 minutos (veh/h)

V = Demanda de volumen para una hora pico completa (veh/h)

FHP = Factor de hora pico

N = Número de carriles

f_{HV} = Factor de ajuste para vehículos pesados

f_p = Factor de ajuste para tipo de conductor

Para obtener la tasa de flujo equivalente es necesario calcular el factor de ajuste para vehículos pesados, que permite convertir camiones y ómnibus a vehículos equivalentes a través de la siguiente expresión:

$$f_{HV} = \frac{1}{1 + P_T(E_T - 1) + P_b(E_b - 1) + P_R(E_R - 1)} \quad (2.2)$$

Donde:

P_T = Porcentaje de camiones en el tráfico, expresado en decimal

P_b = Porcentaje de ómnibus en el tráfico, expresado en decimal

P_R = Porcentaje de vehículos recreativos en el tráfico, expresado en decimal

E_T = Equivalencia de vehículo por camión, obtenido de la tabla 2.2 o 2.3

E_R = Equivalencia de vehículo por ómnibus, obtenido de la tabla 2.2 o 2.3

Tabla 2.3 *Equivalencia de camiones y ómnibus para determinar velocidades en segmentos en dos sentidos y segmentos direccionales*

Tipo de vehículo	Rango de velocidades de flujo en vías bidireccionales (veh/h)	Rango de velocidades de flujo en vías direccionales (veh/h)	Tipo de terreno	
			Llano	Ondulado
Trucks, ET	0-600	0-300	1,7	2,5
	>600-1200	>300-600	1,2	1,9
	>1200	>600	1,1	1,1
RV _s , ER	0-600	0-300	1	1,1
	>600-1200	>300-600	1	1,1
	>1200	>600	1	1,1

Fuente: Manual de capacidad de carreteras, 1991

Tabla 2.4 *Equivalencia de camiones y ómnibus para determinar tiempos de seguimientos en segmentos en dos sentidos y segmentos direccionales*

Tipo de vehículo	Rango de velocidades de flujo en vías bidireccionales (veh/h)	Rango de velocidades de flujo en vías direccionales (veh/h)	Tipo de terreno	
			Llano	Ondulado
Trucks, ET	0-600	0-300	1,1	1,8
	>600-1200	>300-600	1,1	1,5
	>1200	>600	1	1
RV _s , ER	0-600	0-300	1	1
	>600-1200	>300-600	1	1
	>1200	>600	1	1

Fuente: Manual de capacidad de carreteras, 1991

2.2.2 VLE BASADO EN LA TASA DE FLUJO Y DENSIDADES

Reilly y Seifert (1969) calcularon el factor de equivalencia vehicular comparando el flujo de una carretera de dos carriles con autos y camiones. En donde cada una de las vías se colectaron datos de flujo-velocidad. el cálculo se realizó mediante la siguiente expresión:

$$VLE = \frac{q_b - q_m * p}{p * q_m} \quad (2.3)$$

Donde:

q_b = Flujo básico (veh/h)

q_m = Flujo mixto (veh/h)

p = porcentajes de camiones

Los factores de equivalencia obtenidos decrecen cuando el porcentaje de camiones sobrepasa el 10%. (Reilly & Seifert, 1969)

2.2.3 VLE BASADO EN LA VELOCIDAD Y ÁREA PROYECTADA DE LOS VEHÍCULOS

Estudios realizados en la India utilizan la relación entre la velocidad y área proyectada de los vehículos en carreteras como forma de obtener los factores equivalentes. Candra (2004) dio conocer una forma de cálculo de los factores de equivalencia como una división de la relación de autos y vehículos pesados entre el área ocupada por estos vehículos, como se indica a continuación:

$$VLE = \frac{V_c/V_i}{A_c/A_i} \quad (2.4)$$

Donde:

V_c = Velocidad de vehículo ligero

V_i = Velocidad de vehículo de tipo i

A_c = Área rectangular del vehículo ligero

A_i = Área rectangular del vehículo de tipo i

Los autores calculan los factores para camiones, autos y ómnibus en todas las categorías estudiadas y los factores decrecen con el aumento del flujo de vehículos, también se verificó que los valores decrecen cuando la porción de vehículos estudiados aumenta con la corriente de tráfico. Para los vehículos pesados conforme aumenta su porcentaje en la corriente, el factor de equivalencia es menor. (Chandra, 2004)

2.2.4 VLE BASADO EN LA IMPEDANCIA DE LA TASA DE FLUJO

En este método propuesto por Huber (1982), los factores de equivalencia se calculan a través de la relación entre flujos de una corriente de tráfico, una traficando camiones junto a autos (flujo mixto) y otra corriente de tráfico solo con autos (flujo básico) considerando que las dos corrientes presentan un mismo nivel de impedancia. Como se observa en la **Figura 2.7** (Huber, 1982)

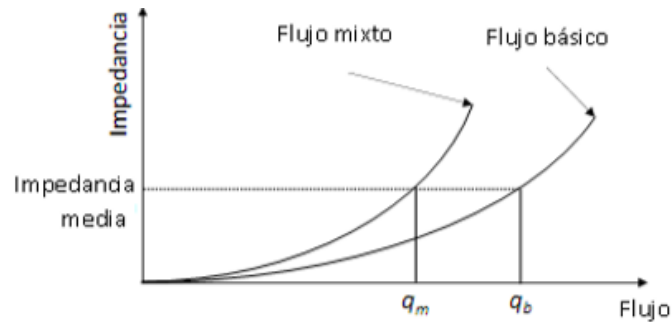


Figura 2.7 Conceptos de equivalencia entre una corriente de tráfico básica y mixta
Fuente: Huber, 1982

Según el estudio realizado se determinó que los factores de equivalencia vehicular pueden ser calculados por la siguiente expresión:

$$VLE = \frac{1}{p} \left(\frac{q_b}{q_m} - 1 \right) \quad (2.5)$$

Donde:

q_b = Flujo básico solo con autos

q_m = Flujo mixto compuesto autos y camiones

p = Fracción de camiones en la corriente de tráfico

2.2.5 VLE BASADO EN EL TIEMPO DE VIAJE

Es un método basado en la hipótesis de que la reducción de la capacidad está relacionada con las demoras causadas por los vehículos pesados presentes en los flujos de tráfico, llegando a la formulación matemática expuesta a continuación: (Keller & Saklas, 1984)

$$VLE = \frac{TTi}{TT_o} \quad (2.5)$$

Donde:

TTi = Tiempo total de viaje de un vehículo tipo en una red vial (hora)

TT_o = Tiempo total de viaje de un vehículo liviano (hora)

2.2.6 VLE BASADO EN EL MÉTODO DE *HEADWAY*

La base teórica detrás de esta metodología está en usar los avances (tiempo o espacio), ya que el avance es una medida del espacio que se encuentra ocupada por un vehículo. Según Greenshields al, (1947) establecieron la siguiente ecuación, conocido como la base para el método expuesto. (Shalini & Kumar, 2014)

$$VLEi = \frac{Hi}{Hc} \quad (2.6)$$

Donde:

Hi= Es el promedio de los tiempos *Headway* de un tipo de vehículo siguiendo a un vehículo liviano (segundos)

Hc = Es el promedio de los tiempos *Headway* de dos vehículos livianos consecutivos (segundos)

Cunagin y Chang (1982) determinaron el efecto de la presencia de camiones pesados en las corrientes de tráfico de la autopista utilizando la ecuación base antes expuesta, considerando el ancho de carril y el volumen de tráfico, pudiendo concluir que la presencia de camiones en el flujo de tráfico ésta acompañado por el aumento significativo. (Cunagin & Chang, 1982).

$$VLE = \frac{H_{ij}}{H_B} \quad (2.7)$$

Donde:

H_{ij}= Es el *Headway* de un vehículo tipo *i* bajo condiciones *j* (segundos)

H_B = Es el tiempo *Headway* de un vehículo liviano (segundos)

Con todos los estudios realizados se pudo concluir que los vehículos pesados mantienen mayores *Headways*, al seguir a un vehículo liviano, que dos vehículos livianos consecutivos (Ahmed, 2009).

La diferencia entre las dos ecuaciones expuestas para la determinación del coeficiente de VLE por el método de *Headway* consiste en que la segunda agrupa los *Headway* de cada tipo de vehículo según las condiciones de la vía y flujos de tránsito particulares. En este estudio las calles escogidas tendrán características comunes y los flujos vehiculares a ser analizados serán bajo condiciones de saturación por lo que la ecuación a ser utilizada será la propuesta por Greenshields en 1947.

Este método también presenta ciertas desventajas las cuales son:

1. No toma en cuenta el atraso adicional de los vehículos detenidos desde la octava posición de la fila detrás de un camión.
2. No considera movimientos de cambio de carril
3. Los valores de VLE son independientes al volumen de tráfico, porcentaje de camiones y cantidad de vehículos pesados en una fila.

2.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE CALLES URBANAS

2.3.1 CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE CALLES URBANAS

Las características que deben poseer todas las calles que será muestreadas son las siguientes:

- Presentar alto volumen de tráfico es útil conocer la composición y variación de los distintos tipos de vehículos.
- Fila inicial de vehículos significativa para evaluar los parámetros involucrados como es el tiempo que existe entre los parachoques traseros de dos vehículos consecutivos que pasan por un punto en común.
- Estacionamientos no permitidos en el tramo.
- La condición de tráfico se considera en la hora pico.

En el capítulo 3 se muestran las calles urbanas que fueron tomadas como representativas de la ciudad de Cuenca, sus características geométricas, señalización, horas de congestionamiento.

2.3.2 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA PARA CADA VEHÍCULO

El tamaño de la muestra, es la selección de una pequeña parte estadísticamente determinada para inferir el valor de una o varias características del conjunto, siendo esto un paso importante que se debe justificar de acuerdo al planteamiento del

problema, la población, los objetivos y el propósito de la investigación. Para ello se debe tener conocimiento de lo expuesto a continuación (Urbina, 2010)

2.3.2.1 Variable de investigación

El tiempo *Headway* entre dos vehículos consecutivos es la variable de investigación, que puede explicar el comportamiento del conductor, entorno de la calzada, volumen de tráfico y las características de velocidad a través de un único parámetro. Estos datos medidos en la sección media del bloque de un segmento de la calle deben de ser de la siguiente manera:

- Liviano - Liviano.
- Liviano - Autobús.
- Liviano - Camión.
- Liviano – Motocicleta.
- Liviano – Bicicleta.

2.3.2.2 El coeficiente de variación

El coeficiente de variación (CV), consiste en una medida normalizada de dispersión relativa de un conjunto de datos. Se la obtiene mediante la relación entre desviación típica de la población y el valor absoluto del promedio del conjunto. (Urbina, 2010) Cuanto más heterogénea sea una población, mayor deberá ser el tamaño de la muestra para obtener un nivel óptimo de precisión. Teniendo en cuenta que una proporción de 55% indica un nivel alto de variabilidad que un 10% o un 80%. Esto se debe a que 10% y 80% significa que una gran mayoría no posee o posee el atributo en cuestión.

$$CV = \frac{\sigma}{|\bar{x}|} * 100 \quad (2.8)$$

Donde:

σ = Es la desviación estándar

$|\bar{x}|$ = Es el promedio de la población en valores absolutos

2.3.2.3 La medida de precisión y confiabilidad

El de precisión, conocido como el porcentaje de error admisible y nivel de confianza. El nivel de confianza se denota con Z y se acepta que sea de 95%, este valor es conocido como número de errores estándar asociados con el nivel de confianza. Su

valor es obtenido de la tabla de probabilidades de distribución normal el cual corresponde a 1.96 (Urbina, 2010).

En cuanto al error máximo permisible se interpreta como la mayor diferencia permitida entre la media de la muestra y la media de la población (Urbina, 2010). Para este estudio, se ha seleccionado un valor del 5%.

Con estos datos se puede obtener el tamaño de la muestra que debe ser seleccionada para cada tipo de vehículo definido por la siguiente ecuación (Bolbol, Cheng, Tsepki, & Chow, 2012):

$$N = \frac{CV^2 * Z^2}{E^2} \quad (2.9)$$

Donde:

N= Cantidad de situaciones a ser analizadas de cada tipo de vehículo.

CV= Media del coeficiente de variación todas las calles urbanas

Z= Valor correspondiente al 95% de nivel de confianza=1.96

E= Error permisible del 5%=0.05

Para poder obtener estos datos es importante saber cuál es la población o conjunto de datos totales que van a ser muestreados. En este estudio se debe conocer la cantidad de veces que cada tipo de vehículo mencionado en el capítulo uno está detrás de un vehículo liviano.

La población que se quiere analizar es de tipo infinita, es imposible saber cuántas ocasiones un tipo de vehículo sigue a uno liviano, tampoco se conoce registro de la misma en fuentes secundarias (libros, revistas, estadísticas, datos históricos, etc.); es por ello que en esta investigación se va a determinar la población a ser analizada.

Para cada calle se analizará el flujo de vehículos durante el periodo de mayor congestión de un día, de este flujo se podrá determinar exactamente la cantidad de veces que un bus, camión, carro liviano, motocicleta y bicicleta se encuentran detrás de un vehículo liviano. Esto corresponde a la población total.

Debido a que se determinó la población para cada tipo de vehículo que será analizado se utilizará la siguiente ecuación (Urbina, 2010):

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{E^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q} \quad (2.10)$$

Donde:*n* = cantidad de situaciones a ser analizadas de cada tipo de vehículo.*N* = población total de cada tipo de vehículo.*Z* = valor correspondiente al 95% de nivel de confianza = 1.96.*p* = proporción de éxito.*q* = proporción de fracaso.*E* = error permisible del 5% = 0.05.

Las dos nuevas variables introducidas en esta ecuación corresponden al porcentaje de éxito y fracaso que se espera, debido a que no existen estudios previos de este tipo, los valores de estos son de 0.5 para cada uno, lo cual equivale a un 50% de error y 50% de fracaso.

La cantidad de vehículos que se obtenga como resultado, deberá ser tomada para todas las calles y no para cada una de ellas. El tamaño calculado es un mínimo de datos a ser analizados, por lo que no importa si los datos presentados superan este número.

2.3.3 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

En la ingeniería de tránsito, la medición básica más importante es el aforo, ya que nos permite obtener datos reales sobre estimaciones de volúmenes, tasas de flujo, demanda, capacidad, velocidades y tiempos, que conforme al procedimiento y equipos empleados existe varios métodos para la recolección de datos en campo, que se detallan a continuación.

2.3.3.1 Aforos Manuales

Gran parte de los aforos de tránsito se hacen de forma manual debido a varias razones, en primer lugar, los aforos manuales están al alcance de más ingenieros de tránsito y profesores, especialmente de los que cuentan con pocos recursos. En segundo lugar, en aforos que duran pocas horas no vale la pena llevar, instalar y recoger equipo automático. En tercer lugar, la percepción de los aforadores humanos es siempre mucho más inteligente que la de las máquinas, por perfeccionadas que estas sean, y permite captar fácilmente muchos detalles que son difíciles de obtener mecánicamente tales como los movimientos direccionales de los vehículos y lo relacionado con la clasificación, y en el caso de este estudio consiste en el uso de cronómetros para medir el tiempo *Headway* de los parachoques frontales o traseros de dos vehículos consecutivos que pasan por mismo punto en común y al ser calculado pro el hombre,

existe mucha imprecisión, por lo tanto, los resultados obtenidos no son confiables (Olwan, 2017).

2.3.3.2 Aforos Automáticos

Cuando se desea aforos de más de 10 horas el costo del personal aumenta notablemente, se deben considerar los aforos automáticos, pues la mayoría de ellos solo proporciona el número de vehículos o ejes y no distingue el tipo de vehículo, pero los avances tecnológicos permiten cada día, más detalles del tránsito, por general estos pueden ser de tipo neumático y eléctrico, su funcionalidad está en que evita los errores que se presentan en los aforos manuales, estos dispositivos estiman la cantidad y clasificación de tráfico en una vía sin interrumpir su normal circulación, de manera que los datos obtenidos pueden ser transferidos a la computadora para su procesamiento (Borges Chavez, 2017).

2.3.3.3 Filmación y cámaras virtuales

Este método es el que ofrece mayor confianza y el más utilizado pues permite comprobar los datos que parezcan erróneos, trabajando cómodamente y evitando estar expuesto a intemperie en el procesamiento de datos. En la presente investigación se colocará las cámaras de video digital en el tramo medio de la calle urbana, a una altura aproximada de tres metros sobre el nivel del suelo para obtener la información requerida, se grabará aproximadamente en un lapso de 90 a 120 minutos en las horas de máxima demanda. Posteriormente se analizará cada uno de los videos para determinar la cantidad de situaciones en la que un tipo de vehículo sigue a un vehículo liviano, así obtener el tiempo *Headway* con precisión.

2.3.3.4 Equipo de medición

Los datos serán recopilados con una cámara de video que se instalará a 3m sobre el nivel de piso o en una vivienda que este conformado de una segunda planta, colocada en el tramo medio de la calle selecta, el sistema consistirá en la cámara de video, trípodes, y tarjetas de memoria. Posteriormente, se identificará todas las posibles situaciones con respecto a los eventos de tiempo, posibles de estimar de acuerdo al punto fijo preestablecido. La cámara que se utilizaran en la presente investigación se describe a continuación en la **Figura 2.8:**

- Un cámara Nikon D3500



Figura 2.8 Cámara Nikon D3500

Fuente: www.nikon.com

Esta cámara cuenta con ángulos de visión (equivalente en formato de 35mm) desde 82 – 2 grados, necesarios para el enfoque requerido para determinar el tiempo *Headway*, pues dispone de una cualidad de captura automática inteligente a modo de película; panorámico de exposición manual, con una selección de escena con efecto de imagen. En la exposición al clima dispone de balance de blancos, sea expuesto a la luz del día o nublado, siendo esto de gran importancia ya que por lo general se va trabajar en clima seco, por otra parte, dispone de una potencia en su consumo de energía 1,6W cuya duración de batería es de 120 minutos, con memoria interna de aproximadamente 120GB. Obsérvese en la **Figura 2.9**

- Trípode para cámara



Figura 2.9 Beike BK-555 Trípode

Fuente: www.amazon.com

Beike BK-555 es un trípode para cámara con rótula portátil plegable, con ajuste de diseño botón de amortiguación cabeza esférica, que permite colocar la cámara en cualquier ángulo de disparo de manera precisa y eficiente. Sus piernas disponen de un ajuste de regulación tipo ascensor, ofreciendo los diferentes efectos de amortiguamiento dependiendo del peso de la cámara, alcanzando una altura de hasta 2.5 metros. Obsérvese en la **Figura 2.10**

- Tarjetas de Memoria Externa



Figura 2.10 Tarjeta de memoria Kingston

Fuente: Falabella.com

La tarjeta Kingston nos permite grabar de 80 minutos hasta 1280 minutos, dependiendo de su capacidad, por lo que para la presente investigación se requiere de una memoria con capacidad de 32 GB que nos permite grabar 240 minutos.

2.4 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

A partir de los datos obtenidos en campo correspondiente a los tiempos entre parachoques frontales o traseros de los vehículos que transitan por un punto común, se procede a determinar los tiempos *Headway* de cada uno de estos mediante la siguiente expresión:

$$VLEi = \frac{Hi}{Hc} \quad (2.6)$$

Para la estimación del **Hi** se utiliza la formula básica sugerida por Greenshields en 1947, siendo esta la siguiente expresión:

$$Hi = \frac{\sum_1^n t_2 - t_1}{n} \quad (2.11)$$

Donde:

t₁= Se refiere al tiempo del parachoques trasero del vehículo líder (vehículo liviano) al pasar un punto en común.

t₂= Es el tiempo en segundos del parachoques trasero del segundo vehículo (camión, bus, bicicleta o motocicleta) al pasar por un mismo punto.

En el caso del **Hc** se sigue el mismo procedimiento, pero tanto el vehículo líder y el segundo vehículo, son vehículos livianos.

Para la determinación del factor de VLE se sigue este proceso para cada tipo de vehículo de las calles urbanas de Cuenca, analizadas en esta investigación.

2.5 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Con la finalidad de dar validez a los resultados obtenidos, se procederá a realizar un análisis estadístico, el cual nos permitirá analizar los valores a considerar y ver el porcentaje de datos representado por el *Headway* elegido para cada tipo de vehículo, de tal manera de obtener un coeficiente de VLE lo más certero posible, para ello se dará a conocer los conceptos y parámetros a considerarse en base al libro Estadístico aplicada a los negocios y la economía de Marchal, Wathen y Lind, 2012.

- **Sesgo**

Falta de simetría en un conjunto de datos.

- **Valor atípico**

Observación que numéricamente se encuentra alejado del resto de valores.

- **Diagramas de caja**

Método grafico a través del cual se representan una serie de datos, mediante el uso cuartiles, pudiendo también representar los valores atípicos.

- **Cuartiles**

Método usado para determinar la ubicación de los valores que dividen una serie de datos en partes iguales, en el caso de los cuartiles, estos dividen a un conjunto de observaciones en cuatro partes iguales.

Primer cuartil (Q1) = valor debajo del cual se representa el 25% de observaciones

Segundo cuartil (Q2) = valor debajo del cual se representa el 50% de observaciones

Tercer cuartil (Q3) = valor debajo del cual se representa el 75% de observaciones

2.5.1 TEOREMA DE CHEBYSHEV

Método utilizado cuando las observaciones se encuentran muy dispersas con respecto a la media, nos permite determinar el porcentaje mínimo de valores que se encuentran a cierta cantidad de desviaciones estándares de la media.

El teorema de Chebyshev dice:

“En cualquier conjunto de observaciones (muestra o población), la proporción de valores que se encuentran a **k** desviaciones estándares de la media es de por lo menos $1 - \frac{1}{k^2}$, siendo **k** cualquier constante mayor que 1.” Obsérvese en la **Figura**

2.11 (Marchal, Wathen , & Lind, 2012)

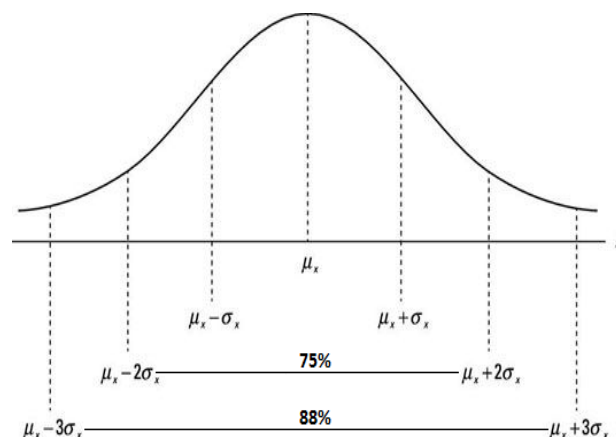


Figura 2.11 Teorema de Chebyshev

Fuente: Estadística aplicada a los negocios y la economía. (Marchal, Wathen , & Lind, 2012)

En la muestra analizada para cada tipo de vehículo, se procederá a descartar los valores atípicos, siempre que estos no representen un porcentaje significativo comparado con el 100% de observaciones de la muestra, se definirán valores atípicos tanto positivos como negativos, mediante el método de cajas que comprende las siguientes ecuaciones:

Valores atípicos superiores.

$$VAS = Q_3 + [1.5(Q_3 - Q_1)] \quad (2.12)$$

Valores atípicos inferiores.

$$VAI = Q_1 - [1.5(Q_3 - Q_1)] \quad (2.13)$$

Donde:

VAS o VAI= Valores atípicos.

Q₃= Tercer cuartil

Q₁= Primer cuartil

Los valores obtenidos de este par de ecuaciones, nos indican que, del conjunto de datos de la muestra, los valores mayores o iguales al valor **VAS** serán considerados valores atípicos de igual manera los valores menores o igual al valor **VAI**; por lo tanto, dichos valores no deberán ser considerados.

Por lo que del conjunto representativo se obtiene el promedio de los mismos que corresponderá al valor del *Headway* para el tipo de vehículo en estudio, para comprobar la validez de dicho valor, se aplica el teorema de Chebyshev, evaluando el área bajo la curva, definiendo la validez de dicho valor.

CAPÍTULO III

3. DETERMINACIÓN DE LAS CALLES URBANAS Y LA CANTIDAD DE VEHÍCULOS A SER MUESTREADOS EN EL PRESENTE PROYECTO

En este capítulo se analiza los aspectos a considerar en las calles urbanas más representativas de Cuenca, desde un punto de vista metodológico expuesto en el capítulo anterior, partiendo de un conocimiento de cómo está constituida actualmente la red viaria de esta ciudad, las características y parámetros de las intersecciones no semaforizadas para su selección, determinación y cantidad de tipos de vehículos a ser muestreados en cada una de ellas.

Primeramente, se escogerán los tramos de las calles a analizarse, se clasificará funcionalmente y se realizará trabajos de campo para levantar las características del tramo (Letreros de preferencia de paso, letreros de pare, trazo de carriles); y se efectuará las grabaciones para luego aplicar el método *Headway* a los diferentes tipos de vehículos, posteriormente se establecerá el tamaño de la muestra de cada tipo de vehículo que deberán ser muestreados en las intersecciones no semaforizadas y se determinara el factor VLE de los mismos.

3.1 RED VIARIA

La red viaria, entendida como soporte físico de la movilidad independientemente del modo de transporte utilizado.

3.1.1 VIARIO CANTONAL Y VIARIO URBANO

Dentro de la cartografía actual con que cuenta la Municipalidad, se determina que la longitud de las principales vías cantonales y urbanas asciende a 4590,25Km, de los cuales 3493,25 Km. Pertenecen al viario y los 1097,00Km. Restantes corresponden al viario urbano.

En el viario urbano se identifica un total de 13269 tramos distribuidos entre 600 nodos o intersecciones entre viarios principales. En la siguiente tabla se resume lo antes descrito.

Tabla 3.1 *Red viaria de Cuenca*

	Viario cantonal y viario urbano	
Longitud viario cantonal	4590,25km	Vías principales cantonales más vías urbanas
Longitud viario rural	3493,25km	Tramos fuera del límite urbano
Longitud viario urbano	1097,00km	Tramos dentro del límite urbano
Total tramos urbanos	13269	Dentro del límite urbano
Total, nodos/intersecciones urbanas	600 entre viarios principales	Dentro del límite urbano

Fuente: GAD Municipal de Cuenca

3.1.2 GEOMETRÍA DE LA RED

La ciudad de Cuenca se ubica sobre una gran planicie en la cordillera de los Andes y está constituida por un sistema de cuatro terrazas, rodeada de montañas donde se ubican las 21 parroquias rurales. El terreno sobre cada terraza es plano y está dividida por cuatro ríos. Las aguas del Río Tomebamba atraviesan la ciudad en dirección oeste-este, este elemento y la diferencia de nivel existe entre la segunda y tercera terraza dividen a Cuenca en dos partes; El Barranco se considera el límite entre la ciudad histórica y la ciudad moderna, a la vez es una barrera de viario para generar una conexión directa en sentido norte-sur y viceversa. El Río Machángara se localiza al norte de la ciudad y más al sur se encuentra el Yanuncay y Tarqui que confluyen hacia el Tomebamba; estos elementos ubicados sobre la tercera terraza también limitan al viario a brindar una conexión en sentido norte-sur y viceversa. (GADMunicipal & Cuenca, 2015)

El crecimiento de Cuenca y consecuentemente la geometría del viario está supeditada por estos elementos (ríos, terrazas, montañas y aeropuerto), lo que hace que el acceso al área urbana desde las parroquias rurales, se realice a través de viarios de conexión radial, que no pueden ser complementados en paralelo por otros de mayor capacidad.

3.1.3 MALLA. FORMALIZACIÓN DE LA RED VIARIA

La formalización de la malla del viario del cantón corresponde a los siguientes patrones:

3.1.3.1 Patrón Ortogonal

Histórico: corresponde a la originada en el período fundacional de la ciudad, la misma caracteriza y se replica en todo el Centro Histórico, partiendo desde la centralidad identificada hoy, como el Parque Calderón- **Escala Centro**. Obsérvese **Figura 3.1**

Es una malla ortogonal que corresponde con las llamadas manzanas, las cuales conforman los diferentes barrios del centro. Esta estructura urbana tiene como límites la Av. Huayna Cápac al este, la calle Rafael María Arízaga al norte, la Calle Larga al sur, hasta la Av. De las Américas al oeste. . (GADMunicipal & Cuenca, 2015)

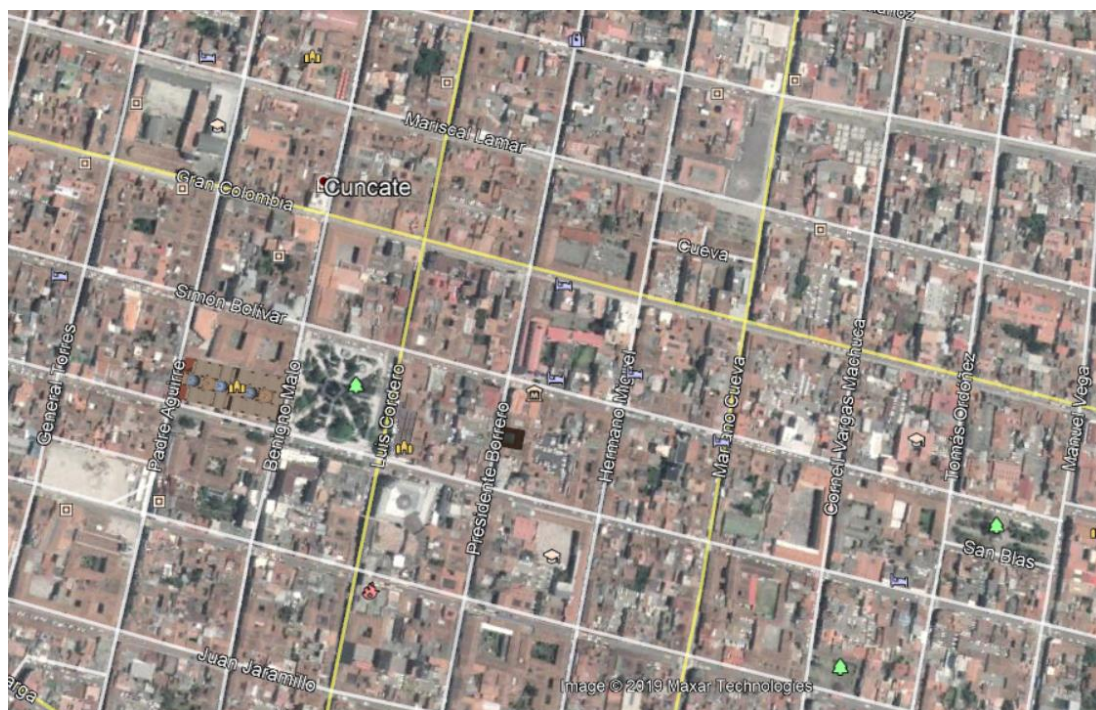


Figura 3.1 Fragmento de patrón ortogonal histórico

Fuente: Google Earth Pro, 18/07/2019

Longitudinal: dentro de la segunda corona de la ciudad -**Escala Urbana**.

La retícula ortogonal es alargada, esta configuración está condicionada por el efecto barrera del aeropuerto dentro de la ciudad ubicada en la parroquia Totoracocha, la

elongación de la malla se produce a favor de los ejes principales: Av. Gil Ramírez Dávalos, Av. España y Av. Hurtado de Mendoza. Los ramales de la Av. Hurtado de Mendoza permiten la conexión norte sur. Obsérvese **Figura 3.2**

El viario de la parroquia Monay también presenta esta estructura y la configuración está condicionada por el río Tomebamba y por la montaña que bordea la ciudad en el sector sur. En este caso la elongación de la malla también se produce a favor de los ejes principales: Av. 24 de Mayo y Circunvalación Sur. La longitud de las manzanas es superior a la malla de Centro Histórica, que afecta en cierto grado la movilidad peatonal, pero posibilita el reparto del espacio de la sección según la demanda de los diferentes modos de transporte (no motorizados y motorizados). (GADMunicipal & Cuenca, 2015)

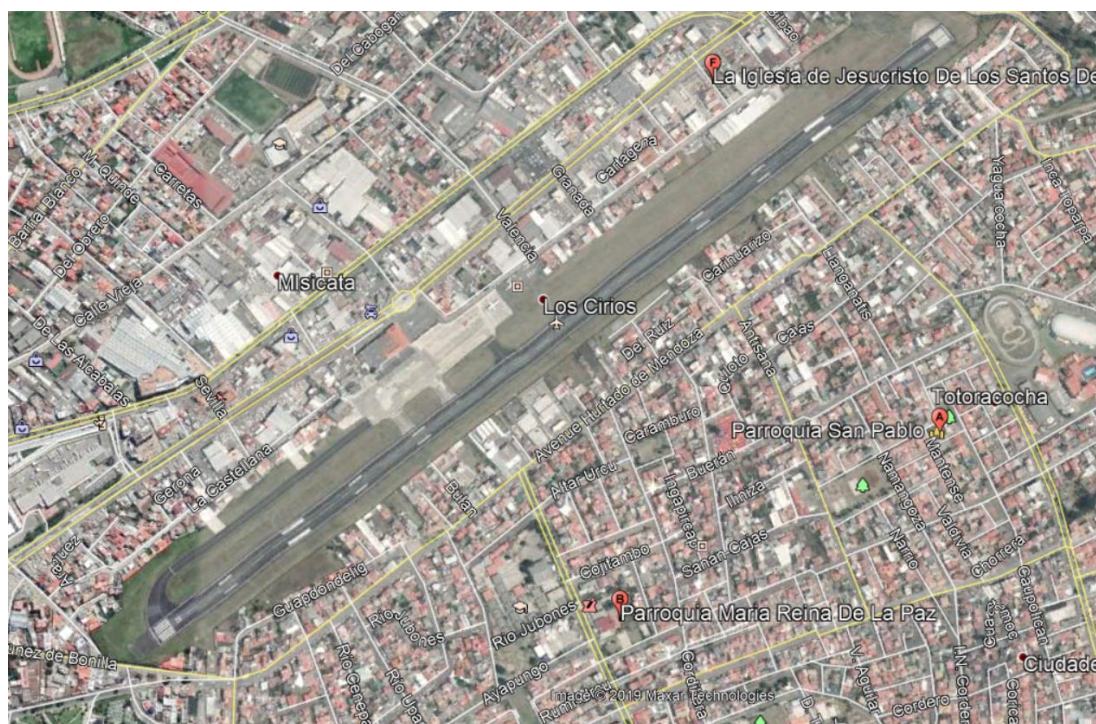


Figura 3.2 Fragmento de patrón ortogonal longitudinal
Fuente: Google Earth Pro, 18/07/2019

3.1.3.2 Patron Radio-Concéntrico

Segunda y tercera corona del territorio de la ciudad -**Escala Urbana**.

Este modelo se desarrolla a partir del Primer Plan de Regulador de Cuenca (1947), en el que se plantea la conformación de la nueva ciudad, extendiéndose hacia la plataforma baja, El Ejido.

La retícula planteada se fundamenta en la tipología de la “ciudad-jardín”, se traza un parcelamiento para implantación de viviendas aisladas rodeadas de grandes áreas verdes. El entramado viario se desarrolla a través de ejes radiales que conectan la ciudad en dirección este-oeste, como la Av. Remigio Crespo, Paseo de los Cañaris, Diez de Agosto, Héroes de Verdeloma y complementándose en sentido norte- sur los conectores viales como la Av. Loja, Paucarbamba, Barrial Blanco, Max Ulhe, entre otras. Obsérvese **Figura 3.3**



Figura 3.3 Fragmento de patrón radio -céntrico

Fuente: Google Earth Pro, 18/07/2019

3.1.3.3 Patrón Irregular

Segunda, tercera corona de la ciudad -**Escala Urbana.**

Cabeceras parroquiales- **Escala Cantonal.**

Este tipo de entramado viario se evidencia en la mayor parte del territorio cantonal de vocación residencial, predominando principalmente el viario de carácter local que no tiene ningún patrón definido. La ruptura de la malla en patrón irregular se conforma de acuerdo a las necesidades y demandas de suelo para emplazar nuevas edificaciones cuya sección y trazado responden a la orografía de la ciudad y el cantón.

conectividad intra cantonal e inter provincial en los distintos modos de transportación que por él discurren. La estructura de la red viaria se corresponde en dos niveles elementales, el de índole cantonal y el de carácter urbano

3.2.1.1 Red cantonal o territorial

La red viaria cantonal se estructura mediante vías de gran conectividad que permite viajes desde Cuenca hacia el resto de cantones de la provincia del Azuay, teniendo como característica principal su alta capacidad y constituyendo la columna vertebral de la movilidad motorizada en el cantón Cuenca, mediante la canalización de los movimientos de larga distancia y cumpliendo las funciones de conexión y distribución de los viajes que acceden a la ciudad. Varios problemas que ha sufrido la Red Cantonal y que han afectado a su operación, se relacionan a que la planificación urbana de la Ciudad nunca respondió a una jerarquización viaria, dando como resultado una gran cantidad de calles locales que alimentan de manera directa a vías territoriales, ocasionando así una disminución en las capacidades viales, niveles de servicio y de seguridad vial.

3.2.2 JERARQUÍA ACTUAL DEL VIARIO

La jerarquización permite tener una idea global del funcionamiento del viario de la ciudad, al dar prioridad a determinados usos o funciones en cada tipo de vía. Al realizar una clasificación o jerarquización del viario según la función que desempeña en la actualidad cada tramo dentro de la malla de la ciudad.

Atendiendo a las características funcionales y formales, tales como velocidad de diseño, características del flujo que transita, control de accesos y relación con otras vías, reparto de espacios, capacidad física, intensidades soportadas, compatibilidad con el transporte público, estacionamiento, entre otros parámetros según la siguiendo tipología mostrada a continuación:

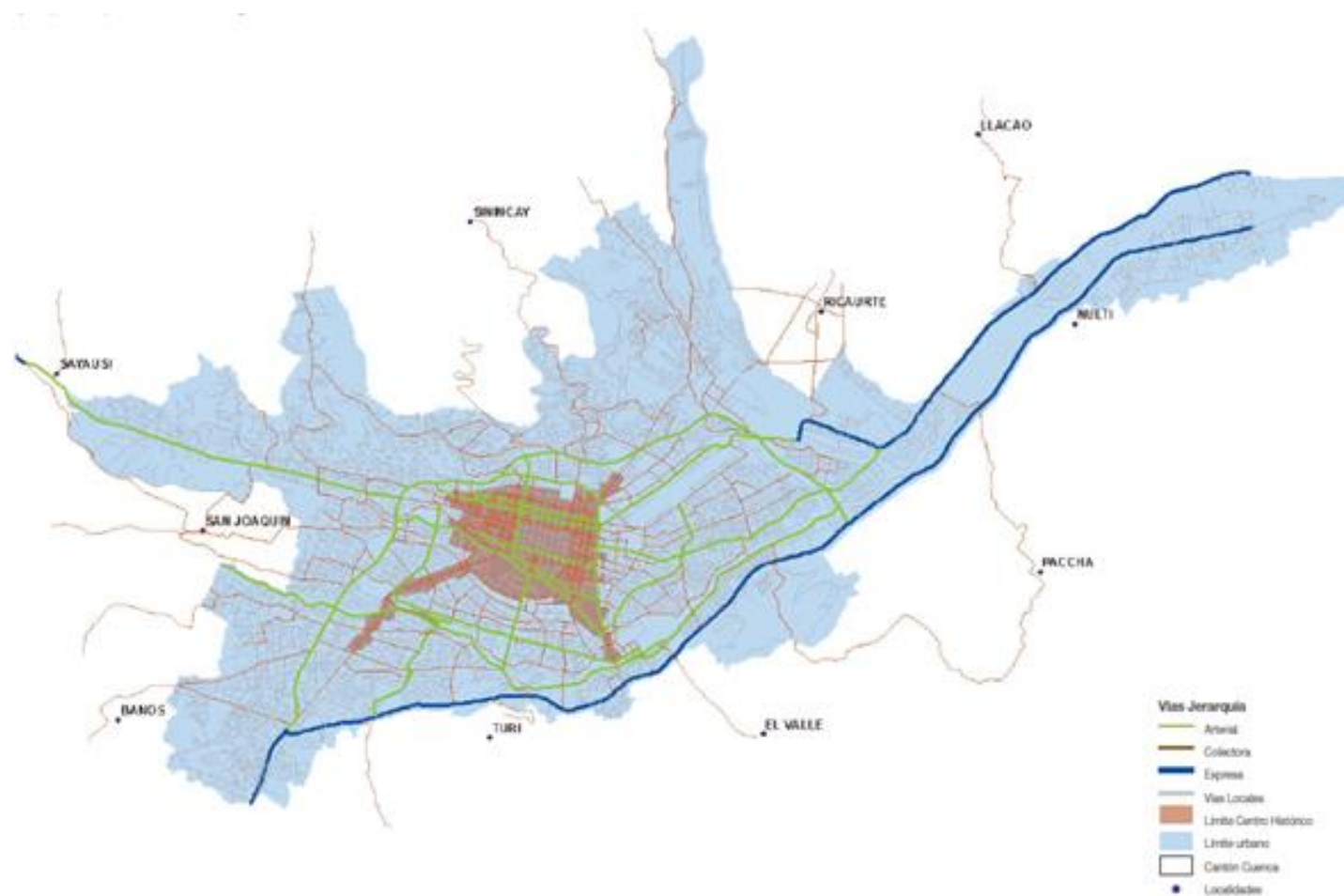


Figura 3.5 Mapa de la jerarquía actual del viario de Cuenca

Fuente: GAD Cuenca. Plan de Movilidad y Espacio Públicos, Pág. 103

3.2.2.1 Vías expresas

Establecen la relación entre el sistema interurbano y el sistema vial urbano, principalmente sirve para el tráfico de paso, origen y destino distantes entre sí, la circulación se da a altas velocidades y bajas condiciones de accesibilidad, en si recorrido no se permite estacionamiento, la carga y descarga de mercancías.

A este grupo pertenece la vía rápida Cuenca-Azogues en la que la velocidad de circulación se encuentra limitada a 90 Km/h.

3.2.2.2 Vías arteriales

Forman la red principal estructura del sistema viario urbano, especializado en viajes a escala de ciudad ya que conectan los accesos exteriores con las distintas partes de la ciudad. Su principal función es canalizar tráficos motorizados, por lo que suele contar con 2 o más carriles en cada sentido de circulación y velocidades de circulación se encuentra limitada en 50Km/h.

En este grupo se encuentra vías como: Ave. De las Américas, Doce de Abril, Paseo de los Cañaris, Diez de Agosto, España, Gonzales Suarez, Héroes de Verdeloma, Huayna Cápac, Larga, Ordoñez Lasso, Primera de Mayo, Solano, Unidad Nacional, 24 de Mayo entre otras.

3.2.2.3 Vías colectoras

Son las encargadas de garantizar el acceso a los barrios, distribuyendo los tráficos desde el viario arterial hacia la red local, o bien sirviendo de salida de los barrios con destino al viario principal. Se trata pues de un viario intermedio en el que predomina los movimientos urbanos. Suelen poseer 2-1 carriles en cada sentido, la velocidad de circulación permitida es 50Km/h.

Es este grupo se encuentra las conexiones a las parroquias como son el camino a Baños, Llacao, Mayancela, Ochoa León, Patamarca, Ricaurte, San Joaquín, Turi, calles como la Abelardo J. Andrade, Don Bosco, Pío Bravo, Remigio Crespo, Mariano Cueva, Del Estadio, Tejar, Escandón, Lamar, Gran Colombia, Loja, Andes, México, Paucarbamba, Gil Ramírez Dávalos, Turuhuayco, Viracochabamba, Yanahurco.

3.2.2.4 Vías locales

Están constituidas principalmente por aquellas vías donde los movimientos predominantes son o deben ser, los de acceso a los destinos finales, fundamentalmente a la residencia.

Los flujos de paso o en tránsito deberían ser minoritarios y prevalecen los tráficos peatonales. Suelen poseer 1-2 carriles con sentido de circulación dependiente del funcionamiento de un subsistema de carácter local, con uso en laterales para estacionamiento, no siempre regulado.

3.3 SELECCIÓN DE LAS INTERSECCIONES NO SEMAFORIZADAS

3.3.1 PARÁMETROS DE SELECCIÓN DE LAS INTERSECCIONES NO SEMAFÓRICAS RELEVANTES

Para obtener valores precisos dentro de este estudio las características que deben poseer todas las calles que será muestreadas son las siguientes:

- Presentar alto volumen de tráfico.
- Fila inicial de vehículos significativa para evaluar los parámetros involucrados.
- Estacionamientos no permitidos en el tramo o cerca del mismo.
- La condición de tráfico se considera en la hora pico.

3.3.2 SELECCIÓN DE INTERSECCIONES NO SEMAFÓRICAS

Según los parámetros antes indicados se han seleccionado intersecciones no semaforizadas que cubren espacialmente la mayoría de parroquias urbanas de la superficie de Cuenca.

Las 14 intersecciones no semaforizadas, seleccionadas como las más representativas de la ciudad, se muestra a continuación, el nombre de cada una de ellas y en la **Figura 3.6** su distribución espacial.



Figura 3.6 Intersecciones no semaforizadas seleccionadas de Cuenca, Ecuador.

Fuente: Google Earth Pro, 07/08/2019

1. Av. Ricardo Durán y Camino Viejo a Baños
2. Av. Loja y calle Alonso Cabrera
3. Av. Don Bosco y calle Carlos V
4. Calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade
5. Calle César Vallejo y General José de San Martín
6. Calle García Moreno y General Eloy Alfaro
7. Calle Manuel Vega y Honorato Vásquez
8. Calle Presidente Borrero y Pío Bravo
9. Calle Condamine entre la calle larga y Tarqui
10. Calle Presidente Córdova y Coronel Talbot
11. Av. 12 de Abril y calle Imbabura
12. Calle El Batán y Santa Cruz
13. Camino al Tejar y calle Pelileo
14. Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará

A continuación, se detalla cada una de las intersecciones mencionadas, se incluyen datos geométricos de los accesos que los componen, señalización, periodo de hora pico, ubicación, esquema y composición vehicular. Desde la **Figura 3.7** hasta **Figura 3.63**.

3.4 ANÁLISIS DE LAS INTERSECCIONES NO SEMAFORIZADAS SELECCIONADAS

3.4.1 AV. RICARDO DURÁN Y CAMINO VIEJO A BAÑOS

3.4.1.1 Características generales

Accesos:

Accesos 1: Av. Ricardo Durán dirección Este – Oeste

Accesos 2: Av. Ricardo Durán dirección Oeste - Este

Accesos 3: Camino Viejo a Baños dirección Este – Sur

Accesos 3: Camino Viejo a Baños dirección Sur – Este

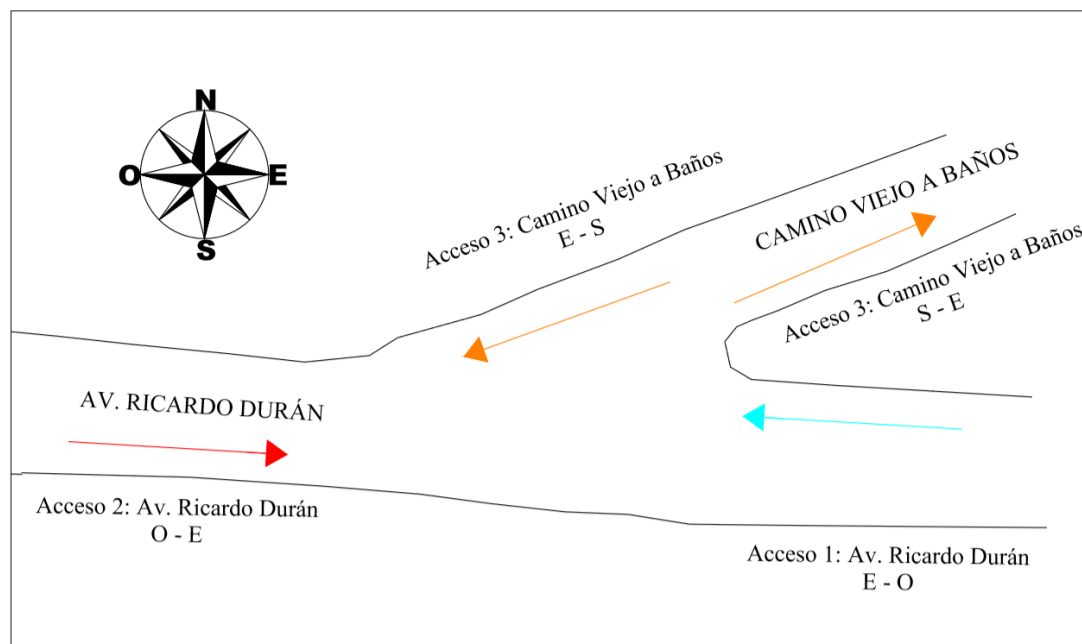


Figura 3.7 Esquema de la intersección Av. Ricardo Durán y Camino Viejo a Baños
Fuente: Autor



Figura 3.8 Intersección Av. Ricardo Durán y Camino Viejo a Baños
Fuente: Autor

Parroquia: Baños

3.4.1.2 Periodo de máxima demanda

El periodo de levantamiento de información fue de 120 minutos por lo que se estimó que sea desde las 9:00 hasta 11:00 horas, de esta manera abarca la hora de mayor

congestionamiento de esta intersección. La grabación se efectuó 1 hora en la Av. Ricardo Duran y 1 hora en el Camino Viejo a Baños.

3.4.1.3 Condiciones geométricas

Tabla 3.2 *Condiciones geométricas de la intersección Av. Ricardo Durán y Camino Viejo a Baños*

Acceso	#Carriles	Ancho de carril (m)	Paso cebra (m)	Señalización vertical	Pavimento
Av. Ricardo Durán dirección Este - Oeste	1	4	-	Ceda el Paso, Prohibido Estacionarse	Flexible
Av. Ricardo Durán dirección Oeste - Este	1	4	-	Ceda el Paso, Prohibido Estacionarse	Flexible
Camino Viejo a Baños dirección Este - Sur	1	3.6	3	Pare	Rígido
Camino Viejo a Baños dirección Sur - Este	1	3.6	3	Pare	Rígido

Fuente: Autor

3.4.1.4 Cantidad de vehículos por acceso

Fecha de levantamiento de información: 2 – Agosto – 2019

Tabla 3.3 *Cantidad de Vehículos por Acceso*

Acceso	Livianos	Buses	Camiones livianos	Camiones medianos	Motos	Bicicletas
Av. Ricardo Durán dirección Este - Oeste	284	29	0	15	14	1
Av. Ricardo Durán dirección Oeste - Este	254	29	3	23	7	0
Camino Viejo a Baños dirección Este – Sur	68	2	0	5	7	0
Camino Viejo a Baños dirección Sur - Este	98	0	1	4	5	0
TOTAL	704	60	4	47	33	1

Fuente: Autor

3.4.1.5 Composición de tráfico

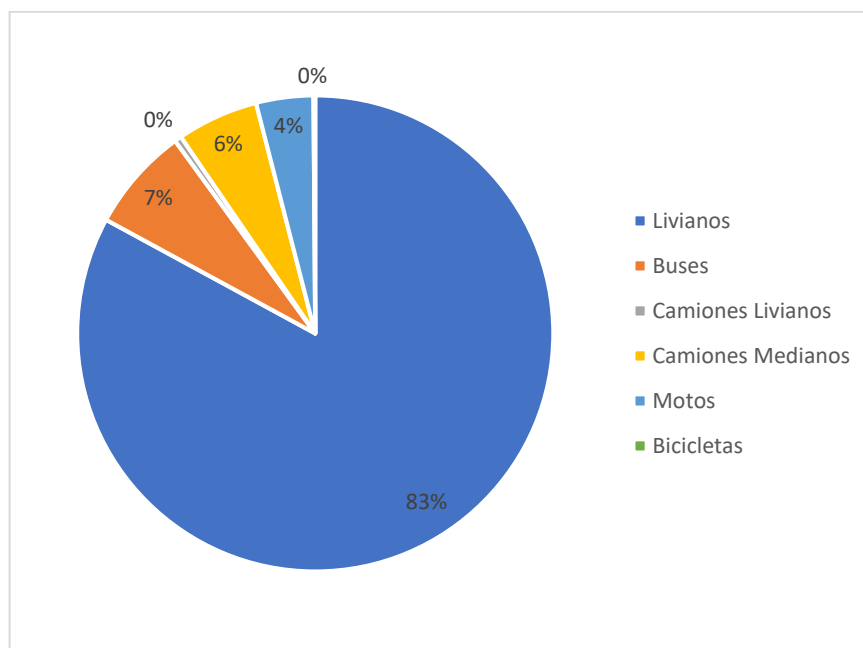


Figura 3.9 Composición de tráfico de la intersección Av. Ricardo Durán y Camino Viejo a Baños
Fuente: Autor

3.4.1.6 Cantidad de situaciones favorables

Tabla 3.4 Cantidad de situaciones favorables de la intersección Av. Ricardo Durán y Camino Viejo a Baños

Tipo de vehículo	Situaciones favorables
Livianos	290
Buses	46
Camiones livianos	5
Camiones medianos	35
Motos	36
Bicicletas	1

Fuente: Autor

3.4.1.7 Observaciones

Todos los accesos tienen un carril, se realizó el levantamiento de información en clima seco-soleado.

3.4.2 AV. LOJA Y CALLE ALONSO CABRERA

3.4.2.1 Características generales

Accesos:

Accesos 1: Av. Loja dirección Este – Sur

Accesos 2: Av. Loja dirección Sur – Este

Accesos 3: Calle Alonso Cabrera dirección Sur – Oeste

Accesos 4: Calle Alonso Cabrera dirección Oeste – Sur

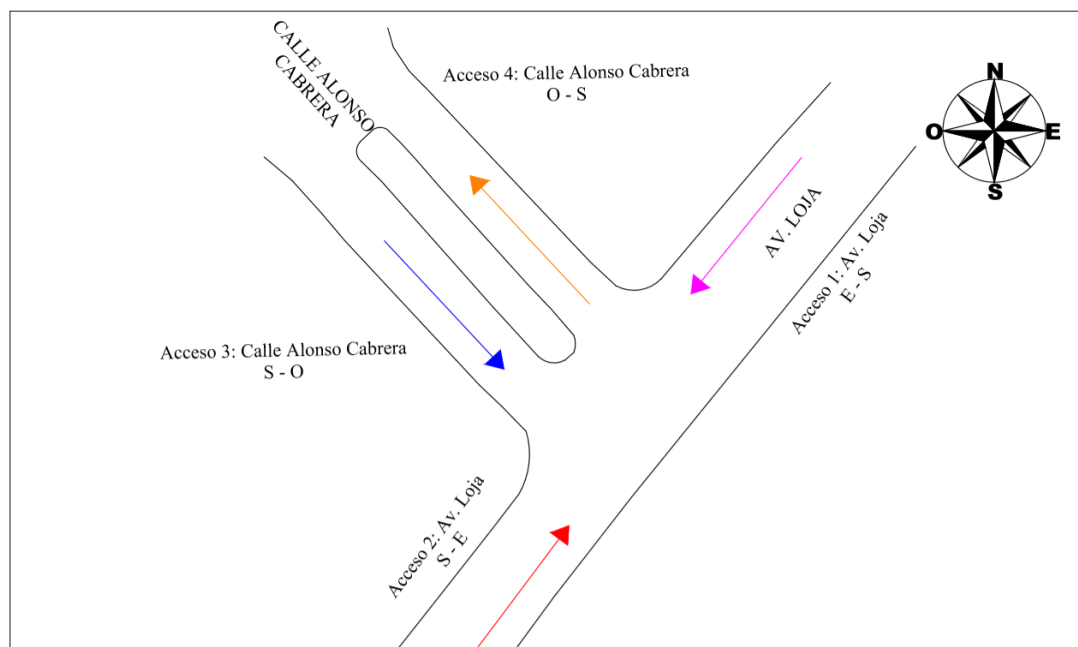


Figura 3.10 Esquema de la intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera

Fuente: Autor



Figura 3.11 Av. Loja

Fuente: Autor

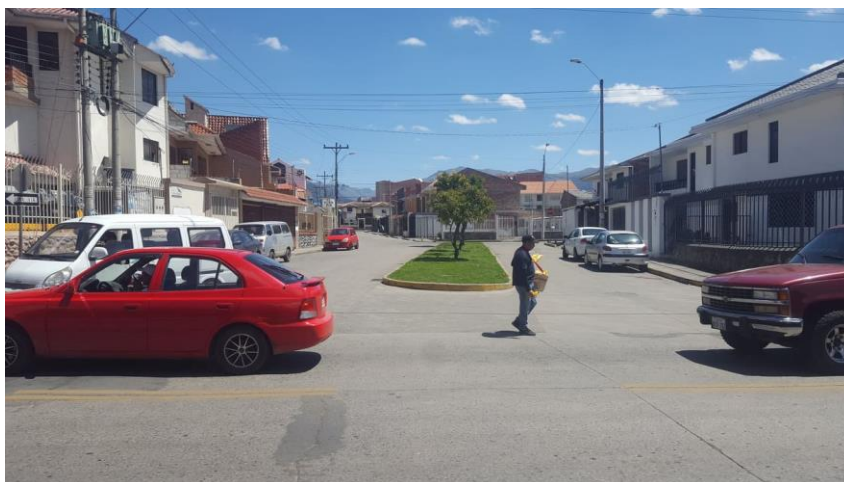


Figura 3.12 Calle Alonso Cabrera

Fuente: Autor

Parroquia: Yanuncay

3.4.2.2 Periodo de máxima demanda

El periodo de levantamiento de información fue 120 minutos por lo que se estimó que sea desde las 9:30 hasta 11:30 horas, de esta manera abarca la hora de mayor congestión de esta intersección. La grabación se efectuó 1 hora en la Av. Loja y 1 hora en la calle Alonso Cabrera.

3.4.2.3 Condiciones geométricas

Tabla 3.5 *Condiciones geométricas de la intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera*

Acceso	#Carriles	Ancho de carril (m)	Paso cebra (m)	Señalización vertical	Pavimento
Av. Loja dirección Este - Sur	1	4.1	-	Prohibido Estacionarse	Rígido
Av. Loja dirección Sur - Este	1	4.1	-	Prohibido Estacionarse	Rígido
Calle Alonso Cabrera Sur - Oeste	1	3.5	-	Pare	Rígido
Calle Alonso Cabrera Oeste - Sur	1	3.5	-	-	Rígido

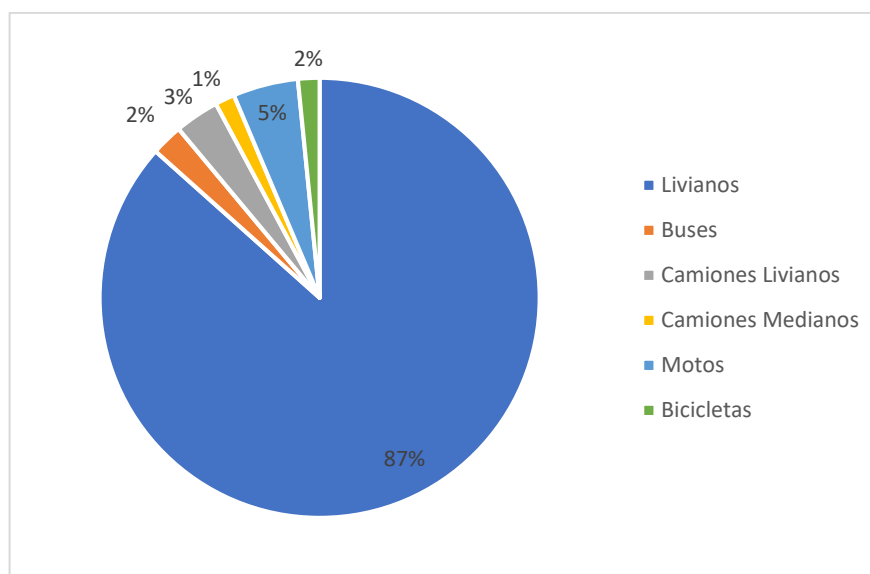
Fuente: Autor

3.4.2.4 Cantidad de vehículos por acceso

Fecha de levantamiento de información: 1 – Agosto – 2019

Tabla 3.6 Cantidad de vehículos por acceso

Acceso	Livianos	Buses	Camiones livianos	Camiones medianos	Motos	Bicicletas
Av. Loja dirección Este – Sur	606	26	25	20	46	19
Av. Loja dirección Sur – Este	1201	24	38	10	51	15
Calle Alonso Cabrera dirección Sur – Oeste	40	0	3	0	2	0
Calle Alonso Cabrera dirección Oeste – Sur	15	0	4	1	4	0
TOTAL	1862	50	70	31	103	34

Fuente: Autor**3.4.2.5 Composición de tráfico****Figura 3.13** Composición de tráfico de la intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera**Fuente:** Autor

3.4.2.6 Cantidad de situaciones favorables

Tabla 3.7 *Cantidad de situaciones favorables de la intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera*

Tipo de vehículo	Situaciones favorables
Livianos	577
Buses	33
Camiones livianos	36
Camiones medianos	18
Motos	58
Bicicletas	8

Fuente: Autor

3.4.2.7 Observaciones

Los accesos de la Av. Loja tienen un carril, pero la calle Alonso Cabrera dispone de dos carriles cada acceso, pero los propietarios de las viviendas colindantes usan por lo general para estacionarse por instantes sus vehículos, quedando útil un solo carril, se realizó el levantamiento de información en clima seco-soleado.

3.4.3 AV. DON BOSCO Y CALLE CARLOS V

3.4.3.1 Características generales

Accesos:

Accesos 1: Av. Don Bosco dirección Oeste – Este

Accesos 2: Av. Don Bosco dirección Este – Oeste

Accesos 3: Calle Carlos V dirección Norte – Sur

Accesos 3: Calle Carlos V dirección Sur – Norte

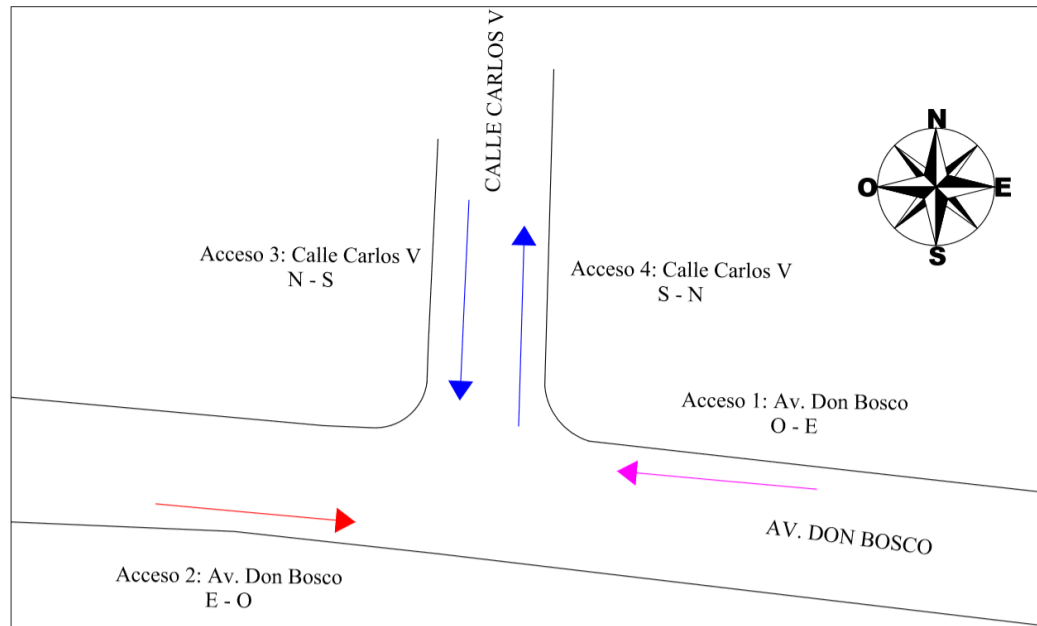


Figura 3.14 Esquema de la intersección Av. Don Bosco y calle Carlos V
Fuente: Autor



Figura 3.15 Av. Don Bosco
Fuente: Autor



Figura 3.16 Calle Carlos V
Fuente: Autor

Parroquia: Yanuncay

3.4.3.2 Periodo de máxima demanda

El periodo de muestro es de 120 minutos por lo que se estimó que sea desde las 9:00 hasta 11:00 horas, de esta manera abarca la hora de mayor congestionamiento de esta intersección. La grabación se efectuó 1 hora en la Av. Don Bosco y 1 hora en el calle Carlos V.

3.4.3.3 Condiciones geométricas

Tabla 3.8 *Condiciones geométricas de la intersección Av. Don Bosco y calle Carlos V.*

Acceso	#Carriles	Ancho de carril (m)	Paso cebra (m)	Señalización vertical	Pavimento
Av. Don Bosco dirección Oeste – Este	1	5.4	3	Prohibido Estacionarse	Rígido
Av. Don Bosco dirección Este – Oeste	1	5.4	3	Prohibido Estacionarse	Rígido
Calle Carlos V dirección Norte – Sur	1	3.9	3	Pare	Rígido
Calle Carlos V dirección Sur – Norte	1	3.9	3	Pare	Rígido

Fuente: Autor

3.4.3.4 Cantidad de vehículos por acceso

Fecha de levantamiento de información: 30 – Julio – 2019

Tabla 3.9 *Cantidad de vehículos por acceso*

Acceso	Livianos	Buses	Camiones livianos	Camiones medianos	Motos	Bicicletas
Av. Don Bosco dirección Oeste – Este	696	49	50	4	58	12
Av. Don Bosco dirección Este – Oeste	694	50	35	0	38	9
Calle Carlos V dirección Norte – Sur	38	0	3	0	6	0
Calle Carlos V dirección Sur – Norte	42	0	7	0	4	1
TOTAL	1470	99	95	4	106	22

Fuente: Autor

3.4.3.5 Composición de tráfico

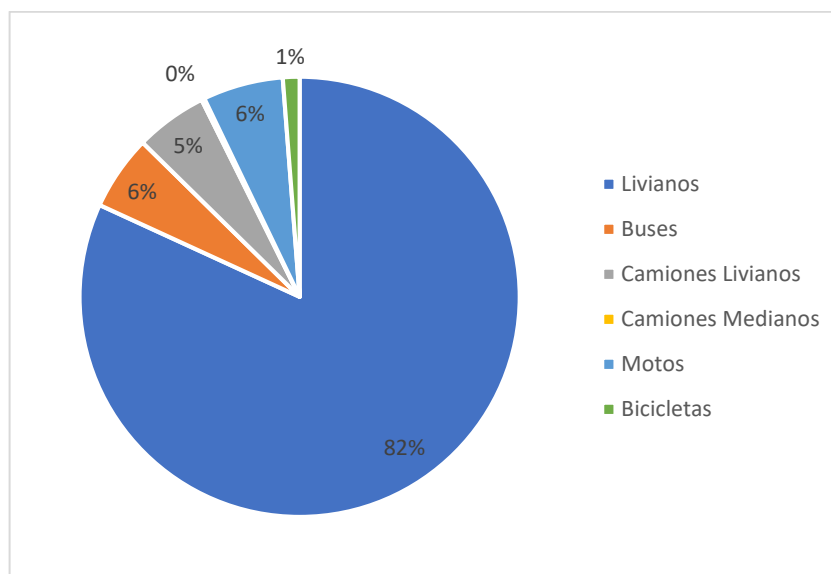


Figura 3.17 Composición de tráfico de la intersección Av. Don Bosco y calle Carlos V
Fuente: Autor

3.4.3.6 Cantidad de situaciones favorables

Tabla 3.10 Cantidad de situaciones favorables de la intersección Av. Don Bosco y Calle Carlos V.

Tipo de vehículo	Situaciones favorables
Livianos	569
Buses	38
Camiones livianos	56
Camiones medianos	4
Motos	40
Bicicletas	10

Fuente: Autor

3.4.3.7 Observaciones

Los accesos de la Av. Don Bosco tienen un carril, pero debido a sus dimensiones por lo general los vehículos se rebasan unos a otros en especial en presencia de buses; se realizó el levantamiento de información en clima seco-soleado.

3.4.4 CALLE CAMILO PONCE Y GENERAL JORGE CARRERA ANDRADE

3.4.4.1 Características generales

Accesos:

Accesos 1: Calle Camilo Ponce dirección Sur – Oeste

Accesos 2: Calle Camilo Ponce dirección Oeste – Sur

Accesos 3: Jorge Carrera Andrade dirección Sur – Este

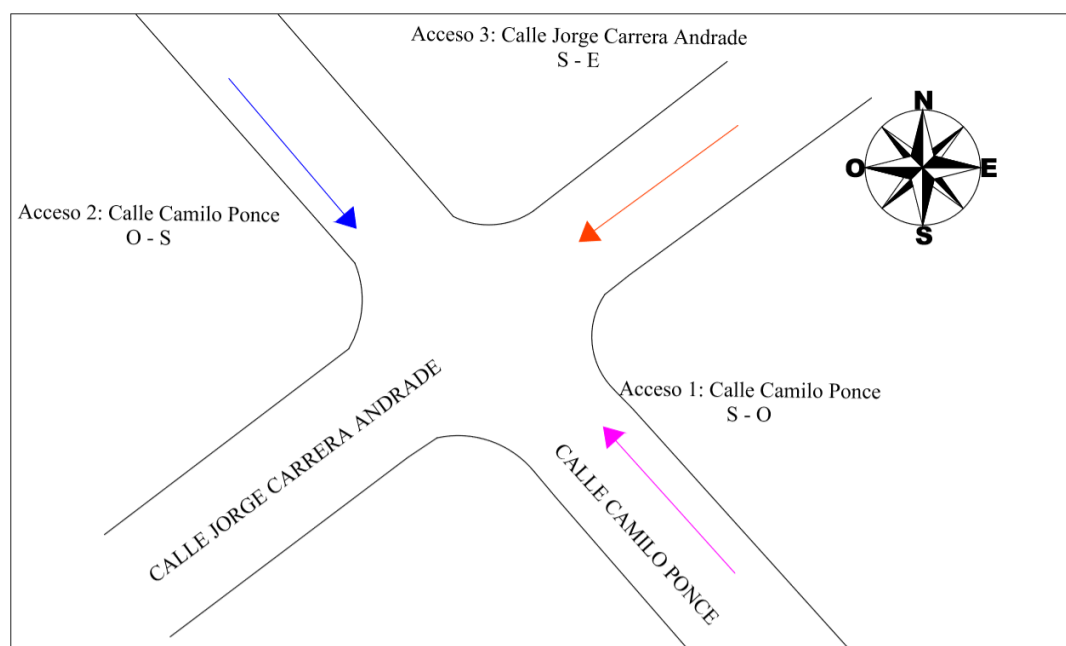


Figura 3.18 Esquema de la intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade

Fuente: Autor



Figura 3.19 Calle Camilo Ponce

Fuente: Autor



Figura 3.20 Calle Jorge Carrera Andrade

Fuente: Autor

Parroquia: Cañaribamba

3.4.4.2 Periodo de máxima demanda

El periodo de levantamiento de información fue de 120 minutos por lo que se estimó que sea desde las 15:00 hasta 17:00 horas, de esta manera abarca la hora de mayor congestión de esta intersección. La grabación se efectuó 1 hora en la Calle Camilo Ponce y 1 hora en la calle Jorge Carrera Andrade.

3.4.4.3 Condiciones geométricas

Tabla 3.11 Condiciones geométricas de la intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade.

Acceso	#Carriles	Ancho de carril (m)	Paso cebra (m)	Señalización vertical	Pavimento
Calle Camilo Ponce dirección Sur – Oeste	1	6	2.8	Prohibido Estacionarse	Flexible
Calle Camilo Ponce dirección Oeste – Sur	1	6	2.8	Prohibido Estacionarse	Flexible
Jorge Carrera Andrade dirección Sur – Este	2	5.4	3	Pare	Flexible

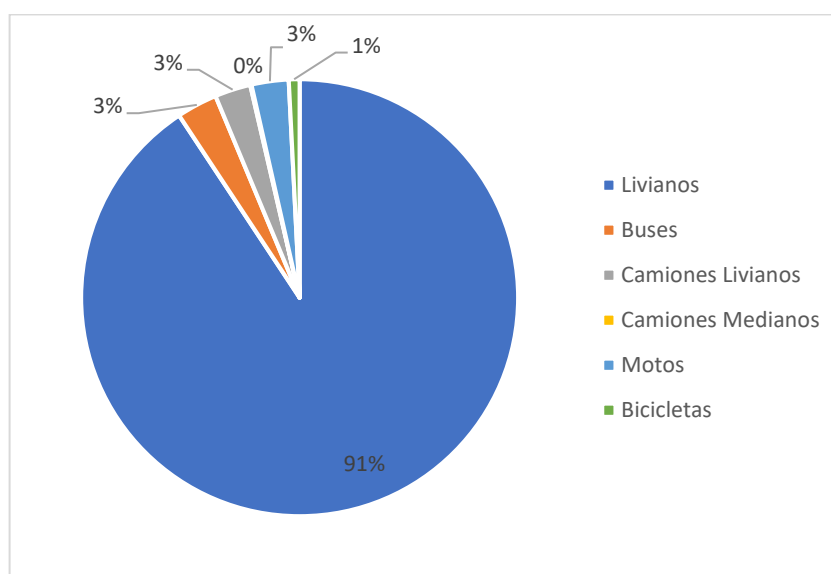
Fuente: Autor

3.4.4.4 Cantidad de vehículos por acceso

Fecha de levantamiento de información: 02 – Agosto – 2019

Tabla 3.12 Cantidad de vehículos por acceso

Acceso	Camiones					
	Livianos	Buses	livianos	medianos	Motos	Bicicletas
Calle Camilo Ponce dirección Sur – Oeste	864	18	36	2	36	8
Calle Camilo Ponce dirección Oeste – Sur	1124	50	22	0	22	10
Jorge Carrera Andrade dirección Sur – Este	60	0	2	0	4	0
TOTAL	2048	68	60	2	62	18

Fuente: Autor**3.4.4.5 Composición de tráfico****Figura 3.21** Composición de tráfico de la intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade**Fuente:** Autor**3.4.4.6 Cantidad de situaciones favorables****Tabla 3.13** Cantidad de situaciones favorables de la intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade.

Tipo de vehículo	Situaciones favorables
Livianos	544
Buses	25
Camiones livianos	17
Camiones medianos	3
Motos	18
Bicicletas	3

Fuente: Autor

3.4.4.7 Observaciones

Los accesos de la calle Camilo Ponce tienen un carril de 6m cada uno, pero debido a sus dimensiones por lo general los vehículos se rebasan unos a otros en especial en presencia de buses, se realizó el levantamiento de información en clima seco-soleado.

3.4.5 CALLE CÉSAR VALLEJO Y GENERAL JOSÉ DE SAN MARTÍN

3.4.5.1 Características generales

Accesos:

Accesos 1: Calle César Vallejo dirección Norte – Oeste

Accesos 2: Calle General José de San Martín dirección Sur – Oeste

Accesos 3: Calle César Vallejo dirección Oeste – Norte

Accesos 4: Calle General José de San Martín dirección Oeste – Sur

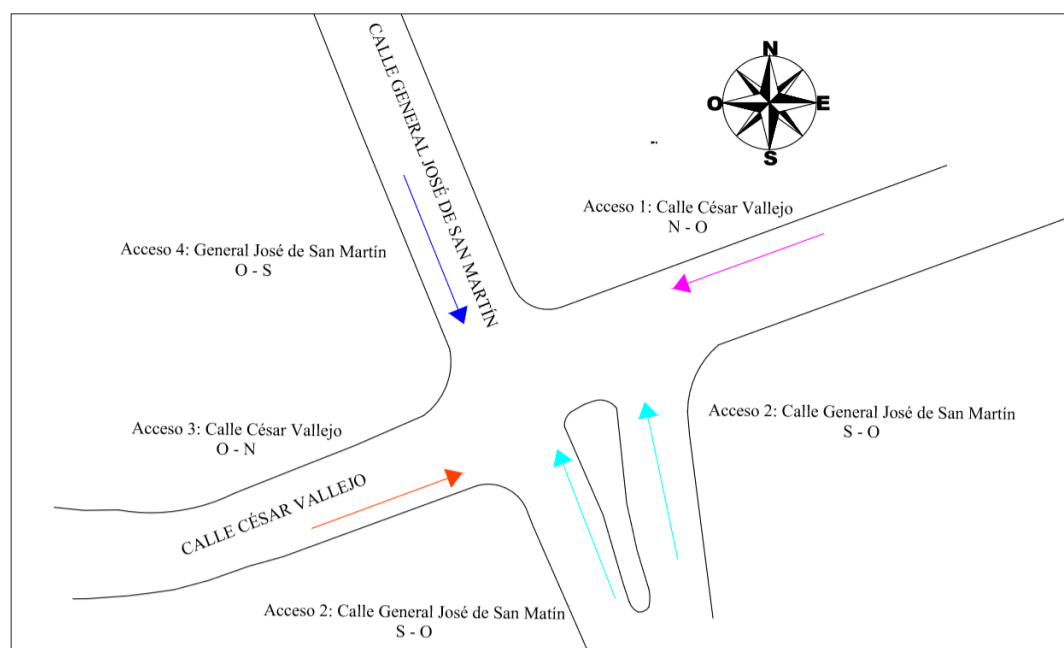


Figura 3.22 Esquema de la intersección calle César Vallejo y General José de San Martín

Fuente: Autor



Figura 3.23 Calle César Vallejo

Fuente: Autor



Figura 3.24 Calle General José de San Martín

Fuente: Autor

Parroquia: Cañaribamba

3.4.5.2 Periodo de máxima demanda

El periodo de levantamiento de información fue de 120 minutos por lo que se estimó que sea desde las 15:30 hasta 17:30 horas, de esta manera abarca la hora de mayor congestionamiento de esta intersección. La grabación se efectuó 1 hora en la calle César Vallejo y 1 hora en la calle General José de San Martín.

3.4.5.3 Condiciones geométricas

Tabla 3.14 *Condiciones geométricas de la intersección calle César Vallejo y General José de San Martín.*

Acceso	#Carriles	Ancho de carril (m)	Paso cebra (m)	Señalización vertical	Pavimento
Calle César Vallejo dirección Norte – Oeste	1	6	3	Pare	Flexible
Calle César Vallejo dirección Oeste – Norte	1	5.7	3	Pare	Flexible
Calle General José de San Martín dirección Oeste – Sur	1	4.5	3	Pare	Flexible
Calle General José de San Martín dirección Sur – Oeste	2	4.5	3	Pare	Flexible

Fuente: Autor

3.4.5.4 Cantidad de vehículos por acceso

Fecha de levantamiento de información: 01 – Agosto – 2019

Tabla 3.15 *Cantidad de vehículos por acceso*

Acceso	Livianos	Buses	Camiones livianos	Camiones medianos	Motos	Bicicletas
Calle César Vallejo dirección Norte – Oeste	175	8	2	0	15	5
Calle General José de San Martín dirección Sur – Oeste	95	7	4	2	9	3
Calle César Vallejo dirección Oeste – Norte	51	2	7	1	13	2
Calle General José de San Martín dirección Oeste – Sur	169	1	8	0	8	4
TOTAL	490	18	21	3	45	14

Fuente: Autor

3.4.5.5 Composición de tráfico

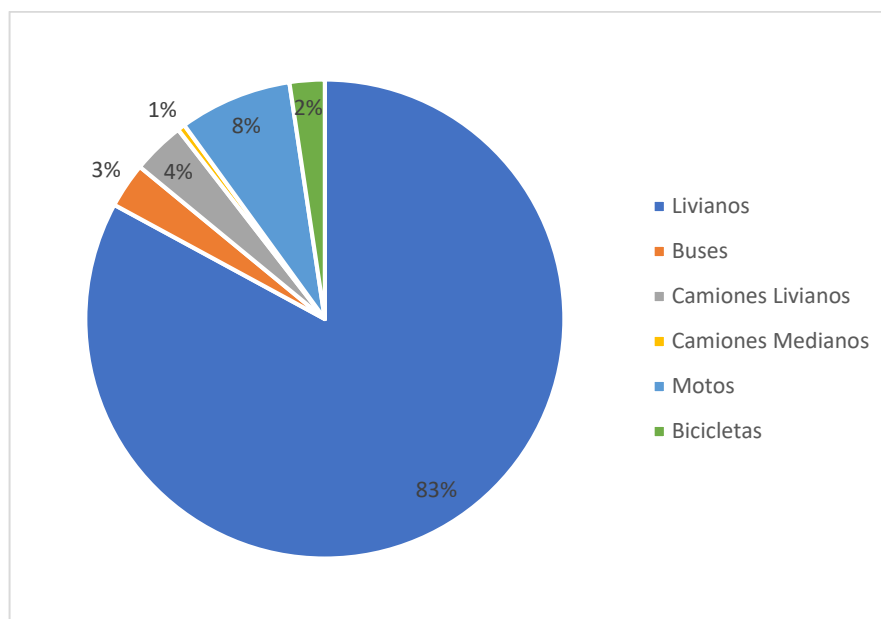


Figura 3.25 Composición de tráfico de la intersección calle César Vallejo y General José de San Martín

Fuente: Autor

3.4.5.6 Cantidad de situaciones favorables

Tabla 3.16 Cantidad de situaciones favorables de la intersección calle César Vallejo y General José de San Martín

Tipo de vehículo	Situaciones favorables
Livianos	400
Buses	7
Camiones Livianos	10
Camiones Medianos	0
Motos	26
Bicicletas	12

Fuente: Autor

3.4.5.7 Observaciones

En esta intersección no hubo la presencia de buses urbanos, se realizó el levantamiento de información en clima seco-soleado.

3.4.6 CALLE ELOY ALFARO Y GARCÍA MORENO

3.4.6.1 Características generales

Accesos:

Accesos 1: Calle Eloy Alfaro dirección Sur – Oeste

Accesos 2: Calle García Moreno dirección Norte – Sur

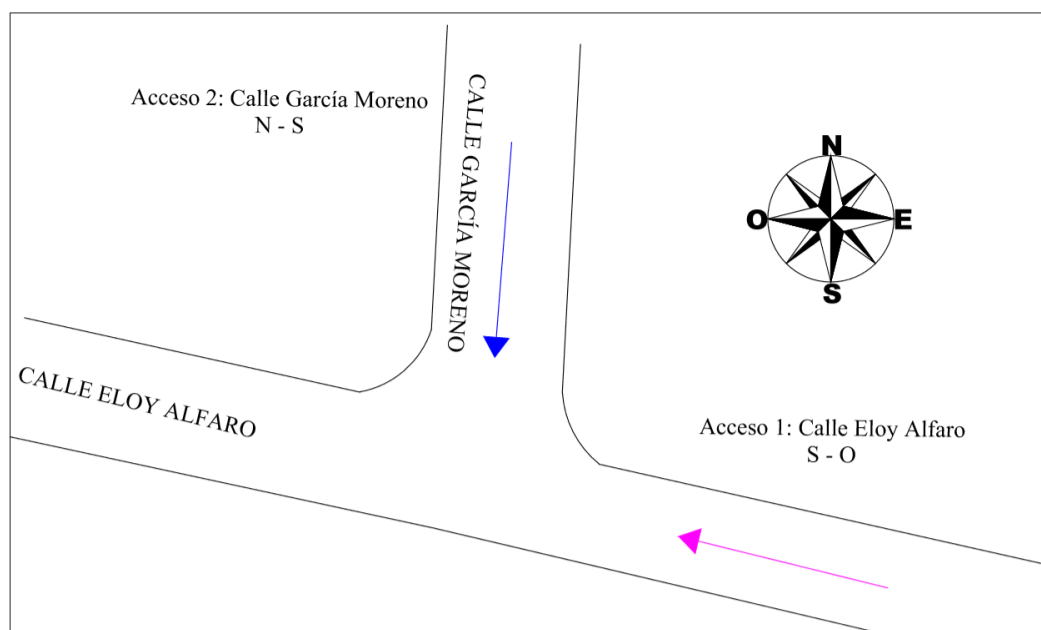


Figura 3.26 Esquema de la intersección calle Eloy Alfaro y García Moreno

Fuente: Autor



Figura 3.27 Calle García Moreno

Fuente: Autor



Figura 3.28 Calle Eloy Alfaro

Fuente: Autor

Parroquia: San Blas

3.4.6.2 Periodo de máxima demanda

El periodo de levantamiento de información fue de 120 minutos por lo que se estimó que sea desde las 15:00 hasta 17:00 horas, de esta manera abarca la hora de mayor congestión de esta intersección. La grabación se efectuó en la 1 hora calle García Moreno y 1 hora en la Calle Eloy Alfaro.

3.4.6.3 Condiciones geométricas

Tabla 3.17 Condiciones geométricas de la intersección calle Eloy Alfaro y calle García Moreno.

Acceso	#Carriles	Ancho de carril (m)	Paso cebra (m)	Señalización vertical	Pavimento
Calle Eloy Alfaro dirección Sur – Oeste	2	4.8	3.5	Pare	Flexible
Calle García Moreno dirección Norte – Sur	2	4.5	3.5	Pare	Flexible

Fuente: Autor

3.4.6.4 Cantidad de vehículos por acceso

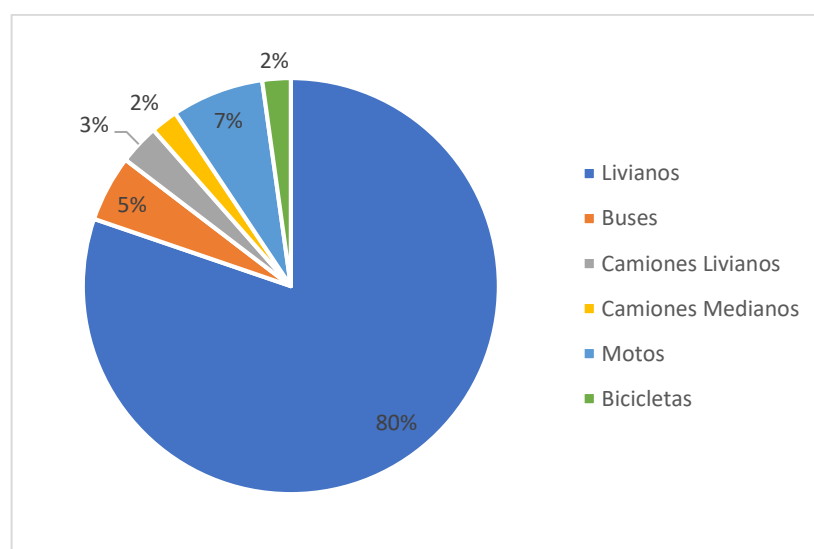
Fecha de levantamiento de información: 31 – Julio – 2019

Tabla 3.18 Cantidad de vehículos por acceso

Acceso	Livianos	Buses	Camiones livianos	Camiones medianos	Motos	Bicicletas
Calle Eloy Alfaro dirección Sur – Oeste	643	56	22	9	52	15
Calle García Moreno dirección Norte – Sur	230	0	12	14	26	9
TOTAL	873	56	34	23	78	24

Fuente: Autor

3.4.6.5 Composición de tráfico

**Figura 3.29** Composición de tráfico de la intersección calle Eloy Alfaro y García Moreno

Fuente: Autor

3.4.6.6 Cantidad de situaciones favorables

Tabla 3.19 Cantidad de situaciones favorables de la intersección calle Eloy Alfaro y García Moreno

Tipo de vehículo	Situaciones favorables
Livianos	319
Buses	26
Camiones livianos	20
Camiones medianos	9
Motos	69
Bicicletas	13

Fuente: Autor

3.4.6.7 Observaciones

En la calle García Moreno se pudo observar que presentaba dos pasos cebra en el mismo tramo de análisis, por la presencia una iglesia, teniendo el particular de que pese a que la calle tiene una capacidad para dos carriles útiles la mayor parte del tiempo los vehículos forman una sola hilera. Por otra parte, sucede lo mismo en la calle Eloy Alfaro ya que por instantes los vehículos se estacionan, es por ello que también los vehículos forman una sola hilera, especialmente con la presencia de los buses urbanos, se realizó el levantamiento de información en clima seco-soleado.

3.4.7 MANUEL VEGA Y HONORATO VÁSQUEZ

3.4.7.1 Características generales

Accesos:

Accesos 1: Calle Honorato Vásquez dirección Sur – Oeste

Accesos 2: Calle Manuel Vega dirección Sur – Este

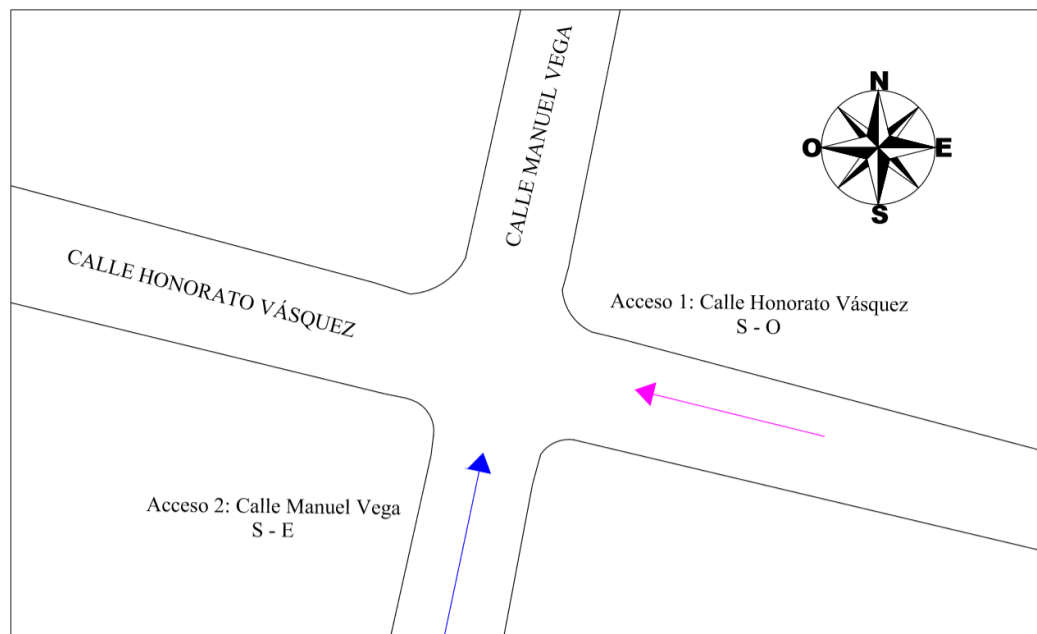


Figura 3.30 Esquema de la intersección Calle Honorato Vásquez y Manuel Vega

Fuente: Autor



Figura 3.31 Calle Honorato Vásquez
Fuente: Autor



Figura 3.32 Calle Manuel Vega
Fuente: Autor

Parroquia: San Blas

3.4.7.2 Periodo de máxima demanda

El periodo de levantamiento de información fue de 120 minutos por lo que se estimó que sea desde las 10:45 hasta 12:45 horas, de esta manera abarca la hora de mayor congestionamiento de esta intersección. La grabación se efectuó 1 hora en la calle Manuel Vega y 1 hora en la calle Honorato Vásquez.

3.4.7.3 Condiciones geométricas

Tabla 3.20 *Condiciones geométricas de la intersección calle Manuel Vega y Honorato Vásquez*

Acceso	#Carriles	Ancho de carril (m)	Paso cebra (m)	Señalización vertical	Pavimento
Calle Manuel Vega dirección Sur – Este	2	4	3	Pare, Prohibido Estacionar	Adoquín
Calle Honorato Vásquez dirección Sur – Oeste	2	4.2	3	Pare	Adoquín

Fuente: Autor

3.4.7.4 Cantidad de vehículos por acceso

Fecha de levantamiento de información: 26 – Julio – 2019

Tabla 3.21 *Cantidad de vehículos por acceso*

Acceso	Livianos	Buses	Camiones livianos	Camiones medianos	Motos	Bicicletas
Calle Honorato Vásquez dirección Sur – Oeste	432	0	2	6	46	4
Calle Manuel Vega dirección Sur – Este	362	34	13	7	37	5
TOTAL	794	34	15	13	83	9

Fuente: Autor

3.4.7.5 Composición de tráfico

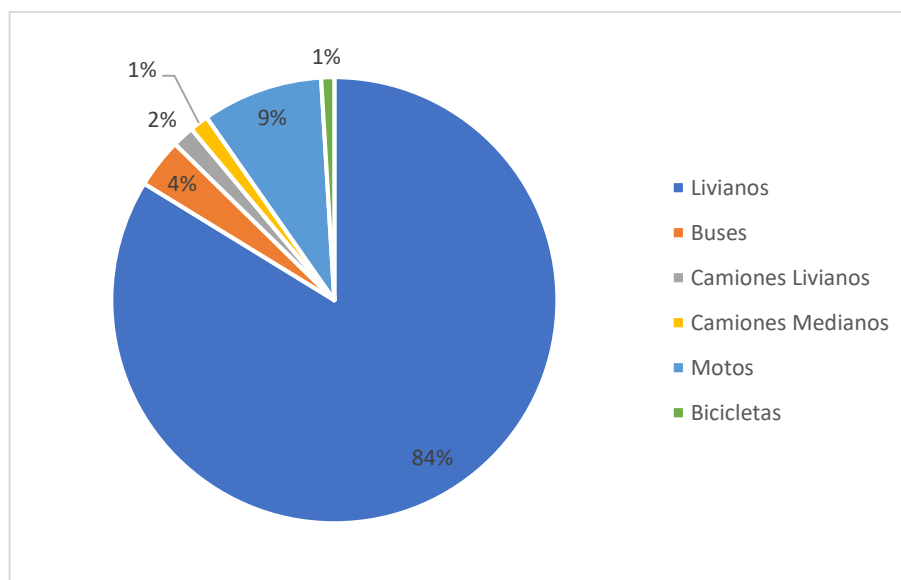


Figura 3.33 Composición de tráfico de la intersección calle Manuel Vega y Honorato Vásquez
Fuente: Autor

3.4.7.6 Cantidad de situaciones favorables

Tabla 3.22 Cantidad de situaciones favorables de la intersección calle Manuel Vega y Honorato Vásquez

Tipo de vehículo	Situaciones favorables
Livianos	276
Buses	26
Camiones livianos	12
Camiones medianos	6
Motos	61
Bicicletas	7

Fuente: Autor

3.4.7.7 Observaciones

En la calle Manuel Vega pese a que en la señalización se encuentra prohibido el estacionamiento, se observa de manera continua que los conductores se parquean debido a los establecimientos comerciales de la zona, se realizó el levantamiento de información en clima seco-soleado.

3.4.8 CALLE PRESIDENTE BORRERO Y PÍO BRAVO

3.4.8.1 Características generales

Accesos:

Accesos 1: Calle Presidente Borrero dirección Norte – Sur

Accesos 2: Calle Pío Bravo dirección Oeste – Este

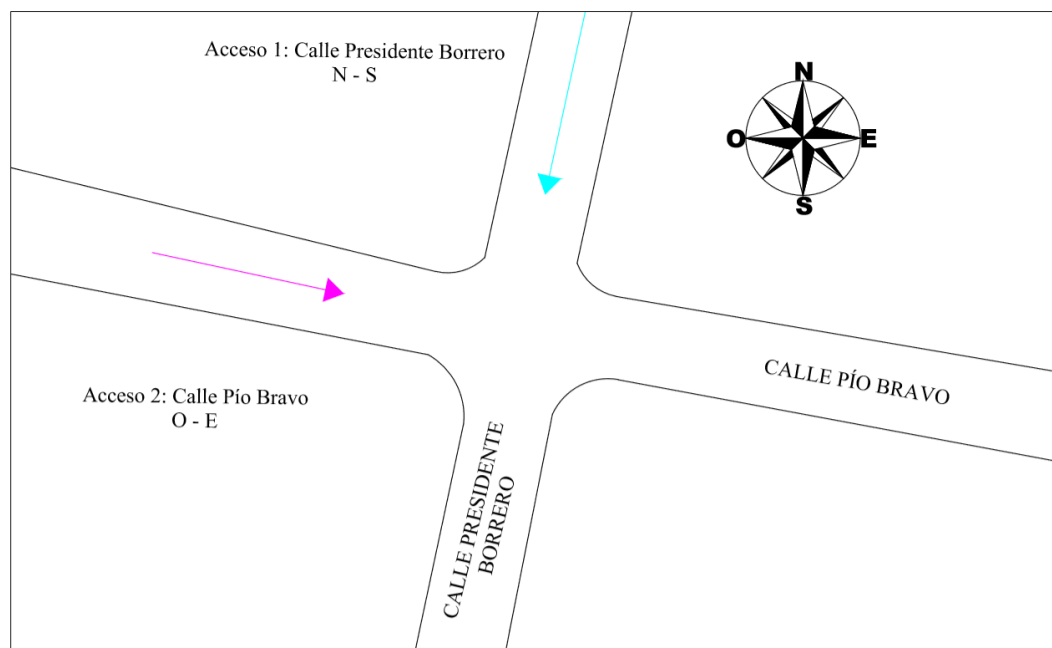


Figura 3.34 Esquema de la intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo

Fuente: Autor



Figura 3.35 Calle Presidente Borrero

Fuente: Autor



Figura 3.36 Calle Pío Bravo

Fuente: Autor

Parroquia: El Sagrario

3.4.8.2 Periodo de máxima demanda

El periodo de levantamiento de información fue de 120 minutos por lo que se estimó que sea desde las 10:00 hasta 12:00 horas, de esta manera abarca la hora de mayor congestionamiento de esta intersección. La grabación se efectuó 1 hora en la Calle Presidente Borrero y 1 hora en la Calle Pío Bravo.

3.4.8.3 Condiciones geométricas

Tabla 3.23 *Condiciones geométricas de la intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo*

Acceso	#Carriles	Ancho de carril (m)	Paso cebra (m)	Señalización vertical	Pavimento
Calle Presidente Borrero dirección Norte – Sur	2	2.8	2.8	Pare	Adoquín
Calle Pío Bravo dirección Oeste – Este	1	4.2	2.8	-	Adoquín

Fuente: Autor

3.4.8.4 Cantidad de vehículos por acceso

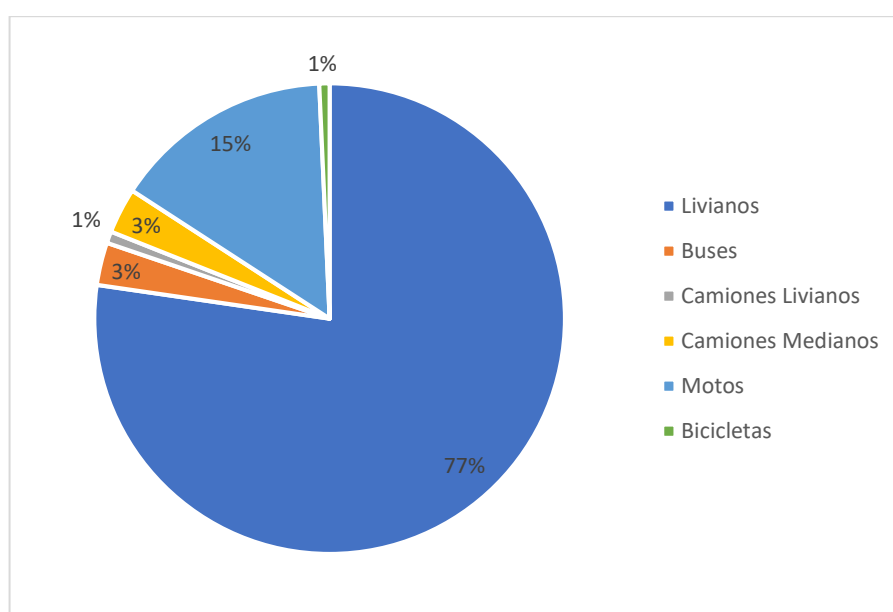
Fecha de levantamiento de información: 29 – Julio – 2019

Tabla 3.24 Cantidad de vehículos por acceso

Acceso	Livianos	Buses	Camiones livianos	Camiones medianos	Motos	Bicicletas
Calle Presidente Borrero dirección Norte – Sur	377	0	5	16	66	5
Calle Pío Bravo dirección Oeste – Este	389	29	3	15	84	2
TOTAL	766	29	8	31	150	7

Fuente: Autor

3.4.8.5 Composición de tráfico

**Figura 3.37** Composición de tráfico de la intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo**Fuente:** Autor

3.4.8.6 Cantidad de situaciones favorables

Tabla 3.25 Cantidad de situaciones favorables de la intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo

Tipo de vehículo	Situaciones favorables
Livianos	387
Buses	22
Camiones livianos	4
Camiones medianos	19
Motos	101
Bicicletas	6

Fuente: Autor

3.4.8.7 Observaciones

En esta intersección existe una población alta de motocicletas debido a que en las calles aledañas se una zona militar y policiaca, se realizó el levantamiento de información en clima seco-soleado.

3.4.9 CALLE CONDAMINE Y TARQUI

3.4.9.1 Características generales

Accesos:

Accesos 1: Calle Condamine dirección Oeste – Sur

Accesos 2: Calle Tarqui dirección Sur – Norte

Accesos 3: Calle Larga dirección Oeste – Este

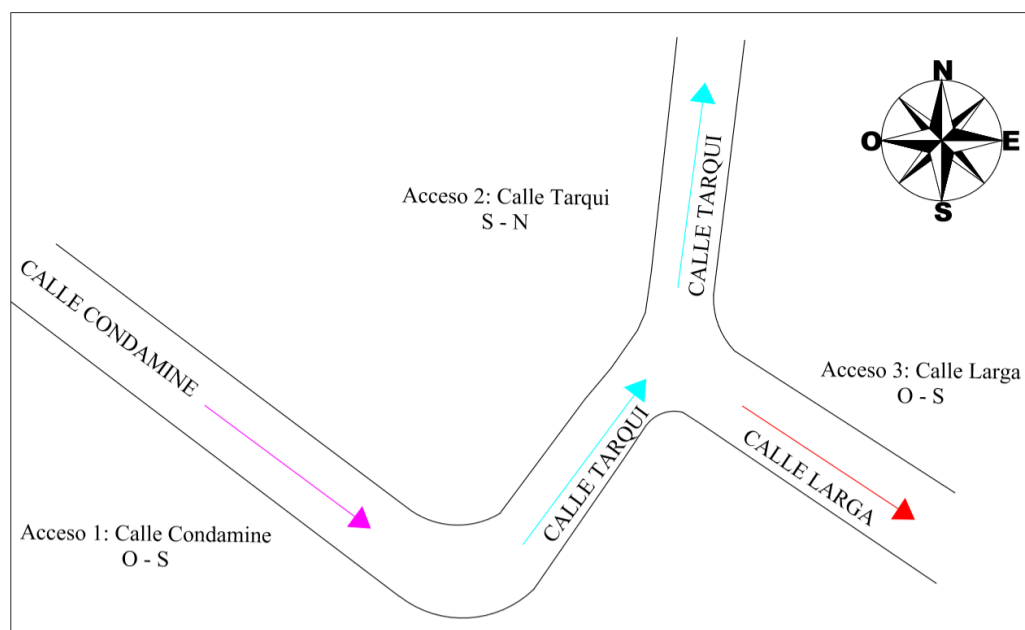


Figura 3.38 Esquema de la intersección calle Condamine y Tarqui

Fuente: Autor



Figura 3.39 Calle Condamine

Fuente: Autor



Figura 3.40 Calle Condamine entre calle Larga y Tarqui

Fuente: Autor



Figura 3.41 Calle Condamine y Tarqui

Fuente: Autor

Parroquia: El Sagrario

3.4.9.2 Periodo de máxima demanda

El periodo de levantamiento de información fue de 120 minutos por lo que se estimó que sea desde las 15:00 hasta 17:00 horas, de esta manera abarca la hora de mayor congestionamiento de esta intersección. La grabación se efectuó 2 horas en la calle Condamine.

3.4.9.3 Condiciones geométricas

Tabla 3.26 Condiciones geométricas de la intersección calle Condamine y Tarqui

Acceso	#Carriles	Ancho de carril (m)	Paso cebra (m)	Señalización certical	Pavimento
Calle Condamine dirección Oeste – Sur	1	3	3	-	Adoquín
Calle Tarqui dirección Sur – Norte	2	3	3	-	Adoquín
Calle Larga dirección Oeste – Este	2	3.6	3	-	Adoquín

Fuente: Autor

3.4.9.4 Cantidad de vehículos por acceso

Fecha de levantamiento de información: 29 – Julio – 2019

Tabla 3.27 Cantidad de vehículos por acceso

Acceso	Livianos	Buses	Camiones livianos	Camiones medianos	Motos	Bicicletas
Calle Condamine dirección Oeste – Sur	1971	148	41	3	217	25
TOTAL	1971	148	41	3	217	25

Fuente: Autor

3.4.9.5 Composición de tráfico

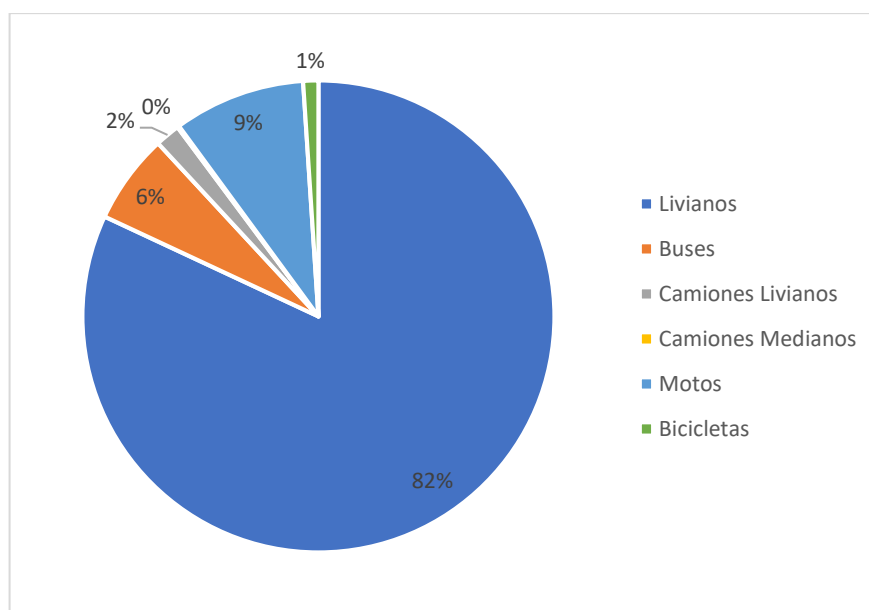


Figura 3.42 Composición de tráfico de la intersección calle Condamine y Tarqui

Fuente: Autor

3.4.9.6 Cantidad de situaciones favorables

Tabla 3.28 *Cantidad de situaciones favorables de la intersección calle Condamine y Tarqui*

Tipo de vehículo	Situaciones favorables
Livianos	1445
Buses	103
Camiones livianos	31
Camiones medianos	3
Motos	178
Bicicletas	23

Fuente: Autor

3.4.9.7 Observaciones

En esta intersección se obtuvieron la mayor cantidad de vehículos livianos, buses, motos y camiones, esta es la calle que más congestionamiento vehicular presenta, se efectuó la grabación únicamente en la calle Condamine ya que esta alimenta a las otras dos calles, se realizó el levantamiento de información en clima seco-soleado.

3.4.10 PRESIDENTE CÓRDOVA Y CORONEL TALBOT

3.4.10.1 Características generales

Accesos:

Accesos 1: Calle Presidente Córdova dirección Sur – Oeste

Accesos 2: Calle Coronel Talbot dirección Norte – Sur

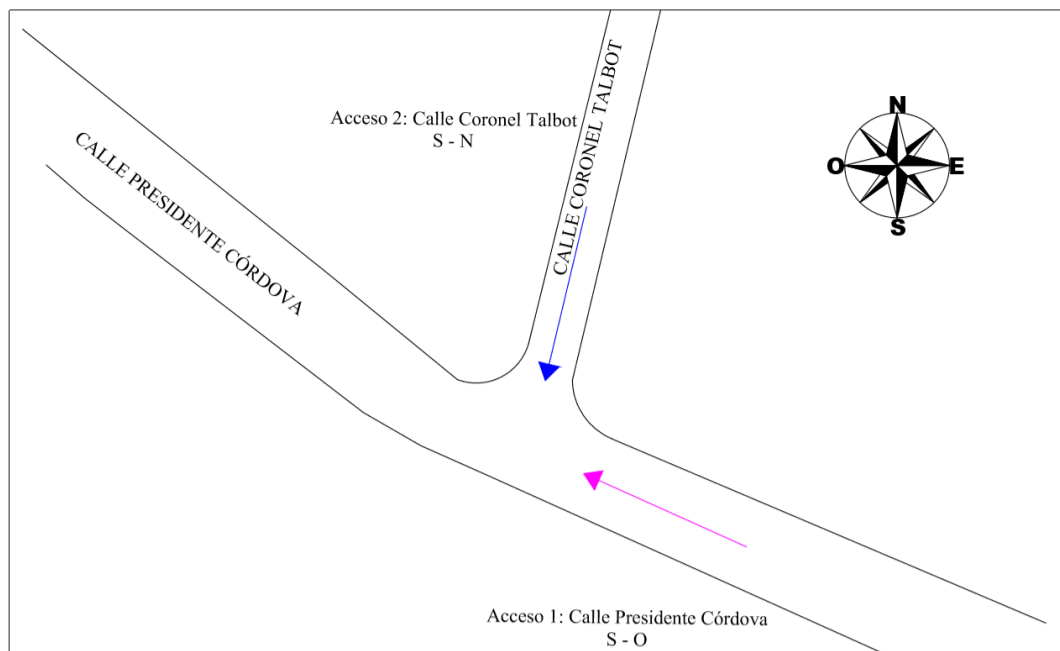


Figura 3.43 Esquema de la intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot
Fuente: Autor



Figura 3.44 Calle Presidente Córdova
Fuente: Autor



Figura 3.45 Calle Coronel Talbot
Fuente: Autor



Figura 3.46 Calle Presidente Córdova y Coronel Talbot
Fuente: Autor

Parroquia: Gil Ramírez Dávalos

3.4.10.2 Periodo de máxima demanda

El periodo de levantamiento de información fue de 120 minutos por lo que se estimó que sea desde las 16:30 hasta 18:30 horas, de esta manera abarca la hora de mayor congestión de esta intersección. La grabación se efectuó 1 hora en la calle Presidente Córdova y 1 hora en la calle Coronel Talbot.

3.4.10.3 Condiciones geométricas

Tabla 3.29 *Condiciones geométricas de la intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot*

Acceso	#Carriles	Ancho de carril (m)	Paso cebra (m)	Señalización vertical	Pavimento
Calle Presidente Córdova dirección Sur – Oeste	2	4.1	2.85	Pare	Rígido
Calle Coronel Talbot dirección Norte – Sur	2	2.8	2.85	Prohibido Estacionar	Adoquín

Fuente: Autor

3.4.10.4 Cantidad de vehículos por acceso

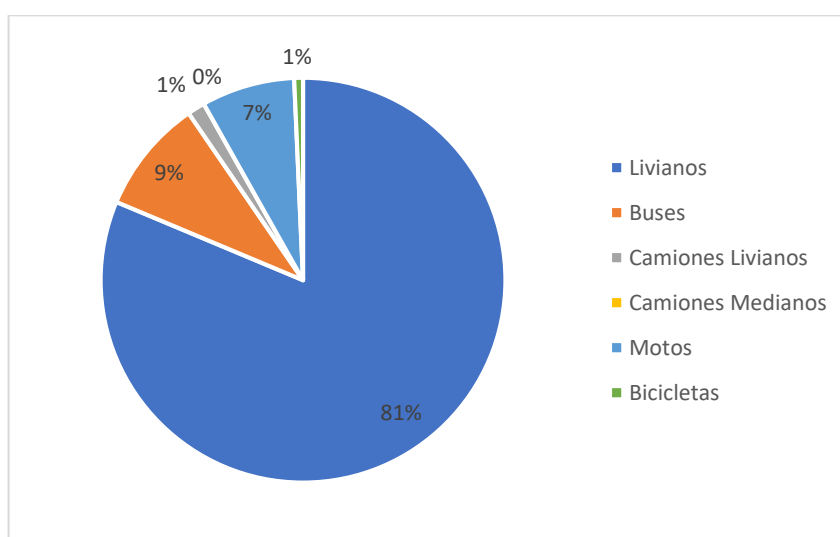
Fecha de levantamiento de información: 25 – Julio – 2019

Tabla 3.30 Cantidad de vehículos por acceso

Acceso	Livianos	Buses	Camiones livianos	Camiones medianos	Motos	Bicicletas
Calle Presidente Córdova dirección Sur – Oeste	866	104	14	0	75	8
Calle Coronel Talbot dirección Norte –	61	0	2	0	10	0
TOTAL	927	104	16	0	85	8

Fuente: Autor

3.4.10.5 Composición de tráfico

**Figura 3.47** Composición de tráfico de la intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot

Fuente: Autor

3.4.9.6 Cantidad de situaciones favorables

Tabla 3.31 Cantidad de situaciones favorables de la intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot

Tipo de vehículo	Situaciones favorables
Livianos	204
Buses	34
Camiones livianos	3
Camiones medianos	0
Motos	41
Bicicletas	0

Fuente: Autor

3.4.10.7 Observaciones

Se observó que el tramo analizado de la calle Presidente Córdova es de pavimento rígido, pero en la intersección de las dos calles, la Presidente Córdova tramo arriba es de adoquín, se realizó el levantamiento de información en clima seco- poco soleado.

3.4.11 AV. 12 DE ABRIL Y CALLE IMBABURA

3.4.11.1 Características generales

Accesos:

Accesos 1: Av. 12 de Abril dirección Oeste – Este

Accesos 2: Calle Imbabura dirección Sur – Este

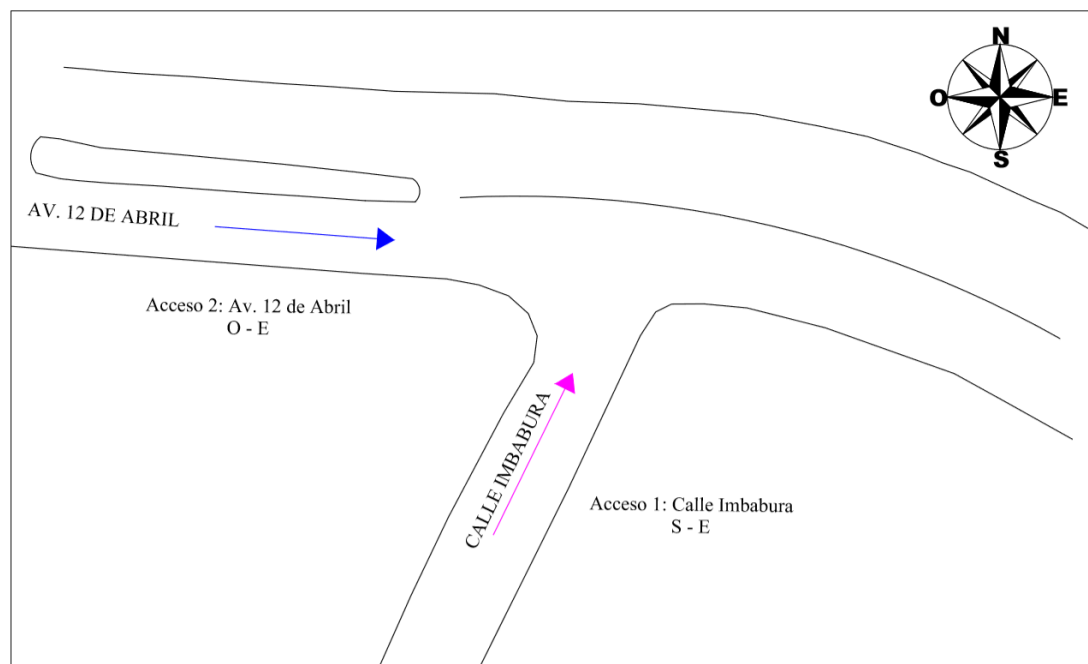


Figura 3.48 Esquema de la Intersección Av. 12 de Abril y Calle Imbabura

Fuente: Autor



Figura 3.49 Av. 12 de Abril
Fuente: Autor



Figura 3.50 Calle Imbabura
Fuente: Autor

Parroquia: Sucre

3.4.11.2 Periodo de máxima demanda

El periodo de levantamiento de información fue de 120 minutos por lo que se estimó que sea desde las 09:30 hasta 11:30 horas, de esta manera abarca la hora de mayor congestionamiento de esta intersección. La grabación se efectuó 1 hora en la Av. 12 de Abril y 1 hora en la calle Imbabura.

3.4.11.3 Condiciones geométricas

Tabla 3.32 Condiciones geométricas de la intersección Av. 12 de Abril y calle Imbabura

Acceso	#Carriles	Ancho de carril (m)	Paso cebra (m)	Señalización vertical	Pavimento
Av. 12 de Abril dirección Oeste – Este	2	4.25	-	Prohibido Estacionar	Flexible
Calle Imbabura dirección Sur – Este	2	5	3	Pare	Flexible

Fuente: Autor

3.4.11.4 Cantidad de vehículos por acceso

Fecha de levantamiento de información: 31 – Julio – 2019

Tabla 3.33 Cantidad de vehículos por acceso

Acceso	Livianos	Buses	Camiones livianos	Camiones medianos	Motos	Bicicletas
Av. 12 de Abril dirección Oeste – Este	721	52	26	16	34	4
Calle Imbabura dirección Sur – Este	285	0	5	5	34	3
TOTAL	1006	52	31	21	68	7

Fuente: Autor

3.4.11.5 Composición de tráfico

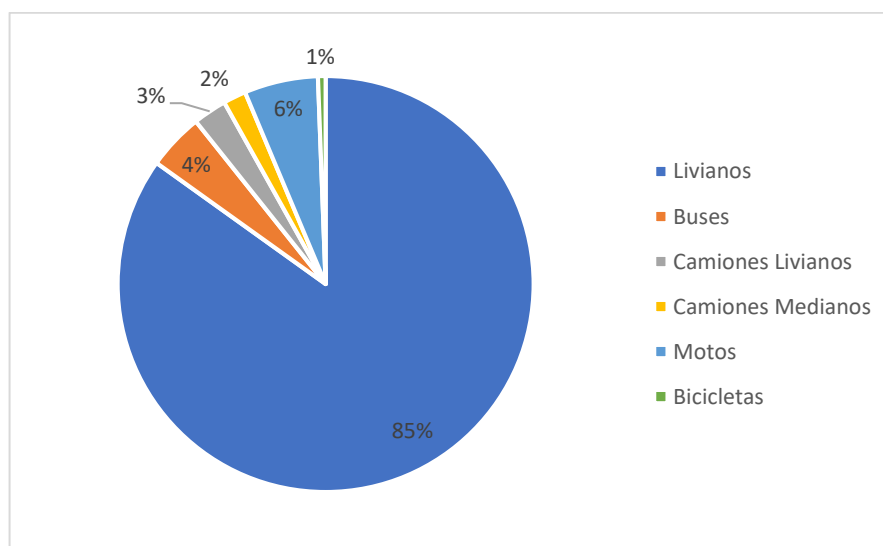


Figura 3.51 Composición de tráfico de la intersección Av. 12 de Abril y calle Imbabura

Fuente: Autor

3.4.11.6 Cantidad de situaciones favorables

Tabla 3.34 *Cantidad de situaciones favorables de la intersección Av. 12 de Abril y calle Imbabura*

Tipo de vehículo	Situaciones favorables
Livianos	327
Buses	35
Camiones livianos	23
Camiones medianos	13
Motos	45
Bicicletas	6

Fuente: Autor

3.4.11.7 Observaciones

La observación que se realiza en este tramo es en la Av. 12 de Abril ya que la información se levantó solo en el sentido Oeste – Este, ya que en el otro sentido no interfiere con el análisis de la calle Imbabura, se realizó el levantamiento de información en clima seco- soleado.

3.4.12 CALLE EL BATÁN Y SANTA CRUZ

3.4.12.1 Características generales

Accesos:

Accesos 1: Calle El Batán dirección Oeste – Este

Accesos 2: Calle Santa Cruz dirección Sur – Norte

Accesos 3: Calle Santa Cruz dirección Norte – Sur

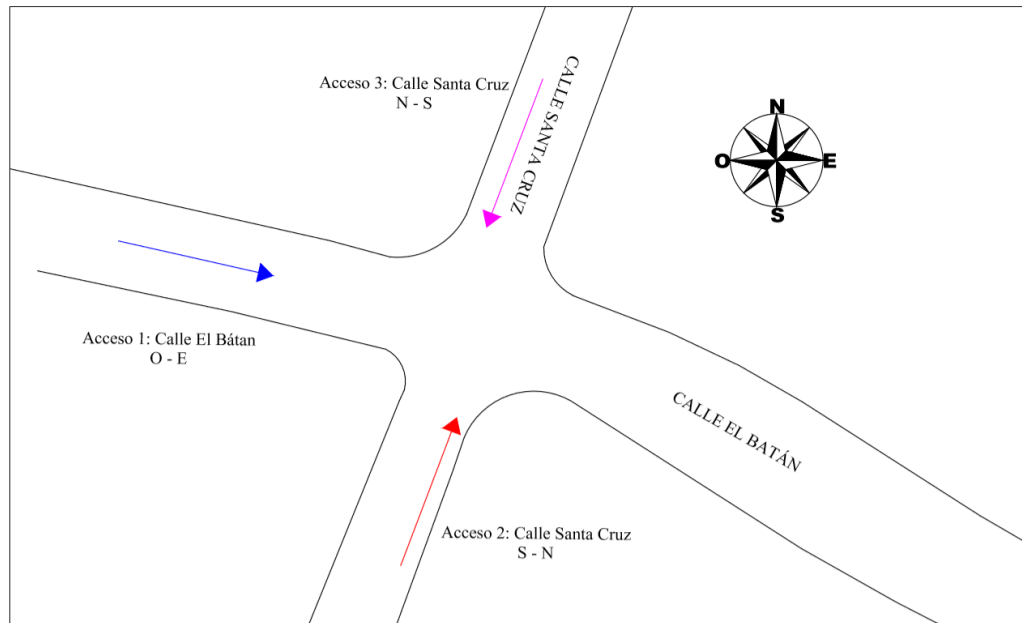


Figura 3.52 Esquema de la intersección calle El Batán y Santa Cruz
Fuente: Autor



Figura 3.53 Calle Santa Cruz
Fuente: Autor



Figura 3.54 Calle El Batán
Fuente: Autor
Parroquia: El Batán

3.4.12.2 Periodo de máxima demanda

El periodo de levantamiento de información fue de 120 minutos por lo que se estimó que sea desde las 15:45 hasta 17:45 horas, de esta manera abarca la hora de mayor congestionamiento de esta intersección. La grabación se efectuó 1 hora en la calle El Batán y 1 hora en la calle San Cruz.

3.4.12.3 Condiciones geométricas

Tabla 3.35 *Condiciones geométricas de la intersección calle El Batán y San Cruz*

Acceso	#Carriles	Ancho de carril (m)	Paso cebra (m)	Señalización vertical	Pavimento
Calle El Batán dirección Oeste – Este	2	4	3	Prohibido Estacionar	Flexible
Calle Santa Cruz dirección Sur – Norte	1	3.75	3	Prohibido Estacionar, Pare	Flexible
Calle Santa Cruz dirección Norte – Sur	1	3.75	3	Prohibido Estacionar, Pare	Flexible

Fuente: Autor

3.4.12.4 Cantidad de vehículos por acceso

Fecha de levantamiento de información: 26 – Julio – 2019

Tabla 3.36 *Cantidad de vehículos por acceso*

Acceso	Livianos	Buses	Camiones livianos	Camiones medianos	Motos	Bicicletas
Calle El Batán dirección Oeste – Este	561	15	11	15	50	5
Calle Santa Cruz dirección Sur – Norte	153	0	4	5	14	2
Calle Santa Cruz dirección Norte – Sur	64	0	1	0	10	0
TOTAL	778	15	16	20	74	7

Fuente: Autor

3.4.12.5 Composición de tráfico

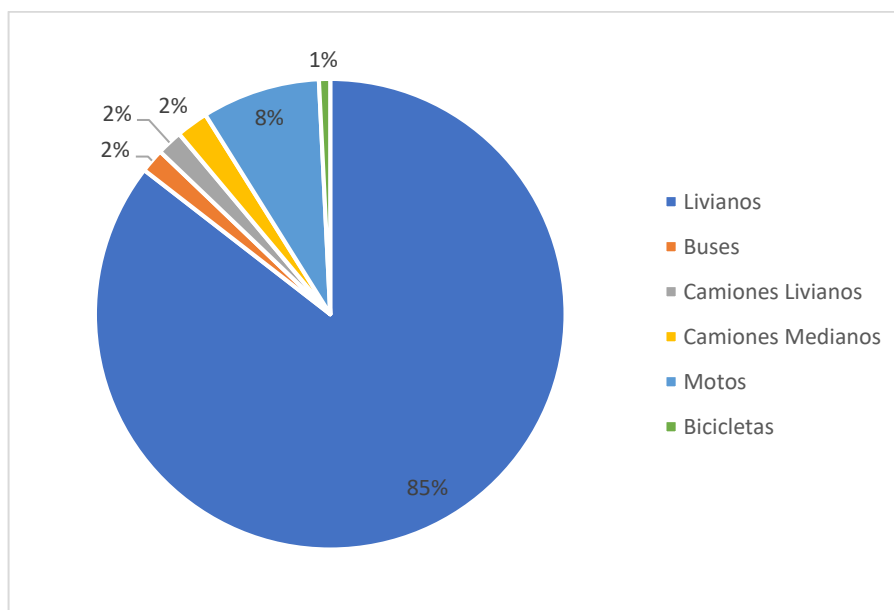


Figura 3.55 Composición de tráfico de la calle El Batán y Santa Cruz

Fuente: Autor

3.4.12.6 Cantidad de situaciones favorables

Tabla 3.37 Cantidad de situaciones favorables de la intersección calle El Batán y Santa Cruz

Tipo de vehículo	Situaciones favorables
Livianos	214
Buses	8
Camiones livianos	11
Camiones medianos	10
Motos	51
Bicicletas	4

Fuente: Autor

3.4.12.7 Observaciones

La observación que se realiza en este tramo es en la Av. 12 de Abril ya que la información se levantó solo en el sentido oeste – este, ya que en el otro sentido no interfiere con el análisis de la calle Imbabura, se realizó el levantamiento de información en clima seco- soleado.

3.4.13 CAMINO AL TEJAR Y CALLE PELILEO

3.4.13.1 Características generales

Accesos:

Accesos 1: Camino al Tejar dirección Este – Oeste

Accesos 2: Camino al Tejar dirección Oeste – Este

Accesos 3: Calle Pelileo dirección Sur – Norte

Accesos 3: Calle Pelileo dirección Norte – Sur

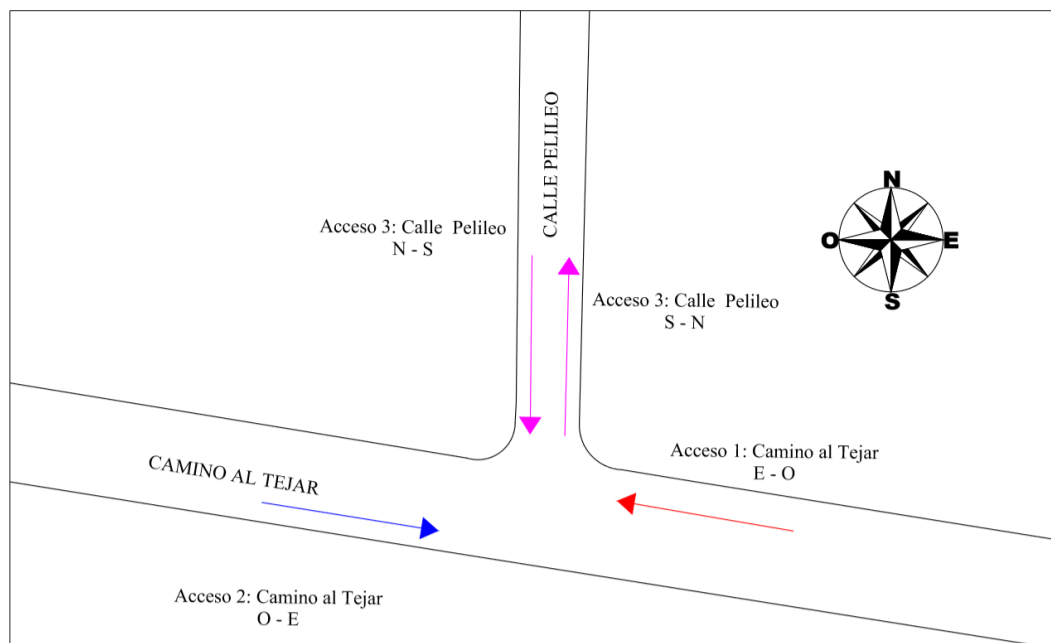


Figura 3.56 Esquema de la intersección Camino al Tejar y calle Pelileo

Fuente: Autor



Figura 3.57 Camino al Tejar

Fuente: Autor



Figura 3.58 Calle Pelileo

Fuente: Autor

Parroquia: San Sebastián

3.4.13.2 Periodo de máxima demanda

El periodo de levantamiento de información fue de 120 minutos por lo que se estimó que sea desde las 15:00 hasta 17:00 horas, de esta manera abarca la hora de mayor congestión de esta intersección. La grabación se efectuó 1 hora en la Camino al Tejar y 1 hora en la calle Pelileo.

3.4.13.3 Condiciones geométricas

Tabla 3.38 *Condiciones geométricas de la intersección Camino al Tejar y calle Pelileo*

Acceso	#Carriles	Ancho de carril (m)	Paso cebra (m)	Señalización vertical	Pavimento
Camino al Tejar dirección Este – Oeste	1	4.8	3	Prohibido Estacionar	Rígido
Camino al Tejar dirección Oeste – Este	1	4.8	3	Prohibido Estacionar	Rígido
Calle Pelileo dirección Sur – Norte	1	3.9	3	Prohibido Estacionar, Pare	Rígido
Calle Pelileo dirección Norte – Sur	1	3.9	3	Prohibido Estacionar, Pare	Rígido

Fuente: Autor

3.4.13.4 Cantidad de vehículos por acceso

Fecha de levantamiento de información: 30 – Julio – 2019

Tabla 3.39 Cantidad de vehículos por acceso

Acceso	Livianos	Buses	Camiones livianos	Camiones medianos	Motos	Bicicletas
Camino al Tejar dirección Este – Oeste	657	22	52	25	68	1
Camino al Tejar dirección Oeste – Este	616	0	43	4	40	1
Calle Pelileo dirección Sur – Norte	18	0	6	0	5	0
Calle Pelileo dirección Norte – Sur	27	0	3	0	3	0
TOTAL	1318	22	104	29	116	2

Fuente: Autor

3.4.13.5 Composición de tráfico

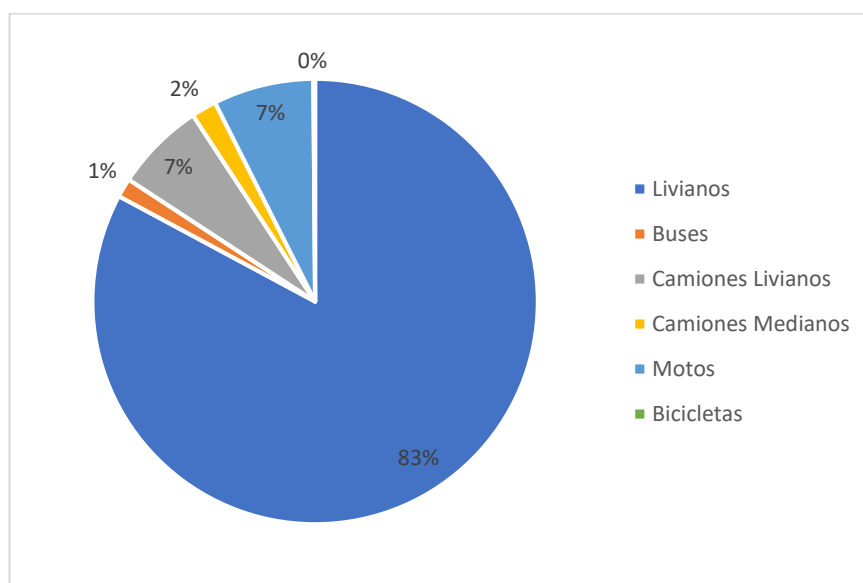


Figura 3.59 Composición de tráfico de la Camino al Tejar y calle Pelileo

Fuente: Autor

3.4.13.6 Cantidad de situaciones favorables

Tabla 3.40 *Cantidad situaciones favorables de la intersección Camino al Tejar y calle Pelileo*

Tipo de vehículo	Situaciones favorables
Livianos	664
Buses	19
Camiones livianos	71
Camiones medianos	20
Motos	70
Bicicletas	0

Fuente: Autor

3.4.13.7 Observaciones

Se observó que en la Camino al Tejar los buses solo pasan en el sentido Este - Oeste, se realizó el levantamiento de información en clima seco- soleado.

3.4.14 AV. ABELARDO J. ANDRADE Y CALLE PUCARÁ

3.4.14.1 Características generales

Accesos:

Accesos 1: Av. Abelardo J. Andrade dirección Oeste – Sur

Accesos 2: Av. Abelardo J. Andrade dirección Sur – Oeste

Accesos 3: Calle Pucará dirección Oeste – Norte

Accesos 3: Calle Pucará dirección Norte – Oeste

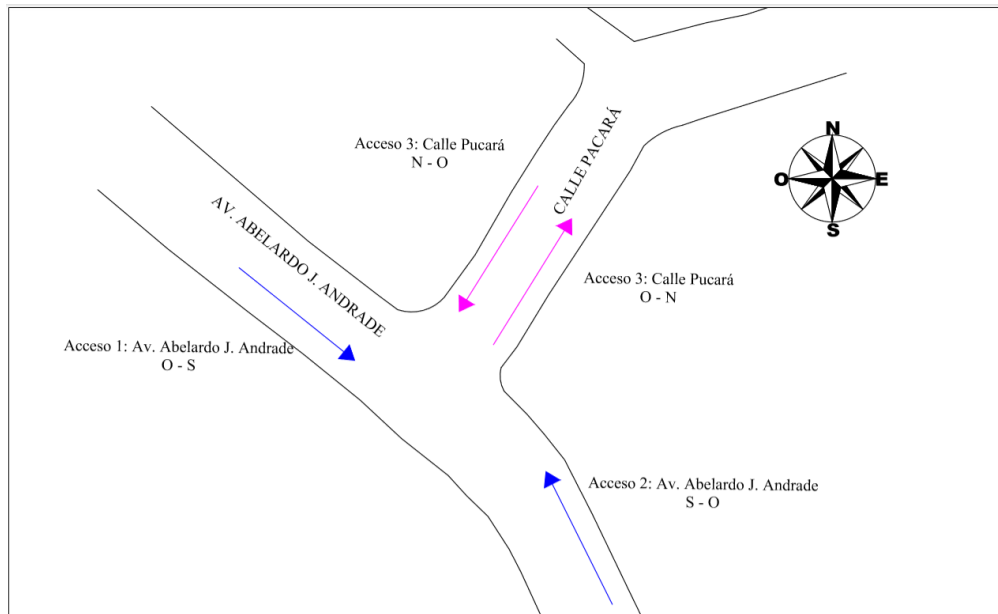


Figura 3.60 Esquema de la intersección Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará
Fuente: Autor



Figura 3.61 Calle Pucará
Fuente: Autor



Figura 3.62 Av. Abelardo J. Andrade
Fuente: Autor

Parroquia: Bellavista

3.4.14.2 Periodo de máxima demanda

El periodo de levantamiento de información fue de 120 minutos por lo que se estimó que sea desde las 09:00 hasta 11:00 horas, de esta manera abarca la hora de mayor congestionamiento de esta intersección. La grabación se efectuó 1 hora en la Av. Abelardo J. Andrade y 1 hora en la Calle Pucará.

3.4.14.3 Condiciones geométricas

Tabla 3.41 *Condiciones geométricas de la intersección Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará*

Acceso	#Carriles	Ancho de carril (m)	Paso cebra (m)	Señalización vertical	Pavimento
Av. Abelardo J. Andrade dirección Oeste – Sur	1	4.2	2.85	-	Flexible
Av. Abelardo J. Andrade dirección Sur – Oeste	1	4.2	2.85	-	Flexible
Calle Pucará dirección Oeste – Norte	1	3.9	2.85	Prohibido Estacionar, Pare	Flexible
Calle Pucará dirección Norte – Oeste	1	3.9	2.85	Prohibido Estacionar, Pare	Flexible

Fuente: Autor

3.4.14.4 Cantidad de vehículos por acceso

Fecha de levantamiento de información: 25 – Julio – 2019

Tabla 3.42 *Cantidad de vehículos por acceso*

Acceso	Livianos	Buses	Camiones livianos	Camiones medianos	Motos	Bicicletas
Av. Abelardo J. Andrade dirección Oeste – Sur	437	15	23	30	30	0
Av. Abelardo J. Andrade dirección Sur – Oeste	450	13	20	25	27	2
Calle Pucará dirección Oeste – Norte	55	10	5	0	3	0
Calle Pucará dirección Norte – Oeste	60	9	2	3	4	0
TOTAL	1002	47	50	58	64	2

Fuente: Autor

3.4.13.5 Composición de tráfico

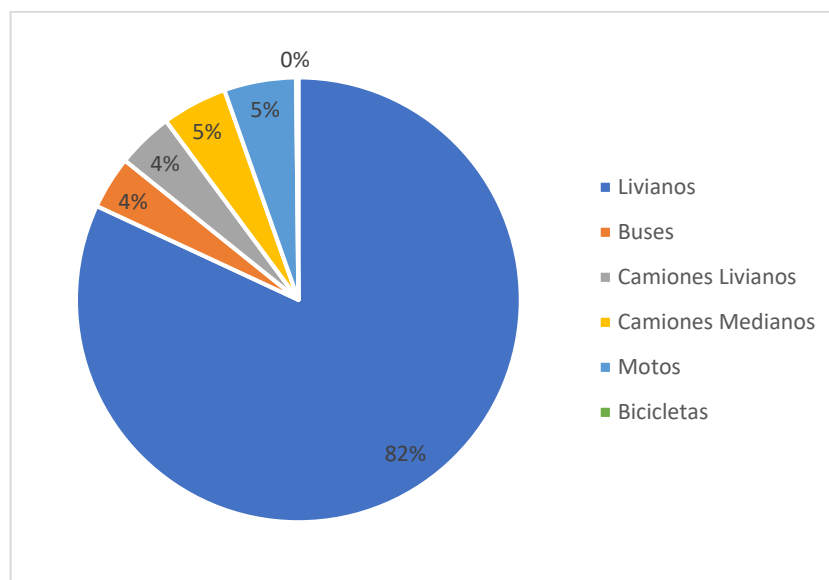


Figura 3.63 Composición de tráfico de la Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará

Fuente: Autor

3.4.13.6 Cantidad de situaciones favorables

Tabla 3.43 Cantidad de situaciones favorables de la Intersección Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará

Tipo de vehículo	Situaciones favorables
Livianos	403
Buses	26
Camiones livianos	35
Camiones medianos	39
Motos	41
Bicicletas	0

Fuente: Autor

3.4.13.7 Observaciones

Se observó que en la Av. Abelardo J. Andrade existe un tráfico pesado de buses, camiones livianos, camiones mediados y motos, se realizó el levantamiento de información en clima seco- soleado.

3.5 DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE TIPOS DE VEHÍCULOS A SER MUESTREADOS

Para saber cuántos datos deben ser tomados para cada tipo de vehículo en el análisis del *Headway* de cada uno de ellos con respecto al *Headway* de vehículos livianos se utilizaron métodos estadísticos mencionados en el capítulo II.

La población fue la cantidad total de eventos favorables en las que un bus, camión liviano, camión mediano, motocicleta y bicicleta están detrás de un vehículo liviano durante el periodo de máxima demanda que fue usado para el muestreo en cada intersección, se indica a continuación la información obtenida:

Tabla 3.44 *Número de eventos favorables de cada intersección*

#INT	Livianos	Buses	Camiones livianos	Camiones medianos	Motos	Bicicletas
1	290	46	5	35	36	1
2	577	33	36	18	58	8
3	569	38	56	4	40	10
4	544	25	17	3	18	3
5	400	7	10	0	26	12
6	319	26	20	9	69	13
7	276	26	12	6	61	7
8	387	22	4	19	101	6
9	1445	103	31	3	178	23
10	204	34	3	0	41	0
11	327	35	23	13	45	6
12	214	8	11	10	51	4
13	664	19	71	20	70	0
14	403	26	35	39	41	0
TOTAL	6619	448	334	179	835	93

Fuente: Autor

Con el total de eventos favorables en cada intersección se obtuvo la población y promedio total de cada tipo de vehículo. Posteriormente se aplica la ecuación (2.10) y se obtiene el tamaño de muestra para cada vehículo de todas las intersecciones.

Los siguientes datos presentan 95 % de grado de confiabilidad y 5 % de error.

Tabla 3.45 *Estimación de tamaño de la muestra para cada tipo de vehículo*

	Livianos	Buses	Camiones livianos	Camiones medianos	Motos	Bicicletas
N	6619	448	334	179	835	93
Z	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96
E	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
p	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
q	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Muestra	363	207	179	122	263	75

Fuente: Autor

Para Vehículos livianos se necesitan 363 casos válidos de muestra mínima y fueron seleccionados 6405.

Para Buses se necesitan 207 casos válidos de muestra mínima y fueron seleccionados 443.

Para Camiones livianos se necesitan 179 casos válidos de muestra mínima y fueron seleccionados 334.

Para Camiones medianos se necesitan 122 casos válidos de muestra mínima y fueron seleccionados 179.

Para Motocicletas se necesitan 263 casos válidos de muestra mínima y fueron seleccionados 827.

Para Bicicletas se necesitan 75 casos válidos de muestra mínima y fueron seleccionados 93.

En total se analizarán 8281 casos válidos, que posteriormente se graficará la distribución normal, para obtener la muestra sin sesgo y valores atípicos.

CAPÍTULO IV

4. EVALUACIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo se presenta los resultados obtenidos de las intersecciones compuestas por calles urbanas, cuya información se obtuvo por medio de videos de los accesos de las mismas. Grabados durante el periodo de máxima demanda.

Se determino de manera exacta el tiempo entre parachoques traseros de dos vehículos consecutivos que pasan por un punto en común, con la ayuda del programa digital *Movie Maker*, que nos proporciona resultados en minutos, segundos y centésimas de segundo. De esta manera se calculó el *Headway* promedio para vehículos livianos, buses, camiones livianos, camiones medianos, motocicletas y bicicletas.

A continuación, se presentan los *Headway* promedio de cada tipo de vehículo los cuales serán seleccionados para la determinación del coeficiente de VLE además de un análisis estadístico que acredita la toma de este valor.

Con los datos obtenidos por cada tipo de vehículo se realiza la distribución normal y se obtiene el porcentaje de datos que se encuentran entre los límites:

$$\mu \pm \sigma \quad (4.1)$$

Donde:

μ = media de los datos (x1)

σ = desviación estándar, (x2)

El objetivo es determinar el porcentaje de datos que se encuentran dentro de estos valores.

Se determinó el porcentaje de datos que se encuentran entre los límites mencionados para así saber si es correcto la utilización de la media de los mismos.

4.1 LIVIANOS

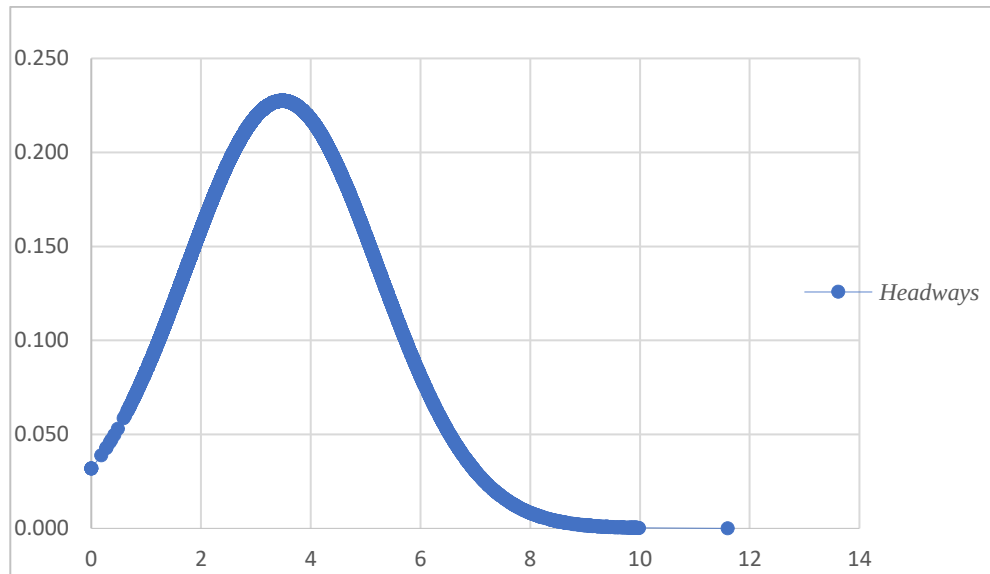


Figura 4.1 Distribución de *Headways* de livianos de la muestra

Fuente: Autor

La curva presenta asimetría positiva y un sesgo por lo que se determinó los valores atípicos mediante el método de diagramas de caja.

Valores atípicos superiores.

$$VAS = Q_3 + [1.5(Q_3 - Q_1)] \quad (2.12)$$

Valores atípicos inferiores.

$$VAI = Q_1 - [1.5(Q_3 - Q_1)] \quad (2.13)$$

Donde:

VAS= Valores atípicos superiores

VAI= Valores atípicos inferiores

Q₃= Tercer cuartil

Q₁= Primer cuartil

$$Q_3 = 4.40$$

$$Q_1 = 2.20$$

El valor atípico superior corresponde VAS=7.7, por lo que los *Headways* superiores e iguales a 8 segundos no se consideraran para el análisis correspondiente estos al 2.61% de la muestra.

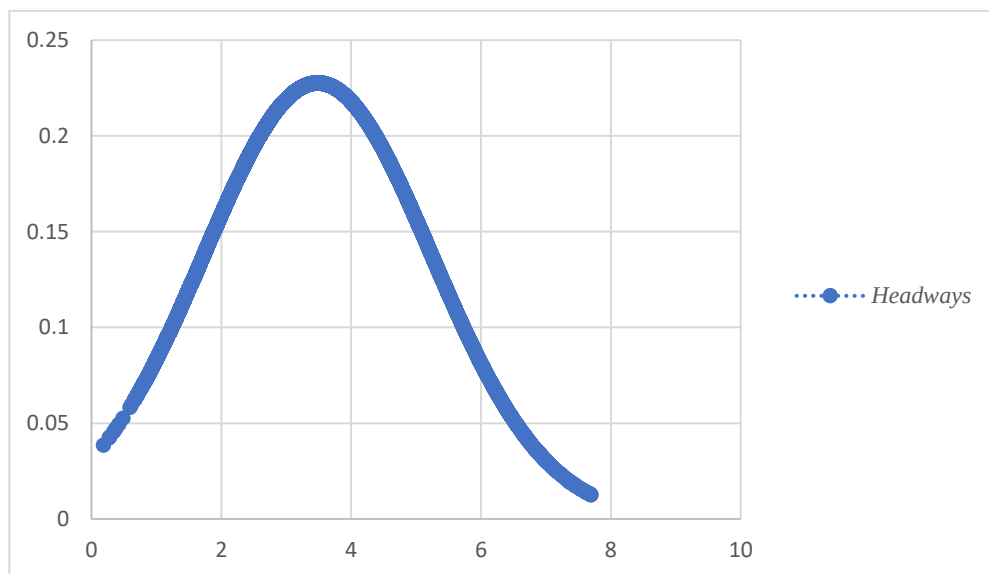


Figura 4.2 Distribución de *Headways* de livianos sin valores atípicos
Fuente: Autor

Debido a que la curva sigue presentando asimetría se utiliza el teorema de Chebyshev para demostrar que el 75% de los datos se encuentran entre 0.278 y 6.391 segundos, correspondiendo a los límites entre $\mu \pm 2\sigma$.

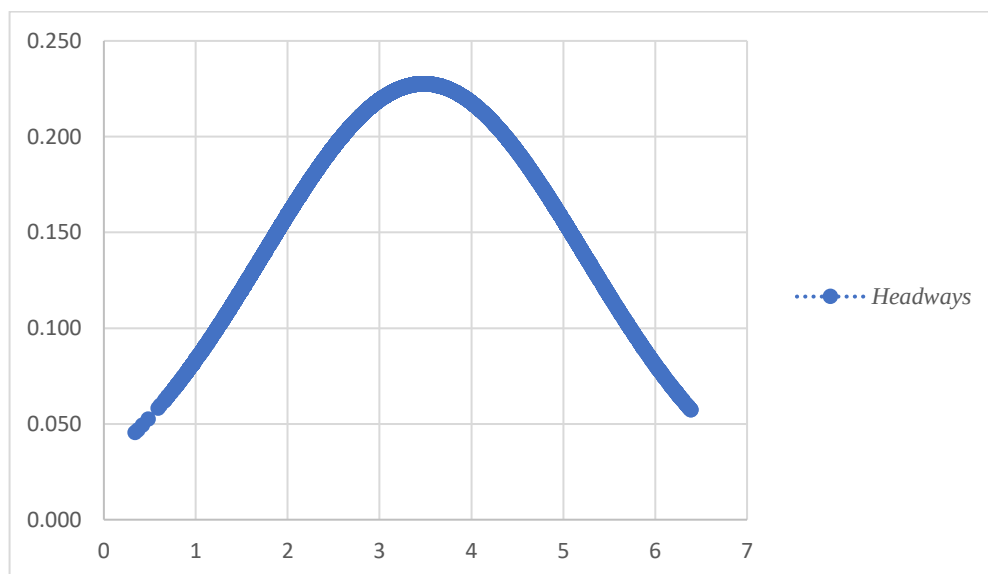


Figura 4.3 Distribución de *Headways* de livianos aplicando teorema de Chebyshev
Fuente: Autor

De los 5939 datos analizados el tiempo *Headway* de 0.340 a 2 segundos es el estimado para 1261 datos, lo que representa el 19.67%, el *Headway* de 2.002 a 4 segundos es el estimado para 3152 datos que representa el 49.18% de los datos, el *Headway* de 4.004 a 6.391 segundos es el estimado para 1526 datos que representa el 23.81% de los datos.

Tabla 4.1 *Análisis estadístico de Headway de vehículos livianos*

Análisis estadístico	
Media	3.154
Mediana	3.003
Moda	2.700
Error típico	0.046
Desviación estándar	1.310
Varianza de la muestra	1.716
Coefficiente de asimetría	0.399
Mínimo	0.340
Máximo	6.390
Total	5939

Fuente: Autor

Es correcto asumir el valor promedio de los *Headways* calculados para vehículos livianos corresponde a 3.15 seg.

Los datos de los *Headways* de vehículos livianos se encuentran divididos por intersecciones y dentro de los siguientes anexos:

Anexo 3.1.1 *Headways de vehículos livianos intersección Av. Ricardo Durán y Camino viejo a Baños*

Anexo 3.2.1 *Headways de vehículos livianos intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera*

Anexo 3.3.1 *Headways de vehículos livianos intersección Av. Don Bosco y calle Carlos V*

Anexo 3.4.1 *Headways de vehículo liviano intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade*

Anexo 3.5.1 *Headways de vehículos livianos intersección calle César Vallejo y General José de San Martín*

Anexo 3.6.1 *Headways de vehículos livianos intersección Eloy Alfaro y García Moreno*

Anexo 3.7.1 *Headways de vehículos livianos intersección calle Manuel Vega y Honorato Vásquez*

Anexo 3.8.1 *Headways de vehículos livianos intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo*

Anexo 3.9.1 *Headways de vehículo liviano intersección calle Condamine y Tarqui*

Anexo 3.10.1 *Headways de vehículos livianos intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot*

Anexo 3.11.1 *Headways de vehículos livianos intersección Av. 12 de Abril y calle Imbabura*

Anexo 3.12.1 *Headways de vehículos livianos intersección calle El Batán y Santa Cruz*

Anexo 3.13.1 *Headways de vehículos livianos intersección Camino al Tejar y calle Pelileo*

Anexo 3.14.1 *Headways de vehículos livianos intersección Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará*

4.2 BUSES

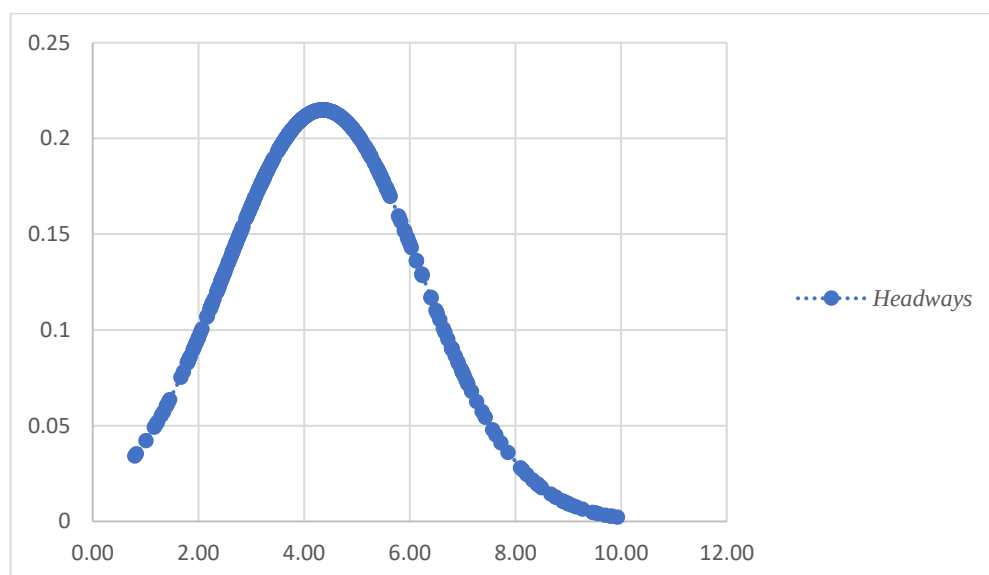


Figura 4.4 Distribución de *Headways* de buses de la muestra

Fuente: Autor

La curva presenta asimetría positiva y un sesgo por lo que se determinó los valores atípicos mediante el método de diagramas de caja.

$$Q_3 = 5.188$$

$$Q_1 = 3.055$$

El valor atípico superior corresponde VAS=8.39, por lo que los *Headways* superiores e iguales a 8.5 segundos no se considerarán para el análisis correspondiente estos al 1.13% de la muestra.

De los 417 datos analizados el tiempo *Headway* de 0.8 a 2 segundos es el estimado para 28 datos, lo que representa el 3.32%, el *Headway* de 2.04 a 4 segundos es el estimado para 193 datos que representa el 43.57% de los datos, el *Headway* de 4.02 a 6 segundos es el estimado para 151 datos que representa el 34.09% de los datos y el *Headway* de 6.03 a 8.33 segundos es el estimado para 45 datos que representa el 10.16% de los datos.

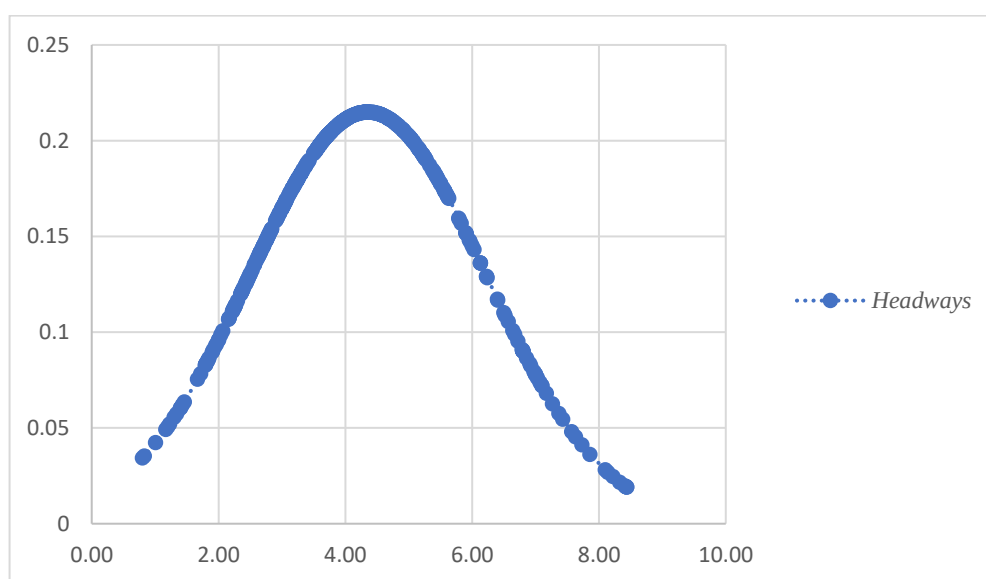


Figura 4.5 Distribución de *Headways* de buses sin valores atípicos
Fuente: Autor

Tabla 4.2 *Análisis estadístico de Headway de buses*

Análisis estadístico	
Media	4.356
Mediana	4.020
Moda	3.670
Error típico	0.050
Desviación estándar	1.856
Varianza de la muestra	3.444
Coficiente de asimetría	0.476
Mínimo	0.800
Máximo	8.330
Total	417

Fuente: Autor

Es correcto asumir el valor promedio de los *Headways* calculados para buses corresponde a 4.36 seg.

Los datos de los *Headways* de buses se encuentran divididos por intersecciones y dentro de los siguientes anexos:

Anexo 3.1.2 *Headways de buses intersección Av. Ricardo Durán y Camino viejo a Baños*

Anexo 3.2.2 *Headways de buses intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera*

Anexo 3.3.2 *Headways de buses intersección Av. Don Bosco y calle Carlos V*

Anexo 3.4.2 *Headways de buses intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade*

Anexo 3.5.2 *Headways de buses intersección calle César Vallejo y General José de San Martín*

Anexo 3.6.2 *Headways de buses intersección Eloy Alfaro y García Moreno*

Anexo 3.7.2 *Headways de buses intersección calle Manuel Vega y Honorato Vásquez*

Anexo 3.8.2 *Headways de buses intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo*

Anexo 3.9.2 *Headways de buses intersección calle Condamine y Tarqui*

Anexo 3.10.2 *Headways de buses intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot*

Anexo 3.11.2 *Headways de buses intersección Av. 12 de Abril y calle Imbabura*

Anexo 3.12.2 *Headways de buses intersección calle El Batán y Santa Cruz*

Anexo 3.13.2 *Headways de buses intersección Camino al Tejar y calle Pelileo*

Anexo 3.14.2 *Headways de buses intersección Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará*

4.3 CAMIONES LIVIANOS

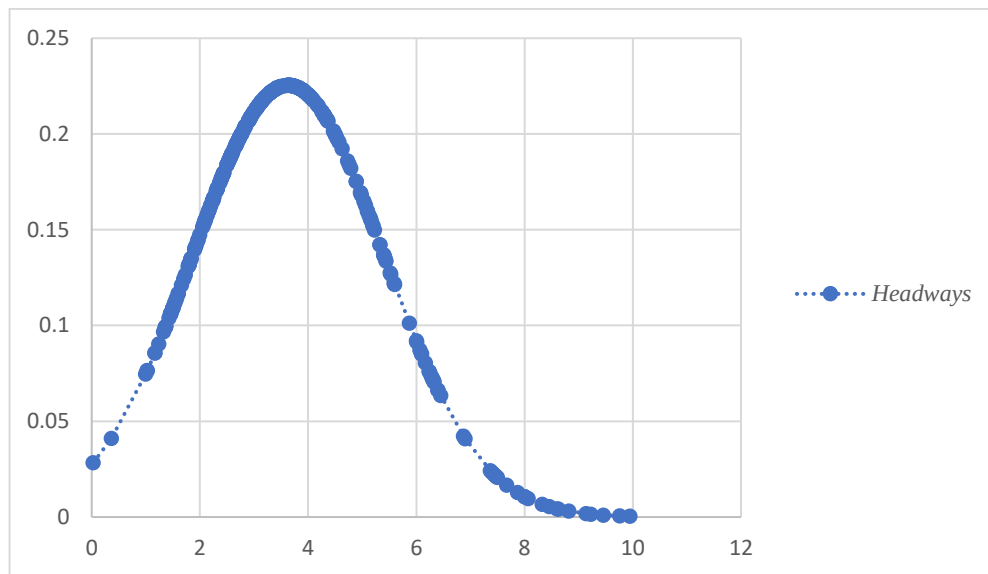


Figura 4.6 Distribución de *Headways* de camiones livianos de la muestra

Fuente: Autor

La curva presenta asimetría positiva y un sesgo por lo que se determinó los valores atípicos mediante el método de diagramas de caja.

$$Q_3 = 4.300$$

$$Q_1 = 2.440$$

El valor atípico superior corresponde VAS=7.09, por lo que los *Headways* superiores e iguales a 7.1 segundos no se considerarán para el análisis correspondiente estos al 6.28% de la muestra. De los 313 datos analizados el tiempo *Headway* de 0.03 a 2 segundos es el estimado para 49 datos, lo que representa el 14.67%, el *Headway* de 2.052 a 4 segundos es el estimado para 188 datos que representa el 56.29% de los datos, el *Headway* de 4.01 a 6 segundos es el estimado para 59 datos que representa el 17.37% de los datos y el *Headway* de 6.01 a 6.09 segundos es el estimado para 17 datos que representa el 5.09% de los datos.

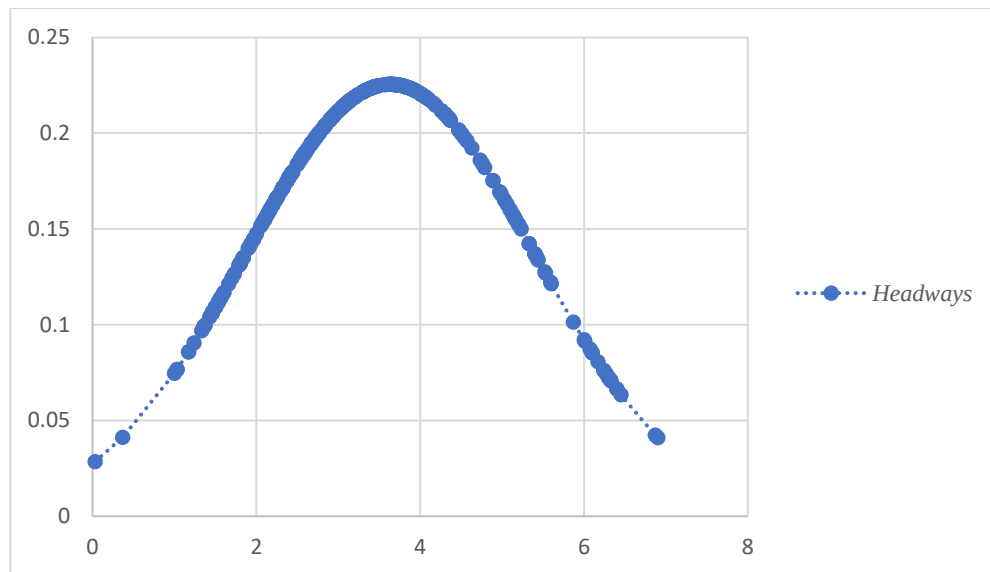


Figura 4.7 Distribución de *Headways* de camiones livianos sin valores atípicos
Fuente: Autor

Tabla 4.3 *Análisis estadístico de Headway de camiones livianos*

Análisis estadístico	
Media	3.317
Mediana	3.200
Moda	1.460
Error típico	0.049
Desviación estándar	1.312
Varianza de la muestra	1.723
Coficiente de asimetría	0.512
Mínimo	0.030
Máximo	6.900
Total	313

Fuente: Autor

Es correcto asumir el valor promedio de los *Headways* calculados para camiones livianos corresponde a 3.32 seg.

Los datos de los *Headways* de camiones livianos se encuentran divididos por intersecciones y dentro de los siguientes anexos:

Anexo 3.1.3 *Headways de camiones livianos intersección Av. Ricardo Durán y Camino viejo a Baños*

Anexo 3.2.3 *Headways de camiones livianos intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera*

Anexo 3.3.3 *Headways de camiones livianos intersección Av. Don Bosco y calle Carlos V*

Anexo 3.4.3 *Headways de camiones livianos intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade*

Anexo 3.5.3 *Headways de camiones livianos intersección calle César Vallejo y General José de San Martín*

Anexo 3.6.3 *Headways de camiones livianos intersección Eloy Alfaro y García Moreno*

Anexo 3.7.3 *Headways de camiones livianos intersección calle Manuel Vega y Honorato Vásquez*

Anexo 3.8.3 *Headways de camiones livianos intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo*

Anexo 3.9.3 *Headways de camiones livianos intersección calle Condamine y Tarqui*

Anexo 3.10.3 *Headways de camiones livianos intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot*

Anexo 3.11.3 *Headways de camiones livianos intersección Av. 12 de Abril y calle Imbabura*

Anexo 3.12.3 *Headways de camiones livianos intersección calle El Batán y Santa Cruz*

Anexo 3.13.3 *Headways de camiones livianos intersección Camino al Tejar y calle Pelileo*

Anexo 3.14.3 *Headways de camiones livianos intersección Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará*

4.4 CAMIONES MEDIANOS

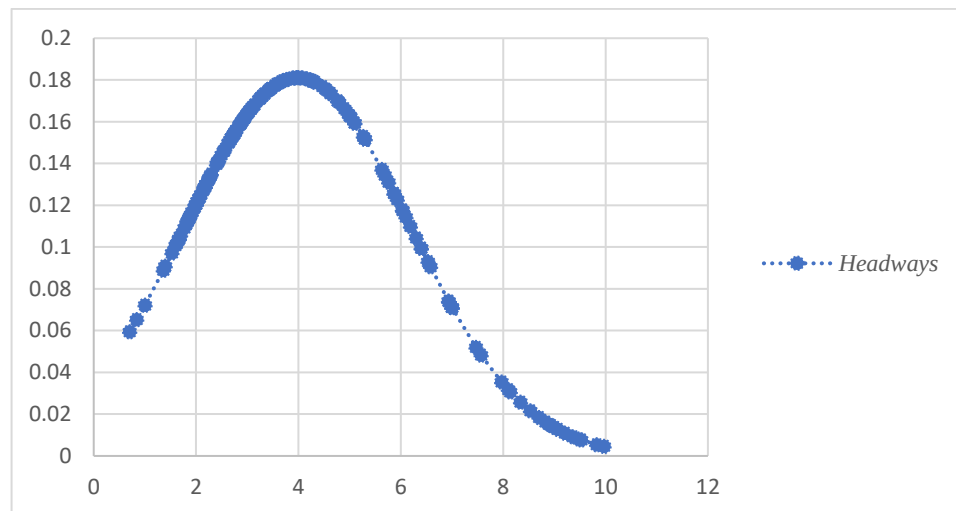


Figura 4.8 Distribución de *Headways* de camiones medianos de la muestra
Fuente: Autor

La curva presenta asimetría positiva y un sesgo por lo que se determinó los valores atípicos mediante el método de diagramas de caja.

$$Q_3 = 5.060$$

$$Q_1 = 2.293$$

El valor atípico superior corresponde VAS=9.21, por lo que los *Headways* superiores e iguales a 9.21 segundos no se considerarán para el análisis correspondiente estos al 3.35% de la muestra.

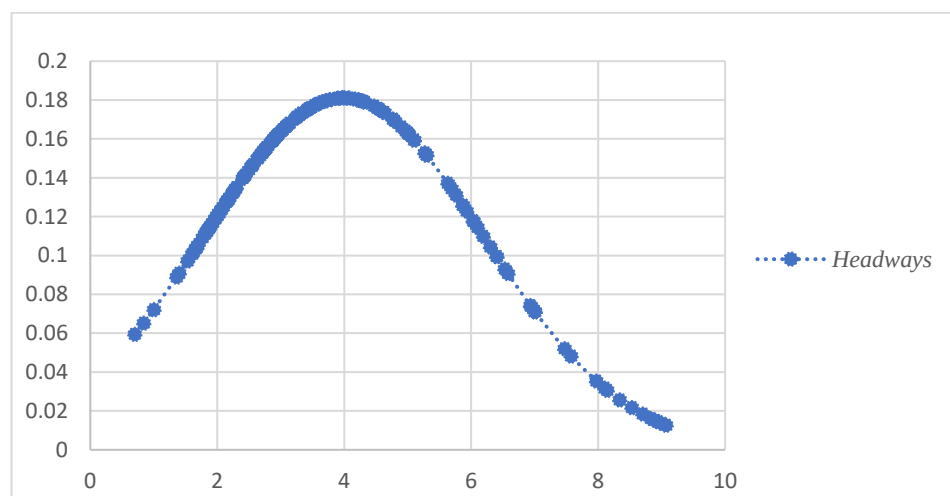


Figura 4.9 Distribución de *Headways* de camiones medianos sin valores atípicos
Fuente: Autor

Debido a que la curva sigue presentando asimetría se utiliza el teorema de Chebyshev para demostrar que el 75% de los datos se encuentran entre 0.0001 y 7.744 segundos, correspondiendo a los límites entre $\mu \pm 2\sigma$.

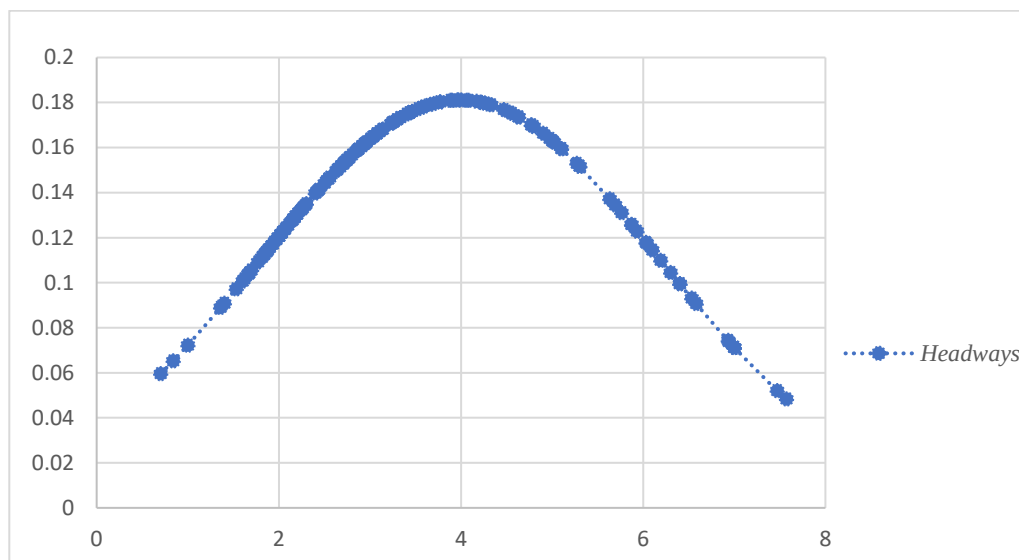


Figura 4.10 Distribución de *Headways* de camiones medianos aplicando teorema de Chebyshev
Fuente: Autor

De los 313 datos analizados el tiempo *Headway* de 0.07 a 2 segundos es el estimado para 27 datos, lo que representa el 15.09%, el *Headway* de 2.03 a 4 segundos es el estimado para 86 datos que representa el 48.04% de los datos, y el *Headway* de 4.06 a 7.57 segundos es el estimado para 49 datos que representa el 27.37% de los datos.

Tabla 4.4 *Análisis estadístico de Headway de camiones medianos*

Análisis estadístico	
Media	3.988
Mediana	3.230
Moda	2.700
Error típico	0.033
Desviación estándar	2.203
Varianza de la muestra	4.854
Coefficiente de asimetría	1.061
Mínimo	0.700
Máximo	7.570
Total	162

Fuente: Autor

Es correcto asumir el valor promedio de los *Headways* calculados para camiones medianos corresponde a 3.99 seg.

Los datos de los *Headways* de camiones medianos se encuentran divididos por intersecciones y dentro de los siguientes anexos:

Anexo 3.1.4 *Headways de camiones medianos intersección Av. Ricardo Durán y Camino viejo a Baños*

Anexo 3.2.4 *Headways de camiones medianos intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera*

Anexo 3.3.4 *Headways de camiones medianos intersección Av. Don Bosco y calle Carlos V*

Anexo 3.4.4 *Headways de camiones medianos intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade*

Anexo 3.5.4 *Headways de camiones medianos intersección calle César Vallejo y General José de San Martín*

Anexo 3.6.4 *Headways de camiones medianos intersección Eloy Alfaro y García Moreno*

Anexo 3.7.4 *Headways de camiones medianos intersección calle Manuel Vega y Honorato Vásquez*

Anexo 3.8.4 *Headways de camiones medianos intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo*

Anexo 3.9.4 *Headways de camiones medianos Intersección Calle Condamine y Tarqui*

Anexo 3.10.4 *Headways de camiones medianos intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot*

Anexo 3.11.4 *Headways de camiones medianos intersección Av. 12 de Abril y calle Imbabura*

Anexo 3.12.4 *Headways de camiones medianos intersección calle El Batán y Santa Cruz*

Anexo 3.13.4 *Headways de camiones medianos intersección Camino al Tejar y calle Pelileo*

Anexo 3.14.4 *Headways de camiones medianos intersección Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará*

4.5 MOTOCICLETAS

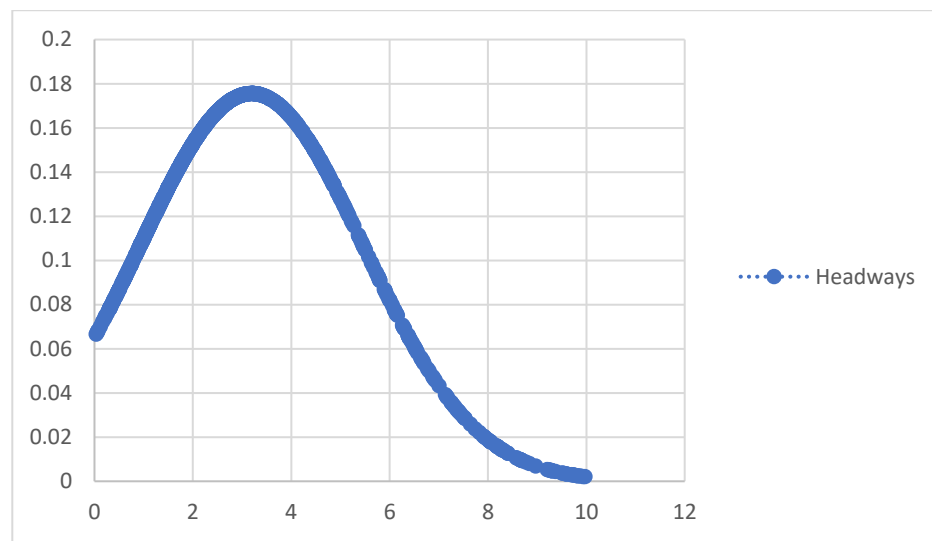


Figura 4.11 Distribución de *Headways* de motocicletas de la muestra
Fuente: Autor

La curva presenta asimetría positiva y un sesgo por lo que se determinó los valores atípicos mediante el método de diagramas de caja.

$$Q_3 = 4.385$$

$$Q_1 = 1.500$$

El valor atípico superior corresponde VAS=8.71, por lo que los *Headways* superiores e iguales a 9 segundos no se considerarán para el análisis correspondiente estos al 3.02% de la muestra.

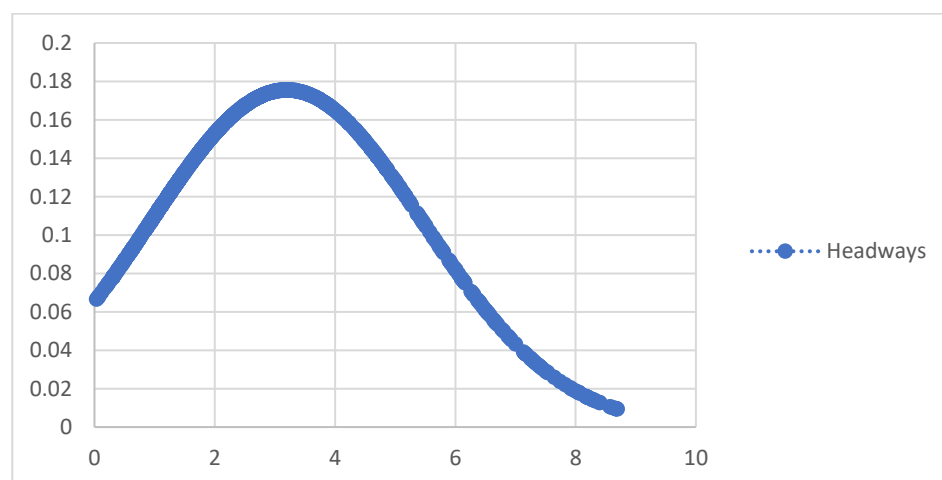


Figura 4.12 Distribución de *Headways* de motocicletas sin valores atípicos
Fuente: Autor

Debido a que la curva sigue presentando asimetría se utiliza el teorema de Chebyshev para demostrar que el 75% de los datos se encuentran entre 0.0002 y 7.026 segundos, correspondiendo a los límites entre $\mu \pm 2\sigma$.

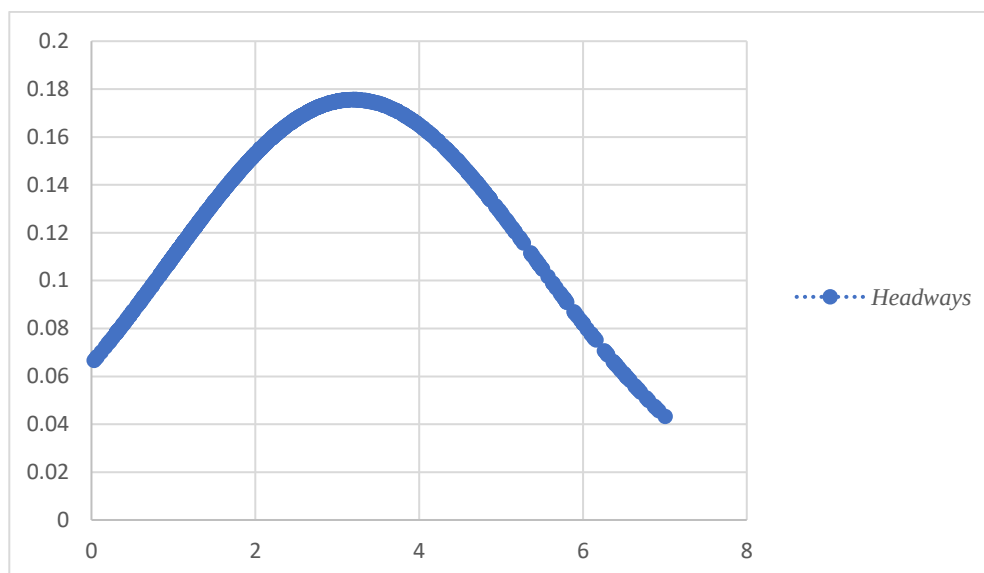


Figura 4.13 Distribución de *Headways* de motocicletas aplicando teorema de Chebyshev
Fuente: Autor

De los 754 datos analizados el tiempo *Headway* de 0.03 a 2 segundos es el estimado para 313 datos, lo que representa el 37.85%, el *Headway* de 2.019 a 4 segundos es el estimado para 282 datos que representa el 34.1% de los datos, y el *Headway* de 4.004 a 7 segundos es el estimado para 159 datos que representa el 19.23% de los datos.

Tabla 4.5 *Análisis estadístico de Headway de motocicletas*

Análisis estadístico	
Media	2.685
Mediana	0.930
Moda	1.400
Error típico	0.033
Desviación estándar	1.626
Varianza de la muestra	2.643
Coficiente de asimetría	0.701
Mínimo	0.030
Máximo	7.000
Total	754

Fuente: Autor

Es correcto asumir el valor promedio de los *Headways* calculados para motocicletas corresponde a 2.69 seg.

Los datos de los *Headways* de motocicletas se encuentran divididos por intersecciones y dentro de los siguientes anexos:

Anexo 3.1.5 *Headways de motocicletas intersección Av. Ricardo Durán y Camino viejo a Baños*

Anexo 3.2.5 *Headways de motocicletas intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera*

Anexo 3.3.5 *Headways de motocicletas intersección Av. Don Bosco y calle Carlos V*

Anexo 3.4.5 *Headways de motocicletas intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade*

Anexo 3.5.5 *Headways de motocicletas intersección calle César Vallejo y General José de San Martín*

Anexo 3.6.5 *Headways de motocicletas intersección Eloy Alfaro y García Moreno*

Anexo 3.7.5 *Headways de motocicletas intersección calle Manuel Vega y Honorato Vásquez*

Anexo 3.8.5 *Headways de motocicletas intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo*

Anexo 3.9.5 *Headways de motocicletas intersección calle Condamine y Tarqui*

Anexo 3.10.5 *Headways de motocicletas intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot*

Anexo 3.11.5 *Headways de motocicletas intersección Av. 12 de Abril y calle Imbabura*

Anexo 3.12.5 *Headways de motocicletas intersección calle El Batán y Santa Cruz*

Anexo 3.13.5 *Headways de motocicletas intersección Camino al Tejar y calle Pelileo*

Anexo 3.14.5 *Headways de motocicletas intersección Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará*

4.6 BICICLETAS

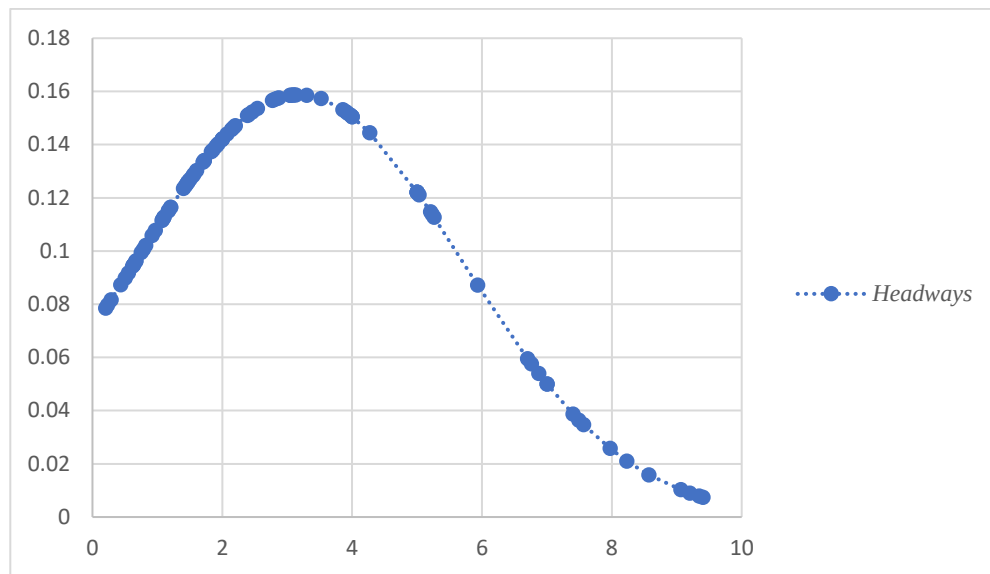


Figura 4.14 Distribución de *Headways* de bicicletas de la muestra y sin valores atípicos

Fuente: Autor

La curva presenta asimetría positiva y un sesgo por lo que se determinó los valores atípicos mediante el método de diagramas de caja.

$$Q_3 = 5.000$$

$$Q_1 = 1.201$$

El valor atípico superior corresponde VAS=10, por lo que los *Headways* superiores e iguales a 10 segundos no se considerarán para el análisis correspondiente estos al 0% de la muestra.

Debido a que la curva sigue presentando asimetría se utiliza el teorema de Chebyshev para demostrar que el 75% de los datos se encuentran entre 0.0001 y 8.206 segundos, correspondiendo a los límites entre $\mu \pm 2\sigma$.

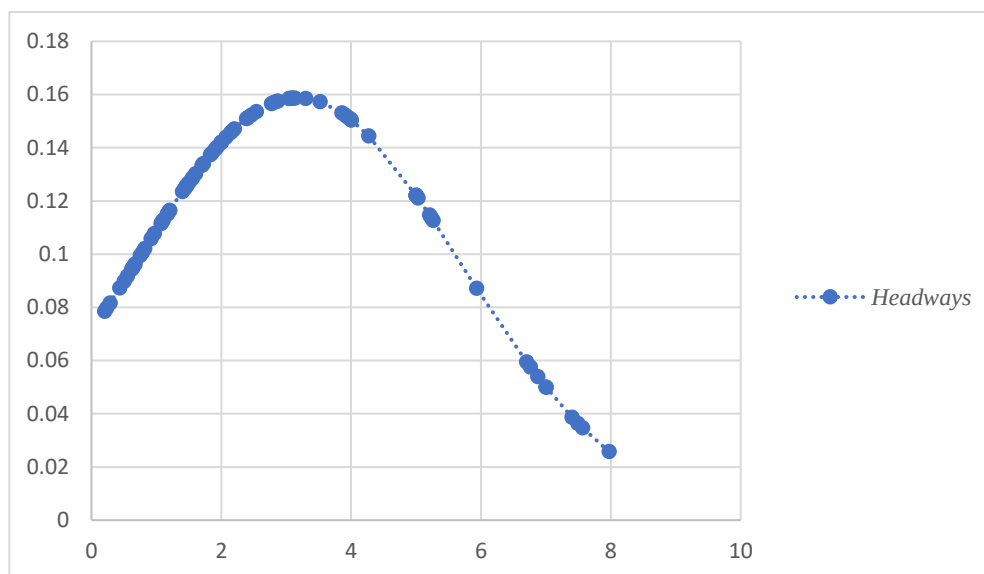


Figura 4.15 Distribución de *Headways* de bicicletas aplicando teorema de Chebyshev

Fuente: Autor

De los 87 datos analizados el tiempo *Headway* de 0.2 a 2 segundos es el estimado para 43 datos, lo que representa el 46.24%, el *Headway* de 2.07 a 4 segundos es el estimado para 25 datos que representa el 26.88% de los datos, y el *Headway* de 4.27 a 7.97 segundos es el estimado para 19 datos que representa el 20.43% de los datos.

Tabla 4.6 *Análisis estadístico de Headway de bicicletas*

Análisis estadístico	
Media	2.782
Mediana	2.070
Moda	1.201
Error típico	0.032
Desviación estándar	2.060
Varianza de la muestra	4.245
Coefficiente de asimetría	0.955
Mínimo	0.200
Máximo	7.970
Total	87

Fuente: Autor

Es correcto asumir el valor promedio de los *Headways* calculados para bicicletas corresponde a 2.78 seg.

Los datos de los *Headways* de bicicletas se encuentran divididos por intersecciones y dentro de los siguientes anexos:

Anexo 3.1.6 *Headways de bicicletas intersección Av. Ricardo Durán y Camino viejo a Baños*

Anexo 3.2.6 *Headways de bicicletas intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera*

Anexo 3.3.6 *Headways de bicicletas intersección Av. Don Bosco y calle Carlos V*

Anexo 3.4.6 *Headways de bicicletas intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade*

Anexo 3.5.6 *Headways de bicicletas intersección calle César Vallejo y General José de San Martín*

Anexo 3.6.6 *Headways de bicicletas intersección Eloy Alfaro y García Moreno*

Anexo 3.7.6 *Headways de bicicletas intersección calle Manuel Vega y Honorato Vásquez*

Anexo 3.8.6 *Headways de bicicletas intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo*

Anexo 3.9.6 *Headways de bicicletas intersección calle Condamine y Tarqui*

Anexo 3.10.6 *Headways de bicicletas intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot*

Anexo 3.11.6 *Headways de bicicletas intersección Av. 12 de Abril y calle Imbabura*

Anexo 3.12.6 *Headways de bicicletas intersección calle El Batán y Santa Cruz*

Anexo 3.13.6 *Headways de bicicletas intersección Camino al Tejar y calle Pelileo*

Anexo 3.14.6 *Headways de bicicletas intersección Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará*

4.7 RESUMEN

Se muestra a continuación los *Headway* promedios para cada tipo de vehículo, determinado anteriormente y validados con el uso de herramientas estadísticas que nos permite asumir los valores correspondientes.

Tabla 4.7 *Headways promedios para cada tipo de vehículo*

Tipo de vehículo	Headway promedio (seg)
Livianos	3.16
Buses	4.36
Camiones Livianos	3.32
Camiones Medianos	3.99
Motocicleta	2.68
Bicicleta	2.78

Fuente: Autor

Para la estimación del ***Hi*** se utiliza la formula básica sugerida por Greenshields en 1947, siendo esta la siguiente expresión:

$$Hi = \frac{\sum_1^n t_2 - t_1}{n} \quad (2.11)$$

Donde:

t₁= Se refiere al tiempo del parachoques trasero del vehículo líder (vehículo liviano) al pasar un punto en común.

t₂= Es el tiempo en segundos del parachoques trasero del segundo vehículo (camión, bus, bicicleta o motocicleta) al pasar por un mismo punto.

A partir de los datos obtenidos en campo correspondiente a los tiempos entre parachoques frontales o traseros de los vehículos que transitan por un punto común, se procede a determinar los tiempos *Headway* de cada uno de estos mediante la siguiente expresión:

$$VLEi = \frac{Hi}{Hc} \quad (2.6)$$

Donde H_i es el promedio de los tiempos *Headway* de un vehículo tipo siguiendo a un vehículo liviano, mientras que H_c es el tiempo promedio de *Headway* de dos vehículos livianos consecutivos medido en segundos.

Mediante este método es posible determinar el coeficiente de VLE que corresponde a cada tipo de vehículo para las calles urbanas de Cuenca de las intersecciones no semaforizadas seleccionadas.

Tabla 4.8 *Coeficiente de VLE para calles urbanas de Cuenca, Ecuador*

Tipo de vehículo	VLE
Livianos	1.00
Buses	1.38
Camiones Livianos	1.05
Camiones Medianos	1.26
Motocicleta	0.85
Bicicleta	0.88

Fuente: Autor

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

En el mundo, los vehículos se clasifican por categorías, tomando como parámetro principal la función que realizan y en Ecuador se clasifica de acuerdo a la norma NEVI, que agrupa según la distribución máxima del peso por eje, de allí establece su tipo, descripción, peso y longitudes máximas permitidas.

Los factores equivalentes usados en el Ecuador corresponden a normas extranjeras (*HCM*), que no reflejan la realidad de nuestra localidad, siendo usados para métodos de cálculo, volúmenes y niveles de servicio, para lograr uniformidad del tránsito considerando el vehículo liviano como vehículo equivalente.

Existe varios métodos para determinar el factor de vehículo equivalente como el basado en la tasa de flujo y densidad, o el basado en el área proyectada de los vehículos el cual es adecuado para ser aplicado a condiciones de tráfico heterogéneo, etc., pero el método empleado en este proyecto se basa en una metodología que usa los avances de (tiempo o espacio), ya que el avance es una medida del espacio que se encuentra ocupada por un vehículo. La revisión de la bibliografía de varios estudios a nivel internacional donde se determinaron los factores de vehículos equivalente permite confirmar la hipótesis del trabajo trazada en el marco teórico de la investigación. A nivel nacional se consultaron investigaciones relacionadas con el tema, pero hasta el momento no existe para calles urbanas.

La selección de las calles urbanas que conforman las intersecciones no semaforizadas de la investigación se realizó a partir de criterios como: la conectividad que ofrece a la ciudad, presentar alto volumen de tráfico que se utilizó para conocer la composición y variación de los distintos tipos de vehículos (tráfico heterogéneo), fila inicial significativa de vehículos para evaluar los parámetros involucrados como es el tiempo que existe entre los parachoques traseros de dos vehículos consecutivos que pasan por un punto en común, estacionamiento no permitido en el tramo de análisis, y la condición de tráfico en hora pico.

Las intersecciones seleccionadas son las siguientes:

1. Av. Ricardo Durán y Camino Viejo a Baños
2. Av. Loja y calle Alonso Cabrera
3. Av. Don Bosco y calle Carlos V
4. Calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade
5. Calle César Vallejo y General José de San Martín
6. Calle García Moreno y General Eloy Alfaro
7. Calle Manuel Vega y Honorato Vásquez
8. Calle Presidente Borrero y Pío Bravo
9. Calle Condamine entre la calle larga y Tarqui
10. Calle Presidente Córdova y Coronel Talbot
11. Av. 12 de Abril y calle Imbabura
12. Calle El Batán y Santa Cruz
13. Camino al Tejar y calle Pelileo
14. Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará

Para las diferentes intersecciones se utilizó la siguiente clasificación vehicular: vehículos livianos, buses, camiones livianos, camiones medianos, motocicletas y bicicletas, siendo estos los tipos de vehículos de los cuales se obtuvo los factores de equivalencia.

El levantamiento de la información se realizó entre los meses de julio y agosto, en cada intersección se realizaron grabaciones de cada acceso, cuya duración total fue de 120 minutos, las horas del día pertenecen a las horas de máxima demanda las cuales corresponden a las entradas y salidas de jornadas laborales.

Los videos se obtuvieron con una cámara Nikon 3500 que cuenta con ángulos de visión (equivalente en formato de 35mm) desde 82 – 2 grados, necesarios para el enfoque requerido para determinar el tiempo *Headway*, pues dispone de una cualidad de captura automática inteligente a modo de película; panorámico de exposición manual, con una selección de escena con efecto de imagen. En la exposición al clima dispone de balance de blancos, sea expuesto a la luz del día o nublado. Fue colocada en el tramo medio de la calle urbana estableciendo el cuadro de grabación como punto

común entre los vehículos consecutivos utilizado para determinar el tiempo y posteriormente los *Headways*.

Una vez obtenidas los videos se determinaron las situaciones válidas con la ayuda del programa digital *Movie Maker*, que nos da resultados en horas-minutos-segundos-centésimas de segundo, pudiendo obtener el *Headway* para cada tipo de vehículo establecido y el tamaño de muestra mínimo de los mismos. Recomendación que se tomó de la Tesis Determinación del Factor de Vehículo Liviano Equivalente (VLE) para intersecciones semafóricas relevantes en la ciudad de Cuenca. (Andrade Espinoza & Díaz Arce, 2019)

Con la finalidad de dar validez a los resultados obtenidos, se realizó un análisis estadístico, el cual nos permitió analizar los valores a considerar y ver el porcentaje de datos representado por el *Headway* elegido para cada tipo de vehículo, de tal manera de obtener un coeficiente de VLE lo más certero posible.

Se empleo el Diagrama de Cajas, un método grafico a través del cual se representan una serie de datos, mediante el uso cuartiles, pudiendo también representar los valores atípicos. Y en los casos que se presentó una asimetría > 1 se aplicó el Teorema de Chebyshev, un método utilizado cuando las observaciones se encuentran muy dispersas con respecto a la media, nos permite determinar el porcentaje mínimo de valores que se encuentran a cierta cantidad de desviaciones estándares de la media., correspondiendo a los límites entre $\mu \pm 2\sigma$.

La aplicación de los métodos antes mencionados, ha permitido analizar los siguientes datos:

Tabla C.1 *Resumen de datos analizados*

	Tipo de vehículo					
	Livianos	Buses	Camiones livianos	Camiones medianos	Motos	Bicicletas
Número de situaciones válidas	6619	448	334	179	835	93
Muestra mínima	363	207	179	122	263	75
Muestra obtenida	5939	417	313	162	754	87

Fuente: Autor

Los *Headways* promedio determinados para cada tipo de vehículo se presentan en la siguiente tabla:

Tabla C.2 *Headways promedios de las calles urbanas de Cuenca*

Tipo de vehículo	Headway promedio (seg)
Livianos	3.16
Buses	4.36
Camiones Livianos	3.32
Camiones Medianos	3.99
Motocicleta	2.68
Bicicleta	2.78

Fuente: Autor

Con los datos mostrados anteriormente se aplicó el método *Headway* a través de la siguiente ecuación:

$$VLEi = \frac{Hi}{Hc} \quad (2.6)$$

Donde ***Hi*** es el promedio de los tiempos *Headway* de un vehículo tipo siguiendo a un vehículo liviano, mientras que ***Hc*** es el tiempo promedio de *Headway* de dos vehículos livianos consecutivos medido en segundos.

Mediante este método fue posible determinar el coeficiente de VLE que corresponde a cada tipo de vehículo para las calles urbanas de Cuenca de las intersecciones no semaforizadas seleccionadas.

Tabla C.3 *VLE de cada tipo de vehículo de calles urbanas de la ciudad de Cuenca - Ecuador*

	Tipo de vehículo					
	Livianos	Buses	Camiones livianos	Camiones medianos	Motos	Bicicletas
VLE Calles Urbanas Cuenca -Ecuador	1.00	1.38	1.05	1.26	0.85	0.88

Fuente: Autor

Tabla C.4 *VLE de distancias ciudades del mundo*

Ciudad de estudio	Tipo de vehículo					
	Livianos	Buses	Camiones livianos	Camiones medianos	Motos	Bicicletas
HCM	1.00	1.50	1.00	1.90	-	-
Hangzhou - China	1.00	1.41	-	-	-	0.87
Bangladesh	1.00	-	1.42	1.42	-	0.86
Kharagpur - India	1.00	1.50	-	-	0.90	0.30
Villa Clara - Cuba	1.00	2.00	-	1.90	-	0.20
Manizales - Bogotá	1.00	2.00	-	1.75	0.75	-
Medellín - Colombia	1.00	-	-	-	0.50	0.40
Cuenca -Ecuador	1.00	1.38	1.05	1.26	0.85	0.88

Fuente: Majid Zahiri (2018); Bebasis Basu (2016); Borges Chavez (2017); Velandia Siachoque (2014); HCM 2010; Research on Road Traffic, Londres, 1965.

Los resultados obtenidos de los factores de equivalente obtenidos en la presente investigación difieren a los contemplados en la tabla C4, por lo que podemos obtener las siguientes conclusiones:

El factor de VLE para buses es igual a 1.38, esto indica que su presencia en el flujo vehicular afecta un 38% más que un vehículo liviano, por sus condiciones de circulación y aceleraciones menores. En comparación con el factor obtenido por HCM, Kharagpur – India, Villa Clara – Cuba y Manizales - Bogotá se puede decir que es menor, ya que el coeficiente fue analizado en condiciones distintas a la realidad del tráfico que presenta la ciudad de estudio. Pues una de las características del tramo de análisis, es flujo libre, además no se presenta maniobras de rebasamiento, produciéndose velocidades poco mayores al vehículo de comparación. En cambio, el coeficiente que presenta Hangzhou – China, es casi cercano por las condiciones geométricas de este tipo de vehículo, pues los buses que circulan actualmente en la ciudad de Cuenca tienen una longitud de 12.25m, a comparación de los buses que transitan en Hangzhou que tienen 12m de longitud; además la diferencia está en la sobrecarga del vehículo, esto se refiere a que en Cuenca los buses urbanos tiene un promedio de 35 asientos, teniendo una capacidad total para 90 personas, y en comparación con los buses Hangzhou – China, que están equipados con 33 asientos y tienen una capacidad total para 80 personas, produciéndose aceleraciones y desaceleraciones cercanas. (CTC, 2018)

El factor VLE para camiones livianos es igual 1.05, concluyendo que su presencia en el flujo vehicular resulta casi similar al vehículo liviano, ya que afecta en un 5% más, al mismo tiempo presenta valores similares de velocidad. Estos tipos de vehículos tienen dimensiones geométricas parecidas a las de un vehículo liviano, produciéndose iguales aceleraciones y desaceleraciones, la diferencia está en que estos son utilizados para llevar cargas no muy altas. En comparación con el *HCM* ratifica lo dicho antes, pues estos tipos de vehículos por lo general se asemejan a los livianos en características geométricas y operacionales. Por otra parte, el factor de Bangladesh es mayor, debido a que esta nación presenta niveles altos de congestionamiento vehicular, provocando tiempos de viajes mayores; causado por la falta de planificación del transporte, pues Bangladesh es el octavo país más poblado del mundo.

El factor de VLE para camiones medianos es igual 1.26, coeficiente que resulta un valor bajo ha comparación de los obtenidos en otras ciudades, expuesto en la tabla anterior. Resultado que nos indica que este tipo de vehículo afecta un 26% más que un vehículo liviano, valor que implica condiciones de flujo libre, en el tramo de análisis. Además, considerando aceleraciones menores, sobrecarga del vehículo y características geométricas, que generan un impacto menor a comparación de ciudades desarrollados en temas de movilidad y tránsito, en los cuales se realizaron los estudios para obtener los coeficientes establecidos por el *HCM*. En el caso Manizales – Bogotá, Bangladesh y Villa Clara – Cuba, su circulación se ve restringida por el ancho de calzadas, malas condiciones de capa de rodadura, falta de señalización, al mismo tiempo genera embotellamiento, mayores tiempos de viaje; ocasionando un impacto considerable en el flujo vehicular.

El factor de VLE para motocicletas es igual 0.85, resultando mayor en comparación con Kharagpur – India, Villa Clara – Cuba, y Medellín – Colombia, pues las condición de circulación analizadas en el presente estudio, es en el tramo medio de la calle, esto implica que por lo general los diferentes tipos de vehículos circulen libremente, además los motociclistas no respetan la posición en la cola de los vehículos en movimiento, ni las velocidades, provocando que los conductores de vehículos livianos próximos a este, mantenga su distancia y precaución.

El factor de VLE para bicicletas es igual a 0.88, resultado que se obtiene en condiciones de circulación de flujo libre, además no existe ciclovía en el tramo de análisis, y los usuarios de las bicicletas transitan cercanos a la vereda o sobre ella, teniendo precaución con los demás tipos de vehículos, que al mismo tiempo circulan, pero su velocidad es cercana a la de un vehículo liviano, siendo un coeficiente similar al obtenido en Hangzhou – China, en donde el uso de la bicicleta presenta condiciones iguales de circulación; mientras que difiere a los factores usados en Kharagpur – India, Villa Clara – Cuba y Medellín – Colombia; esto se debe a la cultura de los ciclistas, ya que cuentan con su propio código de circulación, geometría de vía, y un carril exclusivo para el uso de la bicicletas.

La aplicación del método *Headway* en las calles urbanas de Cuenca, ha permitido mostrar la heterogeneidad del tráfico de la provincia. Logrando así obtener *Headway* promedio en cada intersección no semaforizada, para ser comparado con el obtenido de manera general, como se muestra a continuación:

Tabla C.5 *Headway promedio de cada intersección no semaforizada*

#INT	Livianos	Buses	Camiones livianos	Camiones medianos	Motos	Bicicletas
1	4.042	4.469	2.872	1.682	4.357	3.930
2	2.370	4.590	4.624	5.038	3.683	5.649
3	2.019	3.746	2.721	3.800	1.949	4.311
4	3.247	3.274	3.138	2.563	3.205	3.632
5	1.376	1.759	1.450	0.000	1.077	1.712
6	3.204	5.240	3.594	4.493	3.706	4.088
7	3.841	5.908	4.603	4.578	3.899	5.407
8	3.768	3.891	3.357	4.855	3.073	3.293
9	3.812	3.992	3.706	4.432	1.929	0.979
10	2.793	3.476	3.077	0.000	2.639	0.000
11	3.500	3.869	4.580	3.739	4.025	3.846
12	4.025	5.869	5.195	3.400	4.790	1.123
13	3.252	3.498	3.301	2.401	2.912	0.000
14	2.431	4.187	2.858	2.713	2.014	0.000
Headway promedio (seg) [Tabla C. 2]	3.16	4.36	3.32	3.99	2.68	2.78

Fuente: Autor

Los resultados presentados en la **Tabla C.5** difieren de los obtenidos en la **Tabla C.2**, Por lo que podemos obtener las siguientes conclusiones:

Esto se debe a que se han localizado las calles que presentan mayor volumen vehicular de un cierto tipo de vehículo (Livianos, Buses, Camiones Livianos, Camiones Medianos, Motocicletas y Bicicletas), ya que el método consiste en la utilización de la dinámica del flujo de tráfico, que es capaz de explicar el comportamiento del conductor, el entorno de carretera (volumen de tráfico) y las características de velocidad.

Estas variantes entre los factores equivalentes obtenidos para cada intersección, son el resultado de una población analizada, muy pequeña; por lo que la muestra sería la totalidad de los datos y no se podría descartar valores atípicos en el análisis estadístico, y en algunos casos no existe una muestra que pueda ser estudiada.

Es preciso destacar que para obtener los factores equivalentes es necesario disponer de información significativa para poder comparar el vehículo liviano con otro tipo de vehículo y que los resultados sean certeros y cercanos a la realidad. Además, la población analizada en el presente estudio es de tipo infinita, es imposible saber cuántas ocasiones un tipo de vehículo sigue a uno liviano, tampoco se conoce un registro de la misma en fuentes secundarias (libros, revistas, estadísticas, datos históricos, etc.). De allí la importancia que se establezca una población total de cada tipo de vehículo, de todas las intersecciones estudiadas.

RECOMENDACIONES

Se recomienda en futuros estudios, prolongar el tiempo de grabación para conocer el periodo de máxima demanda exacto, y determinar los factores equivalentes en intervalos de tiempo donde circulen los vehículos que no pasaron a la hora de la realización del estudio. Logrando así analizar las situaciones favorables en más casos de la muestra y demostrar la influencia de los factores equivalentes por cada intersección en el resultado final, presentando un análisis comparativo del volumen vehicular de cierto tipo de vehículo, obteniendo un valor más preciso y cercano a la realidad.

También se recomienda efectuar un estudio de los diferentes tipos de vehículos, analizando el flujo de estos, cercano a la intersección o la zona de pare; y no en el tramo medio como se contempla en el presente estudio. Ubicando las cámaras estáticas, elevadas y no a nivel, de esta manera se podrá captar y analizar todo el segmento de la calle.

Debido al incremento de las motocicletas en la ciudad se sugiere realizar un estudio para determinar el factor de Motocicleta Equivalente; pues en las calles urbanas, presentan una alta participación dentro del tráfico. Causado principalmente porque las motocicletas, se monopolizan para trabajos de mensajería y se usan para evitar la congestión vehicular de la urbe.

Aplicar la metodología propuesta en esta tesis en calles de interés de la provincia, siendo actualizadas las investigaciones en función del desarrollo que vayan alcanzando, es decir la evolución de las normas y metodologías existentes en el mundo para tener conocimiento sobre diferentes factores equivalente. Tomando en consideración analizar todo el segmento de la calle.

Exponer los resultados obtenidos a la Empresa de Movilidad (EMOV) del Municipio de Cuenca, a la Oficina de Investigaciones de Accidente de Tránsito (OIAT) y la Comisión de Tránsito del Ecuador (CTE), para que sean considerados los factores equivalentes en futuras investigaciones en las calles urbanas de la provincia y nación; estableciendo una línea base de información para el inicio de estudios

complementarios, aportando a la obtención de parámetros que describen el comportamiento del tránsito.

Estudiar la influencia de los nuevos factores de equivalencia vehicular con respecto a los factores utilizados en la actualidad en el análisis de flujos vehiculares; que nos permite determinar la capacidad de un carril, tiempos de viaje, tiempos de funcionamiento y tasas de flujo de saturación.

Por último, debido al sistema multimodal de transporte donde se incluye los peatones, buses urbanos, autos particulares y el tranvía. Siendo este último uno de los medios de transporte más modernos de la ciudad realizar un estudio complementario que analice su afectación a las calles urbanas por donde circula y comparar los resultados el nuevo estudio con los obtenidos en este.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre Mejía, J. G., & Maita León, D. G. (2014). *Evaluación del Estado actual y Diseño Semafórico de la Avenida Unidad Nacional entre Avenida México y Calle el Batán (Longitud=1050m) en la ciudad de Cuenca*. Obtenido de dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/3631/1/10311.pdf
- Ahmed, U. (2009). Passenger Car Equivalent Factor for Level Freeway Segments Operating under Moderate Congested Conditions. *Marquette University, Milwaukee, Wisconsin*.
- Amoroso Farfán, M. A., & Hermida Coello, P. A. (2012). *Análisis de las Intersecciones Semaforizadas de la Avenida Huayna-Cápac entre Avenida Doce de Abril y Calle Mariscal*. Obtenido de Universidad de Cuenca: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/735/1/ti739.pdf>
- Andrade Espinoza, M. Á., & Díaz Arce, G. E. (2019). *Determinación del Factor de Vehículo Liviano Equivalente (VLE) para intersecciones semáforicas relevantes en la ciudad de Cuenca*. Obtenido de Universidad del Azuay: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/8922>
- Avila, L. (Junio de 2005). *Academia*. Obtenido de Plan de Intermodal de Transportes del Perú - Ministerio de Transporte y Comunicaciones/ OGPP: https://www.academia.edu/7409119/METODOLOG%C3%8DA_PARA_EL_C%C3%81LCULO_DE_CAPACIDAD_VIAL
- Borges Chavez, E. (2017). *Determinación de los factores de equivalencia vehicular en las principales vías urbanas de Santa Clara*. Obtenido de <http://dspace.uclv.edu.cu/bitstream/handle/123456789/8686/Trabajo%20de%20Diploma.%20Elizabeth%20Borges%20Chavez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cal, R., Mayor, R. S., & Cárdenas, G. J. (1994). *Ingeniería de Tránsito, Fundamentos y Aplicaciones*. Mexico: Alfaomega.
- Chandra, S. (2004). Capacity estimation procedure for two lane roads under mixed traffic conditions. *Journal of Indian Road Congress* , 65:139-170.
- Charles , A., Adams, M., Abdul Muhsin, Z., & Ritcher, O. (2014). Passenger Car Unit Values for Urban Mixed Traffic Flow at Signalized Intersections on Two Lane Dual Carriageways in the Tamale Metropolis. *Ghana International*.
- Correa Barahona, D. E. (2012). *Pontificia Universidad Católica del Ecuador*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7904/9.55.001315.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- CTC, C. d. (noviembre de 2018). *Hatsa marzo de 2020 se renovará toda la flota de 475 unidades*. Cuenca: Diario el Mercurio.

- Cunagin, W., & Chang, E. (1982). Effects of trucks on freeway vehicle headways under off-peak flow conditions. *Transportation Research Record* (869).
- Debasis Basu, S. R. (2006). Modelling passenger car equivalency at an urban mid-block using stream speed as measure of equivalence. *European Transport*, 75-87.
- Diaz, D., Perez, H., Gomez, M. F., & Corporan, C. (3 de Octubre de 2012). *Ingenieria de Tránsito*. Obtenido de Uasd.blogspot:
<http://ingenieriadetransitouasd.blogspot.com/2012/10/el-usuario.html>
- GADMunicipal, & Cuenca. (2015). *Plan de Movilidad y Espacios Públicos*. Cuenca: Ilustre Municipalidad de Cuenca.
- Gholamali Behzadi, F. S. (2014). Determination of passenger car equivalent for Bus in urban roads using AISUM. *Paper presented in International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*.
- Granda Tola, C. F., & Martínez Ulloa, I. P. (2017). *Análisis de Tráfico en las Principales Intersecciones del Área de Influencia de la Universidad del Azuay*. Obtenido de Universidad del Azuay:
<http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/7071/1/13017.pdf>
- Huber, M. J. (1982). Estimation of passenger-car equivalents of trucks in traffic stream (discussion and closure). *Transportation Research Record*, 869.
- Iam Thomson, A. B. (Junio de 2001). *La congestión del tránsito urbano: causas y consecuencias económicas y sociales*. Obtenido de CEPAL ECLAC:
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6381/1/S01060513_es.pdf
- Ingle, A. (2004). *Development of Passenger Car Equivalents for Basic Freeway Segments, Thesis for the degree of master sciences in civil engineering*. Virginia: Virginia Polytechnic Institute and State University.
- Keller, E., & Saklas, J. (1984). Passenger car equivalents from network simulation. *Journal Of Transportation Engineering*, 110, 397-411.
- L.Eleftheriadou, D. a. (1997). Development of Passenger Car Equivalents for Freeways, Two-Lane Highways, and Arterials. En D. a. L.Eleftheriadou, *In Transportation Research Record* 1572 (págs. 51-58). Washington: TRB, National Research Council .
- Llanos Rimarachín, J. M. (2018). *Análisis del Nivel de Servicio de las Intersecciones Semaforizadas con Mayor Afluencia en la Av. Hoyos Rubio*. Obtenido de Universidad Nacional de Cajamarca:
<https://www.google.com/search?q=AN%C3%81LISIS+DEL+NIVEL+DE+SERVICIO+DE+LAS+INTERSECCIONES+SEMAFORIZADAS+CON+MAYOR+AFLUENCIA+DE+LA+AV.+HOYOS+RUBIO%E2%80%9D&oq=AN%C3%81LISIS+DEL+NIVEL+DE+SERVICIO+DE+LAS+INTERSECCIONES+SEMAFORIZADAS+CON+MAYOR+AFLUENCIA+DE+LA>

- Majid Zahiri, X. (. (2018). Measuring the Passenger Car Equivalent of Small Cars and SUVs on Rainy and Sunny Days. *Artículo de investigación*.
- Manual, H. C. (2000). *Transportation Research Board*. Washington.
- Marchal, W. G., Wathen , S. A., & Lind, D. A. (2012). *Estadística aplicada a los negocios y la economía*. Mexico: Mc Graw Hil .
- Mendiburu, F. (2015). *Conceptos de Estadística*. Obtenido de TarwiApuntesClase: <https://tarwi.lamolina.edu.pe/~fmendiburu/index-filer/academic/Estadistica/parte1.pdf>
- Montoya H., G. (Noviembre de 2005). *sjnavarro.files.wordpress.com*. Obtenido de <https://sjnavarro.files.wordpress.com/2008/08/apuntes-ingenieria-de-transito.pdf>
- Moposita Guamán, É. D. (Mayo de 2013). *Estudios y Propuesta para la Creación de un Centro de Revisión y Control Vehicular en la ciudad de Ambato*. Obtenido de Universidad Politécnica Salesiana: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/4796/1/UPS-CT002645.pdf>
- N.R.Ashton, D. .. (1968). *Some aspects of capacity and queuing the vicinity of slow vehicles on a rural two-lane*.
- Navarro Hudiel, S. J. (2008). *Análisis del Flujo Vehicular*. Obtenido de Wordpress: <https://sjnavarro.files.wordpress.com/2008/.../analisis-de-flujo-vehicular-cal-y-mayor....>
- Nguyen Cao Y, K. S. (2014). Estimating Capacity and Vehicle Equivalent Unit by Motorcycles at Road segments in Urban Road. *Paper presented for graduate student in Nagaoka University of Technology*.
- NTE INEN 2207, (. (2016). *Gestion Ambiental . Aire. Vehículos Automotores. Límites permitidos de emisiones Producidas por fuentes móviles terrestres de Diesel. Primera Edición Quito*. Obtenido de INEN: www.aeade.net/wp-content/uploads/2016/12/PROYECTO-A2-NTE-INEN-2207.pdf
- NTE INEN, 2. (2012). *Clasificación Vehicular*. Obtenido de Norma Técnica Ecuatoriana: <http://181.112.149.204/buzon/normas/2656.pdf>
- Olwan, F. (2017). Passenger Car Equivalent for Motorcycles and Three-wheelers at Signalized intersection in Gaza City, Palestine. *The Islamic University-Gaza, Palestine*.
- Pérez Porto, J., & Merino, M. (2016). *Definiciones*. Obtenido de WordPress: <https://definicion.de/bicicleta/>
- R. William, M. S. (1990). *Traffic Engineering, Prentice Hall, Englewood Cliffs*. New Jersey.
- Reilly, E., & Seifert, J. (1969). Truck equivalency. *Highway Researd Road*, 28:25-37.

- Reisman, A. F.-K. (2002). Developing Passenger Car Equivalents for Heavy Vehicles on Freeways During Queue Discharge Flow. En A. F.-K. Reisman, *Transportation Research* (págs. 725-742).
- Shalini, K., & Kumar, B. (2014). Estimation of the Passenger Car Equivalent: A Review. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*, 4, 97-102.
- Tolomeo, P. (2010). *Teoría del Flujo Vehicular*. Obtenido de UNAM: <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/417/A4.pdf>
- Turner&Harahap. (1993). Simplified saturation flow data collection methods. In *CODATU VI Conference on the Development and Planning of Urban Transport, Tunis, February 1993*.
- Uson. (2007). *Características de los Elementos del Tránsito*. Obtenido de Digital Tesis: tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/11155/Capitulo2.pdf
- Velandia Siachoque, P. J. (2014). *Criterios Metodológicos para Involucrar el Factor Moto en los Estudios de Tránsito en Bogotá*. Obtenido de <http://bdigital.unal.edu.co/12854/1/300454.2014.pdf>
- W.Zhao, B. &. (2000). Delay-based Passenger Car Equivalents for Trucks at Signalized intersections. *Transportation Research*, 437-457.

ANEXOS

3.1 Anexo *Headways* calculados de la intersección Av. Ricardo Durán y Camino Viejo a Baños

Anexo 3.1.1 *Headways* de vehículos livianos intersección Av. Ricardo Durán y Camino viejo a Baños

INTERSECCIÓN		Av. Ricardo Duran y Camino Viejo a Baños		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		02-ago-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Livianos		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. Ricardo Durán dirección Este - Oeste	0:00:55.800	0:01:00.930	0:00:05.130
2		0:01:00.930	0:01:09.670	0:00:08.740
3		0:01:09.670	0:01:13.100	0:00:03.430
4		0:01:13.100	0:01:16.500	0:00:03.400
5		0:02:03.500	0:02:05.570	0:00:02.070
6		0:04:22.930	0:04:27.770	0:00:04.840
7		0:04:27.770	0:04:31.230	0:00:03.460
8		0:04:31.230	0:04:33.370	0:00:02.140
9		0:04:41.330	0:04:45.770	0:00:04.440
10		0:04:45.770	0:04:50.930	0:00:05.160
11		0:04:50.930	0:04:52.800	0:00:01.870
12		0:04:52.800	0:04:54.970	0:00:02.170
13		0:05:20.370	0:05:29.400	0:00:09.030
14		0:06:05.200	0:06:07.330	0:00:02.130
15		0:06:30.930	0:06:37.830	0:00:06.900
16		0:06:50.400	0:06:59.200	0:00:08.800
17		0:07:32.700	0:07:34.630	0:00:01.930
18		0:07:57.970	0:08:07.800	0:00:09.830
19		0:09:00.900	0:09:03.430	0:00:02.530
20		0:09:43.700	0:09:51.130	0:00:07.430
21		0:09:51.130	0:09:55.670	0:00:04.540
22		0:12:03.070	0:12:09.130	0:00:06.060
23		0:12:09.130	0:12:15.770	0:00:06.640
24		0:13:08.270	0:13:12.830	0:00:04.560
25		0:13:58.300	0:14:00.030	0:00:01.730
26		0:14:20.470	0:14:26.700	0:00:06.230

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
27	Av. Ricardo Durán dirección Este - Oeste	0:14:26.700	0:14:32.000	0:00:05.300
28		0:18:54.830	0:18:55.530	0:00:00.700
29		0:18:55.530	0:18:58.100	0:00:02.570
30		0:18:58.100	0:19:06.000	0:00:07.900
31		0:00:44.800	0:00:47.170	0:00:02.370
32		0:00:53.400	0:00:58.970	0:00:05.570
33		0:01:26.030	0:01:35.500	0:00:09.470
34		0:03:43.300	0:03:49.130	0:00:05.830
35		0:03:49.130	0:03:52.870	0:00:03.740
36		0:04:32.500	0:04:34.030	0:00:01.530
37		0:05:12.300	0:05:15.070	0:00:02.770
38		0:05:28.430	0:05:31.230	0:00:02.800
39		0:05:31.230	0:05:33.170	0:00:01.940
40		0:07:15.400	0:07:22.870	0:00:07.470
41		0:07:22.870	0:07:29.370	0:00:06.500
42		0:10:13.130	0:10:17.530	0:00:04.400
43		0:10:17.530	0:10:20.700	0:00:03.170
44		0:11:34.630	0:11:36.600	0:00:01.970
45		0:11:36.600	0:11:39.730	0:00:03.130
46		0:12:02.230	0:12:03.970	0:00:01.740
47		0:14:52.400	0:14:58.670	0:00:06.270
48		0:14:58.670	0:15:03.030	0:00:04.360
49		0:16:11.470	0:16:20.900	0:00:09.430
50		0:16:20.900	0:16:29.570	0:00:08.670
51		0:18:02.070	0:18:07.070	0:00:05.000
52		0:18:38.200	0:18:43.270	0:00:05.070
53		0:18:43.270	0:18:45.770	0:00:02.500
54		0:18:45.770	0:18:49.100	0:00:03.330
55		0:18:52.370	0:18:54.430	0:00:02.060
56		0:19:20.500	0:19:24.770	0:00:04.270
57		0:01:32.700	0:01:35.270	0:00:02.570
58		0:01:35.270	0:01:38.930	0:00:03.660
59		0:01:38.930	0:01:40.400	0:00:01.470
60		0:01:40.400	0:01:47.430	0:00:07.030
61		0:01:47.430	0:01:55.100	0:00:07.670
62		0:01:55.100	0:02:02.270	0:00:07.170
63		0:03:24.170	0:03:26.500	0:00:02.330
64		0:06:10.800	0:06:13.170	0:00:02.370

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
65	Av. Ricardo Durán dirección Este - Oeste	0:06:24.070	0:06:25.800	0:00:01.730
66		0:07:04.070	0:07:11.900	0:00:07.830
67		0:08:58.530	0:09:00.500	0:00:01.970
68		0:09:00.500	0:09:02.400	0:00:01.900
69		0:09:02.400	0:09:04.330	0:00:01.930
70		0:09:04.330	0:09:07.030	0:00:02.700
71		0:10:19.170	0:10:21.270	0:00:02.100
72		0:10:21.270	0:10:23.330	0:00:02.060
73		0:10:23.330	0:10:25.600	0:00:02.270
74		0:10:25.600	0:10:28.900	0:00:03.300
75		0:10:28.900	0:10:31.330	0:00:02.430
76		0:10:31.330	0:10:34.800	0:00:03.470
77		0:10:34.800	0:10:37.230	0:00:02.430
78		0:10:56.030	0:10:57.800	0:00:01.770
79		0:12:16.930	0:12:24.500	0:00:07.570
80		0:13:46.830	0:13:48.900	0:00:02.070
81		0:13:48.900	0:13:50.170	0:00:01.270
82		0:13:50.170	0:13:59.130	0:00:08.960
83		0:13:59.130	0:14:02.400	0:00:03.270
84		0:14:10.500	0:14:12.070	0:00:01.570
85		0:14:12.070	0:14:13.070	0:00:01.000
86		0:14:13.070	0:14:14.800	0:00:01.730
87		0:14:29.000	0:14:33.730	0:00:04.730
88		0:14:33.730	0:14:38.970	0:00:05.240
89		0:15:08.400	0:15:10.800	0:00:02.400
90		0:16:26.530	0:16:29.200	0:00:02.670
91		0:16:29.200	0:16:36.700	0:00:07.500
92		0:17:58.630	0:18:00.000	0:00:01.370
93		0:18:59.330	0:19:01.570	0:00:02.240
94		0:19:01.570	0:19:03.800	0:00:02.230
95		0:19:03.800	0:19:10.270	0:00:06.470
96		0:19:49.870	0:19:55.370	0:00:05.500
97		0:01:40.170	0:01:42.700	0:00:02.530
98		0:03:14.030	0:03:20.670	0:00:06.640
99		0:03:27.630	0:03:29.430	0:00:01.800
100		0:04:00.730	0:04:02.930	0:00:02.200
101		0:04:06.130	0:04:07.600	0:00:01.470
102		0:05:17.170	0:05:26.470	0:00:09.300

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
103	Av. Ricardo Durán dirección Este - Oeste	0:05:26.470	0:05:31.300	0:00:04.830
104		0:06:03.500	0:06:06.330	0:00:02.830
105		0:06:40.130	0:06:46.800	0:00:06.670
106		0:06:46.800	0:06:48.700	0:00:01.900
107		0:06:48.700	0:06:56.670	0:00:07.970
108		0:07:22.470	0:07:28.070	0:00:05.600
109		0:07:28.070	0:07:29.630	0:00:01.560
110		0:07:29.630	0:07:32.700	0:00:03.070
111		0:07:44.800	0:07:46.430	0:00:01.630
112		0:08:43.930	0:08:45.430	0:00:01.500
113		0:08:45.430	0:08:52.400	0:00:06.970
114		0:10:05.030	0:10:06.100	0:00:01.070
115		0:10:06.100	0:10:12.070	0:00:05.970
116		0:11:12.770	0:11:16.800	0:00:04.030
117		0:11:39.570	0:11:44.430	0:00:04.860
118		0:12:42.970	0:12:47.300	0:00:04.330
119		0:12:47.300	0:12:48.700	0:00:01.400
120		0:16:53.830	0:16:58.630	0:00:04.800
121		0:17:44.300	0:17:46.700	0:00:02.400
122		0:18:30.930	0:18:38.600	0:00:07.670
123		0:18:53.800	0:18:56.170	0:00:02.370

1	Av. Ricardo Durán dirección Oeste - Este	0:00:23.630	0:00:27.170	0:00:03.540
2		0:00:53.300	0:00:56.370	0:00:03.070
3		0:00:56.370	0:00:58.570	0:00:02.200
4		0:02:16.730	0:02:19.400	0:00:02.670
5		0:03:35.470	0:03:43.230	0:00:07.760
6		0:03:55.730	0:04:03.100	0:00:07.370
7		0:04:03.100	0:04:07.530	0:00:04.430
8		0:06:35.900	0:06:44.970	0:00:09.070
9		0:06:44.970	0:06:48.400	0:00:03.430
10		0:07:05.000	0:07:08.070	0:00:03.070
11		0:08:08.000	0:08:15.400	0:00:07.400
12		0:08:15.400	0:08:24.270	0:00:08.870
13		0:09:28.830	0:09:31.800	0:00:02.970
14		0:09:31.800	0:09:39.930	0:00:08.130
15		0:15:13.430	0:15:15.230	0:00:01.800

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
16	Av. Ricardo Durán dirección Oeste - Este	0:15:15.230	0:15:17.570	0:00:02.340
17		0:16:46.100	0:16:48.270	0:00:02.170
18		0:16:54.200	0:16:57.000	0:00:02.800
19		0:17:54.670	0:17:55.900	0:00:01.230
20		0:00:05.470	0:00:08.800	0:00:03.330
21		0:00:08.800	0:00:12.770	0:00:03.970
22		0:00:50.600	0:00:52.030	0:00:01.430
23		0:00:52.030	0:00:54.270	0:00:02.240
24		0:00:54.270	0:00:55.830	0:00:01.560
25		0:02:03.670	0:02:09.600	0:00:05.930
26		0:02:17.430	0:02:24.300	0:00:06.870
27		0:03:00.270	0:03:07.800	0:00:07.530
28		0:04:04.470	0:04:08.000	0:00:03.530
29		0:04:08.000	0:04:16.200	0:00:08.200
30		0:04:16.200	0:04:19.400	0:00:03.200
31		0:04:19.400	0:04:24.000	0:00:04.600
32		0:04:55.630	0:05:03.630	0:00:08.000
33		0:05:26.830	0:05:30.600	0:00:03.770
34		0:05:30.600	0:05:39.170	0:00:08.570
35		0:06:01.900	0:06:03.070	0:00:01.170
36		0:06:03.070	0:06:04.030	0:00:00.960
37		0:06:04.030	0:06:11.030	0:00:07.000
38		0:06:28.930	0:06:32.500	0:00:03.570
39		0:10:33.330	0:10:35.470	0:00:02.140
40		0:10:35.470	0:10:40.330	0:00:04.860
41		0:10:40.330	0:10:41.930	0:00:01.600
42		0:10:41.930	0:10:43.000	0:00:01.070
43		0:11:05.800	0:11:12.970	0:00:07.170
44		0:12:29.730	0:12:32.930	0:00:03.200
45		0:15:43.330	0:15:46.500	0:00:03.170
46		0:16:11.630	0:16:19.730	0:00:08.100
47		0:16:31.300	0:16:34.530	0:00:03.230
48		0:17:25.000	0:17:34.870	0:00:09.870
49		0:17:34.870	0:17:38.930	0:00:04.060
50		0:17:38.930	0:17:44.200	0:00:05.270
51		0:02:43.800	0:02:53.700	0:00:09.900
52		0:03:08.700	0:03:12.470	0:00:03.770
53		0:03:12.470	0:03:17.770	0:00:05.300

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
54	Av. Ricardo Durán dirección Oeste - Este	0:07:50.100	0:07:52.170	0:00:02.070
55		0:07:52.170	0:07:53.330	0:00:01.160
56		0:07:53.330	0:08:03.270	0:00:09.940
57		0:08:03.270	0:08:07.200	0:00:03.930
58		0:09:57.730	0:09:58.700	0:00:00.970
59		0:10:46.300	0:10:48.030	0:00:01.730
60		0:11:30.200	0:11:32.900	0:00:02.700
61		0:11:40.700	0:11:43.370	0:00:02.670
62		0:11:43.370	0:11:46.700	0:00:03.330
63		0:12:44.830	0:12:50.330	0:00:05.500
64		0:13:15.070	0:13:16.600	0:00:01.530
65		0:13:16.600	0:13:25.730	0:00:09.130
66		0:15:11.870	0:15:10.800	0:00:01.070
67		0:16:22.700	0:16:26.700	0:00:04.000
68		0:16:48.000	0:16:50.870	0:00:02.870
69		0:17:45.400	0:17:49.570	0:00:04.170
70		0:18:38.430	0:18:45.370	0:00:06.940
71		0:19:32.170	0:19:40.300	0:00:08.130
72		0:19:40.300	0:19:46.700	0:00:06.400
73		0:19:46.700	0:19:50.100	0:00:03.400
74		0:01:37.230	0:01:39.630	0:00:02.400
75		0:02:00.400	0:02:02.500	0:00:02.100
76		0:02:18.970	0:02:27.600	0:00:08.630
77		0:02:27.600	0:02:31.970	0:00:04.370
78		0:02:47.030	0:02:49.570	0:00:02.540
79		0:03:32.400	0:03:35.000	0:00:02.600
80		0:03:35.000	0:03:39.670	0:00:04.670
81		0:04:32.430	0:04:34.370	0:00:01.940
82		0:04:34.370	0:04:36.370	0:00:02.000
83		0:04:36.370	0:04:42.930	0:00:06.560
84		0:05:40.270	0:05:44.530	0:00:04.260
85		0:05:44.530	0:05:46.170	0:00:01.640
86		0:07:55.370	0:07:59.000	0:00:03.630
87		0:07:59.000	0:08:00.730	0:00:01.730
88		0:08:00.730	0:08:04.700	0:00:03.970
89		0:11:25.800	0:11:28.200	0:00:02.400
90		0:11:56.600	0:12:05.030	0:00:08.430
91		0:12:05.030	0:12:10.630	0:00:05.600

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
92	Av. Ricardo Durán dirección Oeste - Este	0:13:07.030	0:13:08.730	0:00:01.700
93		0:13:08.730	0:13:10.600	0:00:01.870
94		0:14:11.970	0:14:15.030	0:00:03.060
95		0:15:19.870	0:15:21.200	0:00:01.330
96		0:16:36.300	0:16:38.230	0:00:01.930
97		0:16:53.830	0:17:03.800	0:00:09.970
98		0:17:29.430	0:17:35.000	0:00:05.570
99		0:18:07.000	0:18:13.000	0:00:06.000
100		0:18:13.000	0:18:15.100	0:00:02.100
101		0:18:15.100	0:18:25.030	0:00:09.930
102		0:18:25.030	0:18:27.000	0:00:01.970
103		0:19:20.270	0:19:23.370	0:00:03.100
104		0:19:23.370	0:19:27.730	0:00:04.360
105		0:19:27.730	0:19:34.430	0:00:06.700

1	Camino Viejo a Baños dirección Este -Sur	0:00:39.930	0:00:45.230	0:00:05.300
2		0:00:45.230	0:00:47.570	0:00:02.340
3		0:01:43.000	0:01:51.430	0:00:08.430
4		0:04:36.370	0:04:39.730	0:00:03.360
5		0:11:46.230	0:11:48.030	0:00:01.800
6		0:17:15.570	0:17:18.870	0:00:03.300
7		0:18:12.030	0:18:13.230	0:00:01.200
8		0:18:13.230	0:18:15.630	0:00:02.400
9		0:18:52.300	0:18:56.270	0:00:03.970
10		0:18:56.270	0:18:58.700	0:00:02.430
11		0:19:46.370	0:19:53.970	0:00:07.600
12		0:02:56.000	0:02:58.030	0:00:02.030
13		0:02:58.030	0:03:00.470	0:00:02.440
14		0:03:00.470	0:03:04.500	0:00:04.030
15		0:06:39.030	0:06:46.700	0:00:07.670
16		0:06:46.700	0:06:52.670	0:00:05.970
17		0:07:34.530	0:07:36.600	0:00:02.070
18		0:13:14.300	0:13:19.400	0:00:05.100
19		0:13:19.400	0:13:22.000	0:00:02.600
20		0:14:34.700	0:14:37.070	0:00:02.370
21		0:14:37.070	0:14:40.200	0:00:03.130
22		0:16:12.170	0:16:19.900	0:00:07.730

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
23	Camino Viejo a Baños dirección Este -Sur	0:16:47.530	0:16:51.830	0:00:04.300
24		0:17:46.130	0:17:48.430	0:00:02.300
25		0:18:42.430	0:18:46.500	0:00:04.070
26		0:19:27.630	0:19:33.070	0:00:05.440
27		0:19:33.070	0:19:37.900	0:00:04.830

1	Camino Viejo a Baños dirección Sur - Este	0:07:44.730	0:07:47.730	0:00:03.000
2		0:08:21.070	0:08:23.400	0:00:02.330
3		0:10:49.600	0:10:55.700	0:00:06.100
4		0:10:55.700	0:11:04.600	0:00:08.900
5		0:11:04.600	0:11:06.200	0:00:01.600
6		0:11:46.930	0:11:53.130	0:00:06.200
7		0:16:44.200	0:16:51.070	0:00:06.870
8		0:16:51.070	0:16:53.330	0:00:02.260
9		0:19:01.030	0:19:02.370	0:00:01.340
10		0:19:02.370	0:19:08.500	0:00:06.130
11		0:00:20.170	0:00:25.570	0:00:05.400
12		0:00:36.000	0:00:42.870	0:00:06.870
13		0:00:42.870	0:00:44.600	0:00:01.730
14		0:00:44.600	0:00:49.170	0:00:04.570
15		0:02:53.770	0:03:03.430	0:00:09.660
16		0:03:44.030	0:03:45.630	0:00:01.600
17		0:03:58.970	0:04:06.830	0:00:07.860
18		0:04:06.830	0:04:12.530	0:00:05.700
19		0:04:12.530	0:04:17.930	0:00:05.400
20		0:05:33.930	0:05:42.900	0:00:08.970
21		0:05:42.900	0:05:45.870	0:00:02.970
22		0:06:13.930	0:06:16.130	0:00:02.200
23		0:06:16.130	0:06:18.070	0:00:01.940
24		0:06:36.430	0:06:40.770	0:00:04.340
25		0:07:02.800	0:07:08.170	0:00:05.370
26		0:07:42.900	0:07:46.300	0:00:03.400
27		0:10:52.900	0:11:01.970	0:00:09.070
28		0:11:48.340	0:11:50.930	0:00:02.590
29		0:11:50.930	0:12:00.630	0:00:09.700
30		0:12:00.630	0:12:05.100	0:00:04.470
31		0:12:28.170	0:12:34.770	0:00:06.600
32		0:14:42.970	0:14:46.130	0:00:03.160

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
33	Camino Viejo a Baños dirección Sur - Este	0:16:03.670	0:16:05.070	0:00:01.400
34		0:16:05.070	0:16:12.370	0:00:07.300
35		0:16:56.100	0:16:58.100	0:00:02.000

Anexo 3.1.2 *Headways de buses intersección Av. Ricardo Durán y Camino viejo a Baños*

INTERSECCIÓN		Av. Ricardo Duran y Camino Viejo a Baños		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		02-ago-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Buses		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. Ricardo Durán dirección Este - Oeste	0:04:33.370	0:04:36.630	0:00:03.260
2		0:04:36.630	0:04:41.330	0:00:04.700
3		0:07:25.070	0:07:32.700	0:00:07.630
4		0:11:26.430	0:11:30.400	0:00:03.970
5		0:12:48.030	0:12:54.000	0:00:05.970
6		0:12:54.000	0:12:57.100	0:00:03.100
7		0:01:05.100	0:01:11.900	0:00:06.800
9		0:06:18.630	0:06:20.600	0:00:01.970
10		0:11:31.970	0:11:34.630	0:00:02.660
11		0:11:39.730	0:11:44.970	0:00:05.240
12		0:11:44.970	0:11:51.970	0:00:07.000
13		0:18:35.230	0:18:38.200	0:00:02.970
14		0:19:07.430	0:19:12.270	0:00:04.840
15		0:04:04.870	0:04:07.370	0:00:02.500
17		0:04:23.170	0:04:31.670	0:00:08.500
18		0:04:31.670	0:04:34.900	0:00:03.230
19		0:10:15.670	0:10:19.170	0:00:03.500
20		0:13:27.300	0:13:36.300	0:00:09.000
22		0:16:36.700	0:16:40.330	0:00:03.630
23		0:17:24.630	0:17:27.930	0:00:03.300
24		0:17:27.930	0:17:29.600	0:00:01.670
25		0:17:29.600	0:17:31.900	0:00:02.300
26		0:03:20.670	0:03:24.670	0:00:04.000
27		0:03:24.670	0:03:27.630	0:00:02.960
29		0:13:13.030	0:13:16.200	0:00:03.170
30		0:16:30.370	0:16:33.800	0:00:03.430
31		0:18:29.030	0:18:30.930	0:00:01.900

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. Ricardo Durán dirección Oeste - Este	0:03:01.400	0:03:06.470	0:00:05.070
2		0:05:04.500	0:05:14.330	0:00:09.830
3		0:05:14.330	0:05:16.930	0:00:02.600
4		0:19:52.770	0:19:58.770	0:00:06.000
5		0:01:00.900	0:01:06.130	0:00:05.230
6		0:02:57.830	0:03:00.270	0:00:02.440
7		0:07:20.100	0:07:24.270	0:00:04.170
8		0:11:30.500	0:11:34.330	0:00:03.830
9		0:19:29.770	0:19:35.900	0:00:06.130
10		0:05:38.700	0:05:41.070	0:00:02.370
11		0:07:46.230	0:07:50.100	0:00:03.870
12		0:11:37.500	0:11:40.700	0:00:03.200
13		0:18:20.470	0:18:25.300	0:00:04.830
14		0:08:38.500	0:08:43.930	0:00:05.430
15		0:14:02.470	0:14:11.970	0:00:09.500

Anexo 3.1.3 *Headways de camiones livianos intersección Av. Ricardo Durán y Camino viejo a Baños*

INTERSECCIÓN		Av. Ricardo Duran y Camino Viejo a Baños		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		02-ago-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Camiones Livianos		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. Ricardo Durán dirección Oeste - Este	0:01:49.170	0:01:54.770	0:00:05.600
2		0:01:54.770	0:01:56.430	0:00:01.660
3		0:14:36.000	0:14:40.000	0:00:04.000

1	Camino Viejo a Baños dirección Sur - Este	0:16:53.000	0:16:54.030	0:00:01.030
2		0:16:54.030	0:16:56.100	0:00:02.070

Anexo 3.1.4 *Headways de camiones medianos intersección Av. Ricardo Durán y Camino viejo a Baños*

INTERSECCIÓN		Av. Ricardo Duran y Camino Viejo a Baños		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		02-ago-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Camiones Medianos		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. Ricardo Durán dirección Este - Oeste	0:04:18.300	0:04:22.930	0:00:04.630

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
2	Av. Ricardo Durán dirección Este - Oeste	0:11:54.000	0:11:58.770	0:00:04.770
3		0:12:02.230	0:12:03.070	0:00:00.840
4		0:16:30.370	0:16:34.670	0:00:04.300
5		0:19:44.000	0:19:47.700	0:00:03.700
6		0:08:55.770	0:08:58.530	0:00:02.760
7		0:02:08.900	0:02:10.600	0:00:01.700
8		0:02:40.730	0:02:47.030	0:00:06.300
9		0:06:10.200	0:06:13.270	0:00:03.070
10		0:06:13.270	0:06:16.730	0:00:03.460
11		0:09:18.800	0:09:20.770	0:00:01.970
12		0:11:48.630	0:11:56.600	0:00:07.970

1	Av. Ricardo Durán dirección Oeste - Este	0:01:46.630	0:01:49.170	0:00:02.540
2		0:02:14.700	0:02:16.730	0:00:02.030
3		0:10:17.500	0:10:26.400	0:00:08.900
4		0:10:26.000	0:10:28.000	0:00:02.000
5		0:00:48.700	0:00:50.600	0:00:01.900
6		0:09:57.370	0:10:02.170	0:00:04.800
7		0:11:34.630	0:11:37.500	0:00:02.870
8		0:16:47.770	0:16:51.100	0:00:03.330
9		0:16:51.100	0:16:56.000	0:00:04.900
10		0:11:25.430	0:11:30.200	0:00:04.770
11		0:12:42.130	0:12:44.830	0:00:02.700
12		0:17:43.200	0:17:45.400	0:00:02.200
13		0:01:32.900	0:01:37.230	0:00:04.330
14		0:01:57.470	0:02:00.400	0:00:02.930
15		0:09:08.830	0:09:18.800	0:00:09.970
16		0:16:47.900	0:16:53.830	0:00:05.930

1	Camino Viejo a Baños dirección Este -Sur	0:00:33.000	0:00:39.930	0:00:06.930
2		0:05:47.570	0:05:50.600	0:00:03.030
3		0:18:49.300	0:18:52.300	0:00:03.000
4		0:15:24.530	0:15:26.600	0:00:02.070

1	Camino Viejo a Baños dirección Sur - Este	0:19:17.000	0:19:19.000	0:00:02.000
2		0:16:53.330	0:17:02.270	0:00:08.940
3		0:01:24.000	0:01:26.800	0:00:02.800

Anexo 3.1.5 *Headways de motocicletas intersección Av. Ricardo Durán y Camino viejo a Baños*

INTERSECCIÓN		Av. Ricardo Duran y Camino Viejo a Baños		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		02-ago-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Motos		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. Ricardo Durán dirección Este - Oeste	0:05:29.400	0:05:32.130	0:00:02.730
2		0:08:49.470	0:08:51.000	0:00:01.530
3		0:17:43.970	0:17:45.800	0:00:01.830
4		0:17:45.800	0:17:51.600	0:00:05.800
5		0:15:25.070	0:15:26.100	0:00:01.030
6		0:18:54.430	0:18:56.500	0:00:02.070
7		0:18:53.000	0:18:57.000	0:00:04.000
8		0:01:42.000	0:01:48.000	0:00:06.000
9		0:01:28.000	0:01:32.700	0:00:04.700
10		0:15:06.430	0:15:08.400	0:00:01.970
11		0:06:35.430	0:06:40.130	0:00:04.700
12		0:11:02.670	0:11:12.370	0:00:09.700

1	Av. Ricardo Durán dirección Oeste - Este	0:02:05.730	0:02:09.130	0:00:03.400
2		0:03:43.230	0:03:46.130	0:00:02.900
3		0:03:46.130	0:03:55.730	0:00:09.600
4		0:18:58.570	0:19:02.900	0:00:04.330
5		0:19:35.900	0:19:39.700	0:00:03.800
6		0:08:13.430	0:08:15.430	0:00:02.000
7		0:19:14.230	0:19:15.730	0:00:01.500
8		0:19:15.730	0:19:20.270	0:00:04.540

1	Camino Viejo a Baños dirección Este -Sur	0:00:00.900	0:00:10.200	0:00:09.300
2		0:04:12.000	0:04:16.230	0:00:04.230
3		0:13:27.870	0:13:35.800	0:00:07.930
4		0:06:52.670	0:06:54.800	0:00:02.130
5		0:07:56.000	0:08:01.000	0:00:05.000
6		0:08:09.730	0:08:11.330	0:00:01.600
7		0:18:46.500	0:18:48.700	0:00:02.200
8		0:19:21.000	0:19:27.630	0:00:06.630

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Camino Viejo a Baños dirección Sur - Este	0:03:59.000	0:04:07.000	0:00:08.000
2		0:04:12.770	0:04:14.400	0:00:01.630
3		0:06:37.030	0:06:43.530	0:00:06.500
4		0:05:45.870	0:05:50.370	0:00:04.500
5		0:05:59.000	0:06:01.670	0:00:02.670
6		0:11:19.400	0:11:22.730	0:00:03.330
7		0:11:33.000	0:11:36.470	0:00:03.470
8		0:18:42.530	0:18:52.130	0:00:09.600

Anexo 3.1.6 *Headways de bicicletas intersección Av. Ricardo Durán y Camino viejo a Baños*

INTERSECCIÓN		Av. Ricardo Duran y Camino Viejo a Baños		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		02-ago-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Bicicletas		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. Ricardo Duran y Camino Viejo a Baños	0:04:19.000	0:04:22.930	0:00:03.930

3.2 Anexo *Headways* calculados de la intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera

Anexo 3.2.1 *Headways de vehículos livianos intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera*

INTERSECCIÓN		Av. Loja y Calle Alonso Cabrera		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		01-ago-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Livianos		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. Loja dirección Este – Sur	0:00:16.070	0:00:18.770	0:00:02.700
2		0:00:48.730	0:00:55.570	0:00:06.840
3		0:00:55.570	0:00:59.830	0:00:04.260
4		0:00:59.830	0:01:02.970	0:00:03.140
5		0:01:02.970	0:01:06.500	0:00:03.530
6		0:01:34.430	0:01:40.270	0:00:05.840
7		0:01:40.270	0:01:43.670	0:00:03.400

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
8	Av. Loja dirección Este – Sur	0:02:05.000	0:02:08.200	0:00:03.200
9		0:02:08.200	0:02:10.470	0:00:02.270
10		0:02:10.470	0:02:12.500	0:00:02.030
11		0:02:12.500	0:02:14.400	0:00:01.900
12		0:02:14.400	0:02:20.970	0:00:06.570
13		0:03:09.730	0:03:14.670	0:00:04.940
14		0:03:14.670	0:03:17.900	0:00:03.230
15		0:03:21.870	0:03:27.070	0:00:05.200
16		0:03:27.070	0:03:32.200	0:00:05.130
17		0:03:32.200	0:03:34.770	0:00:02.570
18		0:03:58.170	0:04:03.430	0:00:05.260
19		0:04:12.330	0:04:16.430	0:00:04.100
20		0:04:16.430	0:04:18.570	0:00:02.140
21		0:04:18.570	0:04:20.870	0:00:02.300
22		0:04:20.870	0:04:22.470	0:00:01.600
23		0:04:22.470	0:04:25.930	0:00:03.460
24		0:04:25.930	0:04:28.870	0:00:02.940
25		0:05:20.800	0:05:24.370	0:00:03.570
26		0:05:24.370	0:05:30.730	0:00:06.360
27		0:05:30.730	0:05:33.200	0:00:02.470
28		0:05:33.200	0:05:36.870	0:00:03.670
29		0:06:32.870	0:06:35.770	0:00:02.900
30		0:06:35.770	0:06:39.400	0:00:03.630
31		0:06:39.400	0:06:43.530	0:00:04.130
32		0:06:51.370	0:06:54.500	0:00:03.130
33		0:07:28.900	0:07:30.700	0:00:01.800
34		0:07:30.700	0:07:36.270	0:00:05.570
35		0:07:36.270	0:07:39.100	0:00:02.830
36		0:07:50.770	0:07:54.500	0:00:03.730
37		0:09:36.270	0:09:38.670	0:00:02.400
38		0:09:38.670	0:09:43.000	0:00:04.330
39		0:10:18.500	0:10:23.200	0:00:04.700
40		0:10:23.200	0:10:24.730	0:00:01.530
41		0:10:24.730	0:10:28.800	0:00:04.070
42		0:10:28.800	0:10:30.100	0:00:01.300
43		0:10:30.100	0:10:35.970	0:00:05.870
44		0:10:35.970	0:10:38.930	0:00:02.960
45		0:11:04.970	0:11:08.700	0:00:03.730

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
46	Av. Loja dirección Este – Sur	0:11:08.700	0:11:12.030	0:00:03.330
47		0:11:50.470	0:11:53.530	0:00:03.060
48		0:11:53.530	0:11:56.930	0:00:03.400
49		0:11:56.930	0:11:59.000	0:00:02.070
50		0:12:31.130	0:12:32.800	0:00:01.670
51		0:12:32.800	0:12:35.270	0:00:02.470
52		0:13:50.970	0:13:53.870	0:00:02.900
53		0:14:03.370	0:14:09.000	0:00:05.630
54		0:14:09.000	0:14:12.270	0:00:03.270
55		0:14:12.270	0:14:16.570	0:00:04.300
56		0:15:33.830	0:15:36.430	0:00:02.600
57		0:18:41.670	0:18:44.200	0:00:02.530
58		0:18:44.200	0:18:50.400	0:00:06.200
59		0:18:50.400	0:18:52.130	0:00:01.730
60		0:18:52.130	0:18:55.430	0:00:03.300
61		0:00:00.500	0:00:05.870	0:00:05.370
62		0:00:05.870	0:00:08.430	0:00:02.560
63		0:00:08.430	0:00:12.070	0:00:03.640
64		0:00:12.070	0:00:16.470	0:00:04.400
65		0:00:16.470	0:00:18.770	0:00:02.300
66		0:02:48.700	0:02:50.200	0:00:01.500
67		0:02:50.200	0:02:52.630	0:00:02.430
68		0:05:05.570	0:05:11.030	0:00:05.460
69		0:06:02.230	0:06:07.500	0:00:05.270
70		0:06:07.500	0:06:11.270	0:00:03.770
71		0:06:11.270	0:06:15.370	0:00:04.100
72		0:06:15.370	0:06:18.070	0:00:02.700
73		0:06:18.070	0:06:21.030	0:00:02.960
74		0:07:26.070	0:07:28.570	0:00:02.500
75		0:07:28.570	0:07:32.330	0:00:03.760
76		0:07:32.330	0:07:34.000	0:00:01.670
77		0:07:39.130	0:07:43.070	0:00:03.940
78		0:08:25.170	0:08:28.300	0:00:03.130
79		0:08:31.070	0:08:36.330	0:00:05.260
80		0:08:36.330	0:08:39.600	0:00:03.270
81		0:08:39.600	0:08:42.830	0:00:03.230
82		0:09:31.030	0:09:33.700	0:00:02.670
83		0:11:08.200	0:11:13.030	0:00:04.830

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
84	Av. Loja dirección Este – Sur	0:11:13.030	0:11:15.030	0:00:02.000
85		0:11:15.030	0:11:17.070	0:00:02.040
86		0:11:17.070	0:11:19.930	0:00:02.860
87		0:11:19.930	0:11:24.000	0:00:04.070
88		0:11:30.200	0:11:32.730	0:00:02.530
89		0:12:02.600	0:12:05.630	0:00:03.030
90		0:12:05.630	0:12:09.070	0:00:03.440
91		0:12:09.070	0:12:11.100	0:00:02.030
92		0:12:25.100	0:12:29.170	0:00:04.070
93		0:12:42.400	0:12:45.400	0:00:03.000
94		0:12:45.400	0:12:51.200	0:00:05.800
95		0:12:59.970	0:13:03.400	0:00:03.430
96		0:13:12.870	0:13:16.730	0:00:03.860
97		0:13:45.070	0:13:47.830	0:00:02.760
98		0:14:03.630	0:14:10.030	0:00:06.400
99		0:15:23.970	0:15:26.300	0:00:02.330
100		0:15:26.300	0:15:29.470	0:00:03.170
101		0:15:29.470	0:15:34.670	0:00:05.200
102		0:16:18.570	0:16:22.470	0:00:03.900
103		0:16:22.470	0:16:26.330	0:00:03.860
104		0:16:26.330	0:16:31.800	0:00:05.470
105		0:17:48.700	0:17:52.530	0:00:03.830
106		0:17:52.530	0:17:54.800	0:00:02.270
107		0:17:54.800	0:18:00.330	0:00:05.530
108		0:18:00.330	0:18:06.200	0:00:05.870
109		0:18:15.800	0:18:19.630	0:00:03.830
110		0:18:39.400	0:18:43.430	0:00:04.030
111		0:18:56.500	0:19:01.200	0:00:04.700
112		0:19:01.200	0:19:04.470	0:00:03.270
113		0:19:04.470	0:19:06.400	0:00:01.930
114		0:19:16.170	0:19:18.730	0:00:02.560
115		0:19:18.730	0:19:25.430	0:00:06.700
116		0:19:25.430	0:19:28.970	0:00:03.540
117		0:01:10.500	0:01:12.300	0:00:01.800
118		0:01:12.300	0:01:18.470	0:00:06.170
119		0:02:15.270	0:02:20.300	0:00:05.030
120		0:02:20.300	0:02:24.130	0:00:03.830
121		0:02:31.970	0:02:34.630	0:00:02.660

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
122	Av. Loja dirección Este – Sur	0:03:09.130	0:03:14.630	0:00:05.500
123		0:03:14.630	0:03:21.170	0:00:06.540
124		0:03:38.430	0:03:40.770	0:00:02.340
125		0:03:40.770	0:03:43.030	0:00:02.260
126		0:04:16.070	0:04:19.800	0:00:03.730
127		0:04:32.770	0:04:39.300	0:00:06.530
128		0:04:39.300	0:04:44.030	0:00:04.730
129		0:04:44.030	0:04:50.400	0:00:06.370
130		0:04:50.400	0:04:52.970	0:00:02.570
131		0:06:40.430	0:06:45.830	0:00:05.400
132		0:06:45.830	0:06:49.670	0:00:03.840
133		0:07:45.100	0:07:49.830	0:00:04.730
134		0:07:49.830	0:07:53.030	0:00:03.200
135		0:08:18.030	0:08:22.630	0:00:04.600
136		0:08:38.330	0:08:44.030	0:00:05.700
137		0:09:22.130	0:09:24.470	0:00:02.340
138		0:09:24.470	0:09:30.100	0:00:05.630
139		0:09:30.100	0:09:34.670	0:00:04.570
140		0:10:48.770	0:10:51.370	0:00:02.600
141		0:11:17.830	0:11:23.970	0:00:06.140
142		0:11:23.970	0:11:27.100	0:00:03.130
143		0:11:43.670	0:11:45.330	0:00:01.660
144		0:12:57.800	0:13:02.870	0:00:05.070
145		0:13:55.830	0:13:57.730	0:00:01.900
146		0:14:25.700	0:14:27.200	0:00:01.500
147		0:14:27.200	0:14:29.800	0:00:02.600
148		0:14:29.800	0:14:31.400	0:00:01.600
149		0:14:39.730	0:14:44.300	0:00:04.570
150		0:14:44.300	0:14:47.070	0:00:02.770
151		0:15:19.700	0:15:22.900	0:00:03.200
152		0:15:22.900	0:15:25.970	0:00:03.070
153		0:15:25.970	0:15:29.930	0:00:03.960
154		0:15:29.930	0:15:33.130	0:00:03.200
155		0:15:33.130	0:15:35.630	0:00:02.500
156		0:16:37.430	0:16:41.070	0:00:03.640
157		0:16:41.070	0:16:43.500	0:00:02.430
158		0:16:43.500	0:16:45.430	0:00:01.930
159		0:16:45.430	0:16:49.270	0:00:03.840

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
160	Av. Loja dirección Este – Sur	0:17:38.700	0:17:40.830	0:00:02.130
161		0:17:40.830	0:17:42.930	0:00:02.100
162		0:18:54.600	0:18:59.670	0:00:05.070
163		0:18:59.670	0:19:01.430	0:00:01.760
164		0:00:17.900	0:00:22.600	0:00:04.700
165		0:00:40.470	0:00:46.270	0:00:05.800
166		0:00:46.270	0:00:49.270	0:00:03.000
167		0:00:49.270	0:00:52.500	0:00:03.230
168		0:00:52.500	0:00:54.970	0:00:02.470
169		0:00:54.970	0:00:57.230	0:00:02.260
170		0:00:57.230	0:01:00.700	0:00:03.470
171		0:01:57.670	0:02:03.400	0:00:05.730
172		0:03:06.870	0:03:11.470	0:00:04.600
173		0:03:11.470	0:03:14.470	0:00:03.000
174		0:03:14.470	0:03:16.730	0:00:02.260
175		0:03:16.730	0:03:19.270	0:00:02.540
176		0:03:19.270	0:03:21.670	0:00:02.400
177		0:03:21.670	0:03:23.900	0:00:02.230
178		0:03:23.900	0:03:26.700	0:00:02.800
179		0:04:16.700	0:04:19.770	0:00:03.070
180		0:04:19.770	0:04:22.200	0:00:02.430
181		0:05:25.430	0:05:27.930	0:00:02.500
182		0:05:27.930	0:05:30.530	0:00:02.600
183		0:05:30.530	0:05:34.330	0:00:03.800
184		0:05:34.330	0:05:39.370	0:00:05.040
185		0:06:58.330	0:07:00.970	0:00:02.640
186		0:07:00.970	0:07:05.870	0:00:04.900
187		0:07:05.870	0:07:09.930	0:00:04.060
188		0:07:09.930	0:07:14.100	0:00:04.170
189		0:07:39.370	0:07:42.000	0:00:02.630
190		0:07:42.000	0:07:45.930	0:00:03.930
191		0:08:14.800	0:08:20.470	0:00:05.670
192		0:08:20.470	0:08:25.900	0:00:05.430
193		0:09:14.570	0:09:17.900	0:00:03.330
194		0:09:17.900	0:09:24.570	0:00:06.670
195		0:09:24.570	0:09:27.400	0:00:02.830
196		0:09:34.800	0:09:38.130	0:00:03.330
197		0:10:20.130	0:10:22.830	0:00:02.700

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
198	Av. Loja dirección Este – Sur	0:10:45.000	0:10:49.570	0:00:04.570
199		0:11:08.170	0:11:13.170	0:00:05.000
200		0:11:13.170	0:11:19.130	0:00:05.960
201		0:11:19.130	0:11:24.270	0:00:05.140
202		0:12:28.400	0:12:31.270	0:00:02.870
203		0:14:19.600	0:14:24.370	0:00:04.770
204		0:14:48.170	0:14:52.970	0:00:04.800
205		0:14:52.970	0:14:57.370	0:00:04.400
206		0:14:57.370	0:15:01.400	0:00:04.030
207		0:15:01.400	0:15:05.070	0:00:03.670
208		0:15:28.170	0:15:30.970	0:00:02.800
209		0:15:39.430	0:15:42.400	0:00:02.970
210		0:15:42.400	0:15:47.300	0:00:04.900
211		0:16:21.000	0:16:25.400	0:00:04.400
212		0:17:05.630	0:17:10.070	0:00:04.440
213		0:17:10.070	0:17:12.200	0:00:02.130
214		0:17:12.200	0:17:14.570	0:00:02.370
215		0:17:14.570	0:17:17.000	0:00:02.430
216		0:17:17.000	0:17:19.800	0:00:02.800
217		0:17:19.800	0:17:25.130	0:00:05.330
218		0:17:32.430	0:17:35.600	0:00:03.170
219		0:17:54.100	0:17:58.170	0:00:04.070
220		0:18:05.770	0:18:09.670	0:00:03.900
221		0:18:09.670	0:18:12.730	0:00:03.060
222		0:18:12.730	0:18:18.500	0:00:05.770
223		0:18:18.500	0:18:20.370	0:00:01.870
224		0:18:20.370	0:18:24.370	0:00:04.000
225		0:18:24.370	0:18:30.900	0:00:06.530
226		0:18:30.900	0:18:33.970	0:00:03.070
227		0:19:20.200	0:19:24.230	0:00:04.030
228		0:19:46.330	0:19:49.330	0:00:03.000
229		0:19:49.330	0:19:53.130	0:00:03.800
230		0:00:07.730	0:00:11.100	0:00:03.370
231		0:00:11.100	0:00:14.800	0:00:03.700
232		0:00:14.800	0:00:17.830	0:00:03.030
233		0:00:17.830	0:00:21.200	0:00:03.370
234		0:01:21.500	0:01:25.900	0:00:04.400
235		0:01:25.900	0:01:30.100	0:00:04.200

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
236	Av. Loja dirección Este – Sur	0:01:40.870	0:01:44.600	0:00:03.730
237		0:01:44.600	0:01:47.530	0:00:02.930
238		0:02:18.600	0:02:20.530	0:00:01.930
239		0:03:24.270	0:03:28.370	0:00:04.100
240		0:03:28.370	0:03:32.430	0:00:04.060
241		0:03:32.430	0:03:35.500	0:00:03.070
242		0:03:35.500	0:03:38.700	0:00:03.200
243		0:03:38.700	0:03:41.470	0:00:02.770
244		0:04:31.930	0:04:37.230	0:00:05.300
245		0:04:37.230	0:04:40.370	0:00:03.140
246		0:04:40.370	0:04:47.070	0:00:06.700
247		0:04:47.070	0:04:51.570	0:00:04.500
248		0:06:01.000	0:06:04.600	0:00:03.600
249		0:06:04.600	0:06:06.570	0:00:01.970
250		0:06:06.570	0:06:08.530	0:00:01.960
251		0:06:56.230	0:06:59.200	0:00:02.970
252		0:07:09.100	0:07:13.430	0:00:04.330
253		0:07:13.430	0:07:16.170	0:00:02.740
254		0:07:16.170	0:07:17.270	0:00:01.100
255		0:07:17.270	0:07:23.530	0:00:06.260
256		0:07:23.530	0:07:28.430	0:00:04.900
257		0:08:35.970	0:08:37.900	0:00:01.930
258		0:08:37.900	0:08:41.000	0:00:03.100
259		0:08:41.000	0:08:45.000	0:00:04.000
260		0:10:29.300	0:10:32.200	0:00:02.900
261		0:11:11.830	0:11:15.670	0:00:03.840
262		0:11:15.670	0:11:20.000	0:00:04.330
263		0:11:20.000	0:11:22.670	0:00:02.670
264		0:11:42.070	0:11:45.500	0:00:03.430
265		0:11:45.500	0:11:49.700	0:00:04.200
266		0:12:04.970	0:12:08.730	0:00:03.760
267		0:12:08.730	0:12:10.930	0:00:02.200
268		0:13:53.700	0:13:57.730	0:00:04.030
269		0:14:05.470	0:14:09.830	0:00:04.360
270		0:14:09.830	0:14:13.830	0:00:04.000
271		0:14:40.400	0:14:45.800	0:00:05.400
272		0:14:45.800	0:14:52.500	0:00:06.700
273		0:15:46.900	0:15:51.630	0:00:04.730

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
274	Av. Loja dirección Este – Sur	0:16:01.530	0:16:06.870	0:00:05.340
275		0:16:06.870	0:16:09.800	0:00:02.930
276		0:16:09.800	0:16:14.230	0:00:04.430
277		0:16:14.230	0:16:18.000	0:00:03.770
278		0:16:56.570	0:17:00.270	0:00:03.700
279		0:17:00.270	0:17:03.570	0:00:03.300
280		0:17:06.870	0:17:10.730	0:00:03.860
281		0:17:10.730	0:17:13.300	0:00:02.570
282		0:17:13.300	0:17:18.100	0:00:04.800
283		0:18:17.470	0:18:20.930	0:00:03.460
284		0:18:41.370	0:18:44.270	0:00:02.900
285		0:18:44.270	0:18:46.830	0:00:02.560
286		0:18:46.830	0:18:51.770	0:00:04.940
287		0:19:35.100	0:19:38.500	0:00:03.400
288		0:00:00.170	0:00:04.270	0:00:04.100
289		0:00:04.270	0:00:07.800	0:00:03.530
290		0:00:34.070	0:00:36.230	0:00:02.160
291		0:00:36.230	0:00:39.030	0:00:02.800
292		0:00:39.030	0:00:43.530	0:00:04.500
293		0:00:43.530	0:00:45.300	0:00:01.770
294		0:00:45.300	0:00:47.900	0:00:02.600
295		0:01:42.100	0:01:44.000	0:00:01.900
296		0:01:44.000	0:01:46.900	0:00:02.900
297		0:01:46.900	0:01:48.730	0:00:01.830
298		0:02:00.600	0:02:02.600	0:00:02.000
299		0:02:02.600	0:02:05.670	0:00:03.070
300		0:02:05.670	0:02:08.570	0:00:02.900
301		0:02:36.800	0:02:40.870	0:00:04.070
302		0:03:02.370	0:03:04.070	0:00:01.700
303		0:03:04.070	0:03:10.900	0:00:06.830
304		0:03:10.900	0:03:13.870	0:00:02.970
305		0:03:40.870	0:03:44.170	0:00:03.300
306		0:03:44.170	0:03:47.130	0:00:02.960
307		0:03:47.130	0:03:48.670	0:00:01.540
308		0:04:00.300	0:04:04.430	0:00:04.130
309		0:04:41.170	0:04:43.930	0:00:02.760
310		0:05:07.500	0:05:10.200	0:00:02.700
311		0:05:10.200	0:05:12.900	0:00:02.700

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
312	Av. Loja dirección Este – Sur	0:05:12.900	0:05:16.370	0:00:03.470
313		0:05:16.370	0:05:18.630	0:00:02.260
314		0:05:18.630	0:05:21.000	0:00:02.370
315		0:05:21.000	0:05:22.870	0:00:01.870
316		0:05:22.870	0:05:26.100	0:00:03.230
317		0:05:26.100	0:05:30.230	0:00:04.130
318		0:06:40.300	0:06:42.800	0:00:02.500
319		0:06:42.800	0:06:47.870	0:00:05.070
320		0:06:47.870	0:06:51.000	0:00:03.130
321		0:06:51.000	0:06:55.130	0:00:04.130
322		0:07:55.370	0:07:58.630	0:00:03.260
323		0:07:58.630	0:08:00.570	0:00:01.940
324		0:08:00.570	0:08:04.430	0:00:03.860
325		0:08:19.100	0:08:22.400	0:00:03.300
326		0:08:52.770	0:08:58.870	0:00:06.100
327		0:08:58.870	0:09:01.730	0:00:02.860
328		0:09:01.730	0:09:03.500	0:00:01.770
329		0:09:03.500	0:09:08.470	0:00:04.970
330		0:09:08.470	0:09:11.570	0:00:03.100
331		0:09:11.570	0:09:16.900	0:00:05.330
332		0:11:47.500	0:11:50.570	0:00:03.070
333		0:12:11.500	0:12:13.830	0:00:02.330
334		0:12:13.830	0:12:18.870	0:00:05.040
335		0:13:28.970	0:13:31.800	0:00:02.830
336		0:13:37.330	0:13:39.700	0:00:02.370
337		0:14:31.330	0:14:36.730	0:00:05.400
338		0:14:36.730	0:14:38.800	0:00:02.070
339		0:14:38.800	0:14:41.400	0:00:02.600

1	Av. Loja dirección Sur – Este	0:19:31.000	0:19:37.000	0:00:06.000
2		0:19:37.000	0:19:41.000	0:00:04.000
3		0:19:41.000	0:19:49.000	0:00:08.000
4		0:19:49.000	0:19:51.000	0:00:02.000
5		0:19:51.000	0:19:58.000	0:00:07.000
6		0:19:58.000	0:19:59.000	0:00:01.000
7		0:00:54.430	0:00:58.030	0:00:03.600
8		0:00:58.030	0:01:01.330	0:00:03.300
9		0:01:01.330	0:01:03.270	0:00:01.940
10		0:01:03.270	0:01:06.930	0:00:03.660

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
11	Av. Loja dirección Sur – Este	0:01:06.930	0:01:09.730	0:00:02.800
12		0:02:03.300	0:02:04.630	0:00:01.330
13		0:02:04.630	0:02:06.730	0:00:02.100
14		0:02:06.730	0:02:09.770	0:00:03.040
15		0:02:09.770	0:02:12.130	0:00:02.360
16		0:02:12.130	0:02:14.900	0:00:02.770
17		0:03:09.800	0:03:13.300	0:00:03.500
18		0:03:13.300	0:03:16.370	0:00:03.070
19		0:03:16.370	0:03:20.030	0:00:03.660
20		0:03:20.030	0:03:23.570	0:00:03.540
21		0:03:23.570	0:03:26.500	0:00:02.930
22		0:03:26.500	0:03:29.200	0:00:02.700
23		0:03:29.200	0:03:31.970	0:00:02.770
24		0:03:31.970	0:03:36.570	0:00:04.600
25		0:04:18.730	0:04:22.470	0:00:03.740
26		0:04:22.470	0:04:25.270	0:00:02.800
27		0:04:31.830	0:04:35.800	0:00:03.970
28		0:04:35.800	0:04:39.970	0:00:04.170
29		0:05:27.130	0:05:29.830	0:00:02.700
30		0:05:35.970	0:05:38.330	0:00:02.360
31		0:05:42.500	0:05:44.430	0:00:01.930
32		0:05:44.430	0:05:47.300	0:00:02.870
33		0:05:47.300	0:05:49.500	0:00:02.200
34		0:06:47.100	0:06:49.130	0:00:02.030
35		0:06:49.130	0:06:51.830	0:00:02.700
36		0:06:51.830	0:06:55.600	0:00:03.770
37		0:06:55.600	0:06:58.100	0:00:02.500
38		0:06:58.100	0:07:00.870	0:00:02.770
39		0:07:00.870	0:07:04.370	0:00:03.500
40		0:07:04.370	0:07:07.400	0:00:03.030
41		0:08:02.570	0:08:05.570	0:00:03.000
42		0:08:05.570	0:08:09.270	0:00:03.700
43		0:08:09.270	0:08:12.030	0:00:02.760
44		0:09:42.500	0:09:45.170	0:00:02.670
45		0:10:48.100	0:10:51.030	0:00:02.930
46		0:11:20.070	0:11:22.130	0:00:02.060
47		0:11:27.900	0:11:29.670	0:00:01.770
48		0:12:52.870	0:12:55.070	0:00:02.200

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
49	Av. Loja dirección Sur – Este	0:12:55.070	0:12:56.670	0:00:01.600
50		0:12:56.670	0:12:59.970	0:00:03.300
51		0:13:49.200	0:13:52.570	0:00:03.370
52		0:13:52.570	0:13:55.030	0:00:02.460
53		0:13:55.030	0:13:57.500	0:00:02.470
54		0:14:45.270	0:14:47.600	0:00:02.330
55		0:14:55.770	0:14:57.470	0:00:01.700
56		0:14:57.470	0:15:00.430	0:00:02.960
57		0:15:54.030	0:15:56.730	0:00:02.700
58		0:15:56.730	0:15:58.830	0:00:02.100
59		0:16:05.000	0:16:07.300	0:00:02.300
60		0:16:07.300	0:16:09.200	0:00:01.900
61		0:16:20.930	0:16:23.100	0:00:02.170
62		0:16:23.100	0:16:25.700	0:00:02.600
63		0:16:57.900	0:17:01.170	0:00:03.270
64		0:17:26.700	0:17:29.030	0:00:02.330
65		0:19:27.870	0:19:31.030	0:00:03.160
66		0:00:28.700	0:00:30.870	0:00:02.170
67		0:00:30.870	0:00:32.330	0:00:01.460
68		0:01:51.700	0:01:55.000	0:00:03.300
69		0:03:04.770	0:03:08.230	0:00:03.460
70		0:03:37.500	0:03:41.030	0:00:03.530
71		0:05:38.070	0:05:40.730	0:00:02.660
72		0:06:42.370	0:06:45.800	0:00:03.430
73		0:07:20.000	0:07:22.630	0:00:02.630
74		0:07:54.970	0:07:58.800	0:00:03.830
75		0:09:50.900	0:09:52.900	0:00:02.000
76		0:09:52.900	0:09:56.470	0:00:03.570
77		0:10:13.800	0:10:16.730	0:00:02.930
78		0:12:54.770	0:12:57.300	0:00:02.530
79		0:13:30.900	0:13:34.100	0:00:03.200
80		0:13:34.100	0:13:36.700	0:00:02.600
81		0:14:18.130	0:14:20.400	0:00:02.270
82		0:14:29.970	0:14:32.970	0:00:03.000
83		0:14:32.970	0:14:36.730	0:00:03.760
84		0:14:36.730	0:14:40.230	0:00:03.500
85		0:17:19.100	0:17:21.870	0:00:02.770
86		0:17:21.870	0:17:24.230	0:00:02.360

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
87	Av. Loja dirección Sur – Este	0:17:24.230	0:17:27.030	0:00:02.800
88		0:18:02.830	0:18:06.170	0:00:03.340
89		0:19:10.670	0:19:12.900	0:00:02.230
90		0:00:09.370	0:00:11.800	0:00:02.430
91		0:00:35.830	0:00:38.200	0:00:02.370
92		0:01:26.070	0:01:28.100	0:00:02.030
93		0:01:28.100	0:01:30.870	0:00:02.770
94		0:03:35.030	0:03:37.700	0:00:02.670
95		0:03:37.700	0:03:39.900	0:00:02.200
96		0:03:39.900	0:03:42.630	0:00:02.730
97		0:06:54.200	0:06:57.870	0:00:03.670
98		0:06:57.870	0:07:01.170	0:00:03.300
99		0:07:01.170	0:07:03.730	0:00:02.560
100		0:07:22.870	0:07:25.470	0:00:02.600
101		0:08:08.330	0:08:10.930	0:00:02.600
102		0:08:10.930	0:08:13.470	0:00:02.540
103		0:08:13.470	0:08:15.100	0:00:01.630
104		0:08:15.100	0:08:17.330	0:00:02.230
105		0:08:17.330	0:08:21.730	0:00:04.400
106		0:10:20.670	0:10:23.230	0:00:02.560
107		0:10:23.230	0:10:27.100	0:00:03.870
108		0:10:48.370	0:10:50.130	0:00:01.760
109		0:11:41.070	0:11:43.170	0:00:02.100
110		0:11:43.170	0:11:46.400	0:00:03.230
111		0:11:56.770	0:11:58.970	0:00:02.200
112		0:12:42.530	0:12:45.070	0:00:02.540
113		0:12:45.070	0:12:47.430	0:00:02.360
114		0:12:47.430	0:12:49.730	0:00:02.300
115		0:13:06.530	0:13:09.900	0:00:03.370
116		0:13:09.900	0:13:13.830	0:00:03.930
117		0:13:13.830	0:13:17.130	0:00:03.300
118		0:13:17.130	0:13:21.100	0:00:03.970
119		0:13:21.100	0:13:25.500	0:00:04.400
120		0:14:06.700	0:14:08.100	0:00:01.400
121		0:17:23.830	0:17:27.830	0:00:04.000
122		0:17:56.270	0:17:58.500	0:00:02.230
123		0:00:15.800	0:00:19.970	0:00:04.170
124		0:00:19.970	0:00:24.070	0:00:04.100

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
125	Av. Loja dirección Sur – Este	0:00:44.170	0:00:46.830	0:00:02.660
126		0:00:46.830	0:00:49.730	0:00:02.900
127		0:01:08.630	0:01:11.130	0:00:02.500
128		0:01:11.130	0:01:14.070	0:00:02.940
129		0:01:14.070	0:01:17.430	0:00:03.360
130		0:01:54.530	0:01:57.600	0:00:03.070
131		0:01:57.600	0:01:59.670	0:00:02.070
132		0:01:59.670	0:02:02.470	0:00:02.800
133		0:02:02.470	0:02:05.400	0:00:02.930
134		0:02:05.400	0:02:07.570	0:00:02.170
135		0:02:07.570	0:02:09.570	0:00:02.000
136		0:03:00.470	0:03:02.770	0:00:02.300
137		0:03:02.770	0:03:05.700	0:00:02.930
138		0:03:05.700	0:03:09.270	0:00:03.570
139		0:03:09.270	0:03:12.270	0:00:03.000
140		0:03:38.900	0:03:40.800	0:00:01.900
141		0:04:13.170	0:04:17.130	0:00:03.960
142		0:05:55.430	0:05:58.630	0:00:03.200
143		0:05:58.630	0:06:01.500	0:00:02.870
144		0:06:01.500	0:06:03.100	0:00:01.600
145		0:06:03.100	0:06:06.070	0:00:02.970
146		0:06:41.000	0:06:43.600	0:00:02.600
147		0:06:43.600	0:06:45.630	0:00:02.030
148		0:06:45.630	0:06:48.330	0:00:02.700
149		0:06:48.330	0:06:51.900	0:00:03.570
150		0:07:44.100	0:07:46.800	0:00:02.700
151		0:07:46.800	0:07:48.670	0:00:01.870
152		0:07:48.670	0:07:51.100	0:00:02.430
153		0:07:51.100	0:07:53.670	0:00:02.570
154		0:07:53.670	0:07:55.970	0:00:02.300
155		0:07:55.970	0:07:59.500	0:00:03.530
156		0:07:59.500	0:08:01.830	0:00:02.330
157		0:08:52.300	0:08:54.470	0:00:02.170
158		0:08:54.470	0:08:57.300	0:00:02.830
159		0:08:57.300	0:08:59.530	0:00:02.230
160		0:08:59.530	0:09:01.930	0:00:02.400
161		0:09:01.930	0:09:06.430	0:00:04.500
162		0:09:06.430	0:09:09.930	0:00:03.500

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
163	Av. Loja dirección Sur – Este	0:09:09.930	0:09:12.500	0:00:02.570
164		0:09:12.500	0:09:14.930	0:00:02.430
165		0:10:14.700	0:10:16.530	0:00:01.830
166		0:11:09.370	0:11:11.770	0:00:02.400
167		0:11:11.770	0:11:17.100	0:00:05.330
168		0:11:17.100	0:11:21.330	0:00:04.230
169		0:11:21.330	0:11:25.030	0:00:03.700
170		0:11:25.030	0:11:28.470	0:00:03.440
171		0:12:29.370	0:12:31.130	0:00:01.760
172		0:12:31.130	0:12:32.970	0:00:01.840
173		0:12:32.970	0:12:34.830	0:00:01.860
174		0:12:34.830	0:12:36.970	0:00:02.140
175		0:12:36.970	0:12:39.330	0:00:02.360
176		0:12:39.330	0:12:42.270	0:00:02.940
177		0:12:42.270	0:12:45.230	0:00:02.960
178		0:12:45.230	0:12:49.070	0:00:03.840
179		0:13:36.900	0:13:39.030	0:00:02.130
180		0:13:39.030	0:13:42.270	0:00:03.240
181		0:13:51.300	0:13:54.700	0:00:03.400
182		0:14:46.900	0:14:50.170	0:00:03.270
183		0:14:50.170	0:14:52.370	0:00:02.200
184		0:15:51.730	0:15:53.830	0:00:02.100
185		0:15:53.830	0:15:56.500	0:00:02.670
186		0:15:56.500	0:15:58.770	0:00:02.270
187		0:16:05.500	0:16:09.870	0:00:04.370
188		0:16:09.870	0:16:12.570	0:00:02.700
189		0:16:12.570	0:16:16.770	0:00:04.200
190		0:17:05.300	0:17:09.230	0:00:03.930
191		0:17:09.230	0:17:11.500	0:00:02.270
192		0:17:17.030	0:17:19.400	0:00:02.370
193		0:17:19.400	0:17:21.930	0:00:02.530
194		0:18:19.000	0:18:21.270	0:00:02.270
195		0:18:21.270	0:18:23.870	0:00:02.600
196		0:18:23.870	0:18:26.430	0:00:02.560
197		0:18:26.430	0:18:28.300	0:00:01.870
198		0:18:28.300	0:18:31.400	0:00:03.100
199		0:19:39.430	0:19:42.070	0:00:02.640
200		0:19:42.070	0:19:45.470	0:00:03.400

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
201	Av. Loja dirección Sur – Este	0:19:45.470	0:19:49.170	0:00:03.700
202		0:00:35.730	0:00:39.100	0:00:03.370
203		0:00:39.100	0:00:44.070	0:00:04.970
204		0:00:44.070	0:00:48.530	0:00:04.460
205		0:01:39.500	0:01:42.900	0:00:03.400

1	Calle Alonso Cabrera dirección Sur – Oeste	0:14:41.400	0:14:45.800	0:00:04.400
2		0:14:45.800	0:14:49.230	0:00:03.430
3		0:14:49.230	0:14:52.830	0:00:03.600
4		0:14:52.830	0:14:55.870	0:00:03.040
5		0:14:55.870	0:14:59.130	0:00:03.260
6		0:14:59.130	0:15:02.930	0:00:03.800
7		0:15:02.930	0:15:05.330	0:00:02.400
8		0:15:05.330	0:15:08.900	0:00:03.570
9		0:15:16.730	0:15:18.930	0:00:02.200
10		0:15:18.930	0:15:24.800	0:00:05.870
11		0:16:19.230	0:16:22.500	0:00:03.270
12		0:17:01.630	0:17:03.200	0:00:01.570
13		0:17:03.200	0:17:05.900	0:00:02.700
14		0:17:05.900	0:17:09.300	0:00:03.400
15		0:17:09.300	0:17:11.600	0:00:02.300
16		0:17:11.600	0:17:13.330	0:00:01.730
17		0:17:13.330	0:17:18.070	0:00:04.740
18		0:17:18.070	0:17:21.800	0:00:03.730
19		0:17:45.870	0:17:49.370	0:00:03.500
20		0:17:57.100	0:17:59.770	0:00:02.670
21		0:17:59.770	0:18:04.500	0:00:04.730
22		0:18:04.500	0:18:06.970	0:00:02.470
23		0:18:06.970	0:18:08.670	0:00:01.700
24		0:18:24.400	0:18:26.200	0:00:01.800
25		0:18:26.200	0:18:32.270	0:00:06.070
26		0:18:32.270	0:18:34.970	0:00:02.700
27		0:19:34.170	0:19:38.300	0:00:04.130
28		0:19:38.300	0:19:42.270	0:00:03.970

1	Calle Alonso Cabrera dirección Oeste – Sur	0:01:42.900	0:01:44.770	0:00:01.870
2		0:01:44.770	0:01:46.870	0:00:02.100
3		0:01:46.870	0:01:48.970	0:00:02.100
4		0:01:48.970	0:01:52.670	0:00:03.700
5		0:01:52.670	0:01:56.430	0:00:03.760

Anexo 3.2.2 Headways de buses intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera

INTERSECCIÓN		Av. Loja y Calle Alonso Cabrera		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		01-ago-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Buses		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. Loja dirección Este – Sur	0:01:06.500	0:01:10.230	0:00:03.730
2		0:02:48.700	0:02:52.730	0:00:04.030
3		0:05:09.000	0:05:15.230	0:00:06.230
4		0:05:15.230	0:05:20.800	0:00:05.570
5		0:09:53.000	0:10:02.000	0:00:09.000
6		0:10:12.930	0:10:18.500	0:00:05.570
7		0:11:22.000	0:11:26.770	0:00:04.770
8		0:11:26.770	0:11:31.930	0:00:05.160
9		0:13:53.870	0:13:58.200	0:00:04.330
10		0:13:58.200	0:14:03.370	0:00:05.170
11		0:19:18.430	0:19:22.570	0:00:04.140
12		0:19:22.570	0:19:27.900	0:00:05.330
13		0:04:32.000	0:04:35.000	0:00:03.000
14		0:10:01.000	0:10:05.000	0:00:04.000
15		0:11:05.430	0:11:08.200	0:00:02.770
16		0:14:44.770	0:14:47.470	0:00:02.700

1	Av. Loja dirección Sur – Este	0:01:58.000	0:02:05.000	0:00:07.000
2		0:03:05.070	0:03:09.130	0:00:04.060
3		0:05:59.000	0:06:01.000	0:00:02.000
4		0:13:24.130	0:13:27.730	0:00:03.600
5		0:14:19.330	0:14:22.170	0:00:02.840
6		0:14:22.170	0:14:25.700	0:00:03.530
7		0:08:00.770	0:08:07.630	0:00:06.860
8		0:08:07.630	0:08:14.800	0:00:07.170
9		0:14:10.700	0:14:13.730	0:00:03.030
10		0:06:59.200	0:07:05.030	0:00:05.830
11		0:07:05.030	0:07:09.100	0:00:04.070
12		0:08:21.800	0:08:26.330	0:00:04.530
13		0:19:08.630	0:19:14.530	0:00:05.900
14		0:02:30.570	0:02:36.800	0:00:06.230
15		0:11:24.570	0:11:28.300	0:00:03.730
16		0:16:03.900	0:16:13.830	0:00:09.930
17		0:16:13.830	0:16:19.230	0:00:05.400

Anexo 3.2.3 *Headways de camiones livianos intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera*

INTERSECCIÓN		Av. Loja y Calle Alonso Cabrera		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		01-ago-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Camiones Livianos		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. Loja dirección Sur – Este	0:13:27.730	0:13:36.870	0:00:09.140
2		0:13:36.870	0:13:39.630	0:00:02.760
3		0:17:42.930	0:17:49.170	0:00:06.240
4		0:17:49.170	0:17:52.300	0:00:03.130
5		0:07:45.930	0:07:54.530	0:00:08.600
6		0:07:54.530	0:08:00.770	0:00:06.240
7		0:10:16.830	0:10:20.130	0:00:03.300
8		0:19:38.130	0:19:41.970	0:00:03.840
9		0:19:41.970	0:19:46.330	0:00:04.360
10		0:00:02.670	0:00:07.730	0:00:05.060
11		0:15:15.770	0:15:22.170	0:00:06.400
12		0:15:51.630	0:15:57.800	0:00:06.170
13		0:15:57.800	0:16:01.530	0:00:03.730
14		0:04:35.070	0:04:41.170	0:00:06.100
15		0:06:34.130	0:06:37.370	0:00:03.240
16		0:06:37.370	0:06:40.300	0:00:02.930
17		0:08:50.400	0:08:52.770	0:00:02.370
18		0:09:47.530	0:09:55.200	0:00:07.670
19		0:13:31.800	0:13:34.570	0:00:02.770
20		0:13:34.570	0:13:37.330	0:00:02.760
21		0:13:39.700	0:13:44.870	0:00:05.170
22		0:19:26.770	0:19:30.100	0:00:03.330
23		0:19:30.100	0:19:34.170	0:00:04.070

1	Av. Loja dirección Este – Sur	0:07:11.000	0:07:18.870	0:00:07.870
2		0:07:18.870	0:07:23.630	0:00:04.760
3		0:07:23.630	0:07:26.070	0:00:02.440
4		0:07:34.000	0:07:37.300	0:00:03.300
5		0:07:37.300	0:07:39.130	0:00:01.830
6		0:11:24.000	0:11:26.900	0:00:02.900
7		0:11:26.900	0:11:30.200	0:00:03.300
8		0:13:28.870	0:13:31.500	0:00:02.630
9		0:08:22.630	0:08:30.000	0:00:07.370
10		0:08:30.000	0:08:38.330	0:00:08.330
11		0:09:48.470	0:09:53.670	0:00:05.200
12		0:11:36.500	0:11:41.830	0:00:05.330
13		0:11:41.830	0:11:43.670	0:00:01.840

Anexo 3.2.4 Headways de camiones medianos intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera

INTERSECCIÓN		Av. Loja y Calle Alonso Cabrera		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		01-ago-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Camiones Medianos		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. Loja dirección Este – Sur	0:08:25.370	0:08:29.600	0:00:04.230
2		0:10:38.930	0:10:40.330	0:00:01.400
3		0:16:16.830	0:16:19.600	0:00:02.770
4		0:16:19.600	0:16:23.170	0:00:03.570
5		0:18:34.100	0:18:41.670	0:00:07.570
6		0:18:19.630	0:18:26.030	0:00:06.400
7		0:02:07.170	0:02:15.270	0:00:08.100
8		0:18:19.030	0:18:21.430	0:00:02.400
9		0:02:50.100	0:02:59.930	0:00:09.830
10		0:02:59.930	0:03:06.870	0:00:06.940
11		0:04:13.270	0:04:16.700	0:00:03.430

1	Av. Loja dirección Sur – Este	0:14:13.730	0:14:19.600	0:00:05.870
2		0:19:34.700	0:19:38.130	0:00:03.430
3		0:10:18.170	0:10:23.170	0:00:05.000
4		0:03:48.670	0:03:54.430	0:00:05.760
5		0:03:54.430	0:03:57.170	0:00:02.740
6		0:15:57.370	0:16:03.900	0:00:06.530
7		0:19:20.900	0:19:26.770	0:00:05.870

Anexo 3.2.5 Headways de motocicletas intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera

INTERSECCIÓN		Av. Loja y Calle Alonso Cabrera		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		01-ago-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Motos		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. Loja dirección Este – Sur	0:03:17.900	0:03:19.900	0:00:02.000
2		0:03:19.900	0:03:21.870	0:00:01.970
3		0:04:03.430	0:04:06.070	0:00:02.640
4		0:04:06.070	0:04:12.330	0:00:06.260
6		0:12:11.770	0:12:15.630	0:00:03.860
8		0:13:19.600	0:13:26.400	0:00:06.800

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
9	Av. Loja dirección Este – Sur	0:13:26.400	0:13:35.630	0:00:09.230
10		0:14:16.570	0:14:24.970	0:00:08.400
12		0:02:52.630	0:03:00.370	0:00:07.740
14		0:04:43.830	0:04:44.130	0:00:00.300
17		0:08:20.900	0:08:22.670	0:00:01.770
18		0:08:22.670	0:08:25.170	0:00:02.500
19		0:09:26.970	0:09:30.130	0:00:03.160
20		0:09:30.130	0:09:31.030	0:00:00.900
21		0:16:31.800	0:16:33.730	0:00:01.930
23		0:19:06.400	0:19:08.130	0:00:01.730
24		0:19:08.130	0:19:16.170	0:00:08.040
25		0:19:45.900	0:19:53.270	0:00:07.370
26		0:19:53.270	0:19:55.370	0:00:02.100
28		0:07:38.570	0:07:45.100	0:00:06.530
29		0:08:44.030	0:08:45.800	0:00:01.770
30		0:09:18.570	0:09:19.430	0:00:00.860
31		0:09:19.430	0:09:22.130	0:00:02.700
32		0:18:21.430	0:18:27.800	0:00:06.370
33		0:18:27.800	0:18:37.370	0:00:09.570
34		0:18:37.370	0:18:44.770	0:00:07.400
35		0:18:44.770	0:18:54.600	0:00:09.830

1	Av. Loja dirección Sur – Este	0:05:20.800	0:05:21.270	0:00:00.470
2		0:05:21.270	0:05:25.430	0:00:04.160
3		0:19:12.230	0:19:17.400	0:00:05.170
4		0:19:17.400	0:19:20.200	0:00:02.800
5		0:00:21.200	0:00:25.930	0:00:04.730
6		0:01:39.100	0:01:40.870	0:00:01.770
7		0:02:16.130	0:02:18.600	0:00:02.470
8		0:08:26.330	0:08:29.300	0:00:02.970
9		0:08:29.300	0:08:35.970	0:00:06.670
10		0:12:46.570	0:12:49.070	0:00:02.500
11		0:17:03.570	0:17:05.300	0:00:01.730
12		0:17:05.300	0:17:06.870	0:00:01.570
13		0:17:18.100	0:17:20.770	0:00:02.670
14		0:17:20.770	0:17:25.570	0:00:04.800
15		0:03:57.170	0:03:59.000	0:00:01.830
16		0:03:59.000	0:04:00.300	0:00:01.300
17		0:04:04.430	0:04:14.170	0:00:09.740

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
18	Av. Loja dirección Sur – Este	0:10:08.230	0:10:10.600	0:00:02.370
19		0:11:28.300	0:11:31.970	0:00:03.670
20		0:11:31.970	0:11:34.630	0:00:02.660
21		0:15:24.800	0:15:30.570	0:00:05.770
22		0:15:30.570	0:15:34.400	0:00:03.830
23		0:18:21.530	0:18:24.400	0:00:02.870

Anexo 3.2.6 *Headways de bicicletas intersección Av. Loja y calle Alonso Cabrera*

INTERSECCIÓN		Av. Loja y Calle Alonso Cabrera		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		01-ago-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Bicicletas		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. Loja dirección Este – Sur	0:12:15.630	0:12:17.130	0:00:01.500
2		0:15:56.000	0:16:02.870	0:00:06.870
3		0:16:56.770	0:17:02.000	0:00:05.230
4		0:00:43.000	0:00:51.230	0:00:08.230
5		0:01:39.000	0:01:46.400	0:00:07.400
6		0:10:32.200	0:10:41.600	0:00:09.400
7		0:14:52.500	0:14:58.430	0:00:05.930
8		0:09:58.700	0:09:59.330	0:00:00.630

3.3 Anexo *Headways* **calculados de la intersección Av. Don Bosco y calle Domingo Savio**

Anexo 3.3.1 *Headways de vehículos livianos intersección Av. Don Bosco y calle Carlos V*

INTERSECCIÓN		Av. Don Bosco y Calle Carlos V		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		30-jul-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Livianos		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. Don Bosco dirección Oeste – Este	0:00:54.430	0:00:58.030	0:00:03.600
2		0:00:58.030	0:01:01.330	0:00:03.300
3		0:01:01.330	0:01:03.270	0:00:01.940
4		0:01:03.270	0:01:06.930	0:00:03.660
5		0:01:06.930	0:01:09.730	0:00:02.800

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
6	Av. Don Bosco dirección Oeste – Este	0:02:03.300	0:02:04.630	0:00:01.330
7		0:02:04.630	0:02:06.730	0:00:02.100
8		0:02:06.730	0:02:09.770	0:00:03.040
9		0:02:09.770	0:02:12.130	0:00:02.360
10		0:02:12.130	0:02:14.900	0:00:02.770
11		0:03:09.800	0:03:13.300	0:00:03.500
12		0:03:13.300	0:03:16.370	0:00:03.070
13		0:03:16.370	0:03:20.030	0:00:03.660
14		0:03:20.030	0:03:23.570	0:00:03.540
15		0:03:23.570	0:03:26.500	0:00:02.930
16		0:03:26.500	0:03:29.200	0:00:02.700
17		0:03:29.200	0:03:31.970	0:00:02.770
18		0:03:31.970	0:03:36.570	0:00:04.600
19		0:04:18.730	0:04:22.470	0:00:03.740
20		0:04:22.470	0:04:25.270	0:00:02.800
21		0:04:31.830	0:04:35.800	0:00:03.970
22		0:04:35.800	0:04:39.970	0:00:04.170
23		0:05:27.130	0:05:29.830	0:00:02.700
24		0:05:35.970	0:05:38.330	0:00:02.360
25		0:05:42.500	0:05:44.430	0:00:01.930
26		0:05:44.430	0:05:47.300	0:00:02.870
27		0:05:47.300	0:05:49.500	0:00:02.200
28		0:06:47.100	0:06:49.130	0:00:02.030
29		0:06:49.130	0:06:51.830	0:00:02.700
30		0:06:51.830	0:06:55.600	0:00:03.770
31		0:06:55.600	0:06:58.100	0:00:02.500
32		0:06:58.100	0:07:00.870	0:00:02.770
33		0:07:00.870	0:07:04.370	0:00:03.500
34		0:07:04.370	0:07:07.400	0:00:03.030
35		0:08:02.570	0:08:05.570	0:00:03.000
36		0:08:05.570	0:08:09.270	0:00:03.700
37		0:08:09.270	0:08:12.030	0:00:02.760
38		0:09:42.500	0:09:45.170	0:00:02.670
39		0:10:48.100	0:10:51.030	0:00:02.930
40		0:11:20.070	0:11:22.130	0:00:02.060
41		0:11:27.900	0:11:29.670	0:00:01.770
42		0:12:52.870	0:12:55.070	0:00:02.200
43		0:12:55.070	0:12:56.670	0:00:01.600

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
44	Av. Don Bosco dirección Oeste – Este	0:12:56.670	0:12:59.970	0:00:03.300
45		0:13:49.200	0:13:52.570	0:00:03.370
46		0:13:52.570	0:13:55.030	0:00:02.460
47		0:13:55.030	0:13:57.500	0:00:02.470
48		0:14:45.270	0:14:47.600	0:00:02.330
49		0:14:55.770	0:14:57.470	0:00:01.700
50		0:14:57.470	0:15:00.430	0:00:02.960
51		0:15:54.030	0:15:56.730	0:00:02.700
52		0:15:56.730	0:15:58.830	0:00:02.100
53		0:16:05.000	0:16:07.300	0:00:02.300
54		0:16:07.300	0:16:09.200	0:00:01.900
55		0:16:20.930	0:16:23.100	0:00:02.170
56		0:16:23.100	0:16:25.700	0:00:02.600
57		0:16:57.900	0:17:01.170	0:00:03.270
58		0:17:26.700	0:17:29.030	0:00:02.330
59		0:19:27.870	0:19:31.030	0:00:03.160
60		0:00:28.700	0:00:30.870	0:00:02.170
61		0:00:30.870	0:00:32.330	0:00:01.460
62		0:01:51.700	0:01:55.000	0:00:03.300
63		0:03:04.770	0:03:08.230	0:00:03.460
64		0:03:37.500	0:03:41.030	0:00:03.530
65		0:05:38.070	0:05:40.730	0:00:02.660
66		0:06:42.370	0:06:45.800	0:00:03.430
67		0:07:20.000	0:07:22.630	0:00:02.630
68		0:07:54.970	0:07:58.800	0:00:03.830
69		0:09:50.900	0:09:52.900	0:00:02.000
70		0:09:52.900	0:09:56.470	0:00:03.570
71		0:10:13.800	0:10:16.730	0:00:02.930
72		0:12:54.770	0:12:57.300	0:00:02.530
73		0:13:30.900	0:13:34.100	0:00:03.200
74		0:13:34.100	0:13:36.700	0:00:02.600
75		0:14:18.130	0:14:20.400	0:00:02.270
76		0:14:29.970	0:14:32.970	0:00:03.000
77		0:14:32.970	0:14:36.730	0:00:03.760
78		0:14:36.730	0:14:40.230	0:00:03.500
79		0:17:19.100	0:17:21.870	0:00:02.770
80		0:17:21.870	0:17:24.230	0:00:02.360
81		0:17:24.230	0:17:27.030	0:00:02.800

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
82	Av. Don Bosco dirección Oeste – Este	0:18:02.830	0:18:06.170	0:00:03.340
83		0:19:10.670	0:19:12.900	0:00:02.230
84		0:00:09.370	0:00:11.800	0:00:02.430
85		0:00:35.830	0:00:38.200	0:00:02.370
86		0:01:26.070	0:01:28.100	0:00:02.030
87		0:01:28.100	0:01:30.870	0:00:02.770
88		0:03:35.030	0:03:37.700	0:00:02.670
89		0:03:37.700	0:03:39.900	0:00:02.200
90		0:03:39.900	0:03:42.630	0:00:02.730
91		0:06:54.200	0:06:57.870	0:00:03.670
92		0:06:57.870	0:07:01.170	0:00:03.300
93		0:07:01.170	0:07:03.730	0:00:02.560
94		0:07:22.870	0:07:25.470	0:00:02.600
95		0:08:08.330	0:08:10.930	0:00:02.600
96		0:08:10.930	0:08:13.470	0:00:02.540
97		0:08:13.470	0:08:15.100	0:00:01.630
98		0:08:15.100	0:08:17.330	0:00:02.230
99		0:08:17.330	0:08:21.730	0:00:04.400
100		0:10:20.670	0:10:23.230	0:00:02.560
101		0:10:23.230	0:10:27.100	0:00:03.870
102		0:10:48.370	0:10:50.130	0:00:01.760
103		0:11:41.070	0:11:43.170	0:00:02.100
104		0:11:43.170	0:11:46.400	0:00:03.230
105		0:11:56.770	0:11:58.970	0:00:02.200
106		0:12:42.530	0:12:45.070	0:00:02.540
107		0:12:45.070	0:12:47.430	0:00:02.360
108		0:12:47.430	0:12:49.730	0:00:02.300
109		0:13:06.530	0:13:09.900	0:00:03.370
110		0:13:09.900	0:13:13.830	0:00:03.930
111		0:13:13.830	0:13:17.130	0:00:03.300
112		0:13:17.130	0:13:21.100	0:00:03.970
113		0:13:21.100	0:13:25.500	0:00:04.400
114		0:14:06.700	0:14:08.100	0:00:01.400
115		0:17:23.830	0:17:27.830	0:00:04.000
116		0:17:56.270	0:17:58.500	0:00:02.230
117		0:00:15.800	0:00:19.970	0:00:04.170
118		0:00:19.970	0:00:24.070	0:00:04.100
119		0:00:44.170	0:00:46.830	0:00:02.660

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
120	Av. Don Bosco dirección Oeste – Este	0:00:46.830	0:00:49.730	0:00:02.900
121		0:01:08.630	0:01:11.130	0:00:02.500
122		0:01:11.130	0:01:14.070	0:00:02.940
123		0:01:14.070	0:01:17.430	0:00:03.360
124		0:01:54.530	0:01:57.600	0:00:03.070
125		0:01:57.600	0:01:59.670	0:00:02.070
126		0:01:59.670	0:02:02.470	0:00:02.800
127		0:02:02.470	0:02:05.400	0:00:02.930
128		0:02:05.400	0:02:07.570	0:00:02.170
129		0:02:07.570	0:02:09.570	0:00:02.000
130		0:03:00.470	0:03:02.770	0:00:02.300
131		0:03:02.770	0:03:05.700	0:00:02.930
132		0:03:05.700	0:03:09.270	0:00:03.570
133		0:03:09.270	0:03:12.270	0:00:03.000
134		0:03:38.900	0:03:40.800	0:00:01.900
135		0:04:13.170	0:04:17.130	0:00:03.960
136		0:05:55.430	0:05:58.630	0:00:03.200
137		0:05:58.630	0:06:01.500	0:00:02.870
138		0:06:01.500	0:06:03.100	0:00:01.600
139		0:06:03.100	0:06:06.070	0:00:02.970
140		0:06:41.000	0:06:43.600	0:00:02.600
141		0:06:43.600	0:06:45.630	0:00:02.030
142		0:06:45.630	0:06:48.330	0:00:02.700
143		0:06:48.330	0:06:51.900	0:00:03.570
144		0:07:44.100	0:07:46.800	0:00:02.700
145		0:07:46.800	0:07:48.670	0:00:01.870
146		0:07:48.670	0:07:51.100	0:00:02.430
147		0:07:51.100	0:07:53.670	0:00:02.570
148		0:07:53.670	0:07:55.970	0:00:02.300
149		0:07:55.970	0:07:59.500	0:00:03.530
150		0:07:59.500	0:08:01.830	0:00:02.330
151		0:08:52.300	0:08:54.470	0:00:02.170
152		0:08:54.470	0:08:57.300	0:00:02.830
153		0:08:57.300	0:08:59.530	0:00:02.230
154		0:08:59.530	0:09:01.930	0:00:02.400
155		0:09:01.930	0:09:06.430	0:00:04.500
156		0:09:06.430	0:09:09.930	0:00:03.500
157		0:09:09.930	0:09:12.500	0:00:02.570

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
158	Av. Don Bosco dirección Oeste – Este	0:09:12.500	0:09:14.930	0:00:02.430
159		0:10:14.700	0:10:16.530	0:00:01.830
160		0:11:09.370	0:11:11.770	0:00:02.400
161		0:11:11.770	0:11:17.100	0:00:05.330
162		0:11:17.100	0:11:21.330	0:00:04.230
163		0:11:21.330	0:11:25.030	0:00:03.700
164		0:11:25.030	0:11:28.470	0:00:03.440
165		0:12:29.370	0:12:31.130	0:00:01.760
166		0:12:31.130	0:12:32.970	0:00:01.840
167		0:12:32.970	0:12:34.830	0:00:01.860
168		0:12:34.830	0:12:36.970	0:00:02.140
169		0:12:36.970	0:12:39.330	0:00:02.360
170		0:12:39.330	0:12:42.270	0:00:02.940
171		0:12:42.270	0:12:45.230	0:00:02.960
172		0:12:45.230	0:12:49.070	0:00:03.840
173		0:13:36.900	0:13:39.030	0:00:02.130
174		0:13:39.030	0:13:42.270	0:00:03.240
175		0:13:51.300	0:13:54.700	0:00:03.400
176		0:14:46.900	0:14:50.170	0:00:03.270
177		0:14:50.170	0:14:52.370	0:00:02.200
178		0:15:51.730	0:15:53.830	0:00:02.100
179		0:15:53.830	0:15:56.500	0:00:02.670
180		0:15:56.500	0:15:58.770	0:00:02.270
181		0:16:05.500	0:16:09.870	0:00:04.370
182		0:16:09.870	0:16:12.570	0:00:02.700
183		0:16:12.570	0:16:16.770	0:00:04.200
184		0:17:05.300	0:17:09.230	0:00:03.930
185		0:17:09.230	0:17:11.500	0:00:02.270
186		0:17:17.030	0:17:19.400	0:00:02.370
187		0:17:19.400	0:17:21.930	0:00:02.530
188		0:18:19.000	0:18:21.270	0:00:02.270
189		0:18:21.270	0:18:23.870	0:00:02.600
190		0:18:23.870	0:18:26.430	0:00:02.560
191		0:18:26.430	0:18:28.300	0:00:01.870
192		0:18:28.300	0:18:31.400	0:00:03.100
193		0:19:39.430	0:19:42.070	0:00:02.640
194		0:19:42.070	0:19:45.470	0:00:03.400
195		0:19:45.470	0:19:49.170	0:00:03.700

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
196	Av. Don Bosco dirección Oeste – Este	0:00:35.730	0:00:39.100	0:00:03.370
197		0:00:39.100	0:00:44.070	0:00:04.970
198		0:00:44.070	0:00:48.530	0:00:04.460
199		0:01:39.500	0:01:42.900	0:00:03.400
200		0:01:42.900	0:01:44.770	0:00:01.870
201		0:01:44.770	0:01:46.870	0:00:02.100
202		0:01:46.870	0:01:48.970	0:00:02.100
203		0:01:48.970	0:01:52.670	0:00:03.700
204		0:01:52.670	0:01:56.430	0:00:03.760
205		0:01:56.430	0:01:59.430	0:00:03.000
206		0:01:59.430	0:02:02.970	0:00:03.540
207		0:02:02.970	0:02:05.800	0:00:02.830
208		0:02:47.230	0:02:49.570	0:00:02.340
209		0:02:49.570	0:02:52.570	0:00:03.000
210		0:02:52.570	0:02:54.830	0:00:02.260
211		0:02:54.830	0:02:58.770	0:00:03.940
212		0:02:58.770	0:03:00.870	0:00:02.100
213		0:03:00.870	0:03:03.470	0:00:02.600
214		0:04:03.900	0:04:07.200	0:00:03.300
215		0:04:30.170	0:04:32.200	0:00:02.030
216		0:04:32.200	0:04:34.830	0:00:02.630
217		0:04:34.830	0:04:37.700	0:00:02.870
218		0:05:02.800	0:05:05.330	0:00:02.530
219		0:05:05.330	0:05:09.100	0:00:03.770
220		0:05:09.100	0:05:12.200	0:00:03.100
221		0:05:12.200	0:05:15.200	0:00:03.000
222		0:05:15.200	0:05:18.900	0:00:03.700
223		0:05:18.900	0:05:21.170	0:00:02.270
224		0:06:21.470	0:06:25.230	0:00:03.760
225		0:06:25.230	0:06:29.370	0:00:04.140
226		0:06:38.030	0:06:41.270	0:00:03.240
227		0:07:27.300	0:07:31.570	0:00:04.270
228		0:07:31.570	0:07:33.900	0:00:02.330
229		0:07:33.900	0:07:37.070	0:00:03.170
230		0:07:37.070	0:07:40.630	0:00:03.560
231		0:08:43.470	0:08:45.930	0:00:02.460
232		0:08:45.930	0:08:48.700	0:00:02.770
233		0:08:48.700	0:08:53.300	0:00:04.600

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
234	Av. Don Bosco dirección Oeste – Este	0:09:53.200	0:09:58.930	0:00:05.730
235		0:09:58.930	0:10:01.430	0:00:02.500
236		0:10:01.430	0:10:04.270	0:00:02.840
237		0:10:04.270	0:10:06.070	0:00:01.800
238		0:10:06.070	0:10:08.800	0:00:02.730
239		0:10:08.800	0:10:11.600	0:00:02.800
240		0:11:01.100	0:11:03.600	0:00:02.500
241		0:11:03.600	0:11:08.500	0:00:04.900
242		0:11:08.500	0:11:10.970	0:00:02.470
243		0:11:10.970	0:11:14.930	0:00:03.960
244		0:11:14.930	0:11:16.800	0:00:01.870
245		0:11:16.800	0:11:20.200	0:00:03.400
246		0:12:11.170	0:12:14.670	0:00:03.500
247		0:12:14.670	0:12:17.200	0:00:02.530
248		0:12:37.370	0:12:39.670	0:00:02.300
249		0:14:11.200	0:14:12.270	0:00:01.070
250		0:14:41.270	0:14:43.900	0:00:02.630
251		0:14:43.900	0:14:46.400	0:00:02.500
252		0:15:46.500	0:15:49.400	0:00:02.900
253		0:16:05.630	0:16:07.730	0:00:02.100
254		0:16:23.100	0:16:24.900	0:00:01.800
255		0:17:38.300	0:17:41.270	0:00:02.970
256		0:18:44.770	0:18:49.700	0:00:04.930
257		0:00:28.330	0:00:32.570	0:00:04.240
258		0:00:43.970	0:00:46.300	0:00:02.330
259		0:01:02.700	0:01:07.300	0:00:04.600
260		0:01:07.300	0:01:12.200	0:00:04.900
261		0:01:12.200	0:01:15.670	0:00:03.470
262		0:01:42.930	0:01:47.030	0:00:04.100
263		0:01:47.030	0:01:51.600	0:00:04.570
264		0:01:51.600	0:01:53.070	0:00:01.470
265		0:02:10.200	0:02:11.530	0:00:01.330
266		0:02:42.430	0:02:44.570	0:00:02.140
267		0:02:44.570	0:02:46.100	0:00:01.530
268		0:02:46.100	0:02:53.830	0:00:07.730
269		0:03:04.600	0:03:07.100	0:00:02.500
270		0:03:07.100	0:03:10.170	0:00:03.070
271		0:03:51.300	0:03:54.600	0:00:03.300

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
272	Av. Don Bosco dirección Oeste – Este	0:04:55.600	0:04:58.600	0:00:03.000
273		0:05:28.600	0:05:33.000	0:00:04.400
274		0:06:22.100	0:06:27.500	0:00:05.400
275		0:08:32.900	0:08:40.670	0:00:07.770
276		0:08:40.670	0:08:44.530	0:00:03.860
277		0:08:44.530	0:08:48.670	0:00:04.140
278		0:09:39.230	0:09:41.370	0:00:02.140
279		0:09:41.370	0:09:44.430	0:00:03.060

1	Av. Don Bosco dirección Este – Oeste	0:00:06.030	0:00:07.970	0:00:01.940
2		0:00:56.070	0:00:58.730	0:00:02.660
3		0:00:58.730	0:01:00.730	0:00:02.000
4		0:01:00.730	0:01:02.870	0:00:02.140
5		0:01:02.870	0:01:05.930	0:00:03.060
6		0:01:05.930	0:01:08.530	0:00:02.600
7		0:03:11.500	0:03:13.800	0:00:02.300
8		0:04:46.230	0:04:47.630	0:00:01.400
9		0:05:31.100	0:05:34.230	0:00:03.130
10		0:05:34.230	0:05:36.170	0:00:01.940
11		0:05:36.170	0:05:38.570	0:00:02.400
12		0:05:38.570	0:05:40.930	0:00:02.360
13		0:06:43.500	0:06:45.770	0:00:02.270
14		0:06:57.070	0:06:59.170	0:00:02.100
15		0:06:59.170	0:07:01.670	0:00:02.500
16		0:07:01.670	0:07:03.170	0:00:01.500
17		0:08:18.030	0:08:19.870	0:00:01.840
18		0:09:02.630	0:09:05.530	0:00:02.900
19		0:09:05.530	0:09:07.870	0:00:02.340
20		0:09:07.870	0:09:12.630	0:00:04.760
21		0:09:17.000	0:09:19.830	0:00:02.830
22		0:10:27.330	0:10:29.600	0:00:02.270
23		0:10:29.600	0:10:31.030	0:00:01.430
24		0:10:31.030	0:10:33.470	0:00:02.440
25		0:10:33.470	0:10:35.530	0:00:02.060
26		0:10:35.530	0:10:37.600	0:00:02.070
27		0:10:37.600	0:10:39.700	0:00:02.100
28		0:11:45.930	0:11:48.830	0:00:02.900
29		0:11:48.830	0:11:50.770	0:00:01.940

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
30	Av. Don Bosco dirección Este – Oeste	0:12:25.370	0:12:26.770	0:00:01.400
31		0:12:37.770	0:12:39.430	0:00:01.660
32		0:13:42.630	0:13:43.800	0:00:01.170
33		0:13:43.800	0:13:45.930	0:00:02.130
34		0:14:10.500	0:14:11.970	0:00:01.470
35		0:16:00.270	0:16:02.700	0:00:02.430
36		0:17:17.300	0:17:18.400	0:00:01.100
37		0:17:22.600	0:17:24.270	0:00:01.670
38		0:17:29.630	0:17:32.370	0:00:02.740
39		0:18:25.930	0:18:27.670	0:00:01.740
40		0:18:31.130	0:18:34.300	0:00:03.170
41		0:19:31.470	0:19:33.400	0:00:01.930
42		0:00:42.670	0:00:45.730	0:00:03.060
43		0:01:25.470	0:01:26.670	0:00:01.200
44		0:01:26.670	0:01:29.130	0:00:02.460
45		0:01:29.130	0:01:31.670	0:00:02.540
46		0:01:31.670	0:01:33.430	0:00:01.760
47		0:01:33.430	0:01:35.400	0:00:01.970
48		0:01:35.400	0:01:36.600	0:00:01.200
49		0:01:36.600	0:01:38.670	0:00:02.070
50		0:01:38.670	0:01:42.000	0:00:03.330
51		0:01:42.000	0:01:43.400	0:00:01.400
52		0:01:43.400	0:01:44.930	0:00:01.530
53		0:02:40.100	0:02:43.530	0:00:03.430
54		0:02:43.530	0:02:45.230	0:00:01.700
55		0:03:48.700	0:03:51.930	0:00:03.230
56		0:06:06.730	0:06:08.430	0:00:01.700
57		0:06:08.430	0:06:10.970	0:00:02.540
58		0:07:11.570	0:07:14.400	0:00:02.830
59		0:07:14.400	0:07:17.400	0:00:03.000
60		0:07:21.030	0:07:23.200	0:00:02.170
61		0:07:23.200	0:07:27.300	0:00:04.100
62		0:07:27.300	0:07:29.770	0:00:02.470
63		0:07:29.770	0:07:31.430	0:00:01.660
64		0:07:31.430	0:07:33.970	0:00:02.540
65		0:07:33.970	0:07:36.270	0:00:02.300
66		0:09:35.970	0:09:38.000	0:00:02.030
67		0:09:38.000	0:09:40.730	0:00:02.730

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
68	Av. Don Bosco dirección Este – Oeste	0:10:57.070	0:10:58.700	0:00:01.630
69		0:11:51.570	0:11:53.100	0:00:01.530
70		0:13:11.230	0:13:13.700	0:00:02.470
71		0:13:13.700	0:13:15.130	0:00:01.430
72		0:13:15.130	0:13:17.670	0:00:02.540
73		0:14:23.770	0:14:25.530	0:00:01.760
74		0:14:25.530	0:14:27.170	0:00:01.640
75		0:14:27.170	0:14:28.870	0:00:01.700
76		0:14:28.870	0:14:30.870	0:00:02.000
77		0:14:30.870	0:14:33.470	0:00:02.600
78		0:14:33.470	0:14:35.330	0:00:01.860
79		0:15:25.170	0:15:26.970	0:00:01.800
80		0:16:40.870	0:16:43.870	0:00:03.000
81		0:16:43.870	0:16:46.930	0:00:03.060
82		0:16:46.930	0:16:49.970	0:00:03.040
83		0:17:51.200	0:17:52.800	0:00:01.600
84		0:18:57.200	0:18:59.200	0:00:02.000
85		0:00:03.070	0:00:04.830	0:00:01.760
86		0:00:07.830	0:00:09.570	0:00:01.740
87		0:00:09.570	0:00:11.870	0:00:02.300
88		0:00:17.830	0:00:21.000	0:00:03.170
89		0:02:18.300	0:02:21.900	0:00:03.600
90		0:02:21.900	0:02:24.430	0:00:02.530
91		0:03:50.100	0:03:51.630	0:00:01.530
92		0:03:51.630	0:03:54.330	0:00:02.700
93		0:04:35.730	0:04:37.630	0:00:01.900
94		0:04:37.630	0:04:39.270	0:00:01.640
95		0:07:33.770	0:07:36.100	0:00:02.330
96		0:07:36.100	0:07:38.970	0:00:02.870
97		0:07:38.970	0:07:41.400	0:00:02.430
98		0:07:41.400	0:07:43.730	0:00:02.330
99		0:07:43.730	0:07:45.930	0:00:02.200
100		0:09:13.500	0:09:16.230	0:00:02.730
101		0:09:16.230	0:09:18.270	0:00:02.040
102		0:09:34.100	0:09:36.570	0:00:02.470
103		0:10:42.600	0:10:44.700	0:00:02.100
104		0:10:44.700	0:10:46.870	0:00:02.170
105		0:10:46.870	0:10:49.430	0:00:02.560

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
106	Av. Don Bosco dirección Este – Oeste	0:11:35.830	0:11:38.070	0:00:02.240
107		0:11:38.070	0:11:39.730	0:00:01.660
108		0:11:39.730	0:11:42.000	0:00:02.270
109		0:11:42.000	0:11:43.470	0:00:01.470
110		0:11:43.470	0:11:46.170	0:00:02.700
111		0:11:46.170	0:11:48.200	0:00:02.030
112		0:12:56.430	0:12:58.370	0:00:01.940
113		0:12:58.370	0:13:01.100	0:00:02.730
114		0:13:01.100	0:13:04.100	0:00:03.000
115		0:13:55.570	0:13:57.470	0:00:01.900
116		0:15:04.530	0:15:06.870	0:00:02.340
117		0:15:06.870	0:15:09.230	0:00:02.360
118		0:15:23.830	0:15:25.800	0:00:01.970
119		0:15:25.800	0:15:27.770	0:00:01.970
120		0:16:29.330	0:16:31.830	0:00:02.500
121		0:16:31.830	0:16:35.670	0:00:03.840
122		0:17:34.200	0:17:35.770	0:00:01.570
123		0:17:35.770	0:17:37.930	0:00:02.160
124		0:17:37.930	0:17:40.030	0:00:02.100
125		0:18:36.900	0:18:39.800	0:00:02.900
126		0:18:39.800	0:18:42.730	0:00:02.930
127		0:18:53.370	0:18:56.430	0:00:03.060
128		0:18:56.430	0:18:59.500	0:00:03.070
129		0:19:42.770	0:19:44.900	0:00:02.130
130		0:19:44.900	0:19:47.930	0:00:03.030
131		0:19:47.930	0:19:50.830	0:00:02.900
132		0:19:50.830	0:19:53.670	0:00:02.840
133		0:19:53.670	0:19:57.330	0:00:03.660
134		0:00:50.930	0:00:54.400	0:00:03.470
135		0:00:54.400	0:00:57.030	0:00:02.630
136		0:00:57.030	0:00:59.030	0:00:02.000
137		0:00:59.030	0:01:01.800	0:00:02.770
138		0:03:24.530	0:03:26.000	0:00:01.470
139		0:05:23.000	0:05:25.770	0:00:02.770
140		0:05:25.770	0:05:29.000	0:00:03.230
141		0:05:32.730	0:05:34.370	0:00:01.640
142		0:05:34.370	0:05:36.430	0:00:02.060
143		0:05:36.430	0:05:39.370	0:00:02.940

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
144	Av. Don Bosco dirección Este – Oeste	0:05:39.370	0:05:40.630	0:00:01.260
145		0:06:36.700	0:06:38.600	0:00:01.900
146		0:07:56.230	0:07:59.200	0:00:02.970
147		0:07:59.200	0:08:01.000	0:00:01.800
148		0:10:11.300	0:10:14.600	0:00:03.300
149		0:10:14.600	0:10:18.100	0:00:03.500
150		0:11:30.330	0:11:32.600	0:00:02.270
151		0:12:26.770	0:12:29.000	0:00:02.230
152		0:12:43.330	0:12:46.200	0:00:02.870
153		0:13:42.600	0:13:47.000	0:00:04.400
154		0:15:02.970	0:15:05.300	0:00:02.330
155		0:15:05.300	0:15:07.630	0:00:02.330
156		0:15:55.400	0:15:57.530	0:00:02.130
157		0:15:57.530	0:15:59.500	0:00:01.970
158		0:16:07.530	0:16:10.130	0:00:02.600
159		0:16:10.130	0:16:12.900	0:00:02.770
160		0:17:09.470	0:17:13.070	0:00:03.600
161		0:17:13.070	0:17:15.130	0:00:02.060
162		0:18:17.500	0:18:21.000	0:00:03.500
163		0:18:21.000	0:18:23.330	0:00:02.330
164		0:18:23.330	0:18:25.400	0:00:02.070
165		0:19:34.130	0:19:35.500	0:00:01.370
166		0:01:44.100	0:01:45.830	0:00:01.730
167		0:01:45.830	0:01:48.470	0:00:02.640
168		0:01:48.470	0:01:51.630	0:00:03.160
169		0:01:51.630	0:01:53.730	0:00:02.100
170		0:02:54.170	0:02:57.270	0:00:03.100
171		0:03:56.300	0:03:58.230	0:00:01.930
172		0:04:10.770	0:04:14.500	0:00:03.730
173		0:05:04.730	0:05:08.230	0:00:03.500
174		0:05:12.400	0:05:19.330	0:00:06.930
175		0:05:19.330	0:05:21.670	0:00:02.340
176		0:05:21.670	0:05:23.930	0:00:02.260
177		0:05:23.930	0:05:30.570	0:00:06.640
178		0:06:31.870	0:06:33.370	0:00:01.500
179		0:06:59.470	0:07:01.900	0:00:02.430
180		0:08:49.400	0:08:52.770	0:00:03.370
181		0:08:52.770	0:08:54.900	0:00:02.130

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
182	Av. Don Bosco dirección Este – Oeste	0:09:02.970	0:09:05.530	0:00:02.560
183		0:10:03.070	0:10:06.600	0:00:03.530
184		0:11:15.200	0:11:16.700	0:00:01.500
185		0:11:28.670	0:11:30.000	0:00:01.330
186		0:12:10.330	0:12:13.130	0:00:02.800
187		0:12:13.130	0:12:16.370	0:00:03.240
188		0:12:23.570	0:12:26.130	0:00:02.560
189		0:12:30.900	0:12:35.670	0:00:04.770
190		0:13:15.100	0:13:18.070	0:00:02.970
191		0:13:18.070	0:13:20.730	0:00:02.660
192		0:14:31.430	0:14:33.400	0:00:01.970
193		0:14:33.400	0:14:38.970	0:00:05.570
194		0:14:38.970	0:14:41.670	0:00:02.700
195		0:14:41.670	0:14:46.500	0:00:04.830
196		0:14:46.500	0:14:51.970	0:00:05.470
197		0:15:41.530	0:15:42.600	0:00:01.070
198		0:16:12.100	0:16:14.400	0:00:02.300
199		0:16:43.470	0:16:45.970	0:00:02.500
200		0:16:45.970	0:16:47.100	0:00:01.130
201		0:16:47.100	0:16:49.770	0:00:02.670
202		0:16:49.770	0:16:53.070	0:00:03.300
203		0:17:54.770	0:17:56.400	0:00:01.630
204		0:18:07.070	0:18:11.130	0:00:04.060
205		0:18:11.130	0:18:12.870	0:00:01.740
206		0:18:12.870	0:18:14.270	0:00:01.400
207		0:18:14.270	0:18:16.300	0:00:02.030
208		0:18:16.300	0:18:18.900	0:00:02.600
209		0:19:04.330	0:19:06.570	0:00:02.240
210		0:19:06.570	0:19:09.770	0:00:03.200
211		0:19:20.000	0:19:22.730	0:00:02.730
212		0:00:07.600	0:00:10.830	0:00:03.230
213		0:00:10.830	0:00:12.300	0:00:01.470
214		0:00:12.300	0:00:13.800	0:00:01.500
215		0:00:13.800	0:00:15.370	0:00:01.570
216		0:00:15.370	0:00:17.070	0:00:01.700
217		0:00:17.070	0:00:18.970	0:00:01.900
218		0:00:18.970	0:00:21.330	0:00:02.360
219		0:00:21.330	0:00:23.300	0:00:01.970

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
220	Av. Don Bosco dirección Este – Oeste	0:02:24.470	0:02:25.430	0:00:00.960
221		0:02:25.430	0:02:31.300	0:00:05.870
222		0:02:31.300	0:02:33.600	0:00:02.300
223		0:02:33.600	0:02:34.670	0:00:01.070
224		0:02:58.100	0:03:01.100	0:00:03.000
225		0:04:44.870	0:04:48.030	0:00:03.160
226		0:04:52.100	0:04:54.470	0:00:02.370
227		0:04:54.470	0:04:57.100	0:00:02.630
228		0:04:57.100	0:05:02.600	0:00:05.500
229		0:05:02.600	0:05:09.970	0:00:07.370
230		0:06:03.600	0:06:05.770	0:00:02.170
231		0:06:20.930	0:06:22.100	0:00:01.170
232		0:06:22.100	0:06:25.070	0:00:02.970
233		0:07:10.070	0:07:12.300	0:00:02.230
234		0:07:55.470	0:08:03.130	0:00:07.660
235		0:08:16.230	0:08:21.830	0:00:05.600
236		0:08:21.830	0:08:24.330	0:00:02.500
237		0:09:29.130	0:09:32.870	0:00:03.740
238		0:09:54.200	0:09:55.830	0:00:01.630
239		0:11:44.030	0:11:48.630	0:00:04.600
240		0:11:48.630	0:11:50.830	0:00:02.200
241		0:11:50.830	0:11:53.970	0:00:03.140
242		0:11:53.970	0:11:56.100	0:00:02.130
243		0:12:55.170	0:12:58.600	0:00:03.430
244		0:12:58.600	0:13:05.000	0:00:06.400
245		0:13:05.000	0:13:06.600	0:00:01.600
246		0:13:06.600	0:13:09.230	0:00:02.630
247		0:13:09.230	0:13:12.900	0:00:03.670
248		0:13:12.900	0:13:14.670	0:00:01.770
249		0:13:14.670	0:13:16.430	0:00:01.760
250		0:14:05.570	0:14:06.600	0:00:01.030
251		0:14:06.600	0:14:09.200	0:00:02.600
252		0:14:09.200	0:14:12.070	0:00:02.870
253		0:14:12.070	0:14:14.700	0:00:02.630
254		0:14:14.700	0:14:19.770	0:00:05.070

1	Calle Carlos V dirección Norte – Sur	0:15:29.600	0:15:32.330	0:00:02.730
2		0:16:36.630	0:16:39.000	0:00:02.370

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
3	Calle Carlos V dirección Norte – Sur	0:16:39.000	0:16:40.530	0:00:01.530
4		0:17:36.030	0:17:38.100	0:00:02.070
5		0:17:38.100	0:17:40.970	0:00:02.870
6		0:17:40.970	0:17:47.870	0:00:06.900
7		0:17:47.870	0:17:51.970	0:00:04.100
8		0:17:51.970	0:17:56.970	0:00:05.000
9		0:17:56.970	0:18:04.300	0:00:07.330
10		0:18:47.400	0:18:49.430	0:00:02.030
11		0:18:59.330	0:19:01.830	0:00:02.500
12		0:19:01.830	0:19:05.470	0:00:03.640
13		0:19:12.970	0:19:15.000	0:00:02.030
14		0:19:15.000	0:19:18.130	0:00:03.130
15		0:19:18.130	0:19:21.370	0:00:03.240

1	Calle Carlos V dirección Sur – Norte	0:09:44.430	0:09:45.700	0:00:01.270
2		0:09:45.700	0:09:47.600	0:00:01.900
3		0:09:56.230	0:09:59.300	0:00:03.070
4		0:09:59.300	0:10:00.900	0:00:01.600
5		0:10:00.900	0:10:03.730	0:00:02.830
6		0:10:03.730	0:10:07.800	0:00:04.070
7		0:10:34.570	0:10:35.800	0:00:01.230
8		0:10:53.530	0:10:58.870	0:00:05.340
9		0:10:58.870	0:11:01.000	0:00:02.130
10		0:11:01.000	0:11:04.200	0:00:03.200
11		0:11:04.200	0:11:06.000	0:00:01.800
12		0:11:14.000	0:11:16.230	0:00:02.230
13		0:11:49.870	0:11:54.600	0:00:04.730
14		0:12:16.300	0:12:19.670	0:00:03.370
15		0:13:18.930	0:13:22.700	0:00:03.770
16		0:14:23.270	0:14:25.500	0:00:02.230
17		0:14:25.500	0:14:27.670	0:00:02.170
18		0:16:44.100	0:16:48.370	0:00:04.270
19		0:17:53.230	0:17:56.900	0:00:03.670
20		0:18:05.930	0:18:08.000	0:00:02.070
21		0:18:49.830	0:18:52.500	0:00:02.670

Anexo 3.3.2 Headways de buses intersección Av. Don Bosco y calle Carlos V

INTERSECCIÓN		Av. Don Bosco y Calle Carlos V		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		30-jul-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Buses		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. Don Bosco dirección Oeste – Este	0:00:46.030	0:00:49.770	0:00:03.740
2		0:01:59.700	0:02:03.300	0:00:03.600
3		0:10:55.470	0:10:51.030	0:00:04.440
4		0:12:48.870	0:12:52.870	0:00:04.000
5		0:19:13.730	0:19:10.730	0:00:03.000
6		0:02:54.470	0:02:59.030	0:00:04.560
7		0:12:45.300	0:12:41.930	0:00:03.370
8		0:05:50.400	0:05:55.430	0:00:05.030
9		0:01:12.600	0:01:09.070	0:00:03.530
10		0:06:34.030	0:06:29.370	0:00:04.660
11		0:07:51.570	0:07:47.730	0:00:03.840
12		0:13:22.500	0:13:17.600	0:00:04.900
13		0:17:44.270	0:17:41.270	0:00:03.000
14		0:19:28.930	0:19:33.230	0:00:04.300
15		0:01:23.970	0:01:31.070	0:00:07.100
16		0:04:48.630	0:04:40.530	0:00:08.100
17		0:08:06.270	0:08:13.070	0:00:06.800
18		0:08:52.870	0:08:48.670	0:00:04.200
19		0:13:35.430	0:13:32.970	0:00:02.460

1	Av. Don Bosco dirección Oeste – Este	0:04:36.070	0:04:40.630	0:00:04.560
2		0:07:58.870	0:08:01.300	0:00:02.430
3		0:11:42.800	0:11:45.930	0:00:03.130
4		0:16:53.930	0:16:59.330	0:00:05.400
5		0:17:13.700	0:17:17.300	0:00:03.600
6		0:03:51.670	0:03:57.470	0:00:05.800
7		0:07:28.970	0:07:33.770	0:00:04.800
8		0:04:45.430	0:04:40.330	0:00:05.100
9		0:14:58.630	0:15:02.970	0:00:04.340
10		0:19:52.330	0:19:56.000	0:00:03.670
11		0:03:00.300	0:02:57.270	0:00:03.030
12		0:06:28.130	0:06:31.870	0:00:03.740
13		0:11:10.530	0:11:15.200	0:00:04.670
14		0:00:37.100	0:00:40.400	0:00:03.300

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
15	Av. Don Bosco dirección Oeste – Este	0:03:11.600	0:03:18.630	0:00:07.030
16		0:03:59.530	0:03:55.970	0:00:03.560
17		0:09:52.030	0:09:54.200	0:00:02.170
18		0:13:23.400	0:13:25.970	0:00:02.570
19		0:17:11.270	0:17:07.330	0:00:03.940

Anexo 3.3.3 *Headways de camiones livianos intersección Av. Don Bosco y calle Carlos V*

INTERSECCIÓN		Av. Don Bosco y Calle Carlos V		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		30-jul-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Camiones Livianos		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. Don Bosco dirección Oeste – Este	0:00:52.600	0:00:49.800	0:00:02.800
2		0:04:28.700	0:04:25.270	0:00:03.430
3		0:13:45.170	0:13:49.230	0:00:04.060
4		0:15:13.530	0:15:09.900	0:00:03.630
5		0:03:33.570	0:03:37.500	0:00:03.930
6		0:08:35.430	0:08:31.170	0:00:04.260
7		0:10:44.970	0:10:48.030	0:00:03.060
8		0:12:53.200	0:12:54.770	0:00:01.570
9		0:15:21.000	0:15:24.900	0:00:03.900
10		0:16:16.000	0:16:12.430	0:00:03.570
11		0:06:15.300	0:06:17.870	0:00:02.570
12		0:06:36.700	0:06:32.330	0:00:04.370
13		0:08:25.470	0:08:21.730	0:00:03.740
14		0:15:04.870	0:15:01.970	0:00:02.900
15		0:03:35.770	0:03:38.900	0:00:03.130
16		0:04:41.600	0:04:43.330	0:00:01.730
17		0:06:30.900	0:06:35.370	0:00:04.470
18		0:06:38.430	0:06:41.000	0:00:02.570
19		0:09:17.830	0:09:14.930	0:00:02.900
20		0:11:32.070	0:11:28.470	0:00:03.600
21		0:13:58.070	0:14:01.700	0:00:03.630
22		0:14:55.400	0:14:57.600	0:00:02.200
23		0:17:13.500	0:17:11.500	0:00:02.000
24		0:19:35.170	0:19:39.430	0:00:04.260
25		0:03:50.200	0:03:57.700	0:00:07.500
26		0:04:01.230	0:04:03.900	0:00:02.670
27		0:05:25.470	0:05:21.170	0:00:04.300
28		0:08:40.130	0:08:36.700	0:00:03.430
29		0:09:04.300	0:09:01.100	0:00:03.200

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. Don Bosco dirección Este – Oeste	0:09:15.730	0:09:12.630	0:00:03.100
2		0:17:20.530	0:17:18.400	0:00:02.130
3		0:17:26.070	0:17:24.270	0:00:01.800
4		0:18:23.230	0:18:20.230	0:00:03.000
5		0:01:23.630	0:01:25.470	0:00:01.840
6		0:07:19.500	0:07:17.400	0:00:02.100
7		0:10:51.430	0:10:52.930	0:00:01.500
8		0:05:44.900	0:05:46.830	0:00:01.930
9		0:10:40.370	0:10:42.600	0:00:02.230
10		0:16:27.030	0:16:29.330	0:00:02.300
11		0:18:46.030	0:18:42.730	0:00:03.300
12		0:13:35.030	0:13:34.000	0:00:01.030
13		0:18:35.930	0:18:41.330	0:00:05.400
14		0:00:38.130	0:00:33.500	0:00:04.630
15		0:12:21.670	0:12:23.570	0:00:01.900
16		0:19:12.100	0:19:09.770	0:00:02.330
17		0:19:27.070	0:19:22.730	0:00:04.340

1	Calle Carlos V dirección Norte – Sur	0:03:38.730	0:03:37.270	0:00:01.460
2		0:09:27.970	0:09:25.800	0:00:02.170
3		0:09:27.970	0:09:25.830	0:00:02.140

1	Calle Carlos V dirección Sur – Norte	0:09:56.900	0:09:53.200	0:00:03.700
2		0:12:42.670	0:12:39.670	0:00:03.000
3		0:17:11.070	0:17:12.670	0:00:01.600
4		0:05:23.000	0:05:15.570	0:00:07.430
5		0:06:29.930	0:06:27.500	0:00:02.430
6		0:07:20.570	0:07:17.070	0:00:03.500
7		0:14:20.330	0:14:23.270	0:00:02.940

Anexo 3.3.4 *Headways de camiones medianos intersección Av. Don Bosco y calle Carlos V*

INTERSECCIÓN	Av. Don Bosco y Calle Carlos V
FECHA DE LEVANTAMIENTO	30-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Camiones Medianos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. Don Bosco dirección Oeste – Este	0:16:02.230	0:15:58.770	0:00:03.460
2		0:03:19.130	0:03:22.000	0:00:02.870
3		0:06:46.370	0:06:41.270	0:00:05.100
4		0:11:46.000	0:11:49.770	0:00:03.770

Anexo 3.3.5 *Headways de motocicletas intersección Av. Don Bosco y calle Carlos V*

INTERSECCIÓN		Av. Don Bosco y Calle Carlos V		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		30-jul-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Motos		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. Don Bosco dirección Oeste – Este	0:10:02.900	0:10:04.870	0:00:01.970
2		0:00:34.930	0:00:32.330	0:00:02.600
3		0:01:59.330	0:01:54.970	0:00:04.360
4		0:03:00.730	0:02:59.030	0:00:01.700
5		0:07:23.500	0:07:22.630	0:00:00.870
6		0:00:13.100	0:00:11.800	0:00:01.300
7		0:01:25.230	0:01:26.070	0:00:00.840
8		0:11:55.530	0:11:56.770	0:00:01.240
9		0:14:11.070	0:14:08.100	0:00:02.970
10		0:00:51.030	0:00:49.730	0:00:01.300
11		0:03:31.830	0:03:30.130	0:00:01.700
12		0:13:48.230	0:13:46.170	0:00:02.060
13		0:16:10.500	0:16:07.730	0:00:02.770
14		0:16:58.300	0:16:56.000	0:00:02.300
15		0:17:29.370	0:17:27.030	0:00:02.340
16		0:19:47.570	0:19:45.570	0:00:02.000
17		0:04:22.900	0:04:21.330	0:00:01.570
18		0:04:50.900	0:04:55.600	0:00:04.700
19		0:07:30.400	0:07:32.830	0:00:02.430
20		0:10:11.070	0:10:07.800	0:00:03.270
21		0:11:00.800	0:10:58.870	0:00:01.930
22		0:11:17.670	0:11:16.230	0:00:01.440
23		0:15:38.400	0:15:40.400	0:00:02.000
24		0:15:41.330	0:15:40.400	0:00:00.930

1	Av. Don Bosco dirección Este – Oeste	0:03:08.570	0:03:06.600	0:00:01.970
2		0:07:09.500	0:07:11.570	0:00:02.070
3		0:13:20.000	0:13:17.670	0:00:02.330
4		0:16:51.000	0:16:49.970	0:00:01.030
5		0:10:32.530	0:10:30.570	0:00:01.960
6		0:19:41.270	0:19:42.770	0:00:01.500
7		0:01:04.800	0:01:01.800	0:00:03.000
8		0:05:31.400	0:05:29.000	0:00:02.400
9		0:06:44.830	0:06:47.100	0:00:02.270
10		0:00:32.370	0:00:29.930	0:00:02.440
11		0:12:17.630	0:12:16.370	0:00:01.260
12		0:16:55.130	0:16:53.070	0:00:02.060
13		0:01:14.300	0:01:17.670	0:00:03.370
14		0:05:11.870	0:05:09.970	0:00:01.900
15		0:11:42.300	0:11:39.870	0:00:02.430
16		0:12:53.330	0:12:49.400	0:00:03.930

Anexo 3.3.6 *Headways de bicicletas intersección Av. Don Bosco y calle Carlos V*

INTERSECCIÓN		Av. Don Bosco y Calle Carlos V		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		30-jul-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Bicicletas		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. Don Bosco dirección Oeste – Este	0:10:33.030	0:10:34.570	0:00:01.540
2		0:16:41.200	0:16:37.900	0:00:03.300
3		0:09:33.000	0:09:35.000	0:00:02.000
4		0:19:21.000	0:19:28.000	0:00:07.000
5		0:11:35.000	0:11:39.000	0:00:04.000
6		0:16:31.000	0:16:35.000	0:00:04.000

1	Av. Don Bosco dirección Este – Oeste	0:03:42.130	0:03:46.400	0:00:04.270
2		0:09:27.000	0:09:32.000	0:00:05.000
3		0:17:42.000	0:17:49.000	0:00:07.000
4		0:05:22.000	0:05:27.000	0:00:05.000

3.4 Anexo *Headways* calculados de la intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade

Anexo 3.4.1 *Headways* de vehículo liviano intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade

INTERSECCIÓN		Calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		02-ago-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Livianos		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Camilo Ponce dirección Oeste – Sur	0:01:21.581	0:01:22.732	0:00:01.151
2		0:01:22.732	0:01:26.152	0:00:03.420
3		0:01:26.152	0:01:28.488	0:00:02.336
4		0:01:28.488	0:01:35.195	0:00:06.707
5		0:01:35.195	0:01:37.347	0:00:02.152
6		0:03:00.864	0:03:03.750	0:00:02.886
7		0:03:03.750	0:03:07.520	0:00:03.770
8		0:03:15.061	0:03:17.947	0:00:02.886
9		0:03:17.947	0:03:23.169	0:00:05.222
10		0:03:53.316	0:03:56.102	0:00:02.786
11		0:04:34.958	0:04:37.677	0:00:02.719
12		0:04:56.529	0:04:59.832	0:00:03.303
13		0:05:15.331	0:05:21.671	0:00:06.340
14		0:05:21.671	0:05:24.674	0:00:03.003
15		0:05:24.674	0:05:26.259	0:00:01.585
16		0:05:34.751	0:05:37.754	0:00:03.003
17		0:06:04.480	0:06:10.203	0:00:05.723
18		0:06:10.203	0:06:12.739	0:00:02.536
19		0:07:02.605	0:07:03.806	0:00:01.201
20		0:07:26.712	0:07:30.583	0:00:03.871
21		0:07:47.466	0:07:49.085	0:00:01.619
22		0:07:49.085	0:07:52.171	0:00:03.086
23		0:08:20.816	0:08:24.487	0:00:03.671
24		0:08:31.811	0:08:37.600	0:00:05.789
25		0:08:37.600	0:08:39.185	0:00:01.585
26		0:08:39.185	0:08:42.855	0:00:03.670
27		0:08:42.855	0:08:44.440	0:00:01.585
28		0:09:05.561	0:09:11.851	0:00:06.290
29		0:09:11.851	0:09:17.673	0:00:05.822
30		0:09:26.098	0:09:30.653	0:00:04.555

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
31	Calle Camilo Ponce dirección Oeste – Sur	0:09:30.653	0:09:33.122	0:00:02.469
32		0:09:33.122	0:09:36.559	0:00:03.437
33		0:09:36.559	0:09:38.477	0:00:01.918
34		0:09:38.477	0:09:41.180	0:00:02.703
35		0:10:13.312	0:10:14.697	0:00:01.385
36		0:10:14.697	0:10:18.701	0:00:04.004
37		0:10:18.701	0:10:21.220	0:00:02.519
38		0:10:21.220	0:10:22.488	0:00:01.268
39		0:11:03.779	0:11:07.733	0:00:03.954
40		0:11:32.074	0:11:33.509	0:00:01.435
41		0:11:56.715	0:12:03.105	0:00:06.390
42		0:12:34.870	0:12:34.870	0:00:00.000
43		0:12:34.870	0:12:39.708	0:00:04.838
44		0:12:39.708	0:12:41.260	0:00:01.552
45		0:13:27.623	0:13:30.676	0:00:03.053
46		0:13:44.557	0:13:51.013	0:00:06.456
47		0:14:10.983	0:14:12.985	0:00:02.002
48		0:14:12.985	0:14:15.437	0:00:02.452
49		0:14:23.429	0:14:27.082	0:00:03.653
50		0:14:27.082	0:14:30.569	0:00:03.487
51		0:14:56.362	0:15:00.349	0:00:03.987
52		0:15:00.349	0:15:02.368	0:00:02.019
53		0:15:02.368	0:15:06.322	0:00:03.954
54		0:15:47.980	0:15:48.964	0:00:00.984
55		0:16:36.762	0:16:40.399	0:00:03.637
56		0:16:40.399	0:16:43.335	0:00:02.936
57		0:16:43.335	0:16:47.506	0:00:04.171
58		0:17:33.469	0:17:35.888	0:00:02.419
59		0:17:35.888	0:17:40.359	0:00:04.471
60		0:17:56.241	0:18:02.114	0:00:05.873
61		0:18:02.114	0:18:08.670	0:00:06.556
62		0:18:08.670	0:18:12.124	0:00:03.454
63		0:18:12.124	0:18:15.694	0:00:03.570
64		0:18:28.390	0:18:31.860	0:00:03.470
65		0:18:52.931	0:18:58.103	0:00:05.172
66		0:19:46.151	0:19:46.985	0:00:00.834
67		0:19:55.277	0:19:59.448	0:00:04.171
68		0:00:11.411	0:00:12.829	0:00:01.418

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
69	Calle Camilo Ponce dirección Oeste – Sur	0:00:12.829	0:00:17.150	0:00:04.321
70		0:01:34.000	0:01:39.065	0:00:05.065
71		0:01:39.065	0:01:40.600	0:00:01.535
72		0:02:14.417	0:02:19.622	0:00:05.205
73		0:03:11.107	0:03:16.329	0:00:05.222
74		0:03:16.329	0:03:21.618	0:00:05.289
75		0:03:21.618	0:03:26.723	0:00:05.105
76		0:03:55.368	0:03:57.453	0:00:02.085
77		0:03:57.453	0:04:01.708	0:00:04.255
78		0:04:08.932	0:04:12.752	0:00:03.820
79		0:04:42.065	0:04:45.952	0:00:03.887
80		0:05:32.799	0:05:34.767	0:00:01.968
81		0:05:34.767	0:05:37.203	0:00:02.436
82		0:05:37.203	0:05:38.471	0:00:01.268
83		0:06:52.829	0:06:58.868	0:00:06.039
84		0:07:57.894	0:08:01.063	0:00:03.169
85		0:08:01.063	0:08:03.166	0:00:02.103
86		0:08:31.811	0:08:34.447	0:00:02.636
87		0:08:34.447	0:08:40.403	0:00:05.956
88		0:08:40.403	0:08:42.154	0:00:01.751
89		0:08:42.154	0:08:44.957	0:00:02.803
90		0:08:44.957	0:08:48.911	0:00:03.954
91		0:09:35.224	0:09:37.460	0:00:02.236
92		0:09:37.460	0:09:39.845	0:00:02.385
93		0:10:18.334	0:10:24.273	0:00:05.939
94		0:10:24.273	0:10:27.760	0:00:03.487
95		0:10:27.760	0:10:31.630	0:00:03.870
96		0:10:31.630	0:10:34.600	0:00:02.970
97		0:10:34.600	0:10:39.305	0:00:04.705
98		0:10:39.305	0:10:42.325	0:00:03.020
99		0:11:14.540	0:11:16.692	0:00:02.152
100		0:11:16.692	0:11:18.844	0:00:02.152
101		0:11:18.844	0:11:24.433	0:00:05.589
102		0:11:24.433	0:11:29.405	0:00:04.972
103		0:12:49.135	0:12:50.703	0:00:01.568
104		0:12:50.703	0:12:57.676	0:00:06.973
105		0:12:57.676	0:13:00.546	0:00:02.870
106		0:13:42.221	0:13:43.822	0:00:01.601

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
107	Calle Camilo Ponce dirección Oeste – Sur	0:13:43.822	0:13:45.441	0:00:01.619
108		0:13:45.441	0:13:47.443	0:00:02.002
109		0:14:34.773	0:14:35.257	0:00:00.484
110		0:14:35.257	0:14:38.844	0:00:03.587
111		0:14:38.844	0:14:41.931	0:00:03.087
112		0:15:11.994	0:15:17.616	0:00:05.622
113		0:15:59.908	0:16:04.330	0:00:04.422
114		0:16:04.330	0:16:06.315	0:00:01.985
115		0:16:06.315	0:16:10.853	0:00:04.538
116		0:16:42.134	0:16:48.757	0:00:06.623
117		0:16:48.757	0:16:52.861	0:00:04.104
118		0:18:17.679	0:18:21.467	0:00:03.788
119		0:18:21.467	0:18:24.002	0:00:02.535
120		0:18:24.002	0:18:27.823	0:00:03.821
121		0:18:27.823	0:18:30.843	0:00:03.020
122		0:18:30.843	0:18:33.045	0:00:02.202
123		0:18:33.045	0:18:35.097	0:00:02.052
124		0:19:19.057	0:19:20.843	0:00:01.786
125		0:19:20.843	0:19:24.863	0:00:04.020
126		0:19:24.863	0:19:27.416	0:00:02.553
127		0:19:27.416	0:19:29.234	0:00:01.818
128		0:00:22.572	0:00:25.742	0:00:03.170
129		0:00:25.742	0:00:29.129	0:00:03.387
130		0:00:29.129	0:00:31.865	0:00:02.736
131		0:00:31.865	0:00:35.351	0:00:03.486
132		0:00:35.351	0:00:37.303	0:00:01.952
133		0:00:37.303	0:00:40.390	0:00:03.087
134		0:00:40.390	0:00:42.459	0:00:02.069
135		0:00:50.116	0:00:52.986	0:00:02.870
136		0:00:52.986	0:00:55.672	0:00:02.686
137		0:01:05.715	0:01:08.685	0:00:02.970
138		0:01:46.005	0:01:48.541	0:00:02.536
139		0:01:48.541	0:01:53.563	0:00:05.022
140		0:01:53.563	0:01:55.782	0:00:02.219
141		0:02:09.429	0:02:11.581	0:00:02.152
142		0:02:11.581	0:02:17.070	0:00:05.489
143		0:02:17.070	0:02:21.758	0:00:04.688
144		0:02:53.940	0:02:56.809	0:00:02.869

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
145	Calle Camilo Ponce dirección Oeste – Sur	0:02:56.809	0:02:59.779	0:00:02.970
146		0:03:06.636	0:03:11.341	0:00:04.705
147		0:04:40.897	0:04:42.565	0:00:01.668
148		0:06:05.465	0:06:10.086	0:00:04.621
149		0:06:10.086	0:06:13.239	0:00:03.153
150		0:06:23.900	0:06:25.101	0:00:01.201
151		0:06:30.256	0:06:33.609	0:00:03.353
152		0:06:59.218	0:07:05.775	0:00:06.557
153		0:07:05.775	0:07:11.864	0:00:06.089
154		0:07:23.342	0:07:27.313	0:00:03.971
155		0:07:27.313	0:07:30.867	0:00:03.554
156		0:08:05.902	0:08:10.806	0:00:04.904
157		0:08:10.806	0:08:13.409	0:00:02.603
158		0:08:13.409	0:08:17.663	0:00:04.254
159		0:08:27.790	0:08:30.927	0:00:03.137
160		0:08:30.927	0:08:34.046	0:00:03.119
161		0:08:34.046	0:08:36.065	0:00:02.019
162		0:08:36.065	0:08:42.822	0:00:06.757
163		0:09:20.509	0:09:22.828	0:00:02.319
164		0:10:56.022	0:10:58.040	0:00:02.018
165		0:11:39.882	0:11:42.835	0:00:02.953
166		0:11:42.835	0:11:47.723	0:00:04.888
167		0:12:35.087	0:12:38.707	0:00:03.620
168		0:13:03.766	0:13:08.053	0:00:04.287
169		0:13:37.049	0:13:40.236	0:00:03.187
170		0:14:07.880	0:14:11.150	0:00:03.270
171		0:15:25.157	0:15:29.411	0:00:04.254
172		0:16:40.883	0:16:43.702	0:00:02.819
173		0:16:43.702	0:16:46.055	0:00:02.353
174		0:17:24.276	0:17:25.828	0:00:01.552
175		0:17:48.367	0:17:54.973	0:00:06.606
176		0:17:54.973	0:17:58.093	0:00:03.120
177		0:18:18.413	0:18:20.799	0:00:02.386
178		0:18:20.799	0:18:24.102	0:00:03.303
179		0:18:24.102	0:18:26.989	0:00:02.887
180		0:18:26.989	0:18:28.807	0:00:01.818
181		0:19:03.141	0:19:05.260	0:00:02.119
182		0:19:05.260	0:19:08.013	0:00:02.753

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
183	Calle Camilo Ponce dirección Oeste – Sur	0:19:08.013	0:19:12.184	0:00:04.171
184		0:19:12.184	0:19:16.138	0:00:03.954
185		0:19:44.983	0:19:49.955	0:00:04.972
186		0:19:49.955	0:19:52.040	0:00:02.085
187		0:19:52.040	0:19:56.345	0:00:04.305
188		0:00:21.538	0:00:23.857	0:00:02.319
189		0:00:23.857	0:00:26.926	0:00:03.069
190		0:01:46.506	0:01:51.077	0:00:04.571
191		0:01:51.077	0:01:54.747	0:00:03.670
192		0:02:21.040	0:02:23.493	0:00:02.453
193		0:02:23.493	0:02:26.346	0:00:02.853
194		0:03:23.753	0:03:25.922	0:00:02.169
195		0:03:25.922	0:03:28.725	0:00:02.803
196		0:03:28.725	0:03:31.194	0:00:02.469
197		0:03:31.194	0:03:32.929	0:00:01.735
198		0:04:20.710	0:04:22.061	0:00:01.351
199		0:04:22.061	0:04:24.897	0:00:02.836
200		0:04:24.897	0:04:26.766	0:00:01.869
201		0:04:26.766	0:04:29.519	0:00:02.753
202		0:04:29.519	0:04:31.537	0:00:02.018
203		0:04:31.537	0:04:34.357	0:00:02.820
204		0:04:34.357	0:04:37.010	0:00:02.653
205		0:04:37.010	0:04:39.579	0:00:02.569
206		0:04:39.579	0:04:44.067	0:00:04.488
207		0:05:02.168	0:05:04.303	0:00:02.135
208		0:05:53.102	0:05:55.038	0:00:01.936
209		0:05:55.038	0:05:59.792	0:00:04.754
210		0:05:59.792	0:06:02.995	0:00:03.203
211		0:06:47.373	0:06:52.061	0:00:04.688
212		0:08:21.734	0:08:23.319	0:00:01.585
213		0:08:23.319	0:08:24.353	0:00:01.034
214		0:08:24.353	0:08:27.223	0:00:02.870
215		0:08:27.223	0:08:30.209	0:00:02.986
216		0:09:02.441	0:09:06.028	0:00:03.587
217		0:09:06.028	0:09:11.017	0:00:04.989
218		0:09:11.017	0:09:15.471	0:00:04.454
219		0:09:15.471	0:09:16.923	0:00:01.452
220		0:09:48.271	0:09:51.824	0:00:03.553

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
221	Calle Camilo Ponce dirección Oeste – Sur	0:10:34.934	0:10:36.469	0:00:01.535
222		0:10:36.469	0:10:38.621	0:00:02.152
223		0:10:38.621	0:10:39.955	0:00:01.334
224		0:12:25.811	0:12:27.963	0:00:02.152
225		0:12:27.963	0:12:29.682	0:00:01.719
226		0:12:29.682	0:12:36.038	0:00:06.356
227		0:12:36.038	0:12:38.591	0:00:02.553
228		0:13:02.681	0:13:08.287	0:00:05.606
229		0:13:08.287	0:13:09.588	0:00:01.301
230		0:13:48.444	0:13:50.429	0:00:01.985
231		0:13:50.429	0:13:53.449	0:00:03.020
232		0:14:24.530	0:14:26.298	0:00:01.768
233		0:14:39.028	0:14:40.246	0:00:01.218
234		0:15:08.240	0:15:12.344	0:00:04.104
235		0:15:22.004	0:15:23.889	0:00:01.885
236		0:15:23.889	0:15:26.275	0:00:02.386
237		0:16:00.342	0:16:03.278	0:00:02.936
238		0:16:12.771	0:16:18.961	0:00:06.190
239		0:16:31.957	0:16:34.476	0:00:02.519
240		0:17:09.044	0:17:15.918	0:00:06.874
241		0:17:15.918	0:17:21.090	0:00:05.172
242		0:17:52.454	0:17:58.160	0:00:05.706
243		0:17:58.160	0:18:00.712	0:00:02.552
244		0:18:00.712	0:18:06.201	0:00:05.489
245		0:00:15.281	0:00:19.169	0:00:03.888
246		0:00:40.457	0:00:42.425	0:00:01.968
247		0:00:42.425	0:00:45.345	0:00:02.920
248		0:00:45.345	0:00:50.600	0:00:05.255
249		0:01:29.189	0:01:35.578	0:00:06.389
250		0:02:20.473	0:02:21.908	0:00:01.435
251		0:03:57.503	0:03:59.739	0:00:02.236
252		0:04:21.894	0:04:28.885	0:00:06.991
253		0:04:28.885	0:04:35.408	0:00:06.523
254		0:04:35.408	0:04:40.930	0:00:05.522
255		0:05:00.400	0:05:05.154	0:00:04.754
256		0:05:59.592	0:06:04.831	0:00:05.239
257		0:06:04.831	0:06:10.870	0:00:06.039
258		0:06:10.870	0:06:13.823	0:00:02.953

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
259	Calle Camilo Ponce dirección Oeste – Sur	0:06:59.986	0:07:01.788	0:00:01.802
260		0:07:01.788	0:07:03.840	0:00:02.052
261		0:07:03.840	0:07:05.274	0:00:01.434
262		0:08:29.358	0:08:33.880	0:00:04.522
263		0:08:33.880	0:08:40.486	0:00:06.606
264		0:08:40.486	0:08:45.274	0:00:04.788
265		0:08:45.274	0:08:50.863	0:00:05.589
266		0:09:10.182	0:09:14.553	0:00:04.371
267		0:09:14.553	0:09:20.393	0:00:05.840
268		0:09:20.393	0:09:23.529	0:00:03.136
269		0:09:23.529	0:09:28.317	0:00:04.788
270		0:09:28.317	0:09:29.919	0:00:01.602
271		0:09:29.919	0:09:32.088	0:00:02.169
272		0:10:57.423	0:11:02.345	0:00:04.922
273		0:11:02.345	0:11:04.363	0:00:02.018
274		0:11:04.363	0:11:06.882	0:00:02.519
275		0:11:06.882	0:11:08.267	0:00:01.385
276		0:11:08.267	0:11:11.070	0:00:02.803
277		0:11:11.070	0:11:13.205	0:00:02.135
278		0:12:36.455	0:12:42.161	0:00:05.706
279		0:12:42.161	0:12:45.915	0:00:03.754
280		0:13:39.318	0:13:43.722	0:00:04.404
281		0:14:03.943	0:14:10.132	0:00:06.189
282		0:14:10.132	0:14:12.401	0:00:02.269
283		0:14:12.401	0:14:14.403	0:00:02.002
284		0:14:14.403	0:14:21.143	0:00:06.740
285		0:14:30.886	0:14:36.108	0:00:05.222
286		0:14:36.108	0:14:39.712	0:00:03.604
287		0:14:52.708	0:14:57.880	0:00:05.172
288		0:14:57.880	0:15:01.433	0:00:03.553
289		0:15:29.061	0:15:31.747	0:00:02.686
290		0:18:10.022	0:18:12.207	0:00:02.185
291		0:18:12.207	0:18:14.943	0:00:02.736
292		0:18:24.803	0:18:26.288	0:00:01.485
293		0:18:26.288	0:18:30.793	0:00:04.505
294		0:18:56.268	0:19:00.422	0:00:04.154

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Camilo Ponce dirección Sur – Oeste	0:01:24.968	0:01:28.905	0:00:03.937
2		0:01:28.905	0:01:31.624	0:00:02.719
3		0:02:28.615	0:02:31.901	0:00:03.286
4		0:03:43.239	0:03:48.428	0:00:05.189
5		0:06:16.159	0:06:21.214	0:00:05.055
6		0:06:21.214	0:06:23.583	0:00:02.369
7		0:07:16.352	0:07:22.625	0:00:06.273
8		0:07:22.625	0:07:25.628	0:00:03.003
9		0:07:25.628	0:07:30.900	0:00:05.272
10		0:09:42.615	0:09:44.834	0:00:02.219
11		0:11:05.431	0:11:07.149	0:00:01.718
12		0:11:07.149	0:11:10.019	0:00:02.870
13		0:12:10.996	0:12:14.200	0:00:03.204
14		0:12:14.200	0:12:16.969	0:00:02.769
15		0:12:16.969	0:12:19.538	0:00:02.569
16		0:12:19.538	0:12:21.891	0:00:02.353
17		0:12:21.891	0:12:28.130	0:00:06.239
18		0:12:48.484	0:12:52.988	0:00:04.504
19		0:13:21.834	0:13:23.052	0:00:01.218
20		0:13:59.321	0:14:00.489	0:00:01.168
21		0:14:15.337	0:14:20.559	0:00:05.222
22		0:15:18.183	0:15:22.254	0:00:04.071
23		0:15:22.254	0:15:25.157	0:00:02.903
24		0:15:25.157	0:15:31.897	0:00:06.740
25		0:15:31.897	0:15:37.136	0:00:05.239
26		0:16:11.537	0:16:13.288	0:00:01.751
27		0:16:59.885	0:17:00.953	0:00:01.068
28		0:17:25.761	0:17:30.449	0:00:04.688
29		0:18:05.584	0:18:07.085	0:00:01.501
30		0:18:57.186	0:19:03.392	0:00:06.206
31		0:19:24.963	0:19:29.034	0:00:04.071
32		0:01:13.773	0:01:19.779	0:00:06.006
33		0:03:25.104	0:03:28.808	0:00:03.704
34		0:03:37.367	0:03:40.970	0:00:03.603
35		0:03:40.970	0:03:44.574	0:00:03.604
36		0:04:43.666	0:04:48.121	0:00:04.455
37		0:05:36.986	0:05:38.788	0:00:01.802
38		0:05:55.621	0:05:59.225	0:00:03.604

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
39	Calle Camilo Ponce dirección Sur – Oeste	0:05:59.225	0:06:02.945	0:00:03.720
40		0:06:02.945	0:06:08.017	0:00:05.072
41		0:07:06.843	0:07:09.412	0:00:02.569
42		0:07:09.412	0:07:12.281	0:00:02.869
43		0:07:12.281	0:07:16.002	0:00:03.721
44		0:07:16.002	0:07:18.554	0:00:02.552
45		0:08:09.772	0:08:11.807	0:00:02.035
46		0:08:24.570	0:08:29.425	0:00:04.855
47		0:09:25.631	0:09:29.735	0:00:04.104
48		0:09:29.735	0:09:31.370	0:00:01.635
49		0:09:31.370	0:09:32.888	0:00:01.518
50		0:09:32.888	0:09:34.640	0:00:01.752
51		0:09:34.640	0:09:41.063	0:00:06.423
52		0:10:46.495	0:10:47.997	0:00:01.502
53		0:11:59.802	0:12:03.038	0:00:03.236
54		0:12:56.258	0:13:00.613	0:00:04.355
55		0:13:00.613	0:13:03.816	0:00:03.203
56		0:16:01.910	0:16:01.910	0:00:00.000
57		0:16:39.264	0:16:45.754	0:00:06.490
58		0:16:45.754	0:16:49.108	0:00:03.354
59		0:16:49.108	0:16:54.146	0:00:05.038
60		0:17:49.418	0:17:53.338	0:00:03.920
61		0:18:01.413	0:18:04.466	0:00:03.053
62		0:19:13.785	0:19:15.838	0:00:02.053
63		0:19:15.838	0:19:20.492	0:00:04.654
64		0:19:20.492	0:19:22.761	0:00:02.269
65		0:19:42.731	0:19:47.169	0:00:04.438
66		0:00:27.510	0:00:30.413	0:00:02.903
67		0:00:36.352	0:00:39.389	0:00:03.037
68		0:00:39.389	0:00:42.559	0:00:03.170
69		0:02:16.669	0:02:22.959	0:00:06.290
70		0:02:47.800	0:02:49.752	0:00:01.952
71		0:02:49.752	0:02:51.638	0:00:01.886
72		0:06:07.417	0:06:12.705	0:00:05.288
73		0:06:12.705	0:06:17.343	0:00:04.638
74		0:06:17.343	0:06:19.896	0:00:02.553
75		0:06:28.404	0:06:31.374	0:00:02.970
76		0:06:31.374	0:06:33.142	0:00:01.768

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
77	Calle Camilo Ponce dirección Sur – Oeste	0:06:33.142	0:06:37.730	0:00:04.588
78		0:07:49.418	0:07:52.455	0:00:03.037
79		0:08:47.009	0:08:49.362	0:00:02.353
80		0:08:49.362	0:08:56.185	0:00:06.823
81		0:08:56.185	0:08:57.837	0:00:01.652
82		0:11:05.848	0:11:10.436	0:00:04.588
83		0:11:10.436	0:11:12.722	0:00:02.286
84		0:11:12.722	0:11:15.574	0:00:02.852
85		0:12:55.658	0:13:01.030	0:00:05.372
86		0:14:58.013	0:14:59.982	0:00:01.969
87		0:17:16.518	0:17:18.637	0:00:02.119
88		0:17:18.637	0:17:22.624	0:00:03.987
89		0:18:23.469	0:18:26.321	0:00:02.852
90		0:18:26.321	0:18:28.073	0:00:01.752
91		0:18:28.073	0:18:31.009	0:00:02.936
92		0:19:34.773	0:19:37.626	0:00:02.853
93		0:19:41.346	0:19:45.551	0:00:04.205
94		0:00:59.943	0:01:04.964	0:00:05.021
95		0:01:04.964	0:01:06.900	0:00:01.936
96		0:02:24.427	0:02:28.348	0:00:03.921
97		0:03:08.671	0:03:14.510	0:00:05.839
98		0:03:14.510	0:03:15.995	0:00:01.485
99		0:03:32.729	0:03:37.617	0:00:04.888
100		0:03:37.617	0:03:39.202	0:00:01.585
101		0:03:39.202	0:03:41.337	0:00:02.135
102		0:03:41.337	0:03:44.357	0:00:03.020
103		0:03:44.357	0:03:45.441	0:00:01.084
104		0:04:44.884	0:04:46.002	0:00:01.118
105		0:05:41.724	0:05:48.715	0:00:06.991
106		0:05:48.715	0:05:55.288	0:00:06.573
107		0:05:55.288	0:06:00.410	0:00:05.122
108		0:06:07.467	0:06:09.969	0:00:02.502
109		0:06:57.083	0:06:58.501	0:00:01.418
110		0:08:03.199	0:08:06.719	0:00:03.520
111		0:08:06.719	0:08:11.657	0:00:04.938
112		0:08:11.657	0:08:14.410	0:00:02.753
113		0:09:22.795	0:09:28.134	0:00:05.339
114		0:09:28.134	0:09:30.419	0:00:02.285

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
115	Calle Camilo Ponce dirección Sur – Oeste	0:10:52.768	0:10:58.674	0:00:05.906
116		0:12:55.941	0:13:02.148	0:00:06.207
117		0:13:02.148	0:13:04.083	0:00:01.935
118		0:13:04.083	0:13:07.086	0:00:03.003
119		0:13:07.086	0:13:12.258	0:00:05.172
120		0:13:53.065	0:13:53.682	0:00:00.617
121		0:14:03.626	0:14:04.793	0:00:01.167
122		0:14:04.793	0:14:06.362	0:00:01.569
123		0:15:05.321	0:15:07.756	0:00:02.435
124		0:15:19.985	0:15:23.622	0:00:03.637
125		0:15:30.829	0:15:34.566	0:00:03.737
126		0:16:32.808	0:16:35.177	0:00:02.369
127		0:16:35.177	0:16:36.645	0:00:01.468
128		0:16:45.504	0:16:49.258	0:00:03.754
129		0:17:07.626	0:17:10.562	0:00:02.936
130		0:17:10.562	0:17:16.068	0:00:05.506
131		0:17:37.973	0:17:41.376	0:00:03.403
132		0:17:50.953	0:17:52.838	0:00:01.885
133		0:17:52.838	0:17:56.308	0:00:03.470
134		0:19:16.805	0:19:18.390	0:00:01.585
135		0:19:18.390	0:19:20.359	0:00:01.969
136		0:19:20.359	0:19:22.861	0:00:02.502
137		0:19:30.135	0:19:36.225	0:00:06.090
138		0:02:00.303	0:02:03.523	0:00:03.220
139		0:02:29.949	0:02:31.451	0:00:01.502
140		0:03:38.234	0:03:40.737	0:00:02.503
141		0:03:40.737	0:03:46.960	0:00:06.223
142		0:05:53.186	0:05:55.505	0:00:02.319
143		0:06:54.964	0:06:59.185	0:00:04.221
144		0:06:59.185	0:07:00.470	0:00:01.285
145		0:09:19.742	0:09:21.027	0:00:01.285
146		0:09:39.578	0:09:42.748	0:00:03.170
147		0:09:42.748	0:09:45.284	0:00:02.536
148		0:09:45.284	0:09:47.470	0:00:02.186
149		0:10:23.205	0:10:26.509	0:00:03.304
150		0:10:26.509	0:10:31.714	0:00:05.205
151		0:11:46.906	0:11:49.241	0:00:02.335
152		0:12:49.835	0:12:52.087	0:00:02.252

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
153	Calle Camilo Ponce dirección Sur – Oeste	0:13:00.129	0:13:04.783	0:00:04.654
154		0:14:11.534	0:14:13.035	0:00:01.501
155		0:14:13.035	0:14:16.438	0:00:03.403
156		0:15:09.908	0:15:13.062	0:00:03.154
157		0:15:20.069	0:15:23.155	0:00:03.086
158		0:15:44.743	0:15:46.812	0:00:02.069
159		0:16:26.985	0:16:28.454	0:00:01.469
160		0:16:28.454	0:16:31.323	0:00:02.869
161		0:16:31.323	0:16:33.776	0:00:02.453
162		0:18:06.819	0:18:11.690	0:00:04.871
163		0:18:24.820	0:18:29.992	0:00:05.172
164		0:18:39.651	0:18:44.039	0:00:04.388
165		0:18:44.039	0:18:48.477	0:00:04.438
166		0:18:48.477	0:18:51.463	0:00:02.986
167		0:18:51.463	0:18:52.931	0:00:01.468
168		0:18:52.931	0:18:56.051	0:00:03.120
169		0:18:56.051	0:18:58.704	0:00:02.653
170		0:18:58.704	0:19:00.906	0:00:02.202
171		0:19:00.906	0:19:05.761	0:00:04.855
172		0:00:07.657	0:00:10.694	0:00:03.037
173		0:00:39.472	0:00:40.890	0:00:01.418
174		0:00:40.890	0:00:47.230	0:00:06.340
175		0:02:02.088	0:02:06.326	0:00:04.238
176		0:02:06.326	0:02:10.947	0:00:04.621
177		0:02:10.947	0:02:14.067	0:00:03.120
178		0:02:27.030	0:02:29.148	0:00:02.118
179		0:04:20.893	0:04:23.830	0:00:02.937
180		0:04:23.830	0:04:26.766	0:00:02.936
181		0:04:26.766	0:04:32.055	0:00:05.289
182		0:04:32.055	0:04:36.342	0:00:04.287
183		0:05:36.252	0:05:41.924	0:00:05.672
184		0:05:41.924	0:05:43.159	0:00:01.235
185		0:06:47.323	0:06:51.310	0:00:03.987
186		0:06:51.310	0:06:54.614	0:00:03.304
187		0:09:06.445	0:09:11.150	0:00:04.705
188		0:09:11.150	0:09:13.536	0:00:02.386
189		0:09:13.536	0:09:16.839	0:00:03.303
190		0:09:16.839	0:09:20.042	0:00:03.203

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
191	Calle Camilo Ponce dirección Sur – Oeste	0:10:25.358	0:10:27.777	0:00:02.419
192		0:10:27.777	0:10:29.695	0:00:01.918
193		0:11:35.211	0:11:38.848	0:00:03.637
194		0:11:38.848	0:11:41.183	0:00:02.335
195		0:11:41.183	0:11:43.686	0:00:02.503
196		0:11:43.686	0:11:46.872	0:00:03.186
197		0:11:46.872	0:11:48.574	0:00:01.702
198		0:11:48.574	0:11:54.263	0:00:05.689
199		0:12:50.386	0:12:53.255	0:00:02.869
200		0:12:53.255	0:12:58.727	0:00:05.472
201		0:12:58.727	0:13:01.180	0:00:02.453
202		0:13:57.503	0:14:03.959	0:00:06.456
203		0:14:03.959	0:14:06.078	0:00:02.119
204		0:14:31.136	0:14:35.524	0:00:04.388
205		0:14:35.524	0:14:40.429	0:00:04.905
206		0:15:16.148	0:15:17.883	0:00:01.735
207		0:15:17.883	0:15:20.085	0:00:02.202
208		0:16:27.586	0:16:30.689	0:00:03.103
209		0:17:38.907	0:17:40.592	0:00:01.685
210		0:17:40.592	0:17:43.262	0:00:02.670
211		0:18:26.321	0:18:32.327	0:00:06.006
212		0:18:32.327	0:18:37.282	0:00:04.955
213		0:18:37.282	0:18:43.539	0:00:06.257
214		0:18:43.539	0:18:48.393	0:00:04.854
215		0:18:48.393	0:18:53.682	0:00:05.289

1	Jorge Carrera Andrade dirección Sur – Este	0:19:37.276	0:19:41.530	0:00:04.254
2		0:00:06.272	0:00:07.974	0:00:01.702
3		0:00:07.974	0:00:10.944	0:00:02.970
4		0:01:03.096	0:01:08.034	0:00:04.938
5		0:01:08.034	0:01:10.003	0:00:01.969
6		0:03:20.817	0:03:22.285	0:00:01.468
7		0:03:22.285	0:03:24.170	0:00:01.885
8		0:04:13.653	0:04:15.321	0:00:01.668
9		0:04:53.276	0:04:56.079	0:00:02.803
10		0:05:27.977	0:05:30.830	0:00:02.853
11		0:05:43.092	0:05:45.111	0:00:02.019
12		0:05:45.111	0:05:46.446	0:00:01.335

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
13	Jorge Carrera Andrade dirección Sur – Este	0:05:46.446	0:05:49.032	0:00:02.586
14		0:05:49.032	0:05:50.933	0:00:01.901
15		0:07:51.504	0:07:55.942	0:00:04.438
16		0:08:21.734	0:08:23.903	0:00:02.169
17		0:08:55.318	0:08:58.771	0:00:03.453
18		0:11:10.603	0:11:15.725	0:00:05.122
19		0:11:40.883	0:11:44.003	0:00:03.120
20		0:12:55.674	0:12:58.093	0:00:02.419
21		0:12:58.093	0:13:01.163	0:00:03.070
22		0:13:01.163	0:13:07.720	0:00:06.557
23		0:13:07.720	0:13:14.376	0:00:06.656
24		0:14:29.868	0:14:32.688	0:00:02.820
25		0:14:32.688	0:14:34.573	0:00:01.885
26		0:14:34.573	0:14:36.775	0:00:02.202
27		0:14:36.775	0:14:40.546	0:00:03.771
28		0:14:40.546	0:14:42.648	0:00:02.102
29		0:14:49.989	0:14:55.477	0:00:05.488
30		0:16:19.345	0:16:21.797	0:00:02.452
31		0:16:21.797	0:16:23.265	0:00:01.468
32		0:16:52.978	0:16:55.664	0:00:02.686
33		0:17:41.026	0:17:44.913	0:00:03.887
34		0:18:28.457	0:18:31.927	0:00:03.470
35		0:18:31.927	0:18:34.329	0:00:02.402

Anexo 3.4.2 *Headways de buses intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade*

INTERSECCIÓN		Calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		02-ago-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Buses		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Camilo Ponce dirección Oeste – Sur	0:08:24.487	0:08:29.959	0:00:05.472
2		0:01:05.331	0:00:59.726	0:00:05.605
3		0:01:33.777	0:01:31.207	0:00:02.570
4		0:06:28.504	0:06:31.424	0:00:02.920
5		0:06:52.829	0:06:48.558	0:00:04.271
6		0:11:14.540	0:11:07.633	0:00:06.907
7		0:01:46.005	0:01:42.335	0:00:03.670

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
8	Calle Camilo Ponce dirección Oeste – Sur	0:09:09.882	0:09:07.663	0:00:02.219
9		0:13:37.049	0:13:30.326	0:00:06.723
10		0:05:53.102	0:05:50.383	0:00:02.719
11		0:09:16.923	0:09:19.825	0:00:02.902
12		0:06:59.986	0:06:57.733	0:00:02.253
13		0:11:13.205	0:11:18.377	0:00:05.172
14		0:19:49.605	0:19:46.602	0:00:03.003
15		0:01:10.003	0:01:11.721	0:00:01.718
16		0:11:28.654	0:11:25.534	0:00:03.120
17		0:12:36.322	0:12:33.068	0:00:03.254
18		0:17:07.059	0:17:01.670	0:00:05.389

1	Calle Camilo Ponce dirección Sur – Oeste	0:04:54.327	0:04:58.331	0:00:04.004
2		0:06:19.662	0:06:17.210	0:00:02.452
3		0:19:03.642	0:18:58.954	0:00:04.688
4		0:19:16.805	0:19:14.887	0:00:01.918
5		0:09:19.742	0:09:16.906	0:00:02.836
6		0:08:18.698	0:08:17.396	0:00:01.302
7		0:14:31.136	0:14:29.285	0:00:01.851

Anexo 3.4.3 Headways de camiones livianos intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade

INTERSECCIÓN		Calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		02-ago-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Camiones Livianos		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Camilo Ponce dirección Oeste – Sur	0:07:03.806	0:07:08.694	0:00:04.888
2		0:02:19.622	0:02:22.992	0:00:03.370
3		0:16:48.757	0:16:47.156	0:00:01.601
4		0:03:06.636	0:03:03.333	0:00:03.303
5		0:04:20.710	0:04:18.174	0:00:02.536
6		0:12:25.811	0:12:23.709	0:00:02.102
7		0:15:26.275	0:15:30.062	0:00:03.787
8		0:19:43.131	0:19:37.976	0:00:05.155
9		0:02:42.378	0:02:40.593	0:00:01.785
10		0:12:25.561	0:12:27.813	0:00:02.252
11		0:13:58.771	0:14:01.590	0:00:02.819

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Camilo Ponce dirección Sur – Oeste	0:01:57.433	0:01:54.197	0:00:03.236
2		0:14:06.362	0:14:08.614	0:00:02.252
3		0:02:00.303	0:01:59.936	0:00:00.367
4		0:13:37.600	0:13:41.020	0:00:03.420
5		0:15:23.155	0:15:25.874	0:00:02.719
6		0:18:53.682	0:18:58.670	0:00:04.988

Anexo 3.4.4 *Headways de camiones medianos intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade*

INTERSECCIÓN		Calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		02-ago-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Camiones Medianos		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Camilo Ponce dirección Sur – Oeste	0:01:24.968	0:01:27.253	0:00:02.285
2		0:13:01.180	0:13:04.433	0:00:03.253
3		0:16:27.586	0:16:25.434	0:00:02.152

Anexo 3.4.5 *Headways de motocicletas intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade*

INTERSECCIÓN		Calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		02-ago-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Motos		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Camilo Ponce dirección Sur – Oeste	03:34.764	03:36.900	00:02.136
2		07:50.186	07:57.076	00:06.890
3		14:20.559	14:24.663	00:04.104
4		00:52.000	00:55.672	00:03.672
5		19:15.838	19:16.788	00:00.950
6		08:42.822	08:42.872	00:00.050
7		17:04.840	17:07.359	00:02.519
8		04:21.928	04:16.139	00:05.789
9		04:21.928	04:16.189	00:05.739
10		02:02.088	01:58.751	00:03.337
11		17:43.262	17:48.700	00:05.438
12		19:58.897	19:54.760	00:04.137

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Camilo Ponce dirección Oeste – Sur	0:09:41.180	0:09:46.202	0:00:05.022
2		0:10:14.697	0:10:16.666	0:00:01.969
3		0:14:41.931	0:14:44.383	0:00:02.452
4		0:05:31.130	0:05:28.778	0:00:02.352
5		0:17:44.913	0:17:44.747	0:00:00.166
6		0:19:41.530	0:19:42.497	0:00:00.967

Anexo 3.4.6 *Headways de bicicletas intersección calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade*

INTERSECCIÓN		Calle Camilo Ponce y Jorge Carrera Andrade		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		02-ago-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Bicicletas		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Camilo Ponce dirección Oeste – Sur	02:53.206	02:51.487	00:01.719
2		08:30.209	08:34.180	00:03.971

1	Calle Camilo Ponce dirección Sur – Oeste	19:24.963	19:19.758	00:05.205

3.5 Anexo *Headways* **calculados de la intersección calle Cesar Vallejo y General José de San Martín**

Anexo 3.5.1 *Headways de vehículos livianos intersección calle César Vallejo y General José de San Martín*

INTERSECCIÓN		Calle César Vallejo y General José de San Martín		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		01-ago-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Livianos		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle César Vallejo dirección Norte – Oeste	0:00:04.500	0:00:05.400	0:00:00.900
2		0:00:08.870	0:00:10.270	0:00:01.400
3		0:01:32.730	0:01:33.970	0:00:01.240
4		0:01:47.770	0:01:49.430	0:00:01.660
5		0:02:01.170	0:02:02.730	0:00:01.560

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
6	Calle César Vallejo dirección Norte – Oeste	0:02:17.800	0:02:19.200	0:00:01.400
7		0:02:38.700	0:02:40.370	0:00:01.670
8		0:02:41.300	0:02:42.870	0:00:01.570
9		0:02:52.070	0:02:53.730	0:00:01.660
10		0:02:55.870	0:03:00.700	0:00:04.830
11		0:03:08.100	0:03:09.430	0:00:01.330
12		0:04:16.330	0:04:17.600	0:00:01.270
13		0:04:19.800	0:04:21.070	0:00:01.270
14		0:04:43.030	0:04:44.200	0:00:01.170
15		0:04:46.800	0:04:48.100	0:00:01.300
16		0:04:48.730	0:04:49.800	0:00:01.070
17		0:05:54.200	0:05:55.330	0:00:01.130
18		0:05:58.900	0:06:00.000	0:00:01.100
19		0:06:15.830	0:06:17.400	0:00:01.570
20		0:06:18.070	0:06:19.670	0:00:01.600
21		0:06:26.570	0:06:27.900	0:00:01.330
22		0:07:13.130	0:07:14.930	0:00:01.800
23		0:07:38.200	0:07:39.300	0:00:01.100
24		0:08:29.830	0:08:31.900	0:00:02.070
25		0:09:11.500	0:09:12.700	0:00:01.200
26		0:09:16.900	0:09:18.300	0:00:01.400
27		0:09:19.670	0:09:20.970	0:00:01.300
28		0:09:23.230	0:09:25.030	0:00:01.800
29		0:09:31.200	0:09:32.970	0:00:01.770
30		0:09:42.070	0:09:43.630	0:00:01.560
31		0:09:43.830	0:09:45.300	0:00:01.470
32		0:09:51.700	0:09:53.000	0:00:01.300
33		0:10:12.670	0:10:14.100	0:00:01.430
34		0:10:18.600	0:10:20.000	0:00:01.400
35		0:10:52.700	0:10:54.170	0:00:01.470
36		0:11:16.930	0:11:18.330	0:00:01.400
37		0:11:25.400	0:11:26.730	0:00:01.330
38		0:11:45.930	0:11:47.070	0:00:01.140
39		0:12:03.730	0:12:05.270	0:00:01.540
40		0:13:09.600	0:13:11.170	0:00:01.570
41		0:13:25.630	0:13:26.600	0:00:00.970
42		0:15:02.970	0:15:04.170	0:00:01.200
43		0:15:20.170	0:15:21.770	0:00:01.600

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
44	Calle César Vallejo dirección Norte – Oeste	0:15:33.400	0:15:35.700	0:00:02.300
45		0:15:41.430	0:15:42.770	0:00:01.340
46		0:15:53.870	0:15:55.100	0:00:01.230
47		0:16:57.600	0:16:59.000	0:00:01.400
48		0:17:03.400	0:17:04.570	0:00:01.170
49		0:17:26.800	0:17:27.870	0:00:01.070
50		0:17:53.300	0:17:54.730	0:00:01.430
51		0:17:56.400	0:17:57.770	0:00:01.370
52		0:18:13.670	0:18:14.930	0:00:01.260
53		0:18:20.970	0:18:22.070	0:00:01.100
54		0:18:44.970	0:18:46.130	0:00:01.160
55		0:00:31.530	0:00:32.770	0:00:01.240
56		0:00:40.100	0:00:41.470	0:00:01.370
57		0:01:36.470	0:01:37.770	0:00:01.300
58		0:01:48.530	0:01:50.030	0:00:01.500
59		0:01:58.230	0:01:59.630	0:00:01.400
60		0:02:00.130	0:02:01.900	0:00:01.770
61		0:02:44.630	0:02:45.830	0:00:01.200
62		0:03:28.300	0:03:29.630	0:00:01.330
63		0:03:37.470	0:03:38.800	0:00:01.330
64		0:05:24.770	0:05:25.930	0:00:01.160
65		0:05:38.800	0:05:40.270	0:00:01.470
66		0:07:03.330	0:07:05.600	0:00:02.270
67		0:07:54.430	0:07:55.570	0:00:01.140
68		0:08:06.470	0:08:07.800	0:00:01.330
69		0:08:57.700	0:08:59.000	0:00:01.300
70		0:09:23.470	0:09:24.870	0:00:01.400
71		0:09:32.400	0:09:33.770	0:00:01.370
72		0:11:18.830	0:11:20.200	0:00:01.370
73		0:11:21.300	0:11:22.970	0:00:01.670
74		0:11:23.430	0:11:24.800	0:00:01.370
75		0:11:27.670	0:11:29.300	0:00:01.630
76		0:11:31.430	0:11:32.770	0:00:01.340
77		0:11:33.770	0:11:35.070	0:00:01.300
78		0:12:12.370	0:12:13.470	0:00:01.100
79		0:12:52.200	0:12:53.570	0:00:01.370
80		0:13:27.070	0:13:28.130	0:00:01.060
81		0:14:14.300	0:14:16.130	0:00:01.830

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
82	Calle César Vallejo dirección Norte – Oeste	0:14:25.070	0:14:26.430	0:00:01.360
83		0:14:27.970	0:14:29.270	0:00:01.300
84		0:15:08.300	0:15:09.630	0:00:01.330
85		0:15:35.800	0:15:37.330	0:00:01.530
86		0:16:21.630	0:16:22.800	0:00:01.170
87		0:16:30.000	0:16:31.100	0:00:01.100
88		0:16:33.130	0:16:34.200	0:00:01.070
89		0:16:40.600	0:16:41.800	0:00:01.200
90		0:16:52.630	0:16:54.070	0:00:01.440
91		0:17:05.930	0:17:06.900	0:00:00.970
92		0:17:18.670	0:17:19.900	0:00:01.230
93		0:17:37.400	0:17:38.600	0:00:01.200
94		0:17:54.770	0:17:56.000	0:00:01.230
95		0:18:10.600	0:18:12.670	0:00:02.070
96		0:18:12.100	0:18:14.400	0:00:02.300
97		0:18:17.770	0:18:19.270	0:00:01.500
98		0:18:35.470	0:18:36.570	0:00:01.100
99		0:18:38.300	0:18:39.570	0:00:01.270
100		0:18:52.700	0:18:54.100	0:00:01.400
101		0:18:55.430	0:18:56.700	0:00:01.270
102		0:19:00.400	0:19:01.530	0:00:01.130
103		0:00:14.530	0:00:15.970	0:00:01.440
104		0:01:10.130	0:01:11.570	0:00:01.440
105		0:01:27.030	0:01:28.200	0:00:01.170
106		0:02:30.500	0:02:31.730	0:00:01.230
107		0:02:32.930	0:02:34.200	0:00:01.270
108		0:04:42.830	0:04:44.000	0:00:01.170
109		0:04:56.970	0:04:58.370	0:00:01.400
110		0:05:10.670	0:05:12.670	0:00:02.000
111		0:05:33.470	0:05:34.930	0:00:01.460
112		0:05:38.700	0:05:40.000	0:00:01.300
113		0:06:50.570	0:06:51.830	0:00:01.260
114		0:07:19.530	0:07:20.570	0:00:01.040
115		0:07:57.930	0:07:58.930	0:00:01.000
116		0:08:54.470	0:08:55.900	0:00:01.430
117		0:09:04.730	0:09:06.030	0:00:01.300
118		0:09:22.870	0:09:24.500	0:00:01.630
119		0:09:46.670	0:09:48.700	0:00:02.030

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
120	Calle César Vallejo dirección Norte – Oeste	0:10:02.130	0:10:04.330	0:00:02.200
121		0:10:21.800	0:10:23.900	0:00:02.100
122		0:10:28.600	0:10:30.230	0:00:01.630
123		0:12:45.330	0:12:46.670	0:00:01.340
124		0:13:08.530	0:13:09.770	0:00:01.240
125		0:13:10.600	0:13:11.730	0:00:01.130
126		0:13:54.730	0:13:55.730	0:00:01.000
127		0:15:25.730	0:15:27.970	0:00:02.240
128		0:15:29.330	0:15:30.300	0:00:00.970
129		0:16:34.600	0:16:35.570	0:00:00.970
130		0:17:55.000	0:17:56.800	0:00:01.800
131		0:18:42.800	0:18:44.100	0:00:01.300
132		0:18:55.530	0:18:56.870	0:00:01.340
133		0:19:43.170	0:19:44.230	0:00:01.060
134		0:19:50.800	0:19:51.830	0:00:01.030
135		0:19:54.930	0:19:56.230	0:00:01.300

1	Calle General José de San Martín dirección Sur – Oeste	0:01:58.500	0:01:59.730	0:00:01.230
2		0:02:45.530	0:02:44.670	0:00:00.860
3		0:03:04.670	0:03:05.630	0:00:00.960
4		0:03:59.330	0:04:00.230	0:00:00.900
5		0:05:24.400	0:05:25.400	0:00:01.000
6		0:07:59.070	0:08:02.000	0:00:02.930
7		0:10:36.630	0:10:38.730	0:00:02.100
8		0:11:23.600	0:11:25.930	0:00:02.330
9		0:11:31.000	0:11:33.100	0:00:02.100
10		0:03:32.970	0:03:33.700	0:00:00.730
11		0:05:07.630	0:05:09.130	0:00:01.500
12		0:08:13.130	0:08:14.330	0:00:01.200
13		0:13:58.070	0:13:59.130	0:00:01.060
14		0:17:28.370	0:17:29.430	0:00:01.060
15		0:17:34.470	0:17:36.730	0:00:02.260
16		0:17:43.470	0:17:45.400	0:00:01.930
17		0:18:04.100	0:18:04.900	0:00:00.800
18		0:19:12.470	0:19:13.530	0:00:01.060
19		0:19:52.130	0:19:53.500	0:00:01.370
20		0:00:39.100	0:00:41.070	0:00:01.970
21		0:00:42.070	0:00:44.700	0:00:02.630

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
22	Calle General José de San Martín dirección Sur – Oeste	0:01:17.430	0:01:18.900	0:00:01.470
23		0:01:18.900	0:01:20.230	0:00:01.330
24		0:01:22.870	0:01:24.570	0:00:01.700
25		0:01:24.600	0:01:26.600	0:00:02.000
26		0:01:26.600	0:01:28.500	0:00:01.900
27		0:02:54.770	0:02:53.800	0:00:00.970
28		0:04:03.430	0:04:05.530	0:00:02.100
29		0:05:42.530	0:05:43.700	0:00:01.170
30		0:05:57.330	0:05:59.270	0:00:01.940
31		0:06:19.000	0:06:20.230	0:00:01.230
32		0:06:38.700	0:06:40.470	0:00:01.770
33		0:07:47.830	0:07:49.300	0:00:01.470
34		0:08:04.670	0:08:06.100	0:00:01.430
35		0:08:10.600	0:08:11.800	0:00:01.200
36		0:08:21.100	0:08:22.870	0:00:01.770
37		0:08:25.070	0:08:26.730	0:00:01.660
38		0:09:37.570	0:09:39.430	0:00:01.860
39		0:09:53.370	0:09:55.170	0:00:01.800
40		0:11:25.470	0:11:27.370	0:00:01.900
41		0:11:45.700	0:11:47.400	0:00:01.700

1	Calle César Vallejo dirección Oeste – Norte	0:00:19.870	0:00:21.500	0:00:01.630
2		0:00:31.330	0:00:32.570	0:00:01.240
3		0:00:56.270	0:00:57.700	0:00:01.430
4		0:01:38.070	0:01:39.830	0:00:01.760
5		0:01:57.870	0:01:59.630	0:00:01.760
6		0:02:15.870	0:02:17.300	0:00:01.430
7		0:02:36.000	0:02:37.630	0:00:01.630
8		0:04:06.130	0:04:07.770	0:00:01.640
9		0:04:31.330	0:04:42.930	0:00:11.600
10		0:06:24.270	0:06:25.700	0:00:01.430
11		0:07:26.570	0:07:28.170	0:00:01.600
12		0:07:32.830	0:07:34.330	0:00:01.500
13		0:07:41.030	0:07:42.730	0:00:01.700
14		0:07:48.730	0:07:50.700	0:00:01.970
15		0:08:36.130	0:08:37.730	0:00:01.600
16		0:10:02.330	0:10:04.270	0:00:01.940
17		0:10:25.530	0:10:27.730	0:00:02.200
18		0:11:31.600	0:11:33.370	0:00:01.770

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
19	Calle César Vallejo dirección Oeste – Norte	0:12:25.400	0:12:26.830	0:00:01.430
20		0:12:53.670	0:12:55.200	0:00:01.530
21		0:14:14.630	0:14:15.630	0:00:01.000
22		0:14:57.370	0:14:58.730	0:00:01.360
23		0:15:13.500	0:15:20.070	0:00:06.570
24		0:16:35.130	0:16:36.670	0:00:01.540
25		0:17:00.130	0:17:01.700	0:00:01.570
26		0:19:05.030	0:19:06.330	0:00:01.300
27		0:00:47.170	0:00:48.530	0:00:01.360
28		0:01:30.400	0:01:31.630	0:00:01.230
29		0:02:00.830	0:02:01.930	0:00:01.100
30		0:02:15.330	0:02:16.570	0:00:01.240
31		0:02:29.200	0:02:31.230	0:00:02.030
32		0:02:45.670	0:02:47.270	0:00:01.600
33		0:03:40.000	0:03:41.470	0:00:01.470
34		0:04:09.030	0:04:10.270	0:00:01.240
35		0:04:52.130	0:04:53.700	0:00:01.570
36		0:05:24.430	0:05:26.500	0:00:02.070
37		0:06:07.330	0:06:09.000	0:00:01.670
38		0:08:46.870	0:08:47.970	0:00:01.100
39		0:09:52.300	0:09:53.300	0:00:01.000
40		0:10:03.970	0:10:05.500	0:00:01.530
41		0:10:07.570	0:10:08.870	0:00:01.300
42		0:11:17.100	0:11:18.300	0:00:01.200
43		0:13:32.130	0:13:33.500	0:00:01.370
44		0:13:45.670	0:13:46.970	0:00:01.300
45		0:14:46.600	0:14:47.530	0:00:00.930
46		0:15:58.200	0:15:59.830	0:00:01.630
47		0:17:54.770	0:17:56.000	0:00:01.230
48		0:17:57.170	0:17:58.600	0:00:01.430
49		0:19:19.130	0:19:20.500	0:00:01.370
50		0:19:21.030	0:19:23.000	0:00:01.970
51		0:19:24.600	0:19:26.470	0:00:01.870
52		0:19:27.370	0:19:29.730	0:00:02.360
53		0:00:41.970	0:00:43.500	0:00:01.530
54		0:02:46.870	0:02:48.600	0:00:01.730
55		0:02:56.200	0:02:57.600	0:00:01.400
56		0:03:01.030	0:03:04.600	0:00:03.570

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
57	Calle César Vallejo dirección Oeste – Norte	0:04:40.600	0:04:42.330	0:00:01.730
58		0:06:00.300	0:06:01.770	0:00:01.470
59		0:06:17.370	0:06:18.830	0:00:01.460
60		0:06:18.830	0:06:20.300	0:00:01.470
61		0:07:22.330	0:07:23.600	0:00:01.270
62		0:08:28.900	0:08:30.370	0:00:01.470
63		0:08:34.930	0:08:36.170	0:00:01.240
64		0:09:29.700	0:09:31.170	0:00:01.470
65		0:10:10.500	0:10:13.030	0:00:02.530
66		0:10:25.170	0:10:26.870	0:00:01.700
67		0:10:27.830	0:10:29.600	0:00:01.770
68		0:11:06.500	0:11:08.100	0:00:01.600
69		0:11:10.300	0:11:11.800	0:00:01.500
70		0:11:14.130	0:11:15.870	0:00:01.740
71		0:11:24.230	0:11:25.430	0:00:01.200
72		0:11:29.330	0:11:30.700	0:00:01.370
73		0:14:10.730	0:14:12.300	0:00:01.570
74		0:14:28.930	0:14:30.500	0:00:01.570
75		0:15:25.730	0:15:27.970	0:00:02.240
76		0:15:27.400	0:15:29.670	0:00:02.270
77		0:15:29.170	0:15:31.430	0:00:02.260
78		0:16:41.170	0:16:43.000	0:00:01.830
79		0:16:51.830	0:16:53.870	0:00:02.040
80		0:17:09.000	0:17:10.200	0:00:01.200
81		0:17:32.300	0:17:33.400	0:00:01.100
82		0:18:54.130	0:18:55.700	0:00:01.570
83		0:19:00.770	0:19:02.200	0:00:01.430
84		0:19:11.100	0:19:12.330	0:00:01.230
85		0:19:12.970	0:19:14.370	0:00:01.400

1	Calle General José de San Martín dirección Oeste – Sur	0:00:15.070	0:00:16.070	0:00:01.000
2		0:00:32.130	0:00:33.330	0:00:01.200
3		0:00:56.600	0:00:57.530	0:00:00.930
4		0:01:02.930	0:01:03.870	0:00:00.940
5		0:01:28.530	0:01:30.330	0:00:01.800
6		0:01:59.070	0:02:00.170	0:00:01.100
7		0:02:41.270	0:02:42.770	0:00:01.500
8		0:03:11.330	0:03:12.000	0:00:00.670

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
9	Calle General José de San Martín dirección Oeste – Sur	0:04:53.600	0:04:55.170	0:00:01.570
10		0:05:04.130	0:05:05.500	0:00:01.370
11		0:05:39.430	0:05:40.570	0:00:01.140
12		0:05:43.870	0:05:44.970	0:00:01.100
13		0:06:15.570	0:06:17.270	0:00:01.700
14		0:06:58.070	0:06:59.470	0:00:01.400
15		0:07:07.200	0:07:08.670	0:00:01.470
16		0:07:33.270	0:07:34.230	0:00:00.960
17		0:08:05.200	0:08:06.670	0:00:01.470
18		0:08:12.370	0:08:13.870	0:00:01.500
19		0:08:40.270	0:08:41.170	0:00:00.900
20		0:09:25.970	0:09:27.570	0:00:01.600
21		0:09:27.800	0:09:28.930	0:00:01.130
22		0:09:40.130	0:09:41.070	0:00:00.940
23		0:09:43.870	0:09:45.030	0:00:01.160
24		0:10:27.000	0:10:28.470	0:00:01.470
25		0:10:34.200	0:10:37.910	0:00:03.710
26		0:10:56.600	0:10:57.400	0:00:00.800
27		0:11:23.600	0:11:24.670	0:00:01.070
28		0:11:31.770	0:11:32.570	0:00:00.800
29		0:11:54.370	0:11:55.170	0:00:00.800
30		0:12:08.830	0:12:09.800	0:00:00.970
31		0:12:12.470	0:12:13.600	0:00:01.130
32		0:12:20.530	0:12:21.670	0:00:01.140
33		0:12:31.930	0:12:32.870	0:00:00.940
34		0:13:15.970	0:13:16.830	0:00:00.860
35		0:13:27.630	0:13:28.930	0:00:01.300
36		0:14:13.270	0:14:15.370	0:00:02.100
37		0:14:16.900	0:14:18.430	0:00:01.530
38		0:14:51.670	0:14:53.370	0:00:01.700
39		0:15:26.970	0:15:28.430	0:00:01.460
40		0:15:40.730	0:15:41.770	0:00:01.040
41		0:16:21.770	0:16:22.770	0:00:01.000
42		0:16:30.930	0:16:31.730	0:00:00.800
43		0:16:35.230	0:16:36.930	0:00:01.700
44		0:16:41.900	0:16:43.730	0:00:01.830
45		0:17:11.230	0:17:12.570	0:00:01.340
46		0:17:49.870	0:17:51.500	0:00:01.630

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
47	Calle General José de San Martín dirección Oeste – Sur	0:17:51.330	0:17:53.500	0:00:02.170
48		0:18:10.970	0:18:12.400	0:00:01.430
49		0:18:13.870	0:18:15.270	0:00:01.400
50		0:18:32.830	0:18:34.100	0:00:01.270
51		0:18:34.870	0:18:36.200	0:00:01.330
52		0:18:42.900	0:18:44.600	0:00:01.700
53		0:19:38.670	0:19:39.700	0:00:01.030
54		0:00:24.000	0:00:25.330	0:00:01.330
55		0:00:49.900	0:00:50.900	0:00:01.000
56		0:01:47.770	0:01:42.930	0:00:04.840
57		0:02:05.570	0:02:07.130	0:00:01.560
58		0:02:22.630	0:02:24.070	0:00:01.440
59		0:02:25.370	0:02:26.270	0:00:00.900
60		0:02:57.770	0:02:59.370	0:00:01.600
61		0:03:15.200	0:03:15.900	0:00:00.700
62		0:03:31.500	0:03:32.200	0:00:00.700
63		0:03:43.270	0:03:44.230	0:00:00.960
64		0:04:31.130	0:04:32.230	0:00:01.100
65		0:04:37.430	0:04:41.530	0:00:04.100
66		0:06:44.800	0:06:45.730	0:00:00.930
67		0:06:56.770	0:06:57.580	0:00:00.810
68		0:07:03.030	0:07:04.670	0:00:01.640
69		0:07:18.870	0:07:19.970	0:00:01.100
70		0:07:30.930	0:07:32.970	0:00:02.040
71		0:08:53.170	0:08:54.870	0:00:01.700
72		0:09:43.430	0:09:44.430	0:00:01.000
73		0:10:41.270	0:10:43.470	0:00:02.200
74		0:11:34.570	0:11:35.670	0:00:01.100
75		0:11:52.800	0:11:53.770	0:00:00.970
76		0:12:33.630	0:12:34.370	0:00:00.740
77		0:12:44.230	0:12:45.100	0:00:00.870
78		0:13:17.000	0:13:18.100	0:00:01.100
79		0:13:18.330	0:13:19.800	0:00:01.470
80		0:13:28.530	0:13:30.090	0:00:01.560
81		0:13:30.170	0:13:31.830	0:00:01.660
82		0:13:34.670	0:13:35.630	0:00:00.960
83		0:13:36.430	0:13:37.470	0:00:01.040
84		0:14:43.030	0:14:44.370	0:00:01.340

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
85	Calle General José de San Martín dirección Oeste – Sur	0:15:10.970	0:15:11.800	0:00:00.830
86		0:15:14.700	0:15:16.530	0:00:01.830
87		0:15:59.030	0:16:00.670	0:00:01.640
88		0:16:37.370	0:16:38.600	0:00:01.230
89		0:17:20.570	0:17:21.930	0:00:01.360
90		0:18:18.770	0:18:20.800	0:00:02.030
91		0:18:31.870	0:18:33.600	0:00:01.730
92		0:19:45.030	0:19:46.000	0:00:00.970
93		0:19:49.530	0:19:51.070	0:00:01.540
94		0:00:12.730	0:00:14.100	0:00:01.370
95		0:00:14.430	0:00:15.870	0:00:01.440
96		0:00:22.870	0:00:23.570	0:00:00.700
97		0:00:25.000	0:00:25.770	0:00:00.770
98		0:00:52.770	0:00:53.770	0:00:01.000
99		0:02:05.770	0:02:06.430	0:00:00.660
100		0:02:38.900	0:02:40.330	0:00:01.430
101		0:02:47.830	0:02:48.730	0:00:00.900
102		0:02:51.670	0:02:53.030	0:00:01.360
103		0:02:56.330	0:02:57.330	0:00:01.000
104		0:03:13.770	0:03:15.200	0:00:01.430
105		0:03:25.100	0:03:25.930	0:00:00.830
106		0:03:51.170	0:03:51.830	0:00:00.660
107		0:04:18.330	0:04:19.330	0:00:01.000
108		0:04:23.000	0:04:24.270	0:00:01.270
109		0:04:38.700	0:04:40.230	0:00:01.530
110		0:05:20.700	0:05:21.970	0:00:01.270
111		0:05:30.200	0:05:31.170	0:00:00.970
112		0:05:46.430	0:05:47.330	0:00:00.900
113		0:05:55.470	0:05:56.430	0:00:00.960
114		0:06:41.630	0:06:42.400	0:00:00.770
115		0:06:50.230	0:06:51.630	0:00:01.400
116		0:07:04.870	0:07:05.970	0:00:01.100
117		0:07:11.000	0:07:11.800	0:00:00.800
118		0:07:18.000	0:07:18.930	0:00:00.930
119		0:07:19.770	0:07:20.770	0:00:01.000
120		0:07:22.370	0:07:23.670	0:00:01.300
121		0:07:26.170	0:07:27.430	0:00:01.260
122		0:07:43.330	0:07:44.170	0:00:00.840

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
123	Calle General José de San Martín dirección Oeste – Sur	0:07:46.600	0:07:47.330	0:00:00.730
124		0:08:28.730	0:08:29.500	0:00:00.770
125		0:08:50.200	0:08:51.830	0:00:01.630
126		0:09:07.070	0:09:08.100	0:00:01.030
127		0:09:10.130	0:09:11.270	0:00:01.140
128		0:09:15.200	0:09:16.630	0:00:01.430
129		0:09:42.570	0:09:44.000	0:00:01.430
130		0:10:09.700	0:10:10.470	0:00:00.770
131		0:10:13.330	0:10:14.170	0:00:00.840
132		0:10:30.270	0:10:31.600	0:00:01.330
133		0:10:34.230	0:10:35.030	0:00:00.800
134		0:10:45.000	0:10:46.030	0:00:01.030
135		0:10:54.900	0:10:55.830	0:00:00.930
136		0:10:56.170	0:10:57.270	0:00:01.100
137		0:10:59.330	0:11:00.330	0:00:01.000
138		0:11:21.500	0:11:22.400	0:00:00.900
139		0:19:55.670	0:19:57.230	0:00:01.560

Anexo 3.5.2 Headways de buses intersección calle César Vallejo y General José de San Martín

INTERSECCIÓN		Calle César Vallejo y General José de San Martín		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		01-ago-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Buses		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle César Vallejo dirección Norte – Oeste	0:04:30.900	0:04:32.070	0:00:01.170
2		0:05:06.800	0:05:08.230	0:00:01.430
3		0:19:06.430	0:19:07.770	0:00:01.340
4		0:19:14.500	0:19:17.130	0:00:02.630

1	Calle César Vallejo dirección Oeste – Norte	0:00:39.500	0:00:41.570	0:00:02.070
2		0:18:19.600	0:18:21.870	0:00:02.270
3		0:06:12.870	0:06:14.270	0:00:01.400

Anexo 3.5.3 *Headways de camiones livianos intersección calle César Vallejo y General José de San Martín*

INTERSECCIÓN	Calle César Vallejo y General José de San Martín
FECHA DE LEVANTAMIENTO	01-ago-19
TIPO DE VEHÍCULO	Camiones Livianos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle César Vallejo dirección Oeste – Norte	0:00:19.770	0:00:22.500	0:00:02.730

1	Calle General José de San Martín dirección Sur – Oeste	0:16:30.600	0:16:32.100	0:00:01.500

1	Calle General José de San Martín dirección Oeste – Sur	0:08:03.030	0:08:04.730	0:00:01.700
2		0:09:55.530	0:09:56.700	0:00:01.170
3		0:16:15.870	0:16:16.870	0:00:01.000
4		0:02:11.830	0:02:13.630	0:00:01.800
5		0:03:37.730	0:03:39.200	0:00:01.470
1	Calle César Vallejo dirección Norte – Oeste	0:12:15.930	0:12:17.170	0:00:01.240
2		0:14:05.230	0:14:06.600	0:00:01.370
3		0:12:26.100	0:12:27.900	0:00:01.800

Anexo 3.5.4 *Headways de camiones medianos intersección calle César Vallejo y General José de San Martín*

No se presentaron situaciones favorables

Anexo 3.5.5 *Headways de motocicletas intersección calle César Vallejo y General José de San Martín*

INTERSECCIÓN	Calle César Vallejo y General José de San Martín
FECHA DE LEVANTAMIENTO	01-ago-19
TIPO DE VEHÍCULO	Motos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle César Vallejo dirección Norte – Oeste	0:02:47.130	0:02:48.300	0:00:01.170
2		0:03:26.500	0:03:27.870	0:00:01.370
3		0:05:37.800	0:05:38.500	0:00:00.700

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
4	Calle César Vallejo dirección Norte – Oeste	0:10:15.930	0:10:16.570	0:00:00.640
5		0:19:52.270	0:19:53.300	0:00:01.030
6		0:08:33.830	0:08:34.570	0:00:00.740

1	Calle General José de San Martín dirección Sur – Oeste	0:02:03.370	0:02:04.300	0:00:00.930
2		0:16:43.270	0:16:44.770	0:00:01.500
3		0:19:37.000	0:19:37.670	0:00:00.670
4		0:05:42.300	0:05:43.730	0:00:01.430
5		0:13:29.800	0:13:30.870	0:00:01.070
6		0:15:25.200	0:15:26.700	0:00:01.500
7		0:00:02.530	0:00:03.830	0:00:01.300

1	Calle César Vallejo dirección Oeste – Norte	0:13:15.500	0:13:16.500	0:00:01.000
2		0:16:33.930	0:16:35.100	0:00:01.170
3		0:04:40.870	0:04:42.270	0:00:01.400
4		0:10:48.670	0:10:50.000	0:00:01.330
5		0:15:18.530	0:15:20.000	0:00:01.470
6		0:16:56.830	0:16:57.630	0:00:00.800

1	Calle General José de San Martín dirección Oeste – Sur	0:06:59.930	0:07:00.930	0:00:01.000
2		0:12:10.870	0:12:12.070	0:00:01.200
3		0:19:06.970	0:19:08.400	0:00:01.430
4		0:14:20.430	0:14:21.370	0:00:00.940
5		0:15:09.300	0:15:09.930	0:00:00.630
6		0:02:49.270	0:02:50.270	0:00:01.000
7		0:08:29.900	0:08:30.480	0:00:00.580

Anexo 3.5.6 *Headways de bicicletas intersección calle César Vallejo y General José de San Martín*

INTERSECCIÓN	Calle César Vallejo y General José de San Martín
FECHA DE LEVANTAMIENTO	01-ago-19
TIPO DE VEHÍCULO	Bicicletas

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle César Vallejo dirección Norte – Oeste	0:06:55.400	0:06:58.200	0:00:02.800
2		0:07:25.070	0:07:26.630	0:00:01.560
3		0:07:27.230	0:07:28.630	0:00:01.400
4		0:07:32.670	0:07:34.570	0:00:01.900
5		0:07:38.800	0:07:42.320	0:00:03.520

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle General José de San Martín dirección Sur – Oeste	0:07:39.830	0:07:41.300	0:00:01.470
2		0:19:39.530	0:19:42.570	0:00:03.040

1	Calle César Vallejo dirección Oeste – Norte	0:16:35.870	0:16:37.300	0:00:01.430

1	Calle General José de San Martín dirección Oeste – Sur	0:02:10.500	0:02:11.670	0:00:01.170
2		0:06:21.500	0:06:23.100	0:00:01.600
3		0:06:26.300	0:06:28.130	0:00:01.830
4		0:15:25.070	0:15:25.700	0:00:00.630

3.6 Anexo *Headways* calculados de la intersección calle Eloy Alfaro y García Moreno

Anexo 3.6.1 *Headways* de vehículos livianos intersección Eloy Alfaro y García Moreno

INTERSECCIÓN	Calle Eloy Alfaro y García Moreno
FECHA DE LEVANTAMIENTO	31-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Livianos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle García Moreno dirección Norte – Sur	0:01:31.340	0:01:35.560	0:00:04.220
2		0:03:29.000	0:03:35.290	0:00:06.290
3		0:03:50.560	0:03:57.310	0:00:06.750
4		0:04:40.230	0:04:43.220	0:00:02.990
5		0:04:57.000	0:05:01.120	0:00:04.120
6		0:05:46.450	0:05:49.580	0:00:03.130
7		0:05:52.130	0:05:55.040	0:00:02.910
8		0:05:59.080	0:06:05.460	0:00:06.380
9		0:06:10.520	0:06:13.420	0:00:02.900
10		0:06:48.480	0:06:57.130	0:00:08.650
11		0:07:00.230	0:07:02.110	0:00:01.880
12		0:07:24.000	0:07:28.530	0:00:04.530
13		0:07:49.560	0:07:59.540	0:00:09.980
14		0:08:02.560	0:08:06.140	0:00:03.580
15		0:08:52.000	0:08:54.010	0:00:02.010
16		0:09:48.000	0:09:53.130	0:00:05.130

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
17	Calle García Moreno dirección Norte – Sur	0:09:56.000	0:09:57.430	0:00:01.430
18		0:10:17.110	0:10:20.330	0:00:03.220
19		0:10:44.330	0:10:50.580	0:00:06.250
20		0:11:00.490	0:11:03.280	0:00:02.790
21		0:12:36.000	0:12:38.390	0:00:02.390
22		0:12:59.000	0:13:05.400	0:00:06.400
23		0:14:13.360	0:14:13.540	0:00:00.180
24		0:14:16.500	0:14:23.240	0:00:06.740
25		0:15:25.520	0:15:30.560	0:00:05.040
26		0:16:14.030	0:16:16.370	0:00:02.340
27		0:16:35.400	0:16:39.060	0:00:03.660
28		0:17:09.000	0:17:12.130	0:00:03.130
29		0:17:26.000	0:17:29.540	0:00:03.540
30		0:17:32.290	0:17:35.470	0:00:03.180
31		0:17:58.000	0:18:07.000	0:00:09.000
32		0:18:24.180	0:18:31.080	0:00:06.900
33		0:19:15.000	0:19:22.370	0:00:07.370
34		0:00:32.120	0:00:35.300	0:00:03.180
35		0:01:17.290	0:01:19.260	0:00:01.970
36		0:01:21.230	0:01:31.150	0:00:09.920
37		0:01:44.120	0:01:46.510	0:00:02.390
38		0:01:50.070	0:01:54.210	0:00:04.140
39		0:02:23.020	0:02:27.470	0:00:04.450
40		0:02:31.500	0:02:33.530	0:00:02.030
41		0:03:24.000	0:03:25.510	0:00:01.510
42		0:03:37.000	0:03:42.060	0:00:05.060
43		0:04:26.000	0:04:29.470	0:00:03.470
44		0:04:42.240	0:04:46.210	0:00:03.970
45		0:05:31.000	0:05:38.080	0:00:07.080
46		0:06:34.220	0:06:35.240	0:00:01.020
47		0:07:44.400	0:07:50.420	0:00:06.020
48		0:11:52.580	0:11:57.350	0:00:04.770
49		0:12:02.430	0:12:06.410	0:00:03.980
50		0:15:20.130	0:15:22.200	0:00:02.070
51		0:16:07.270	0:16:10.470	0:00:03.200
52		0:18:17.040	0:18:23.100	0:00:06.060
53		0:18:26.000	0:18:28.190	0:00:02.190
54		0:00:16.140	0:00:18.050	0:00:01.910

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
55	Calle García Moreno dirección Norte – Sur	0:01:32.510	0:01:39.130	0:00:06.620
56		0:03:18.460	0:03:20.300	0:00:01.840
57		0:04:11.540	0:04:19.340	0:00:07.800
58		0:05:13.150	0:05:15.490	0:00:02.340
59		0:05:19.190	0:05:21.560	0:00:02.370
60		0:05:32.520	0:05:35.240	0:00:02.720
61		0:06:29.170	0:06:32.580	0:00:03.410
62		0:07:07.390	0:07:13.390	0:00:06.000
63		0:09:30.170	0:09:37.090	0:00:06.920
64		0:10:26.110	0:10:28.050	0:00:01.940
65		0:11:31.290	0:11:33.040	0:00:01.750
66		0:11:35.550	0:11:40.450	0:00:04.900
67		0:12:30.170	0:12:36.000	0:00:05.830
68		0:12:38.040	0:12:40.520	0:00:02.480
69		0:13:29.320	0:13:32.080	0:00:02.760
70		0:13:34.250	0:13:37.330	0:00:03.080
71		0:16:45.090	0:16:48.070	0:00:02.980
72		0:16:50.110	0:16:50.390	0:00:00.280
73		0:17:41.570	0:17:51.360	0:00:09.790

1	Calle Eloy Alfaro dirección Sur – Oeste	0:00:22.470	0:00:27.400	0:00:04.930
2		0:00:36.150	0:00:39.180	0:00:03.030
3		0:00:40.410	0:00:42.590	0:00:02.180
4		0:00:48.220	0:00:57.280	0:00:09.060
5		0:01:01.160	0:01:08.010	0:00:06.850
6		0:01:13.540	0:01:16.590	0:00:03.050
7		0:01:26.500	0:01:30.540	0:00:04.040
8		0:01:33.010	0:01:36.020	0:00:03.010
9		0:01:51.240	0:01:54.060	0:00:02.820
10		0:01:57.170	0:02:03.390	0:00:06.220
11		0:02:19.500	0:02:23.310	0:00:03.810
12		0:02:34.310	0:02:35.570	0:00:01.260
13		0:02:39.410	0:02:41.010	0:00:01.600
14		0:03:01.110	0:03:04.510	0:00:03.400
15		0:03:08.100	0:03:11.290	0:00:03.190
16		0:03:53.390	0:03:54.400	0:00:01.010
17		0:03:56.570	0:03:59.510	0:00:02.940
18		0:04:01.180	0:04:05.220	0:00:04.040
19		0:04:07.250	0:04:12.530	0:00:05.280

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
20	Calle Eloy Alfaro dirección Sur – Oeste	0:04:35.160	0:04:36.590	0:00:01.430
21		0:04:39.470	0:04:40.520	0:00:01.050
22		0:04:43.040	0:04:45.270	0:00:02.230
23		0:04:53.060	0:04:56.410	0:00:03.350
24		0:04:59.210	0:05:02.360	0:00:03.150
25		0:05:03.450	0:05:05.500	0:00:02.050
26		0:05:08.110	0:05:11.120	0:00:03.010
27		0:05:13.430	0:05:20.250	0:00:06.820
28		0:05:36.340	0:05:34.100	0:00:02.240
29		0:06:00.420	0:06:08.110	0:00:07.690
30		0:06:45.520	0:06:48.220	0:00:02.700
31		0:06:50.310	0:06:53.110	0:00:02.800
32		0:06:54.460	0:06:58.280	0:00:03.820
33		0:07:14.430	0:07:17.100	0:00:02.670
34		0:07:40.560	0:07:44.130	0:00:03.570
35		0:08:19.540	0:08:23.050	0:00:03.510
36		0:08:28.090	0:08:35.520	0:00:07.430
37		0:08:37.020	0:08:39.000	0:00:01.980
38		0:08:44.010	0:08:53.410	0:00:09.400
39		0:09:15.490	0:09:22.240	0:00:06.750
40		0:09:34.390	0:09:41.110	0:00:06.720
41		0:09:50.400	0:09:54.420	0:00:04.020
42		0:09:58.460	0:10:01.220	0:00:02.760
43		0:10:13.570	0:10:17.470	0:00:03.900
44		0:10:23.280	0:10:26.140	0:00:02.860
45		0:10:27.240	0:10:35.210	0:00:07.970
46		0:10:37.080	0:10:40.580	0:00:03.500
47		0:10:45.150	0:10:54.130	0:00:08.980
48		0:11:34.510	0:11:38.300	0:00:03.790
49		0:12:31.190	0:12:33.010	0:00:01.820
50		0:12:34.410	0:12:36.020	0:00:01.610
51		0:12:38.040	0:12:39.040	0:00:01.000
52		0:12:43.410	0:12:48.180	0:00:04.770
53		0:13:17.250	0:13:21.490	0:00:04.240
54		0:13:43.190	0:13:48.100	0:00:04.910
55		0:13:58.360	0:14:02.150	0:00:03.790
56		0:14:04.160	0:14:12.100	0:00:07.940
57		0:14:40.230	0:14:43.520	0:00:03.290

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
58	Calle Eloy Alfaro dirección Sur – Oeste	0:14:51.230	0:14:55.290	0:00:04.060
59		0:14:57.430	0:14:58.550	0:00:01.120
60		0:15:02.340	0:15:09.580	0:00:07.240
61		0:15:12.360	0:15:15.440	0:00:03.080
62		0:15:19.300	0:15:21.370	0:00:02.070
63		0:15:48.000	0:15:52.190	0:00:04.190
64		0:16:02.070	0:16:06.560	0:00:04.490
65		0:16:11.300	0:16:13.320	0:00:02.020
66		0:16:25.060	0:16:28.280	0:00:03.220
67		0:16:56.540	0:17:00.590	0:00:04.050
68		0:17:05.140	0:17:07.150	0:00:02.010
69		0:17:13.380	0:17:15.440	0:00:02.060
70		0:17:18.100	0:17:20.440	0:00:02.340
71		0:17:25.280	0:17:27.450	0:00:02.170
72		0:17:45.080	0:17:48.190	0:00:03.110
73		0:17:54.240	0:18:01.070	0:00:06.830
74		0:18:05.410	0:18:11.490	0:00:06.080
75		0:18:15.220	0:18:18.350	0:00:03.130
76		0:19:16.350	0:19:21.070	0:00:04.720
77		0:19:33.060	0:19:37.520	0:00:04.460
78		0:00:01.060	0:00:10.560	0:00:09.500
79		0:00:23.120	0:00:27.390	0:00:04.270
80		0:01:06.260	0:01:08.160	0:00:01.900
81		0:01:10.310	0:01:14.280	0:00:03.970
82		0:01:29.320	0:01:30.140	0:00:00.820
83		0:02:15.530	0:02:17.130	0:00:01.600
84		0:02:35.520	0:02:43.150	0:00:07.630
85		0:02:45.040	0:02:49.490	0:00:04.450
86		0:02:52.540	0:02:56.390	0:00:03.850
87		0:03:05.370	0:03:09.470	0:00:04.100
88		0:03:21.250	0:03:24.170	0:00:02.920
89		0:03:29.000	0:03:30.170	0:00:01.170
90		0:03:34.040	0:03:35.250	0:00:01.210
91		0:03:38.210	0:03:41.000	0:00:02.790
92		0:04:13.140	0:04:15.060	0:00:01.920
93		0:04:19.120	0:04:20.480	0:00:01.360
94		0:04:22.000	0:04:24.200	0:00:02.200
95		0:04:26.060	0:04:28.110	0:00:02.050

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
96	Calle Eloy Alfaro dirección Sur – Oeste	0:04:33.170	0:04:37.530	0:00:04.360
97		0:04:40.300	0:04:45.040	0:00:04.740
98		0:05:19.450	0:05:21.560	0:00:02.110
99		0:05:24.430	0:05:31.000	0:00:06.570
100		0:05:34.260	0:05:36.250	0:00:01.990
101		0:05:46.150	0:05:47.250	0:00:01.100
102		0:05:50.250	0:05:52.140	0:00:01.890
103		0:06:10.320	0:06:15.240	0:00:04.920
104		0:06:27.290	0:06:31.070	0:00:03.780
105		0:06:34.020	0:06:37.170	0:00:03.150
106		0:06:41.040	0:06:43.390	0:00:02.350
107		0:06:46.080	0:06:48.420	0:00:02.340
108		0:06:51.420	0:06:56.280	0:00:04.860
109		0:07:03.500	0:07:11.100	0:00:07.600
110		0:07:27.280	0:07:31.000	0:00:03.720
111		0:07:38.040	0:07:39.430	0:00:01.390
112		0:07:49.440	0:07:52.230	0:00:02.790
113		0:08:23.080	0:08:25.020	0:00:01.940
114		0:08:29.270	0:08:33.040	0:00:03.770
115		0:08:34.450	0:08:38.150	0:00:03.700
116		0:08:44.540	0:08:48.270	0:00:03.730
117		0:08:50.430	0:08:53.010	0:00:02.580
118		0:08:54.490	0:08:59.030	0:00:04.540
119		0:09:00.150	0:09:06.210	0:00:06.060
120		0:09:28.270	0:09:30.580	0:00:02.310
121		0:09:34.090	0:09:37.250	0:00:03.160
122		0:09:47.100	0:09:49.570	0:00:02.470
123		0:09:52.340	0:09:54.300	0:00:01.960
124		0:10:29.290	0:10:33.120	0:00:03.830
125		0:10:37.200	0:10:40.160	0:00:02.960
126		0:10:48.480	0:10:53.490	0:00:05.010
127		0:10:55.230	0:10:56.540	0:00:01.310
128		0:10:59.510	0:11:02.340	0:00:02.830
129		0:11:36.050	0:11:41.400	0:00:05.350
130		0:11:44.080	0:11:46.150	0:00:02.070
131		0:12:01.200	0:12:03.160	0:00:01.960
132		0:12:04.420	0:12:08.310	0:00:03.890
133		0:12:11.570	0:12:14.180	0:00:02.610

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
134	Calle Eloy Alfaro dirección Sur – Oeste	0:12:42.550	0:12:47.180	0:00:04.630
135		0:12:49.160	0:12:53.390	0:00:04.230
136		0:13:13.160	0:13:14.530	0:00:01.370
137		0:13:16.210	0:13:25.310	0:00:09.100
138		0:14:12.140	0:14:15.150	0:00:03.010
139		0:14:16.430	0:14:18.110	0:00:01.680
140		0:14:19.420	0:14:23.180	0:00:03.760
141		0:14:29.280	0:14:32.150	0:00:02.870
142		0:14:36.310	0:14:41.470	0:00:05.160
143		0:15:06.360	0:15:14.520	0:00:08.160
144		0:15:20.210	0:15:22.380	0:00:02.170
145		0:15:23.270	0:15:28.110	0:00:04.840
146		0:15:53.270	0:15:57.140	0:00:03.870
147		0:16:04.210	0:16:07.210	0:00:03.000
148		0:16:12.440	0:16:15.570	0:00:03.130
149		0:16:20.240	0:16:23.380	0:00:03.140
150		0:16:26.460	0:16:36.310	0:00:09.850
151		0:17:02.250	0:17:05.540	0:00:03.290
152		0:17:13.110	0:17:17.330	0:00:04.220
153		0:17:20.420	0:17:27.030	0:00:06.610
154		0:18:01.540	0:18:04.300	0:00:02.760
155		0:18:07.210	0:18:10.240	0:00:03.030
156		0:18:15.570	0:18:17.080	0:00:01.510
157		0:18:26.320	0:18:29.230	0:00:02.910
158		0:18:33.050	0:18:34.550	0:00:01.500
159		0:18:36.000	0:18:38.460	0:00:02.460
160		0:18:40.470	0:18:41.580	0:00:01.110
161		0:18:44.040	0:18:47.310	0:00:03.270
162		0:18:50.050	0:18:52.190	0:00:02.140
163		0:19:27.340	0:19:29.230	0:00:01.890
164		0:19:34.360	0:19:41.590	0:00:07.230
165		0:00:40.280	0:00:42.020	0:00:01.740
166		0:00:59.250	0:01:02.250	0:00:03.000
167		0:01:14.540	0:01:19.380	0:00:04.840
168		0:01:22.370	0:01:24.170	0:00:01.800
169		0:01:27.460	0:01:29.580	0:00:02.120
170		0:01:32.310	0:01:34.340	0:00:02.030
171		0:01:40.150	0:01:43.130	0:00:02.980

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
172	Calle Eloy Alfaro dirección Sur – Oeste	0:01:51.430	0:01:54.230	0:00:02.800
173		0:01:57.100	0:01:59.180	0:00:02.080
174		0:02:02.020	0:02:04.370	0:00:02.350
175		0:02:28.200	0:02:31.000	0:00:02.800
176		0:02:49.460	0:02:51.310	0:00:01.850
177		0:03:00.140	0:03:04.160	0:00:04.020
178		0:03:16.420	0:03:18.210	0:00:01.790
179		0:03:18.430	0:03:27.510	0:00:09.080
180		0:03:31.280	0:03:34.120	0:00:02.840
181		0:03:38.070	0:03:43.500	0:00:05.430
182		0:03:49.230	0:03:56.460	0:00:07.230
183		0:04:04.470	0:04:09.080	0:00:04.610
184		0:04:15.000	0:04:16.500	0:00:01.500
185		0:04:24.480	0:04:27.030	0:00:02.550
186		0:04:29.520	0:04:31.450	0:00:01.930
187		0:04:35.290	0:04:38.390	0:00:03.100
188		0:04:43.080	0:04:44.430	0:00:01.350
189		0:04:54.470	0:04:57.410	0:00:02.940
190		0:05:01.010	0:05:04.150	0:00:03.140
191		0:05:15.300	0:05:21.440	0:00:06.140
192		0:05:28.240	0:05:33.070	0:00:04.830
193		0:05:35.290	0:05:41.390	0:00:06.100
194		0:05:43.370	0:05:45.520	0:00:02.150
195		0:05:48.550	0:05:53.290	0:00:04.740
196		0:05:56.470	0:05:58.320	0:00:01.850
197		0:06:06.150	0:06:09.080	0:00:02.930
198		0:06:46.170	0:06:47.320	0:00:01.150
199		0:06:48.260	0:06:50.060	0:00:01.800
200		0:07:12.330	0:07:16.480	0:00:04.150
201		0:07:22.120	0:07:30.360	0:00:08.240
202		0:07:32.210	0:07:35.210	0:00:03.000
203		0:08:02.110	0:08:05.570	0:00:03.460
204		0:08:08.510	0:08:11.350	0:00:02.840
205		0:08:13.020	0:08:15.260	0:00:02.240
206		0:08:22.580	0:08:25.280	0:00:02.700
207		0:08:35.020	0:08:40.140	0:00:05.120
208		0:08:59.310	0:09:01.340	0:00:02.030
209		0:09:03.420	0:09:11.140	0:00:07.720

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
210	Calle Eloy Alfaro dirección Sur – Oeste	0:09:13.170	0:09:15.490	0:00:02.320
211		0:09:53.410	0:09:55.280	0:00:01.870
212		0:09:56.270	0:10:01.270	0:00:05.000
213		0:10:02.490	0:10:04.590	0:00:02.100
214		0:10:13.100	0:10:15.400	0:00:02.300
215		0:11:06.170	0:11:07.500	0:00:01.330
216		0:11:13.140	0:11:15.220	0:00:02.080
217		0:12:04.410	0:12:13.510	0:00:09.100
218		0:12:16.140	0:12:18.590	0:00:02.450
219		0:12:22.210	0:12:24.160	0:00:01.950
220		0:12:26.580	0:12:28.190	0:00:01.610
221		0:12:32.420	0:12:34.390	0:00:01.970
222		0:12:36.200	0:12:39.030	0:00:02.830
223		0:12:43.070	0:12:49.050	0:00:05.980
224		0:12:51.170	0:12:53.160	0:00:01.990
225		0:13:14.560	0:13:15.490	0:00:00.930
226		0:13:19.190	0:13:22.510	0:00:03.320
227		0:13:25.290	0:13:29.060	0:00:03.770
228		0:13:32.050	0:13:37.090	0:00:05.040
229		0:13:40.530	0:13:42.230	0:00:01.700
230		0:15:08.150	0:15:10.450	0:00:02.300
231		0:15:15.260	0:15:16.460	0:00:01.200
232		0:15:19.130	0:15:22.500	0:00:03.370
233		0:15:25.210	0:15:26.240	0:00:01.030
234		0:15:29.570	0:15:32.380	0:00:02.810
235		0:15:36.170	0:15:40.240	0:00:04.070
236		0:16:24.050	0:16:26.080	0:00:02.030
237		0:16:28.000	0:16:31.230	0:00:03.230
238		0:16:34.420	0:16:35.470	0:00:01.050
239		0:16:39.250	0:16:42.480	0:00:03.230
240		0:16:45.400	0:16:48.200	0:00:02.800
241		0:17:30.270	0:17:31.490	0:00:01.220
242		0:17:52.050	0:18:00.470	0:00:08.420
243		0:18:21.450	0:18:26.160	0:00:04.710
244		0:18:32.580	0:18:37.280	0:00:04.700
245		0:18:53.080	0:18:54.230	0:00:01.150
246		0:19:02.420	0:19:10.580	0:00:08.160

Anexo 3.6.2 *Headways de buses intersección Eloy Alfaro y García Moreno*

INTERSECCIÓN	Calle Eloy Alfaro y García Moreno
FECHA DE LEVANTAMIENTO	31-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Buses

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle General Eloy Alfaro, Este-Oeste	0:00:20.350	0:00:22.300	0:00:01.950
2		0:00:30.450	0:00:34.050	0:00:03.600
3		0:03:41.000	0:03:48.570	0:00:07.570
4		0:06:41.060	0:06:45.520	0:00:04.460
5		0:08:56.370	0:09:06.170	0:00:09.800
6		0:10:56.230	0:11:00.360	0:00:04.130
7		0:18:58.000	0:19:02.000	0:00:04.000
8		0:19:45.350	0:19:54.500	0:00:09.150
9		0:05:56.000	0:06:00.020	0:00:04.020
10		0:05:54.140	0:06:02.580	0:00:08.440
11		0:06:21.220	0:06:24.010	0:00:02.790
12		0:09:57.400	0:10:02.410	0:00:05.010
13		0:11:27.550	0:11:30.260	0:00:02.710
14		0:13:39.000	0:13:46.270	0:00:07.270
15		0:14:58.000	0:15:02.200	0:00:04.200
16		0:16:50.490	0:16:55.220	0:00:04.730
17		0:00:44.580	0:00:48.460	0:00:03.880
18		0:02:38.000	0:02:44.130	0:00:06.130
19		0:02:54.520	0:02:57.180	0:00:02.660
20		0:05:07.430	0:05:12.400	0:00:04.970
21		0:10:37.000	0:10:46.070	0:00:09.070
22		0:10:58.520	0:11:03.230	0:00:04.710
23		0:11:00.510	0:11:03.230	0:00:02.720
24		0:13:57.000	0:13:58.400	0:00:01.400
25		0:16:52.580	0:17:01.000	0:00:08.420
26		0:17:13.000	0:17:21.440	0:00:08.440

Anexo 3.6.3 *Headways de camiones livianos intersección Eloy Alfaro y García Moreno*

INTERSECCIÓN	Calle Eloy Alfaro y García Moreno
FECHA DE LEVANTAMIENTO	31-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Camiones Livianos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle García Moreno dirección Norte – Sur	0:00:52.240	0:01:02.000	0:00:09.760
2		0:10:07.000	0:10:12.200	0:00:05.200
3		0:00:22.270	0:00:28.590	0:00:06.320
4		0:08:57.000	0:09:00.050	0:00:03.050
5		0:14:11.390	0:14:13.470	0:00:02.080
6		0:10:58.000	0:11:04.000	0:00:06.000
7		0:16:39.000	0:16:41.530	0:00:02.530
8		0:19:53.060	0:19:43.110	0:00:09.950

1	Calle Eloy Alfaro dirección Sur – Oeste	0:07:01.000	0:07:06.590	0:00:05.590
2		0:10:03.590	0:10:06.510	0:00:02.920
3		0:13:32.000	0:13:37.520	0:00:05.520
4		0:16:17.430	0:16:21.430	0:00:04.000
5		0:19:23.220	0:19:25.130	0:00:01.910
6		0:03:27.510	0:03:25.550	0:00:01.960
7		0:11:56.000	0:11:59.230	0:00:03.230
8		0:16:00.340	0:16:02.130	0:00:01.790
9		0:18:21.460	0:18:24.130	0:00:02.670
10		0:03:05.500	0:03:08.570	0:00:03.070
11		0:04:20.490	0:04:23.150	0:00:02.660
12		0:14:17.240	0:14:21.430	0:00:04.190

Anexo 3.6.4 *Headways de camiones medianos intersección Eloy Alfaro y García Moreno*

INTERSECCIÓN	Calle Eloy Alfaro y García Moreno
FECHA DE LEVANTAMIENTO	31-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Camiones Medianos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Eloy Alfaro dirección Sur – Oeste	0:02:53.110	0:02:58.130	0:00:05.020
2		0:15:59.250	0:16:01.120	0:00:01.870
3		0:01:40.000	0:01:49.360	0:00:09.360
4		0:06:12.250	0:06:18.440	0:00:06.190
5		0:07:56.100	0:07:50.410	0:00:05.690
6		0:09:18.060	0:09:23.030	0:00:04.970
1	Calle García Moreno dirección Norte – Sur	0:06:37.000	0:06:45.340	0:00:08.340
2		0:14:07.070	0:14:09.510	0:00:02.440
3		0:13:10.000	0:13:15.270	0:00:05.270

Anexo 3.6.5 Headways de motocicletas intersección Eloy Alfaro y García Moreno

INTERSECCIÓN	Calle Eloy Alfaro y García Moreno
FECHA DE LEVANTAMIENTO	31-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Motos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle García Moreno dirección Norte – Sur	0:00:23.580	0:00:25.360	0:00:01.780
2		0:00:36.000	0:00:38.470	0:00:02.470
3		0:01:38.250	0:01:40.390	0:00:02.140
4		0:02:35.000	0:02:37.510	0:00:02.510
5		0:04:28.000	0:04:37.280	0:00:09.280
6		0:11:55.000	0:12:01.000	0:00:06.000
7		0:14:27.450	0:14:31.510	0:00:04.060
8		0:02:29.300	0:02:30.040	0:00:00.740
9		0:04:32.130	0:04:33.540	0:00:01.410
10		0:11:03.000	0:11:12.300	0:00:09.300
11		0:17:59.000	0:18:07.250	0:00:08.250
12		0:00:48.000	0:00:52.590	0:00:04.590
13		0:03:06.570	0:03:15.260	0:00:08.690
14		0:06:23.000	0:06:25.220	0:00:02.220
15		0:06:22.140	0:06:25.220	0:00:03.080
16		0:07:24.390	0:07:30.060	0:00:05.670
17		0:09:18.220	0:09:21.290	0:00:03.070
18		0:12:48.000	0:12:54.290	0:00:06.290
19		0:15:41.280	0:15:45.180	0:00:03.900
20		0:18:43.270	0:18:45.310	0:00:02.040
21		0:19:55.180	0:19:48.000	0:00:07.180

1	Calle Eloy Alfaro dirección Sur – Oeste	0:00:44.130	0:00:45.540	0:00:01.410
2		0:01:46.260	0:01:50.000	0:00:03.740
3		0:02:25.110	0:02:29.270	0:00:04.160
4		0:02:49.130	0:02:50.440	0:00:01.310
5		0:03:40.300	0:03:48.570	0:00:08.270
6		0:04:46.220	0:04:50.190	0:00:03.970
7		0:05:24.580	0:05:30.040	0:00:05.460
8		0:05:37.230	0:05:41.050	0:00:03.820
9		0:06:42.170	0:06:44.440	0:00:02.270
10		0:07:27.000	0:07:34.250	0:00:07.250
11		0:09:12.020	0:09:12.320	0:00:00.300
12		0:09:44.450	0:09:46.520	0:00:02.070

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
13	Calle Eloy Alfaro dirección Sur – Oeste	0:10:08.030	0:10:10.460	0:00:02.430
14		0:13:28.020	0:13:37.520	0:00:09.500
15		0:17:08.570	0:17:10.060	0:00:01.490
16		0:17:30.110	0:17:35.210	0:00:05.100
17		0:19:26.060	0:19:29.170	0:00:03.110
18		0:19:38.240	0:19:41.280	0:00:03.040
19		0:00:30.260	0:00:38.200	0:00:07.940
20		0:01:17.350	0:01:26.000	0:00:08.650
21		0:01:52.460	0:01:55.100	0:00:02.640
22		0:03:10.350	0:03:12.300	0:00:01.950
23		0:06:37.480	0:06:41.040	0:00:03.560
24		0:07:42.070	0:07:45.180	0:00:03.110
25		0:08:39.410	0:08:40.370	0:00:00.960
26		0:10:07.200	0:10:13.000	0:00:05.800
27		0:15:49.230	0:15:52.040	0:00:02.810
28		0:17:07.090	0:17:11.380	0:00:04.290
29		0:17:08.120	0:17:11.380	0:00:03.260
30		0:17:52.510	0:17:56.000	0:00:03.490
31		0:19:12.000	0:19:18.540	0:00:06.540
32		0:19:13.460	0:19:18.540	0:00:05.080
33		0:00:52.230	0:00:55.410	0:00:03.180
34		0:04:48.540	0:04:51.300	0:00:02.760
35		0:07:57.510	0:08:01.050	0:00:03.540
36		0:08:19.280	0:08:19.310	0:00:00.030
37		0:08:40.140	0:08:46.570	0:00:06.430
38		0:08:52.000	0:08:58.140	0:00:06.140
39		0:09:24.350	0:09:26.550	0:00:02.200
40		0:10:08.460	0:10:09.380	0:00:00.920
41		0:14:10.360	0:14:12.170	0:00:01.810
42		0:14:13.340	0:14:14.080	0:00:00.740
43		0:15:55.420	0:16:01.140	0:00:05.720
44		0:17:36.040	0:17:39.290	0:00:03.250
45		0:17:41.010	0:17:48.010	0:00:07.000
46		0:18:01.170	0:18:03.170	0:00:02.000
47		0:18:40.240	0:18:41.560	0:00:01.320
48		0:18:44.140	0:18:46.310	0:00:02.170

Anexo 3.6.6 Headways de bicicletas intersección Eloy Alfaro y García Moreno

INTERSECCIÓN	Calle Eloy Alfaro y García Moreno
FECHA DE LEVANTAMIENTO	31-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Bicicletas

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Eloy Alfaro dirección Sur – Oeste	0:04:31.590	0:04:34.360	0:00:02.770
2		0:15:54.190	0:15:57.030	0:00:02.840
3		0:16:38.150	0:16:47.490	0:00:09.340
4		0:05:39.500	0:05:40.580	0:00:01.080
5		0:07:33.560	0:07:35.550	0:00:01.990
6		0:01:36.570	0:01:37.230	0:00:00.660
7		0:11:07.480	0:11:10.530	0:00:03.050
8		0:16:55.240	0:17:02.000	0:00:06.760
9		0:17:31.470	0:17:33.540	0:00:02.070

1	Calle García Moreno dirección Norte – Sur	0:13:32.000	0:13:39.490	0:00:07.490
2		0:07:21.000	0:07:30.060	0:00:09.060
3		0:15:01.100	0:15:05.000	0:00:03.900
4		0:18:43.170	0:18:45.310	0:00:02.140

3.7 Anexo Headways calculados de la intersección calle Manuel Vega y Honorato Vásquez**Anexo 3.7.1 Headways de vehículos livianos intersección calle Manuel Vega y Honorato Vásquez**

INTERSECCIÓN	Calle Manuel Vega y Honorato Vásquez
FECHA DE LEVANTAMIENTO	26-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Livianos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Manuel Vega dirección Sur – Este	0:00:11.400	0:00:17.700	0:00:06.300
2		0:00:21.370	0:00:30.770	0:00:09.400
3		0:02:04.870	0:02:08.300	0:00:03.430
4		0:03:17.270	0:03:19.870	0:00:02.600
5		0:03:29.130	0:03:38.670	0:00:09.540
6		0:04:11.800	0:04:14.330	0:00:02.530
7		0:04:22.870	0:04:32.800	0:00:09.930
8		0:05:00.800	0:05:02.900	0:00:02.100

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
9	Calle Manuel Vega dirección Sur – Este	0:05:50.670	0:05:55.530	0:00:04.860
10		0:07:37.730	0:07:39.870	0:00:02.140
11		0:09:18.430	0:09:21.230	0:00:02.800
12		0:09:23.070	0:09:25.370	0:00:02.300
13		0:10:11.700	0:10:19.030	0:00:07.330
14		0:11:15.470	0:11:20.600	0:00:05.130
15		0:11:40.770	0:11:43.300	0:00:02.530
16		0:12:18.200	0:12:21.500	0:00:03.300
17		0:12:34.970	0:12:37.770	0:00:02.800
18		0:12:56.570	0:12:57.900	0:00:01.330
19		0:13:10.130	0:13:19.900	0:00:09.770
20		0:13:27.000	0:13:28.600	0:00:01.600
21		0:13:46.930	0:13:56.170	0:00:09.240
22		0:14:10.330	0:14:18.370	0:00:08.040
23		0:15:10.770	0:15:12.900	0:00:02.130
24		0:15:25.730	0:15:28.430	0:00:02.700
25		0:16:02.700	0:16:04.570	0:00:01.870
26		0:16:21.570	0:16:24.470	0:00:02.900
27		0:17:09.500	0:17:11.700	0:00:02.200
28		0:17:17.630	0:17:23.000	0:00:05.370
29		0:17:44.270	0:17:49.030	0:00:04.760
30		0:18:04.430	0:18:06.770	0:00:02.340
31		0:18:13.800	0:18:20.670	0:00:06.870
32		0:18:22.730	0:18:28.000	0:00:05.270
33		0:18:41.330	0:18:46.000	0:00:04.670
34		0:18:49.800	0:18:57.670	0:00:07.870
35		0:18:59.830	0:19:03.670	0:00:03.840
36		0:00:00.670	0:00:02.700	0:00:02.030
37		0:01:14.900	0:01:18.930	0:00:04.030
38		0:01:22.670	0:01:28.200	0:00:05.530
39		0:02:11.900	0:02:16.800	0:00:04.900
40		0:02:47.730	0:02:49.600	0:00:01.870
41		0:03:31.970	0:03:37.000	0:00:05.030
42		0:03:59.470	0:04:05.500	0:00:06.030
43		0:04:08.270	0:04:12.730	0:00:04.460
44		0:04:20.130	0:04:22.470	0:00:02.340
45		0:04:43.300	0:04:44.600	0:00:01.300
46		0:04:46.500	0:04:55.170	0:00:08.670

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
47	Calle Manuel Vega dirección Sur – Este	0:05:56.500	0:06:04.400	0:00:07.900
48		0:07:42.700	0:07:44.470	0:00:01.770
49		0:07:47.270	0:07:54.500	0:00:07.230
50		0:07:57.270	0:08:05.500	0:00:08.230
51		0:10:03.470	0:10:04.900	0:00:01.430
52		0:10:06.700	0:10:08.430	0:00:01.730
53		0:11:21.230	0:11:23.370	0:00:02.140
54		0:11:25.370	0:11:29.970	0:00:04.600
55		0:11:33.500	0:11:36.530	0:00:03.030
56		0:11:39.100	0:11:41.530	0:00:02.430
57		0:12:19.100	0:12:22.400	0:00:03.300
58		0:12:51.130	0:12:55.570	0:00:04.440
59		0:13:10.770	0:13:14.430	0:00:03.660
60		0:13:42.830	0:13:46.630	0:00:03.800
61		0:15:01.000	0:15:05.000	0:00:04.000
62		0:15:41.900	0:15:46.130	0:00:04.230
63		0:15:48.130	0:15:51.330	0:00:03.200
64		0:15:54.370	0:15:58.030	0:00:03.660
65		0:17:32.870	0:17:35.570	0:00:02.700
66		0:17:44.600	0:17:47.800	0:00:03.200
67		0:18:02.970	0:18:08.730	0:00:05.760
68		0:18:10.430	0:18:14.830	0:00:04.400
69		0:18:34.300	0:18:40.600	0:00:06.300
70		0:18:43.970	0:18:50.870	0:00:06.900
71		0:18:54.530	0:18:57.370	0:00:02.840
72		0:19:17.530	0:19:19.900	0:00:02.370
73		0:19:27.130	0:19:29.630	0:00:02.500
74		0:19:33.330	0:19:38.130	0:00:04.800
75		0:00:01.730	0:00:04.070	0:00:02.340
76		0:00:22.630	0:00:29.570	0:00:06.940
77		0:00:32.400	0:00:34.730	0:00:02.330
78		0:01:27.000	0:01:29.100	0:00:02.100
79		0:01:36.500	0:01:39.800	0:00:03.300
80		0:01:42.470	0:01:45.070	0:00:02.600
81		0:01:52.530	0:01:56.200	0:00:03.670
82		0:01:59.300	0:02:04.470	0:00:05.170
83		0:03:07.270	0:03:11.430	0:00:04.160
84		0:03:13.430	0:03:16.070	0:00:02.640

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
85	Calle Manuel Vega dirección Sur – Este	0:03:19.600	0:03:23.730	0:00:04.130
86		0:03:34.100	0:03:38.630	0:00:04.530
87		0:04:12.300	0:04:14.930	0:00:02.630
88		0:05:16.500	0:05:18.200	0:00:01.700
89		0:05:51.470	0:05:57.100	0:00:05.630
90		0:06:01.430	0:06:06.600	0:00:05.170
91		0:06:14.400	0:06:18.830	0:00:04.430
92		0:07:12.500	0:07:16.230	0:00:03.730
93		0:07:35.800	0:07:44.270	0:00:08.470
94		0:07:50.130	0:07:55.170	0:00:05.040
95		0:09:00.370	0:09:02.330	0:00:01.960
96		0:09:09.700	0:09:11.130	0:00:01.430
97		0:09:16.500	0:09:21.770	0:00:05.270
98		0:09:39.070	0:09:41.030	0:00:01.960
99		0:09:45.270	0:09:47.270	0:00:02.000
100		0:10:46.270	0:10:51.470	0:00:05.200
101		0:11:35.130	0:11:37.400	0:00:02.270
102		0:11:41.570	0:11:44.070	0:00:02.500
103		0:11:47.000	0:11:51.770	0:00:04.770
104		0:11:54.800	0:11:58.730	0:00:03.930
105		0:12:57.300	0:12:57.670	0:00:00.370
106		0:13:22.230	0:13:28.300	0:00:06.070
107		0:13:51.570	0:13:54.000	0:00:02.430
108		0:14:15.270	0:14:19.300	0:00:04.030
109		0:15:28.130	0:15:34.370	0:00:06.240
110		0:16:31.000	0:16:35.930	0:00:04.930
111		0:16:52.170	0:17:00.530	0:00:08.360
112		0:18:38.030	0:18:45.270	0:00:07.240
113		0:19:46.370	0:19:52.630	0:00:06.260

1	Calle Honorato Vásquez Este-Oeste	0:00:05.170	0:00:06.530	0:00:01.360
2		0:00:19.030	0:00:22.600	0:00:03.570
3		0:01:25.370	0:01:31.270	0:00:05.900
4		0:01:33.600	0:01:38.100	0:00:04.500
5		0:01:40.130	0:01:43.400	0:00:03.270
6		0:01:47.100	0:01:51.630	0:00:04.530
7		0:01:53.570	0:01:55.670	0:00:02.100
8		0:02:09.700	0:02:15.300	0:00:05.600
9		0:02:31.100	0:02:38.400	0:00:07.300

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
10	Calle Honorato Vásquez Este-Oeste	0:03:00.330	0:03:09.470	0:00:09.140
11		0:04:07.400	0:04:13.970	0:00:06.570
12		0:04:14.630	0:04:17.370	0:00:02.740
13		0:04:19.300	0:04:22.430	0:00:03.130
14		0:04:29.500	0:04:32.700	0:00:03.200
15		0:05:28.800	0:05:32.330	0:00:03.530
16		0:05:46.100	0:05:47.900	0:00:01.800
17		0:05:49.500	0:05:55.230	0:00:05.730
18		0:06:00.770	0:06:03.270	0:00:02.500
19		0:06:43.970	0:06:49.670	0:00:05.700
20		0:06:54.370	0:06:59.270	0:00:04.900
21		0:07:29.600	0:07:33.770	0:00:04.170
22		0:07:41.800	0:07:43.470	0:00:01.670
23		0:07:50.000	0:07:52.200	0:00:02.200
24		0:07:59.200	0:08:01.230	0:00:02.030
25		0:08:05.470	0:08:07.330	0:00:01.860
26		0:08:10.730	0:08:17.700	0:00:06.970
27		0:08:29.500	0:08:32.730	0:00:03.230
28		0:08:37.670	0:08:41.330	0:00:03.660
29		0:08:46.830	0:08:54.100	0:00:07.270
30		0:08:59.100	0:09:03.030	0:00:03.930
31		0:09:15.330	0:09:17.330	0:00:02.000
32		0:09:19.330	0:09:24.700	0:00:05.370
33		0:09:29.800	0:09:34.570	0:00:04.770
34		0:09:36.430	0:09:38.500	0:00:02.070
35		0:09:58.670	0:10:03.230	0:00:04.560
36		0:10:08.070	0:10:11.600	0:00:03.530
37		0:10:30.230	0:10:37.070	0:00:06.840
38		0:11:18.230	0:11:25.870	0:00:07.640
39		0:11:29.170	0:11:33.000	0:00:03.830
40		0:12:17.370	0:12:22.770	0:00:05.400
41		0:13:39.670	0:13:41.300	0:00:01.630
42		0:13:43.900	0:13:52.270	0:00:08.370
43		0:14:34.370	0:14:37.330	0:00:02.960
44		0:14:43.830	0:14:46.330	0:00:02.500
45		0:15:10.000	0:15:17.870	0:00:07.870
46		0:15:22.130	0:15:24.330	0:00:02.200
47		0:15:25.930	0:15:27.570	0:00:01.640

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
48	Calle Honorato Vásquez Este-Oeste	0:15:29.170	0:15:31.000	0:00:01.830
49		0:16:22.770	0:16:29.230	0:00:06.460
50		0:17:28.430	0:17:31.600	0:00:03.170
51		0:17:34.670	0:17:38.470	0:00:03.800
52		0:17:42.200	0:17:45.400	0:00:03.200
53		0:17:54.500	0:17:56.270	0:00:01.770
54		0:17:58.530	0:18:05.470	0:00:06.940
55		0:18:58.200	0:19:04.130	0:00:05.930
56		0:19:14.870	0:19:16.100	0:00:01.230
57		0:19:34.270	0:19:43.470	0:00:09.200
58		0:00:06.200	0:00:14.370	0:00:08.170
59		0:01:08.870	0:01:10.700	0:00:01.830
60		0:01:17.600	0:01:18.700	0:00:01.100
61		0:01:44.800	0:01:49.800	0:00:05.000
62		0:02:00.630	0:02:02.170	0:00:01.540
63		0:02:04.670	0:02:07.230	0:00:02.560
64		0:02:14.330	0:02:17.970	0:00:03.640
65		0:03:04.270	0:03:06.470	0:00:02.200
66		0:03:22.800	0:03:27.570	0:00:04.770
67		0:03:31.330	0:03:33.430	0:00:02.100
68		0:03:35.930	0:03:37.900	0:00:01.970
69		0:03:40.530	0:03:44.400	0:00:03.870
70		0:04:20.630	0:04:24.870	0:00:04.240
71		0:05:29.730	0:05:32.530	0:00:02.800
72		0:05:49.770	0:05:52.030	0:00:02.260
73		0:05:57.070	0:06:02.530	0:00:05.460
74		0:06:10.400	0:06:16.930	0:00:06.530
75		0:06:18.270	0:06:23.170	0:00:04.900
76		0:07:21.600	0:07:23.730	0:00:02.130
77		0:07:26.830	0:07:30.230	0:00:03.400
78		0:07:31.300	0:07:40.370	0:00:09.070
79		0:08:07.070	0:08:09.130	0:00:02.060
80		0:08:32.670	0:08:34.100	0:00:01.430
81		0:09:02.330	0:09:04.570	0:00:02.240
82		0:09:10.670	0:09:14.400	0:00:03.730
83		0:09:17.330	0:09:20.330	0:00:03.000
84		0:09:39.000	0:09:41.900	0:00:02.900
85		0:09:46.270	0:09:53.370	0:00:07.100

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
86	Calle Honorato Vásquez Este-Oeste	0:10:06.130	0:10:08.000	0:00:01.870
87		0:10:51.000	0:10:52.930	0:00:01.930
88		0:10:56.400	0:11:05.870	0:00:09.470
89		0:11:18.370	0:11:22.730	0:00:04.360
90		0:11:41.370	0:11:43.870	0:00:02.500
91		0:11:59.030	0:12:06.030	0:00:07.000
92		0:12:08.030	0:12:08.800	0:00:00.770
93		0:12:22.670	0:12:28.030	0:00:05.360
94		0:13:09.270	0:13:13.170	0:00:03.900
95		0:13:16.500	0:13:25.600	0:00:09.100
96		0:13:30.800	0:13:33.470	0:00:02.670
97		0:13:45.070	0:13:48.200	0:00:03.130
98		0:13:50.330	0:13:58.830	0:00:08.500
99		0:14:09.330	0:14:13.570	0:00:04.240
100		0:14:46.070	0:14:52.100	0:00:06.030
101		0:15:03.630	0:15:07.530	0:00:03.900
102		0:15:12.230	0:15:14.000	0:00:01.770
103		0:15:33.800	0:15:36.730	0:00:02.930
104		0:16:28.800	0:16:32.270	0:00:03.470
105		0:17:04.170	0:17:06.700	0:00:02.530
106		0:17:29.070	0:17:31.670	0:00:02.600
107		0:17:35.300	0:17:39.770	0:00:04.470
108		0:17:40.870	0:17:43.430	0:00:02.560
109		0:17:56.030	0:17:57.100	0:00:01.070
110		0:18:36.630	0:18:41.930	0:00:05.300
111		0:18:44.600	0:18:47.500	0:00:02.900
112		0:19:55.230	0:19:58.600	0:00:03.370
113		0:00:05.730	0:00:07.530	0:00:01.800
114		0:00:11.130	0:00:18.870	0:00:07.740
115		0:00:44.600	0:00:47.370	0:00:02.770
116		0:00:59.370	0:01:02.170	0:00:02.800
117		0:01:08.430	0:01:10.100	0:00:01.670
118		0:01:23.700	0:01:26.170	0:00:02.470
119		0:01:28.930	0:01:33.900	0:00:04.970
120		0:02:31.300	0:02:32.900	0:00:01.600
121		0:03:05.970	0:03:13.870	0:00:07.900
122		0:03:15.200	0:03:16.870	0:00:01.670
123		0:03:26.200	0:03:31.630	0:00:05.430

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
124	Calle Honorato Vásquez Este-Oeste	0:03:35.200	0:03:38.100	0:00:02.900
125		0:03:55.530	0:03:58.570	0:00:03.040
126		0:04:03.100	0:04:08.000	0:00:04.900
127		0:05:16.800	0:05:17.930	0:00:01.130
128		0:05:43.330	0:05:45.870	0:00:02.540
129		0:05:55.270	0:06:00.530	0:00:05.260
130		0:06:50.570	0:06:59.170	0:00:08.600
131		0:07:06.930	0:07:09.330	0:00:02.400
132		0:07:13.070	0:07:15.830	0:00:02.760
133		0:07:29.470	0:07:34.530	0:00:05.060
134		0:07:38.770	0:07:47.630	0:00:08.860
135		0:09:12.270	0:09:13.930	0:00:01.660
136		0:09:16.600	0:09:18.570	0:00:01.970
137		0:09:22.570	0:09:24.630	0:00:02.060
138		0:09:27.430	0:09:30.230	0:00:02.800
139		0:09:34.470	0:09:39.030	0:00:04.560
140		0:10:08.070	0:10:13.970	0:00:05.900
141		0:10:16.970	0:10:22.170	0:00:05.200
142		0:11:34.370	0:11:36.900	0:00:02.530
143		0:11:38.430	0:11:40.570	0:00:02.140
144		0:12:30.500	0:12:32.800	0:00:02.300
145		0:12:41.900	0:12:42.870	0:00:00.970
146		0:13:08.730	0:13:11.030	0:00:02.300
147		0:13:20.830	0:13:23.270	0:00:02.440
148		0:13:33.900	0:13:37.430	0:00:03.530
149		0:14:55.600	0:15:01.370	0:00:05.770
150		0:15:07.400	0:15:15.570	0:00:08.170
151		0:15:16.270	0:15:18.800	0:00:02.530
152		0:15:20.300	0:15:29.970	0:00:09.670
153		0:15:32.100	0:15:39.030	0:00:06.930
154		0:16:51.600	0:16:57.630	0:00:06.030
155		0:17:02.630	0:17:07.970	0:00:05.340
156		0:17:11.470	0:17:18.170	0:00:06.700
157		0:17:20.470	0:17:22.170	0:00:01.700
158		0:17:30.670	0:17:33.570	0:00:02.900
159		0:17:36.270	0:17:38.470	0:00:02.200
160		0:17:40.270	0:17:41.770	0:00:01.500
161		0:17:49.200	0:17:56.230	0:00:07.030
162		0:19:10.200	0:19:15.300	0:00:05.100
163		0:19:18.430	0:19:25.270	0:00:06.840

Anexo 3.7.2 Headways de buses intersección calle Manuel Vega y Honorato Vásquez

INTERSECCIÓN	Calle Manuel Vega y Honorato Vásquez
FECHA DE LEVANTAMIENTO	26-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Buses

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Manuel Vega dirección Sur – Este	0:02:37.330	0:02:39.700	0:00:02.370
2		0:04:01.530	0:04:05.230	0:00:03.700
3		0:05:13.130	0:05:22.400	0:00:09.270
4		0:06:30.400	0:06:32.770	0:00:02.370
5		0:06:42.700	0:06:46.930	0:00:04.230
6		0:11:24.570	0:11:33.330	0:00:08.760
7		0:11:47.430	0:11:52.470	0:00:05.040
8		0:13:58.500	0:14:02.100	0:00:03.600
9		0:14:26.070	0:14:26.900	0:00:00.830
10		0:17:26.670	0:17:34.400	0:00:07.730
11		0:19:36.400	0:19:42.800	0:00:06.400
12		0:06:12.330	0:06:20.470	0:00:08.140
13		0:09:28.930	0:09:33.130	0:00:04.200
14		0:12:39.200	0:12:47.630	0:00:08.430
15		0:15:20.570	0:15:28.430	0:00:07.860
16		0:16:01.400	0:16:10.170	0:00:08.770
17		0:17:08.630	0:17:16.000	0:00:07.370
18		0:19:03.530	0:19:13.030	0:00:09.500
19		0:19:41.200	0:19:43.430	0:00:02.230
20		0:04:15.830	0:04:25.400	0:00:09.570
21		0:04:32.370	0:04:34.900	0:00:02.530
22		0:05:41.030	0:05:47.830	0:00:06.800
23		0:10:06.170	0:10:11.730	0:00:05.560
24		0:10:19.900	0:10:28.800	0:00:08.900
25		0:10:35.370	0:10:42.170	0:00:06.800
26		0:13:36.570	0:13:39.230	0:00:02.660

Anexo 3.7.3 Headways de camiones livianos intersección calle Manuel Vega y Honorato Vásquez

INTERSECCIÓN	Calle Manuel Vega y Honorato Vásquez
FECHA DE LEVANTAMIENTO	26-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Camiones Livianos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY

1	Calle Manuel Vega dirección Sur – Este	0:00:03.330	0:00:06.100	0:00:02.770
2		0:02:29.000	0:02:33.500	0:00:04.500
3		0:05:59.200	0:06:06.600	0:00:07.400
4		0:09:37.000	0:09:43.300	0:00:06.300
5		0:10:39.000	0:10:43.570	0:00:04.570
6		0:12:42.530	0:12:45.730	0:00:03.200
7		0:18:35.130	0:18:38.070	0:00:02.940
8		0:02:56.270	0:02:59.400	0:00:03.130
9		0:06:09.000	0:06:10.330	0:00:01.330
10		0:18:33.670	0:18:36.230	0:00:02.560
1	Calle Honorato Vásquez dirección Sur – Oeste	0:03:49.000	0:03:57.070	0:00:08.070
2		0:04:52.870	0:05:01.330	0:00:08.460

Anexo 3.7.4 *Headways de camiones medianos intersección calle Manuel Vega y Honorato Vásquez*

INTERSECCIÓN	Calle Manuel Vega y Honorato Vásquez
FECHA DE LEVANTAMIENTO	26-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Camiones Medianos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Honorato Vásquez dirección Sur – Oeste	0:11:07.330	0:11:16.030	0:00:08.700
2		0:00:28.930	0:00:31.670	0:00:02.740
3		0:08:06.070	0:08:08.370	0:00:02.300
4		0:12:59.770	0:13:05.400	0:00:05.630
1	Calle Manuel Vega dirección Sur – Este	0:16:59.100	0:17:05.200	0:00:06.100
2		0:17:57.700	0:17:59.700	0:00:02.000

Anexo 3.7.5 *Headways de motocicletas intersección calle Manuel Vega y Honorato Vásquez*

INTERSECCIÓN	Calle Manuel Vega y Honorato Vásquez
FECHA DE LEVANTAMIENTO	26-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Motos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Honorato Vásquez dirección Sur – Oeste	0:01:19.430	0:01:22.000	0:00:02.570
2		0:05:57.070	0:05:58.130	0:00:01.060
3		0:06:20.670	0:06:25.000	0:00:04.330

4	Calle Honorato Vásquez dirección Sur – Oeste	0:07:54.330	0:07:57.470	0:00:03.140
5		0:09:08.530	0:09:12.470	0:00:03.940
6		0:12:52.930	0:12:54.330	0:00:01.400
7		0:12:55.570	0:12:58.570	0:00:03.000
8		0:13:12.600	0:13:17.300	0:00:04.700
9		0:14:21.600	0:14:29.130	0:00:07.530
10		0:15:31.430	0:15:32.930	0:00:01.500
11		0:16:13.770	0:16:19.870	0:00:06.100
12		0:17:18.770	0:17:22.600	0:00:03.830
13		0:18:22.500	0:18:26.630	0:00:04.130
14		0:19:16.930	0:19:22.000	0:00:05.070
15		0:01:57.630	0:01:58.470	0:00:00.840
16		0:02:26.200	0:02:30.670	0:00:04.470
17		0:02:32.430	0:02:36.470	0:00:04.040
18		0:02:43.800	0:02:52.100	0:00:08.300
19		0:03:16.500	0:03:22.630	0:00:06.130
20		0:03:49.470	0:03:49.670	0:00:00.200
21		0:11:08.130	0:11:08.500	0:00:00.370
22		0:11:50.930	0:11:53.700	0:00:02.770
23		0:13:02.330	0:13:06.370	0:00:04.040
24		0:13:38.670	0:13:43.800	0:00:05.130
25		0:15:29.400	0:15:31.800	0:00:02.400
26		0:16:34.230	0:16:40.800	0:00:06.570
27		0:17:17.570	0:17:20.130	0:00:02.560
28		0:03:22.870	0:03:23.130	0:00:00.260
29		0:07:20.930	0:07:28.570	0:00:07.640
30		0:09:45.530	0:09:48.370	0:00:02.840
31		0:11:07.270	0:11:14.800	0:00:07.530
32		0:12:14.800	0:12:15.230	0:00:00.430
33		0:13:27.700	0:13:33.670	0:00:05.970
34		0:19:03.730	0:19:08.070	0:00:04.340
1	Calle Manuel Vega dirección Sur – Este	0:00:48.130	0:00:56.330	0:00:08.200
2		0:02:12.030	0:02:18.300	0:00:06.270
3		0:03:06.230	0:03:12.130	0:00:05.900
4		0:04:16.330	0:04:18.000	0:00:01.670
5		0:05:24.970	0:05:31.500	0:00:06.530
6		0:06:36.600	0:06:39.670	0:00:03.070
7		0:07:45.030	0:07:50.200	0:00:05.170
8		0:13:35.970	0:13:38.870	0:00:02.900
9		0:13:39.430	0:13:43.770	0:00:04.340
10		0:15:33.830	0:15:34.500	0:00:00.670

11	Calle Manuel Vega dirección Sur – Este	0:03:22.030	0:03:28.130	0:00:06.100
12		0:08:34.930	0:08:44.670	0:00:09.740
13		0:09:47.430	0:09:48.570	0:00:01.140
14		0:09:54.000	0:10:00.770	0:00:06.770
15		0:10:53.100	0:10:56.230	0:00:03.130
16		0:13:15.830	0:13:18.130	0:00:02.300
17		0:15:58.530	0:15:59.930	0:00:01.400
18		0:17:20.830	0:17:29.030	0:00:08.200
19		0:17:36.570	0:17:39.070	0:00:02.500
20		0:17:52.870	0:17:54.670	0:00:01.800
21		0:10:54.400	0:10:59.130	0:00:04.730
22		0:12:29.100	0:12:31.900	0:00:02.800
23		0:12:36.900	0:12:36.970	0:00:00.070
24		0:14:10.570	0:14:14.270	0:00:03.700
25		0:14:21.900	0:14:29.230	0:00:07.330
26		0:15:05.830	0:15:12.130	0:00:06.300
27		0:17:42.730	0:17:44.570	0:00:01.840

Anexo 3.7.6 *Headways de bicicletas intersección calle Manuel Vega y Honorato Vásquez*

INTERSECCIÓN	Calle Manuel Vega y Honorato Vásquez
FECHA DE LEVANTAMIENTO	26-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Bicicletas

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Honorato Vásquez dirección Sur – Oeste	0:00:58.000	0:01:05.970	0:00:07.970
2		0:02:53.230	0:02:55.430	0:00:02.200
3		0:14:16.800	0:14:21.830	0:00:05.030
4		0:18:58.670	0:19:01.800	0:00:03.130
1	Calle Manuel Vega dirección Sur – Este	0:17:53.570	0:18:01.130	0:00:07.560
2		0:10:16.000	0:10:22.700	0:00:06.700
3		0:12:05.770	0:12:11.030	0:00:05.260

3.8 Anexo *Headways* calculados de la intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo

Anexo 3.8.1 *Headways* de vehículos livianos intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo

INTERSECCIÓN	Calle Presidente Borrero y Pío Bravo
FECHA DE LEVANTAMIENTO	29-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Livianos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Presidente Borrero dirección Norte – Sur	0:00:04.030	0:00:06.630	0:00:02.600
2		0:00:06.630	0:00:11.170	0:00:04.540
3		0:00:26.630	0:00:30.070	0:00:03.440
4		0:01:24.000	0:01:27.000	0:00:03.000
5		0:01:26.700	0:01:28.630	0:00:01.930
6		0:01:28.630	0:01:37.170	0:00:08.540
7		0:01:37.170	0:01:41.230	0:00:04.060
8		0:01:41.230	0:01:43.100	0:00:01.870
9		0:01:43.100	0:01:45.930	0:00:02.830
10		0:01:45.930	0:01:51.530	0:00:05.600
11		0:01:51.530	0:01:58.500	0:00:06.970
12		0:02:42.170	0:02:44.800	0:00:02.630
13		0:02:44.800	0:02:48.430	0:00:03.630
14		0:02:48.430	0:02:51.230	0:00:02.800
15		0:03:08.770	0:03:17.570	0:00:08.800
16		0:03:38.070	0:03:40.230	0:00:02.160
17		0:03:40.230	0:03:43.130	0:00:02.900
18		0:03:43.130	0:03:45.600	0:00:02.470
19		0:03:45.600	0:03:48.430	0:00:02.830
20		0:03:48.430	0:03:50.900	0:00:02.470
21		0:03:50.900	0:03:55.830	0:00:04.930
22		0:03:55.830	0:03:58.770	0:00:02.940
23		0:04:24.730	0:04:28.230	0:00:03.500
24		0:04:28.230	0:04:33.200	0:00:04.970
25		0:04:48.400	0:04:50.930	0:00:02.530
26		0:04:50.930	0:04:57.630	0:00:06.700
27		0:04:57.630	0:05:05.000	0:00:07.370
28		0:05:09.770	0:05:17.970	0:00:08.200
29		0:05:29.800	0:05:34.370	0:00:04.570
30		0:05:34.370	0:05:37.230	0:00:02.860

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
31	Calle Presidente Borrero dirección Norte – Sur	0:05:37.230	0:05:39.730	0:00:02.500
32		0:05:49.070	0:05:51.570	0:00:02.500
33		0:05:51.570	0:05:59.570	0:00:08.000
34		0:05:59.570	0:06:07.600	0:00:08.030
35		0:06:25.930	0:06:35.300	0:00:09.370
36		0:07:13.230	0:07:16.170	0:00:02.940
37		0:08:03.900	0:08:12.470	0:00:08.570
38		0:08:12.470	0:08:16.600	0:00:04.130
39		0:08:16.600	0:08:21.730	0:00:05.130
40		0:08:21.730	0:08:24.770	0:00:03.040
41		0:08:50.330	0:08:52.770	0:00:02.440
42		0:08:52.770	0:08:55.230	0:00:02.460
43		0:08:55.230	0:08:58.370	0:00:03.140
44		0:08:58.370	0:09:03.400	0:00:05.030
45		0:09:36.070	0:09:39.030	0:00:02.960
46		0:09:39.030	0:09:42.970	0:00:03.940
47		0:09:42.970	0:09:47.070	0:00:04.100
48		0:09:47.070	0:09:50.700	0:00:03.630
49		0:09:50.700	0:09:55.730	0:00:05.030
50		0:10:17.270	0:10:21.730	0:00:04.460
51		0:10:26.370	0:10:30.430	0:00:04.060
52		0:10:30.430	0:10:36.100	0:00:05.670
53		0:10:36.100	0:10:43.870	0:00:07.770
54		0:11:00.430	0:11:09.470	0:00:09.040
55		0:11:33.000	0:11:39.430	0:00:06.430
56		0:11:43.900	0:11:48.970	0:00:05.070
57		0:11:48.970	0:11:54.800	0:00:05.830
58		0:12:50.670	0:12:53.600	0:00:02.930
59		0:12:53.600	0:12:56.070	0:00:02.470
60		0:12:56.070	0:13:01.570	0:00:05.500
61		0:13:01.570	0:13:03.300	0:00:01.730
62		0:13:11.070	0:13:15.130	0:00:04.060
63		0:13:45.630	0:13:50.930	0:00:05.300
64		0:13:50.930	0:13:57.130	0:00:06.200
65		0:14:28.170	0:14:30.870	0:00:02.700
66		0:15:31.500	0:15:35.670	0:00:04.170
67		0:15:35.670	0:15:41.430	0:00:05.760
68		0:15:41.430	0:15:44.530	0:00:03.100

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
69	Calle Presidente Borrero dirección Norte – Sur	0:15:44.530	0:15:46.900	0:00:02.370
70		0:15:46.900	0:15:54.300	0:00:07.400
71		0:15:54.300	0:15:58.100	0:00:03.800
72		0:16:09.130	0:16:12.930	0:00:03.800
73		0:16:12.930	0:16:17.700	0:00:04.770
74		0:16:17.700	0:16:23.530	0:00:05.830
75		0:16:23.530	0:16:27.930	0:00:04.400
76		0:16:27.930	0:16:30.930	0:00:03.000
77		0:16:40.130	0:16:43.500	0:00:03.370
78		0:16:43.500	0:16:45.470	0:00:01.970
79		0:16:45.470	0:16:48.030	0:00:02.560
80		0:16:48.030	0:16:52.270	0:00:04.240
81		0:16:52.270	0:16:55.100	0:00:02.830
82		0:16:55.100	0:17:00.370	0:00:05.270
83		0:17:00.370	0:17:03.500	0:00:03.130
84		0:17:25.230	0:17:29.470	0:00:04.240
85		0:17:35.070	0:17:37.630	0:00:02.560
86		0:17:48.600	0:17:51.300	0:00:02.700
87		0:17:51.300	0:17:57.770	0:00:06.470
88		0:19:03.270	0:19:05.870	0:00:02.600
89		0:19:05.870	0:19:09.030	0:00:03.160
90		0:19:35.030	0:19:37.300	0:00:02.270
91		0:00:18.670	0:00:20.870	0:00:02.200
92		0:00:33.400	0:00:36.830	0:00:03.430
93		0:00:50.570	0:00:54.700	0:00:04.130
94		0:01:22.030	0:01:27.930	0:00:05.900
95		0:01:27.930	0:01:29.430	0:00:01.500
96		0:01:29.430	0:01:34.230	0:00:04.800
97		0:01:42.370	0:01:47.930	0:00:05.560
98		0:02:20.070	0:02:22.970	0:00:02.900
99		0:02:42.270	0:02:45.330	0:00:03.060
100		0:02:45.330	0:02:53.870	0:00:08.540
101		0:02:59.470	0:03:06.330	0:00:06.860
102		0:03:06.330	0:03:09.600	0:00:03.270
103		0:03:09.600	0:03:18.930	0:00:09.330
104		0:03:28.470	0:03:33.430	0:00:04.960
105		0:03:33.430	0:03:36.370	0:00:02.940
106		0:04:22.470	0:04:24.230	0:00:01.760

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
107	Calle Presidente Borrero dirección Norte – Sur	0:04:24.230	0:04:26.300	0:00:02.070
108		0:04:26.300	0:04:31.770	0:00:05.470
109		0:04:50.230	0:04:55.770	0:00:05.540
110		0:05:06.030	0:05:09.930	0:00:03.900
111		0:05:09.930	0:05:12.700	0:00:02.770
112		0:05:25.000	0:05:27.130	0:00:02.130
113		0:05:27.130	0:05:31.400	0:00:04.270
114		0:05:31.400	0:05:33.800	0:00:02.400
115		0:05:33.800	0:05:36.500	0:00:02.700
116		0:05:36.500	0:05:39.000	0:00:02.500
117		0:06:04.370	0:06:09.870	0:00:05.500
118		0:06:21.330	0:06:23.900	0:00:02.570
119		0:06:23.900	0:06:27.030	0:00:03.130
120		0:06:27.030	0:06:28.870	0:00:01.840
121		0:06:28.870	0:06:30.970	0:00:02.100
122		0:06:41.970	0:06:46.870	0:00:04.900
123		0:06:46.870	0:06:49.870	0:00:03.000
124		0:07:23.530	0:07:27.830	0:00:04.300
125		0:07:35.370	0:07:37.930	0:00:02.560
126		0:07:37.930	0:07:41.670	0:00:03.740
127		0:07:41.670	0:07:51.230	0:00:09.560
128		0:08:20.170	0:08:25.400	0:00:05.230
129		0:08:46.070	0:08:50.570	0:00:04.500
130		0:10:03.130	0:10:06.930	0:00:03.800
131		0:10:06.930	0:10:13.670	0:00:06.740
132		0:10:36.170	0:10:39.200	0:00:03.030
133		0:11:04.670	0:11:12.630	0:00:07.960
134		0:11:12.630	0:11:16.600	0:00:03.970
135		0:11:34.870	0:11:39.570	0:00:04.700
136		0:11:53.330	0:11:59.030	0:00:05.700
137		0:11:59.030	0:12:02.500	0:00:03.470
138		0:12:29.830	0:12:35.070	0:00:05.240
139		0:12:35.070	0:12:38.530	0:00:03.460
140		0:12:38.530	0:12:42.700	0:00:04.170
141		0:12:42.700	0:12:45.330	0:00:02.630
142		0:12:45.330	0:12:48.530	0:00:03.200
143		0:12:48.530	0:12:52.470	0:00:03.940
144		0:12:52.470	0:13:01.100	0:00:08.630

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
145	Calle Presidente Borrero dirección Norte – Sur	0:13:01.100	0:13:05.130	0:00:04.030
146		0:13:05.130	0:13:08.630	0:00:03.500
147		0:13:20.000	0:13:26.230	0:00:06.230
148		0:13:32.700	0:13:39.770	0:00:07.070
149		0:14:33.400	0:14:39.370	0:00:05.970
150		0:14:39.370	0:14:48.070	0:00:08.700
151		0:14:48.070	0:14:53.600	0:00:05.530
152		0:15:13.470	0:15:17.900	0:00:04.430
153		0:15:17.900	0:15:24.630	0:00:06.730
154		0:17:05.070	0:17:09.330	0:00:04.260
155		0:17:15.500	0:17:18.770	0:00:03.270
156		0:17:18.770	0:17:23.230	0:00:04.460
157		0:17:23.230	0:17:28.030	0:00:04.800
158		0:17:28.030	0:17:31.330	0:00:03.300
159		0:17:31.330	0:17:36.100	0:00:04.770
160		0:18:02.200	0:18:07.700	0:00:05.500
161		0:18:30.930	0:18:36.370	0:00:05.440
162		0:18:36.370	0:18:42.470	0:00:06.100
163		0:19:26.370	0:19:30.070	0:00:03.700
164		0:19:30.070	0:19:35.300	0:00:05.230
165		0:19:35.300	0:19:40.370	0:00:05.070
166		0:19:50.270	0:19:58.770	0:00:08.500
167		0:00:37.530	0:00:44.430	0:00:06.900
168		0:00:44.430	0:00:49.370	0:00:04.940
169		0:00:49.370	0:00:54.430	0:00:05.060
170		0:00:54.430	0:00:57.170	0:00:02.740
171		0:00:57.170	0:01:02.800	0:00:05.630
172		0:01:12.500	0:01:16.800	0:00:04.300
173		0:01:16.800	0:01:18.570	0:00:01.770
174		0:01:18.570	0:01:22.030	0:00:03.460
175		0:01:50.670	0:01:55.070	0:00:04.400
176		0:02:12.730	0:02:16.570	0:00:03.840
177		0:02:31.400	0:02:34.830	0:00:03.430
178		0:02:49.030	0:02:54.630	0:00:05.600
179		0:03:11.500	0:03:16.130	0:00:04.630
180		0:05:37.530	0:05:42.100	0:00:04.570
181		0:05:42.100	0:05:50.130	0:00:08.030
182		0:06:03.170	0:06:09.570	0:00:06.400

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
183	Calle Presidente Borrero dirección Norte – Sur	0:06:09.570	0:06:13.330	0:00:03.760
184		0:06:13.330	0:06:16.170	0:00:02.840
185		0:06:16.170	0:06:19.230	0:00:03.060
186		0:06:19.230	0:06:21.730	0:00:02.500
187		0:06:21.730	0:06:28.070	0:00:06.340
188		0:06:50.800	0:06:59.200	0:00:08.400
189		0:07:37.330	0:07:43.400	0:00:06.070
190		0:07:53.830	0:07:57.400	0:00:03.570
191		0:08:08.270	0:08:11.500	0:00:03.230
192		0:09:07.400	0:09:10.900	0:00:03.500
193		0:09:33.100	0:09:35.970	0:00:02.870
194		0:09:35.970	0:09:37.630	0:00:01.660
195		0:10:06.270	0:10:10.470	0:00:04.200
196		0:10:10.470	0:10:13.600	0:00:03.130
197		0:10:13.600	0:10:15.930	0:00:02.330
198		0:10:15.930	0:10:20.170	0:00:04.240
199		0:11:01.900	0:11:06.470	0:00:04.570
200		0:11:06.470	0:11:09.270	0:00:02.800
201		0:11:09.270	0:11:13.870	0:00:04.600
202		0:11:13.870	0:11:19.100	0:00:05.230
203		0:11:30.030	0:11:39.830	0:00:09.800
204		0:12:41.230	0:12:46.930	0:00:05.700
205		0:12:46.930	0:12:51.900	0:00:04.970
206		0:12:51.900	0:12:56.270	0:00:04.370
207		0:12:56.270	0:13:01.830	0:00:05.560
208		0:13:01.830	0:13:06.930	0:00:05.100
209		0:13:06.930	0:13:12.130	0:00:05.200
210		0:13:55.330	0:13:59.930	0:00:04.600
211		0:14:08.300	0:14:12.800	0:00:04.500
212		0:14:12.800	0:14:20.130	0:00:07.330
213		0:14:20.130	0:14:27.930	0:00:07.800
214		0:15:30.100	0:15:35.570	0:00:05.470
215		0:16:01.630	0:16:06.430	0:00:04.800
216		0:16:17.430	0:16:23.700	0:00:06.270
217		0:16:46.400	0:16:51.500	0:00:05.100
218		0:16:51.500	0:16:55.370	0:00:03.870
219		0:16:58.370	0:17:01.570	0:00:03.200
220		0:17:01.570	0:17:06.770	0:00:05.200

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
221	Calle Presidente Borrero dirección Norte – Sur	0:17:06.770	0:17:13.470	0:00:06.700
222		0:17:13.470	0:17:19.770	0:00:06.300
223		0:17:19.770	0:17:23.970	0:00:04.200
224		0:17:23.970	0:17:27.370	0:00:03.400
225		0:17:27.370	0:17:33.630	0:00:06.260
226		0:17:33.630	0:17:38.030	0:00:04.400
227		0:17:38.030	0:17:41.400	0:00:03.370
228		0:17:41.400	0:17:45.130	0:00:03.730
229		0:17:45.130	0:17:49.570	0:00:04.440
230		0:17:49.570	0:17:53.370	0:00:03.800
231		0:17:53.370	0:17:59.430	0:00:06.060
232		0:19:07.000	0:19:16.000	0:00:09.000
233		0:19:16.000	0:19:20.430	0:00:04.430
234		0:19:20.430	0:19:25.930	0:00:05.500

1	Calle Pío Bravo dirección Oeste – Este	0:01:50.670	0:01:54.170	0:00:03.500
2		0:01:54.170	0:01:56.600	0:00:02.430
3		0:02:04.200	0:02:08.170	0:00:03.970
4		0:02:40.670	0:02:42.800	0:00:02.130
5		0:02:47.170	0:02:52.600	0:00:05.430
6		0:03:08.770	0:03:10.730	0:00:01.960
7		0:03:10.730	0:03:12.300	0:00:01.570
8		0:03:12.300	0:03:17.000	0:00:04.700
9		0:03:17.000	0:03:21.270	0:00:04.270
10		0:03:38.370	0:03:41.870	0:00:03.500
11		0:04:39.970	0:04:45.330	0:00:05.360
12		0:05:06.170	0:05:07.500	0:00:01.330
13		0:06:03.200	0:06:05.500	0:00:02.300
14		0:06:30.870	0:06:36.500	0:00:05.630
15		0:06:36.500	0:06:38.800	0:00:02.300
16		0:08:53.770	0:08:59.930	0:00:06.160
17		0:09:09.900	0:09:12.130	0:00:02.230
18		0:09:16.170	0:09:18.280	0:00:02.110
19		0:09:18.280	0:09:20.000	0:00:01.720
20		0:09:20.000	0:09:23.430	0:00:03.430
21		0:09:23.430	0:09:27.700	0:00:04.270
22		0:09:27.700	0:09:31.170	0:00:03.470
23		0:10:02.170	0:10:08.830	0:00:06.660

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
24	Calle Pío Bravo dirección Oeste – Este	0:10:32.400	0:10:36.430	0:00:04.030
25		0:10:55.700	0:11:00.800	0:00:05.100
26		0:11:17.470	0:11:19.170	0:00:01.700
27		0:11:25.200	0:11:27.400	0:00:02.200
28		0:11:27.400	0:11:33.270	0:00:05.870
29		0:12:34.630	0:12:38.700	0:00:04.070
30		0:12:38.700	0:12:41.900	0:00:03.200
31		0:12:41.900	0:12:47.130	0:00:05.230
32		0:13:19.700	0:13:21.370	0:00:01.670
33		0:13:21.470	0:13:30.700	0:00:09.230
34		0:13:55.900	0:14:02.670	0:00:06.770
35		0:14:49.530	0:14:51.630	0:00:02.100
36		0:14:51.630	0:14:54.470	0:00:02.840
37		0:14:54.470	0:14:58.630	0:00:04.160
38		0:15:21.300	0:15:25.000	0:00:03.700
39		0:15:38.270	0:15:40.930	0:00:02.660
40		0:15:46.100	0:15:53.100	0:00:07.000
41		0:16:38.570	0:16:40.700	0:00:02.130
42		0:16:40.700	0:16:43.370	0:00:02.670
43		0:16:43.370	0:16:47.970	0:00:04.600
44		0:16:47.970	0:16:52.370	0:00:04.400
45		0:17:11.130	0:17:13.170	0:00:02.040
46		0:18:42.970	0:18:45.300	0:00:02.330
47		0:18:45.300	0:18:49.600	0:00:04.300
48		0:18:49.600	0:18:51.270	0:00:01.670
49		0:18:51.270	0:19:01.230	0:00:09.960
50		0:19:01.230	0:19:03.230	0:00:02.000
51		0:19:03.230	0:19:05.870	0:00:02.640
52		0:19:05.870	0:19:07.400	0:00:01.530
53		0:19:07.400	0:19:09.070	0:00:01.670
54		0:01:18.470	0:01:20.170	0:00:01.700
55		0:01:20.170	0:01:21.730	0:00:01.560
56		0:01:21.730	0:01:24.200	0:00:02.470
57		0:01:24.200	0:01:25.630	0:00:01.430
58		0:01:25.630	0:01:28.370	0:00:02.740
59		0:01:28.370	0:01:34.830	0:00:06.460
60		0:01:34.830	0:01:36.630	0:00:01.800
61		0:01:46.000	0:01:47.830	0:00:01.830

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
62	Calle Pío Bravo dirección Oeste – Este	0:02:14.530	0:02:19.500	0:00:04.970
63		0:02:47.730	0:02:52.530	0:00:04.800
64		0:03:11.730	0:03:13.200	0:00:01.470
65		0:03:13.200	0:03:17.300	0:00:04.100
66		0:03:17.300	0:03:19.870	0:00:02.570
67		0:03:52.400	0:03:56.430	0:00:04.030
68		0:03:56.430	0:03:57.900	0:00:01.470
69		0:03:57.900	0:03:59.900	0:00:02.000
70		0:04:57.370	0:05:02.400	0:00:05.030
71		0:05:02.400	0:05:03.970	0:00:01.570
72		0:05:03.970	0:05:06.100	0:00:02.130
73		0:05:08.600	0:05:12.630	0:00:04.030
74		0:05:12.630	0:05:21.130	0:00:08.500
75		0:05:27.500	0:05:29.430	0:00:01.930
76		0:05:43.770	0:05:45.230	0:00:01.460
77		0:05:45.230	0:05:49.370	0:00:04.140
78		0:06:31.970	0:06:36.930	0:00:04.960
79		0:07:17.000	0:07:19.330	0:00:02.330
80		0:07:25.400	0:07:27.230	0:00:01.830
81		0:08:05.100	0:08:06.000	0:00:00.900
82		0:09:00.270	0:09:02.830	0:00:02.560
83		0:09:02.830	0:09:04.870	0:00:02.040
84		0:09:04.870	0:09:08.670	0:00:03.800
85		0:09:14.400	0:09:20.200	0:00:05.800
86		0:09:54.270	0:09:58.000	0:00:03.730
87		0:14:05.230	0:14:09.600	0:00:04.370
88		0:14:09.600	0:14:13.370	0:00:03.770
89		0:14:13.370	0:14:18.700	0:00:05.330
90		0:14:18.700	0:14:19.800	0:00:01.100
91		0:15:17.600	0:15:18.930	0:00:01.330
92		0:15:44.570	0:15:46.270	0:00:01.700
93		0:16:55.000	0:16:56.930	0:00:01.930
94		0:18:17.730	0:18:19.930	0:00:02.200
95		0:19:14.870	0:19:23.830	0:00:08.960
96		0:00:08.000	0:00:12.830	0:00:04.830
97		0:00:22.100	0:00:26.530	0:00:04.430
98		0:00:35.670	0:00:45.370	0:00:09.700
99		0:00:54.330	0:00:56.370	0:00:02.040

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
100	Calle Pío Bravo dirección Oeste – Este	0:00:56.370	0:00:58.630	0:00:02.260
101		0:03:45.130	0:03:47.370	0:00:02.240
102		0:04:26.700	0:04:30.730	0:00:04.030
103		0:04:30.730	0:04:34.830	0:00:04.100
104		0:05:37.830	0:05:43.600	0:00:05.770
105		0:06:08.870	0:06:11.100	0:00:02.230
106		0:09:37.400	0:09:40.970	0:00:03.570
107		0:09:40.970	0:09:46.130	0:00:05.160
108		0:09:46.130	0:09:51.100	0:00:04.970
109		0:09:51.100	0:09:54.670	0:00:03.570
110		0:11:15.330	0:11:20.500	0:00:05.170
111		0:12:32.000	0:12:35.830	0:00:03.830
112		0:13:44.500	0:13:48.600	0:00:04.100
113		0:17:28.070	0:17:31.630	0:00:03.560
114		0:00:01.670	0:00:05.770	0:00:04.100
115		0:00:28.400	0:00:38.230	0:00:09.830
116		0:00:49.600	0:00:50.470	0:00:00.870
117		0:00:54.900	0:00:57.830	0:00:02.930
118		0:04:10.400	0:04:14.830	0:00:04.430
119		0:04:56.600	0:05:01.630	0:00:05.030
120		0:06:38.430	0:06:43.400	0:00:04.970
121		0:07:27.830	0:07:31.500	0:00:03.670
122		0:07:31.500	0:07:36.430	0:00:04.930
123		0:08:13.000	0:08:16.870	0:00:03.870
124		0:08:16.870	0:08:18.770	0:00:01.900
125		0:08:50.670	0:08:53.770	0:00:03.100
126		0:09:13.600	0:09:16.170	0:00:02.570
127		0:09:43.230	0:09:46.330	0:00:03.100
128		0:09:48.570	0:09:51.070	0:00:02.500
129		0:11:07.500	0:11:09.000	0:00:01.500
130		0:11:50.430	0:11:51.630	0:00:01.200
131		0:12:34.670	0:12:41.500	0:00:06.830
132		0:00:21.530	0:00:26.530	0:00:05.000
133		0:09:46.270	0:09:48.540	0:00:02.270
134		0:09:48.540	0:09:51.030	0:00:02.490
135		0:11:50.400	0:11:51.670	0:00:01.270
136		0:15:52.130	0:15:53.930	0:00:01.800
137		0:01:34.270	0:01:37.400	0:00:03.130

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
138	Calle Pío Bravo dirección Oeste – Este	0:02:14.330	0:02:17.600	0:00:03.270
139		0:02:17.600	0:02:20.970	0:00:03.370
140		0:03:39.000	0:03:42.270	0:00:03.270
141		0:03:42.270	0:03:46.070	0:00:03.800
142		0:04:19.970	0:04:29.630	0:00:09.660
143		0:06:33.800	0:06:35.870	0:00:02.070
144		0:08:08.170	0:08:14.230	0:00:06.060
145		0:10:57.830	0:11:01.330	0:00:03.500
146		0:11:33.670	0:11:42.800	0:00:09.130
147		0:12:21.830	0:12:24.330	0:00:02.500
148		0:12:24.330	0:12:28.630	0:00:04.300
149		0:16:04.270	0:16:09.330	0:00:05.060
150		0:16:16.930	0:16:18.930	0:00:02.000
151		0:16:51.630	0:16:51.970	0:00:00.340
152		0:16:51.970	0:16:53.630	0:00:01.660
153		0:16:53.630	0:16:55.730	0:00:02.100

Anexo 3.8.2 *Headways de buses intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo*

INTERSECCIÓN	Calle Presidente Borrero y Pío Bravo
FECHA DE LEVANTAMIENTO	29-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Buses

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Pío Bravo dirección Oeste – Este	0:03:05.100	0:03:08.770	0:00:03.670
2		0:03:29.870	0:03:33.030	0:00:03.160
3		0:10:43.070	0:10:46.630	0:00:03.560
4		0:13:14.600	0:13:17.930	0:00:03.330
5		0:18:39.270	0:18:42.970	0:00:03.700
6		0:01:08.130	0:01:13.730	0:00:05.600
7		0:07:02.830	0:07:07.900	0:00:05.070
8		0:07:30.670	0:07:35.400	0:00:04.730
9		0:09:21.970	0:09:31.430	0:00:09.460
10		0:14:19.870	0:14:26.000	0:00:06.130
11		0:14:26.000	0:14:30.200	0:00:04.200
12		0:15:40.800	0:15:44.570	0:00:03.770
13		0:15:46.270	0:15:48.430	0:00:02.160

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
14	Calle Pío Bravo dirección Oeste – Este	0:18:07.930	0:18:11.570	0:00:03.640
15		0:06:06.130	0:06:08.770	0:00:02.640
16		0:03:35.430	0:03:45.130	0:00:09.700
17		0:15:42.300	0:15:44.100	0:00:01.800
18		0:01:15.470	0:01:18.430	0:00:02.960
19		0:01:42.000	0:01:50.670	0:00:08.670
20		0:06:29.000	0:06:33.800	0:00:04.800
21		0:16:42.000	0:16:48.570	0:00:06.570
22		0:16:48.570	0:16:51.000	0:00:02.430

Anexo 3.8.3 *Headways de camiones livianos intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo*

INTERSECCIÓN	Calle Presidente Borrero y Pío Bravo
FECHA DE LEVANTAMIENTO	29-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Camiones Livianos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Pío Bravo dirección Oeste – Este	0:13:42.000	0:13:44.500	0:00:02.500
2		0:06:19.100	0:06:22.530	0:00:03.430
1	Presidente Borrero dirección Norte -Sur	0:13:16.170	0:13:20.000	0:00:03.830
2		0:13:12.500	0:13:16.170	0:00:03.670

Anexo 3.8.4 *Headways de camiones medianos intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo*

INTERSECCIÓN	Calle Presidente Borrero y Pío Bravo			
FECHA DE LEVANTAMIENTO	29-jul-19			
TIPO DE VEHÍCULO	Camiones Medianos			
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Presidente Borrero dirección Norte – Sur	0:03:28.000	0:03:35.000	0:00:07.000
2		0:03:35.000	0:03:38.070	0:00:03.070
3		0:05:39.730	0:05:46.130	0:00:06.400
4		0:05:46.130	0:05:49.070	0:00:02.940
5		0:18:55.000	0:19:02.000	0:00:07.000
6		0:00:29.000	0:00:37.530	0:00:08.530
7		0:12:35.200	0:12:41.230	0:00:06.030
8		0:14:59.000	0:15:08.000	0:00:09.000

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Pío Bravo dirección Oeste – Este	0:18:55.000	0:19:02.000	0:00:07.000
2		0:11:15.230	0:11:17.470	0:00:02.240
3		0:01:36.630	0:01:39.300	0:00:02.670
4		0:01:39.300	0:01:43.830	0:00:04.530
5		0:01:43.830	0:01:46.000	0:00:02.170
6		0:16:51.100	0:16:52.930	0:00:01.830
7		0:01:58.000	0:02:05.000	0:00:07.000
8		0:16:47.730	0:16:55.200	0:00:07.470
9		0:16:45.030	0:16:47.730	0:00:02.700
10		0:05:34.230	0:05:36.970	0:00:02.740
11		0:10:22.000	0:10:23.930	0:00:01.930

Anexo 3.8.5 *Headways de motocicletas intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo*

INTERSECCIÓN	Calle Presidente Borrero y Pío Bravo
FECHA DE LEVANTAMIENTO	29-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Motos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Presidente Borrero dirección Norte – Sur	0:00:45.700	0:00:48.700	0:00:03.000
2		0:06:18.770	0:06:25.930	0:00:07.160
3		0:06:35.300	0:06:37.030	0:00:01.730
4		0:09:34.830	0:09:36.070	0:00:01.240
5		0:09:55.730	0:09:59.070	0:00:03.340
6		0:09:59.070	0:10:01.730	0:00:02.660
7		0:10:21.730	0:10:26.370	0:00:04.640
8		0:10:55.770	0:11:00.430	0:00:04.660
9		0:11:27.600	0:11:30.600	0:00:03.000
10		0:11:30.600	0:11:33.300	0:00:02.700
11		0:12:09.000	0:12:13.600	0:00:04.600
12		0:18:24.900	0:18:33.470	0:00:08.570
13		0:19:45.370	0:19:50.220	0:00:04.850
14		0:19:45.370	0:19:50.220	0:00:04.850
15		0:19:45.370	0:19:50.220	0:00:04.850
16		0:19:45.370	0:19:50.220	0:00:04.850
17		0:19:45.370	0:19:50.220	0:00:04.850
18		0:04:13.030	0:04:15.600	0:00:02.570

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
19	Calle Presidente Borrero dirección Norte – Sur	0:04:45.570	0:04:50.230	0:00:04.660
20		0:05:42.530	0:05:48.670	0:00:06.140
21		0:05:48.670	0:05:55.830	0:00:07.160
22		0:06:09.870	0:06:14.870	0:00:05.000
23		0:06:14.870	0:06:21.330	0:00:06.460
24		0:07:07.400	0:07:12.770	0:00:05.370
25		0:07:27.830	0:07:29.470	0:00:01.640
26		0:07:29.470	0:07:31.600	0:00:02.130
27		0:08:50.570	0:08:53.930	0:00:03.360
28		0:08:53.930	0:08:58.400	0:00:04.470
29		0:09:56.770	0:09:58.530	0:00:01.760
30		0:09:58.530	0:10:03.130	0:00:04.600
31		0:11:16.600	0:11:22.230	0:00:05.630
32		0:12:27.000	0:12:29.830	0:00:02.830
33		0:19:43.670	0:19:45.370	0:00:01.700
34		0:19:45.370	0:19:50.220	0:00:04.850
35		0:01:02.800	0:01:09.170	0:00:06.370
36		0:01:09.170	0:01:12.500	0:00:03.330
37		0:02:16.570	0:02:18.130	0:00:01.560
38		0:02:18.130	0:02:19.330	0:00:01.200
39		0:02:34.830	0:02:43.670	0:00:08.840
40		0:02:43.670	0:02:49.030	0:00:05.360
41		0:04:07.730	0:04:09.970	0:00:02.240
42		0:05:06.900	0:05:11.370	0:00:04.470
43		0:07:11.900	0:07:14.170	0:00:02.270
44		0:09:37.630	0:09:47.500	0:00:09.870
45		0:11:19.100	0:11:21.870	0:00:02.770
46		0:11:21.870	0:11:30.030	0:00:08.160
47		0:14:47.630	0:14:48.570	0:00:00.940
48		0:14:48.570	0:14:57.330	0:00:08.760
49		0:16:55.370	0:16:57.270	0:00:01.900
50		0:16:57.270	0:16:58.370	0:00:01.100

1	Calle Pío Bravo dirección Oeste – Este	0:02:42.800	0:02:45.830	0:00:03.030
2		0:02:45.830	0:02:47.170	0:00:01.340
3		0:02:52.600	0:02:53.470	0:00:00.870
4		0:03:03.000	0:03:08.770	0:00:05.770
5		0:05:01.000	0:05:04.730	0:00:03.730
6		0:05:04.730	0:05:07.500	0:00:02.770

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
7	Calle Pío Bravo dirección Oeste – Este	0:11:05.900	0:11:07.970	0:00:02.070
8		0:11:07.970	0:11:09.000	0:00:01.030
9		0:11:19.200	0:11:21.500	0:00:02.300
10		0:11:22.870	0:11:25.200	0:00:02.330
11		0:19:15.500	0:19:17.200	0:00:01.700
12		0:19:41.000	0:19:43.600	0:00:02.600
13		0:00:26.530	0:00:31.800	0:00:05.270
14		0:00:51.670	0:00:52.830	0:00:01.160
15		0:01:17.430	0:01:18.470	0:00:01.040
16		0:06:19.600	0:06:22.930	0:00:03.330
17		0:07:19.330	0:07:20.730	0:00:01.400
18		0:07:27.230	0:07:29.670	0:00:02.440
19		0:07:29.670	0:07:30.670	0:00:01.000
20		0:07:49.000	0:07:50.530	0:00:01.530
21		0:09:48.000	0:09:54.300	0:00:06.300
22		0:10:14.200	0:10:16.030	0:00:01.830
23		0:11:27.230	0:11:29.830	0:00:02.600
24		0:11:44.900	0:11:48.330	0:00:03.430
25		0:16:56.930	0:16:57.870	0:00:00.940
26		0:16:57.870	0:16:59.270	0:00:01.400
27		0:17:48.830	0:17:53.970	0:00:05.140
28		0:17:53.970	0:17:55.400	0:00:01.430
29		0:05:50.730	0:05:52.730	0:00:02.000
30		0:06:33.900	0:06:34.530	0:00:00.630
31		0:14:02.230	0:14:07.700	0:00:05.470
32		0:14:59.000	0:15:05.000	0:00:06.000
33		0:16:09.800	0:16:13.370	0:00:03.570
34		0:16:21.370	0:16:23.270	0:00:01.900
35		0:00:59.630	0:01:00.270	0:00:00.640
36		0:02:32.000	0:02:40.670	0:00:08.670
37		0:03:45.000	0:03:45.500	0:00:00.500
38		0:06:07.500	0:06:10.300	0:00:02.800
39		0:06:48.970	0:06:53.170	0:00:04.200
40		0:09:35.730	0:09:38.630	0:00:02.900
41		0:15:10.070	0:15:12.130	0:00:02.060
42		0:15:12.130	0:15:13.730	0:00:01.600
43		0:16:34.600	0:16:36.470	0:00:01.870
44		0:17:58.170	0:18:02.630	0:00:04.460

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
45	Calle Pío Bravo dirección Oeste – Este	0:00:57.470	0:00:59.470	0:00:02.000
46		0:02:48.000	0:02:56.330	0:00:08.330
47		0:02:56.330	0:02:58.530	0:00:02.200
48		0:06:55.300	0:06:55.530	0:00:00.230
49		0:10:29.000	0:10:38.700	0:00:09.700
50		0:10:49.230	0:10:57.830	0:00:08.600
51		0:14:22.530	0:14:23.630	0:00:01.100

Anexo 3.8.6 *Headways de bicicletas intersección calle Presidente Borrero y Pío Bravo*

INTERSECCIÓN	Calle Presidente Borrero y Pío Bravo
FECHA DE LEVANTAMIENTO	29-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Bicicletas

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Pío Bravo dirección Oeste – Este	0:05:06.000	0:05:06.670	0:00:00.670
2		0:05:06.670	0:05:08.600	0:00:01.930
3		0:07:48.000	0:07:43.000	0:00:05.000
1	Calle Presidente Borrero dirección Norte – Sur	0:00:20.870	0:00:23.330	0:00:02.460
2		0:09:11.300	0:09:20.500	0:00:09.200
3		0:09:26.770	0:09:27.270	0:00:00.500

3.9 Anexo *Headways calculados de la intersección calle Condamine y Tarqui*

Anexo 3.9.1 *Headways de vehículo liviano intersección calle Condamine y Tarqui*

INTERSECCIÓN	Calle Condamine y Tarqui
FECHA DE LEVANTAMIENTO	29-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Livianos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:00:02.669	0:00:06.256	0:00:03.587
2		0:00:06.256	0:00:08.908	0:00:02.652
3		0:00:08.908	0:00:12.479	0:00:03.571
4		0:00:12.479	0:00:15.899	0:00:03.420
5		0:00:15.899	0:00:19.419	0:00:03.520
6		0:00:44.027	0:00:47.514	0:00:03.487
7		0:00:47.514	0:00:51.184	0:00:03.670
8		0:00:51.184	0:00:55.221	0:00:04.037

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
9	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:01:29.656	0:01:34.427	0:00:04.771
10		0:01:34.427	0:01:37.480	0:00:03.053
11		0:01:37.480	0:01:41.851	0:00:04.371
12		0:02:01.271	0:02:06.276	0:00:05.005
13		0:02:06.276	0:02:10.129	0:00:03.853
14		0:02:10.129	0:02:14.317	0:00:04.188
15		0:02:14.317	0:02:18.238	0:00:03.921
16		0:02:18.238	0:02:24.294	0:00:06.056
17		0:02:24.294	0:02:29.749	0:00:05.455
18		0:02:29.749	0:02:32.502	0:00:02.753
19		0:02:32.502	0:02:35.989	0:00:03.487
20		0:02:35.989	0:02:38.825	0:00:02.836
21		0:02:38.825	0:02:42.529	0:00:03.704
22		0:02:42.529	0:02:47.383	0:00:04.854
23		0:02:47.383	0:02:52.839	0:00:05.456
24		0:02:52.839	0:02:55.842	0:00:03.003
25		0:02:55.842	0:02:58.428	0:00:02.586
26		0:02:58.428	0:03:01.080	0:00:02.652
27		0:03:09.205	0:03:12.609	0:00:03.404
28		0:03:12.609	0:03:17.030	0:00:04.421
29		0:03:17.030	0:03:20.083	0:00:03.053
30		0:03:20.083	0:03:24.170	0:00:04.087
31		0:03:24.170	0:03:27.323	0:00:03.153
32		0:03:36.165	0:03:40.219	0:00:04.054
33		0:03:40.219	0:03:43.506	0:00:03.287
34		0:03:43.506	0:03:46.492	0:00:02.986
35		0:03:46.492	0:03:49.946	0:00:03.454
36		0:03:49.946	0:03:53.900	0:00:03.954
37		0:04:02.375	0:04:06.379	0:00:04.004
38		0:04:06.379	0:04:11.668	0:00:05.289
39		0:04:31.204	0:04:35.875	0:00:04.671
40		0:04:36.000	0:04:39.646	0:00:03.646
41		0:04:39.646	0:04:43.800	0:00:04.154
42		0:04:43.800	0:04:48.688	0:00:04.888
43		0:04:48.688	0:04:52.642	0:00:03.954
44		0:04:52.642	0:04:57.246	0:00:04.604
45		0:04:57.246	0:05:00.516	0:00:03.270
46		0:05:00.516	0:05:04.871	0:00:04.355
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY

47	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:05:04.871	0:05:09.559	0:00:04.688
48		0:05:09.559	0:05:15.098	0:00:05.539
49		0:05:23.990	0:05:27.276	0:00:03.286
50		0:05:27.276	0:05:30.196	0:00:02.920
51		0:05:30.196	0:05:34.400	0:00:04.204
52		0:05:34.400	0:05:37.970	0:00:03.570
53		0:05:37.970	0:05:44.811	0:00:06.841
54		0:05:44.811	0:05:48.414	0:00:03.603
55		0:05:57.490	0:06:01.277	0:00:03.787
56		0:06:01.277	0:06:05.415	0:00:04.138
57		0:06:05.415	0:06:08.618	0:00:03.203
58		0:06:08.618	0:06:11.270	0:00:02.652
59		0:06:11.270	0:06:14.307	0:00:03.037
60		0:06:14.307	0:06:18.611	0:00:04.304
61		0:06:18.611	0:06:23.032	0:00:04.421
62		0:06:23.032	0:06:26.652	0:00:03.620
63		0:06:26.652	0:06:29.439	0:00:02.787
64		0:06:29.439	0:06:32.925	0:00:03.486
65		0:06:32.925	0:06:36.145	0:00:03.220
66		0:06:36.145	0:06:41.601	0:00:05.456
67		0:06:41.601	0:06:47.757	0:00:06.156
68		0:06:47.757	0:06:51.027	0:00:03.270
69		0:06:51.027	0:06:54.964	0:00:03.937
70		0:06:54.964	0:06:57.850	0:00:02.886
71		0:06:57.850	0:07:00.236	0:00:02.386
72		0:07:00.236	0:07:03.840	0:00:03.604
73		0:07:03.840	0:07:07.093	0:00:03.253
74		0:07:07.093	0:07:10.213	0:00:03.120
75		0:07:10.213	0:07:12.849	0:00:02.636
76		0:07:12.849	0:07:18.955	0:00:06.106
77		0:07:18.955	0:07:23.059	0:00:04.104
78		0:07:50.770	0:07:57.727	0:00:06.957
79		0:08:26.055	0:08:32.228	0:00:06.173
80		0:08:32.228	0:08:35.648	0:00:03.420
81		0:08:35.648	0:08:38.684	0:00:03.036
82		0:08:38.684	0:08:42.355	0:00:03.671
83		0:08:42.355	0:08:45.741	0:00:03.386
84		0:08:55.518	0:09:00.139	0:00:04.621

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
85	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:09:00.139	0:09:04.944	0:00:04.805
86		0:09:04.944	0:09:09.815	0:00:04.871
87		0:09:34.957	0:09:39.912	0:00:04.955
88		0:09:39.912	0:09:43.916	0:00:04.004
89		0:09:54.143	0:09:57.246	0:00:03.103
90		0:09:57.246	0:10:02.702	0:00:05.456
91		0:10:11.010	0:10:14.080	0:00:03.070
92		0:10:14.080	0:10:18.985	0:00:04.905
93		0:10:18.985	0:10:22.405	0:00:03.420
94		0:10:22.405	0:10:27.009	0:00:04.604
95		0:10:37.136	0:10:41.474	0:00:04.338
96		0:10:41.474	0:10:44.910	0:00:03.436
97		0:10:44.910	0:10:48.364	0:00:03.454
98		0:10:48.364	0:10:51.917	0:00:03.553
99		0:10:51.917	0:10:58.641	0:00:06.724
100		0:10:58.641	0:11:03.996	0:00:05.355
101		0:11:03.996	0:11:07.833	0:00:03.837
102		0:11:22.331	0:11:25.284	0:00:02.953
103		0:11:25.284	0:11:30.439	0:00:05.155
104		0:11:37.630	0:11:42.668	0:00:05.038
105		0:11:47.523	0:11:52.044	0:00:04.521
106		0:11:52.044	0:11:54.613	0:00:02.569
107		0:11:54.613	0:11:58.417	0:00:03.804
108		0:11:58.417	0:12:01.871	0:00:03.454
109		0:12:01.871	0:12:04.423	0:00:02.552
110		0:12:04.423	0:12:07.810	0:00:03.387
111		0:12:07.810	0:12:10.896	0:00:03.086
112		0:12:10.896	0:12:15.267	0:00:04.371
113		0:12:29.648	0:12:33.569	0:00:03.921
114		0:12:33.569	0:12:37.540	0:00:03.971
115		0:12:37.540	0:12:42.928	0:00:05.388
116		0:12:42.928	0:12:46.966	0:00:04.038
117		0:12:46.966	0:12:50.536	0:00:03.570
118		0:12:50.536	0:12:53.923	0:00:03.387
119		0:12:53.923	0:12:58.894	0:00:04.971
120		0:12:58.894	0:13:02.848	0:00:03.954
121		0:13:02.848	0:13:07.670	0:00:04.822
122		0:13:07.670	0:13:11.740	0:00:04.070

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
123	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:13:11.740	0:13:16.712	0:00:04.972
124		0:13:16.712	0:13:19.064	0:00:02.352
125		0:13:19.064	0:13:22.101	0:00:03.037
126		0:13:26.388	0:13:28.140	0:00:01.752
127		0:13:28.140	0:13:31.927	0:00:03.787
128		0:13:31.927	0:13:34.346	0:00:02.419
129		0:13:34.346	0:13:37.550	0:00:03.204
130		0:13:37.550	0:13:40.269	0:00:02.719
131		0:13:40.269	0:13:44.039	0:00:03.770
132		0:13:44.039	0:13:47.860	0:00:03.821
133		0:13:47.860	0:13:51.714	0:00:03.854
134		0:13:51.714	0:13:55.067	0:00:03.353
135		0:13:55.067	0:13:58.304	0:00:03.237
136		0:13:58.304	0:14:01.640	0:00:03.336
137		0:14:06.595	0:14:12.651	0:00:06.056
138		0:14:12.651	0:14:16.839	0:00:04.188
139		0:14:16.839	0:14:22.161	0:00:05.322
140		0:14:22.161	0:14:28.033	0:00:05.872
141		0:14:28.033	0:14:32.688	0:00:04.655
142		0:14:32.688	0:14:36.909	0:00:04.221
143		0:14:36.909	0:14:40.112	0:00:03.203
144		0:14:40.112	0:14:42.665	0:00:02.553
145		0:14:42.665	0:14:46.385	0:00:03.720
146		0:14:46.385	0:14:50.039	0:00:03.654
147		0:14:50.039	0:14:53.776	0:00:03.737
148		0:14:53.776	0:14:56.946	0:00:03.170
149		0:14:56.946	0:15:00.733	0:00:03.787
150		0:15:21.954	0:15:25.891	0:00:03.937
151		0:15:25.891	0:15:29.061	0:00:03.170
152		0:15:29.061	0:15:33.382	0:00:04.321
153		0:15:33.382	0:15:37.286	0:00:03.904
154		0:15:37.286	0:15:39.054	0:00:01.768
155		0:15:39.054	0:15:43.425	0:00:04.371
156		0:15:43.425	0:15:48.247	0:00:04.822
157		0:15:48.247	0:15:54.003	0:00:05.756
158		0:15:54.003	0:16:00.409	0:00:06.406
159		0:16:00.409	0:16:04.847	0:00:04.438
160		0:16:04.847	0:16:08.651	0:00:03.804

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
161	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:16:08.651	0:16:14.473	0:00:05.822
162		0:16:21.747	0:16:26.335	0:00:04.588
163		0:16:26.335	0:16:29.188	0:00:02.853
164		0:16:29.188	0:16:33.726	0:00:04.538
165		0:16:33.726	0:16:39.164	0:00:05.438
166		0:16:44.603	0:16:47.373	0:00:02.770
167		0:16:47.373	0:16:49.992	0:00:02.619
168		0:16:49.992	0:16:54.229	0:00:04.237
169		0:16:54.229	0:16:57.850	0:00:03.621
170		0:16:57.850	0:16:59.818	0:00:01.968
171		0:16:59.818	0:17:02.404	0:00:02.586
172		0:17:02.404	0:17:05.274	0:00:02.870
173		0:17:20.489	0:17:25.511	0:00:05.022
174		0:17:25.511	0:17:30.182	0:00:04.671
175		0:17:30.182	0:17:34.036	0:00:03.854
176		0:17:34.036	0:17:38.607	0:00:04.571
177		0:17:38.607	0:17:44.279	0:00:05.672
178		0:17:44.279	0:17:49.635	0:00:05.356
179		0:17:49.635	0:17:54.423	0:00:04.788
180		0:17:54.423	0:17:59.261	0:00:04.838
181		0:17:59.261	0:18:02.731	0:00:03.470
182		0:18:02.731	0:18:05.918	0:00:03.187
183		0:18:05.918	0:18:09.538	0:00:03.620
184		0:18:09.538	0:18:13.425	0:00:03.887
185		0:18:13.425	0:18:16.728	0:00:03.303
186		0:18:16.728	0:18:19.448	0:00:02.720
187		0:18:19.448	0:18:23.702	0:00:04.254
188		0:18:23.702	0:18:26.672	0:00:02.970
189		0:18:26.672	0:18:31.160	0:00:04.488
190		0:18:31.160	0:18:33.612	0:00:02.452
191		0:18:33.612	0:18:36.114	0:00:02.502
192		0:18:36.114	0:18:38.300	0:00:02.186
193		0:18:38.300	0:18:40.519	0:00:02.219
194		0:18:40.519	0:18:42.671	0:00:02.152
195		0:18:42.671	0:18:46.074	0:00:03.403
196		0:18:46.074	0:18:48.410	0:00:02.336
197		0:18:48.410	0:18:51.013	0:00:02.603
198		0:18:51.013	0:18:54.483	0:00:03.470

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
199	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:18:54.483	0:18:59.404	0:00:04.921
200		0:18:59.404	0:19:01.807	0:00:02.403
201		0:19:01.807	0:19:04.426	0:00:02.619
202		0:19:23.178	0:19:26.865	0:00:03.687
203		0:19:26.865	0:19:29.985	0:00:03.120
204		0:19:29.985	0:19:32.387	0:00:02.402
205		0:19:42.915	0:19:46.652	0:00:03.737
206		0:19:46.652	0:19:49.104	0:00:02.452
207		0:19:49.104	0:19:52.124	0:00:03.020
208		0:19:52.124	0:19:54.993	0:00:02.869
209		0:00:02.218	0:00:05.755	0:00:03.537
210		0:00:05.755	0:00:08.508	0:00:02.753
211		0:00:08.508	0:00:11.761	0:00:03.253
212		0:00:11.761	0:00:14.431	0:00:02.670
213		0:00:19.502	0:00:22.155	0:00:02.653
214		0:00:22.155	0:00:25.942	0:00:03.787
215		0:00:33.950	0:00:37.570	0:00:03.620
216		0:00:37.570	0:00:40.340	0:00:02.770
217		0:00:40.340	0:00:42.625	0:00:02.285
218		0:00:42.625	0:00:45.061	0:00:02.436
219		0:00:45.061	0:00:49.382	0:00:04.321
220		0:00:49.382	0:00:52.702	0:00:03.320
221		0:01:05.515	0:01:09.619	0:00:04.104
222		0:01:41.951	0:01:46.806	0:00:04.855
223		0:02:23.927	0:02:26.930	0:00:03.003
224		0:02:26.930	0:02:31.034	0:00:04.104
225		0:02:31.034	0:02:35.755	0:00:04.721
226		0:02:35.755	0:02:38.074	0:00:02.319
227		0:02:38.074	0:02:40.627	0:00:02.553
228		0:02:40.627	0:02:44.914	0:00:04.287
229		0:02:44.914	0:02:47.417	0:00:02.503
230		0:02:47.417	0:02:51.538	0:00:04.121
231		0:02:51.538	0:02:53.756	0:00:02.218
232		0:02:53.756	0:02:58.177	0:00:04.421
233		0:02:58.177	0:03:02.899	0:00:04.722
234		0:03:02.899	0:03:07.170	0:00:04.271
235		0:03:07.170	0:03:09.772	0:00:02.602
236		0:03:23.736	0:03:30.610	0:00:06.874

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
237	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:04:29.385	0:04:32.722	0:00:03.337
238		0:04:32.722	0:04:36.743	0:00:04.021
239		0:04:56.763	0:04:59.832	0:00:03.069
240		0:04:59.832	0:05:04.504	0:00:04.672
241		0:05:04.504	0:05:07.457	0:00:02.953
242		0:05:07.457	0:05:12.095	0:00:04.638
243		0:05:12.095	0:05:17.116	0:00:05.021
244		0:05:17.116	0:05:23.690	0:00:06.574
245		0:05:23.690	0:05:26.626	0:00:02.936
246		0:05:26.626	0:05:32.365	0:00:05.739
247		0:05:32.365	0:05:37.537	0:00:05.172
248		0:05:37.537	0:05:41.774	0:00:04.237
249		0:05:41.774	0:05:45.144	0:00:03.370
250		0:05:45.144	0:05:49.065	0:00:03.921
251		0:05:49.065	0:05:54.203	0:00:05.138
252		0:05:54.203	0:05:57.857	0:00:03.654
253		0:05:57.857	0:06:01.044	0:00:03.187
254		0:06:11.237	0:06:15.041	0:00:03.804
255		0:06:15.041	0:06:18.294	0:00:03.253
256		0:06:18.294	0:06:21.097	0:00:02.803
257		0:06:21.097	0:06:22.415	0:00:01.318
258		0:06:22.415	0:06:24.317	0:00:01.902
259		0:06:24.317	0:06:27.370	0:00:03.053
260		0:06:34.093	0:06:36.729	0:00:02.636
261		0:06:36.729	0:06:40.249	0:00:03.520
262		0:06:40.249	0:06:45.388	0:00:05.139
263		0:06:45.388	0:06:48.574	0:00:03.186
264		0:06:48.574	0:06:51.794	0:00:03.220
265		0:07:14.117	0:07:16.602	0:00:02.485
266		0:07:16.602	0:07:19.972	0:00:03.370
267		0:07:19.972	0:07:24.777	0:00:04.805
268		0:07:24.777	0:07:29.365	0:00:04.588
269		0:07:29.365	0:07:34.687	0:00:05.322
270		0:08:23.369	0:08:26.939	0:00:03.570
271		0:08:26.939	0:08:31.978	0:00:05.039
272		0:08:39.869	0:08:44.090	0:00:04.221
273		0:08:44.090	0:08:46.576	0:00:02.486
274		0:08:46.576	0:08:48.044	0:00:01.468

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
275	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:08:48.044	0:08:50.396	0:00:02.352
276		0:08:50.396	0:08:52.682	0:00:02.286
277		0:08:52.682	0:08:55.935	0:00:03.253
278		0:08:55.935	0:08:57.703	0:00:01.768
279		0:09:02.375	0:09:05.061	0:00:02.686
280		0:09:05.061	0:09:08.581	0:00:03.520
281		0:09:08.581	0:09:14.170	0:00:05.589
282		0:09:14.170	0:09:18.107	0:00:03.937
283		0:09:18.107	0:09:22.428	0:00:04.321
284		0:09:22.428	0:09:27.483	0:00:05.055
285		0:09:43.149	0:09:46.836	0:00:03.687
286		0:09:46.836	0:09:50.740	0:00:03.904
287		0:09:50.740	0:09:53.359	0:00:02.619
288		0:09:53.359	0:09:56.746	0:00:03.387
289		0:09:56.746	0:09:59.832	0:00:03.086
290		0:10:16.399	0:10:19.535	0:00:03.136
291		0:10:19.535	0:10:22.788	0:00:03.253
292		0:10:30.162	0:10:33.983	0:00:03.821
293		0:10:33.983	0:10:37.036	0:00:03.053
294		0:10:37.036	0:10:40.289	0:00:03.253
295		0:10:40.289	0:10:45.678	0:00:05.389
296		0:10:45.678	0:10:50.583	0:00:04.905
297		0:10:50.583	0:10:54.120	0:00:03.537
298		0:10:54.120	0:10:59.942	0:00:05.822
299		0:10:59.942	0:11:03.913	0:00:03.971
300		0:11:09.835	0:11:14.156	0:00:04.321
301		0:11:14.156	0:11:19.278	0:00:05.122
302		0:11:19.278	0:11:23.532	0:00:04.254
303		0:11:23.532	0:11:27.770	0:00:04.238
304		0:11:46.555	0:11:51.360	0:00:04.805
305		0:11:51.360	0:11:57.116	0:00:05.756
306		0:11:57.116	0:12:01.754	0:00:04.638
307		0:12:01.754	0:12:05.341	0:00:03.587
308		0:12:05.341	0:12:08.077	0:00:02.736
309		0:12:08.077	0:12:11.430	0:00:03.353
310		0:12:11.430	0:12:15.768	0:00:04.338
311		0:12:15.768	0:12:22.024	0:00:06.256
312		0:12:22.024	0:12:26.462	0:00:04.438

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
313	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:12:26.462	0:12:30.082	0:00:03.620
314		0:12:30.082	0:12:34.353	0:00:04.271
315		0:12:34.353	0:12:37.473	0:00:03.120
316		0:12:37.473	0:12:40.092	0:00:02.619
317		0:12:40.092	0:12:42.011	0:00:01.919
318		0:12:42.011	0:12:44.296	0:00:02.285
319		0:12:44.296	0:12:47.366	0:00:03.070
320		0:12:47.366	0:12:52.388	0:00:05.022
321		0:12:52.388	0:12:55.708	0:00:03.320
322		0:12:55.708	0:13:01.831	0:00:06.123
323		0:13:01.831	0:13:05.367	0:00:03.536
324		0:13:05.367	0:13:09.772	0:00:04.405
325		0:13:09.772	0:13:14.977	0:00:05.205
326		0:13:14.977	0:13:18.797	0:00:03.820
327		0:13:18.797	0:13:21.650	0:00:02.853
328		0:13:21.650	0:13:25.804	0:00:04.154
329		0:13:25.804	0:13:29.842	0:00:04.038
330		0:13:42.087	0:13:46.125	0:00:04.038
331		0:13:46.125	0:13:50.913	0:00:04.788
332		0:13:50.913	0:13:54.817	0:00:03.904
333		0:14:01.574	0:14:05.528	0:00:03.954
334		0:14:05.528	0:14:09.014	0:00:03.486
335		0:14:09.014	0:14:12.501	0:00:03.487
336		0:14:12.501	0:14:15.237	0:00:02.736
337		0:14:23.495	0:14:27.349	0:00:03.854
338		0:14:27.349	0:14:32.087	0:00:04.738
339		0:14:32.087	0:14:35.307	0:00:03.220
340		0:14:35.307	0:14:38.510	0:00:03.203
341		0:14:38.510	0:14:40.246	0:00:01.736
342		0:14:40.246	0:14:42.514	0:00:02.268
343		0:14:42.514	0:14:46.068	0:00:03.554
344		0:14:46.068	0:14:49.455	0:00:03.387
345		0:15:01.050	0:15:05.921	0:00:04.871
346		0:15:05.921	0:15:11.910	0:00:05.989
347		0:15:24.139	0:15:29.295	0:00:05.156
348		0:15:29.295	0:15:34.450	0:00:05.155
349		0:15:34.450	0:15:39.888	0:00:05.438
350		0:15:45.928	0:15:49.315	0:00:03.387

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
351	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:15:49.315	0:15:52.518	0:00:03.203
352		0:15:52.518	0:15:56.488	0:00:03.970
353		0:15:56.488	0:15:59.625	0:00:03.137
354		0:15:59.625	0:16:03.095	0:00:03.470
355		0:16:10.719	0:16:14.256	0:00:03.537
356		0:16:14.256	0:16:18.694	0:00:04.438
357		0:16:27.686	0:16:32.141	0:00:04.455
358		0:16:32.141	0:16:37.446	0:00:05.305
359		0:16:37.446	0:16:41.583	0:00:04.137
360		0:16:41.583	0:16:45.688	0:00:04.105
361		0:16:45.688	0:16:50.826	0:00:05.138
362		0:17:03.739	0:17:07.176	0:00:03.437
363		0:17:07.176	0:17:11.497	0:00:04.321
364		0:17:11.497	0:17:15.200	0:00:03.703
365		0:17:15.200	0:17:19.037	0:00:03.837
366		0:17:19.037	0:17:22.858	0:00:03.821
367		0:17:22.858	0:17:25.894	0:00:03.036
368		0:17:36.705	0:17:42.227	0:00:05.522
369		0:18:25.103	0:18:27.890	0:00:02.787
370		0:18:27.890	0:18:31.510	0:00:03.620
371		0:18:31.510	0:18:33.562	0:00:02.052
372		0:18:33.562	0:18:35.948	0:00:02.386
373		0:18:35.948	0:18:38.133	0:00:02.185
374		0:18:38.133	0:18:41.220	0:00:03.087
375		0:18:41.220	0:18:44.623	0:00:03.403
376		0:18:44.623	0:18:48.277	0:00:03.654
377		0:18:48.277	0:18:52.147	0:00:03.870
378		0:18:52.147	0:18:54.933	0:00:02.786
379		0:18:54.933	0:18:56.602	0:00:01.669
380		0:18:56.602	0:18:59.938	0:00:03.336
381		0:18:59.938	0:19:02.758	0:00:02.820
382		0:19:02.758	0:19:08.030	0:00:05.272
383		0:19:08.030	0:19:11.617	0:00:03.587
384		0:19:11.617	0:19:14.736	0:00:03.119
385		0:19:14.736	0:19:17.422	0:00:02.686
386		0:19:17.422	0:19:20.309	0:00:02.887
387		0:19:20.309	0:19:23.428	0:00:03.119
388		0:19:23.428	0:19:27.132	0:00:03.704

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
389	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:19:27.132	0:19:30.435	0:00:03.303
390		0:19:30.435	0:19:33.689	0:00:03.254
391		0:19:50.105	0:19:56.161	0:00:06.056
392		0:19:56.161	0:19:58.614	0:00:02.453
393		0:00:13.380	0:00:17.934	0:00:04.554
394		0:00:17.934	0:00:21.855	0:00:03.921
395		0:00:21.855	0:00:27.477	0:00:05.622
396		0:00:27.477	0:00:30.180	0:00:02.703
397		0:00:30.180	0:00:35.902	0:00:05.722
398		0:00:35.902	0:00:39.906	0:00:04.004
399		0:00:39.906	0:00:44.844	0:00:04.938
400		0:00:44.844	0:00:48.965	0:00:04.121
401		0:00:48.965	0:00:52.302	0:00:03.337
402		0:00:52.302	0:00:54.821	0:00:02.519
403		0:00:54.821	0:00:57.841	0:00:03.020
404		0:00:57.841	0:01:02.362	0:00:04.521
405		0:01:02.362	0:01:06.583	0:00:04.221
406		0:01:06.583	0:01:09.135	0:00:02.552
407		0:01:09.135	0:01:11.805	0:00:02.670
408		0:01:11.805	0:01:14.491	0:00:02.686
409		0:01:14.491	0:01:18.561	0:00:04.070
410		0:01:18.561	0:01:24.000	0:00:05.439
411		0:01:24.000	0:01:28.021	0:00:04.021
412		0:01:36.012	0:01:38.815	0:00:02.803
413		0:01:38.815	0:01:41.267	0:00:02.452
414		0:01:41.267	0:01:44.003	0:00:02.736
415		0:01:44.003	0:01:46.289	0:00:02.286
416		0:01:46.289	0:01:50.860	0:00:04.571
417		0:01:50.860	0:01:54.631	0:00:03.771
418		0:01:54.631	0:01:56.149	0:00:01.518
419		0:01:56.149	0:01:58.568	0:00:02.419
420		0:01:58.568	0:02:01.070	0:00:02.502
421		0:02:01.070	0:02:03.873	0:00:02.803
422		0:02:03.873	0:02:06.392	0:00:02.519
423		0:02:06.392	0:02:09.479	0:00:03.087
424		0:02:09.479	0:02:13.132	0:00:03.653
425		0:02:13.132	0:02:16.936	0:00:03.804
426		0:02:16.936	0:02:19.973	0:00:03.037

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
427	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:02:19.973	0:02:24.777	0:00:04.804
428		0:02:24.777	0:02:29.282	0:00:04.505
429		0:02:29.282	0:02:33.269	0:00:03.987
430		0:02:43.713	0:02:50.136	0:00:06.423
431		0:02:50.136	0:02:56.559	0:00:06.423
432		0:02:56.559	0:03:02.615	0:00:06.056
433		0:03:02.615	0:03:06.102	0:00:03.487
434		0:03:06.102	0:03:08.955	0:00:02.853
435		0:03:08.955	0:03:11.774	0:00:02.819
436		0:03:11.774	0:03:15.862	0:00:04.088
437		0:03:15.862	0:03:18.448	0:00:02.586
438		0:03:27.523	0:03:30.543	0:00:03.020
439		0:03:30.543	0:03:34.681	0:00:04.138
440		0:03:34.681	0:03:37.834	0:00:03.153
441		0:03:37.834	0:03:40.970	0:00:03.136
442		0:03:40.970	0:03:44.674	0:00:03.704
443		0:03:44.674	0:03:49.012	0:00:04.338
444		0:03:49.012	0:03:53.783	0:00:04.771
445		0:03:53.783	0:03:56.736	0:00:02.953
446		0:03:56.736	0:04:02.191	0:00:05.455
447		0:04:02.191	0:04:06.663	0:00:04.472
448		0:04:06.663	0:04:09.248	0:00:02.585
449		0:04:17.707	0:04:23.630	0:00:05.923
450		0:04:23.630	0:04:27.166	0:00:03.536
451		0:04:27.166	0:04:32.889	0:00:05.723
452		0:04:32.889	0:04:36.826	0:00:03.937
453		0:04:36.826	0:04:41.130	0:00:04.304
454		0:04:41.130	0:04:45.368	0:00:04.238
455		0:04:45.368	0:04:50.456	0:00:05.088
456		0:05:02.952	0:05:05.455	0:00:02.503
457		0:05:05.455	0:05:09.409	0:00:03.954
458		0:05:09.409	0:05:12.845	0:00:03.436
459		0:05:12.845	0:05:17.583	0:00:04.738
460		0:05:17.583	0:05:20.603	0:00:03.020
461		0:05:25.958	0:05:29.312	0:00:03.354
462		0:05:29.312	0:05:32.765	0:00:03.453
463		0:05:32.765	0:05:38.654	0:00:05.889
464		0:05:38.654	0:05:42.942	0:00:04.288

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
465	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:05:42.942	0:05:46.996	0:00:04.054
466		0:05:46.996	0:05:51.350	0:00:04.354
467		0:05:51.350	0:05:54.520	0:00:03.170
468		0:06:05.448	0:06:08.885	0:00:03.437
469		0:06:17.110	0:06:23.066	0:00:05.956
470		0:06:23.066	0:06:27.887	0:00:04.821
471		0:06:27.887	0:06:31.724	0:00:03.837
472		0:06:31.724	0:06:36.395	0:00:04.671
473		0:06:36.395	0:06:41.217	0:00:04.822
474		0:06:41.217	0:06:45.505	0:00:04.288
475		0:06:45.505	0:06:48.858	0:00:03.353
476		0:06:48.858	0:06:53.479	0:00:04.621
477		0:06:53.479	0:06:57.033	0:00:03.554
478		0:06:57.033	0:07:02.305	0:00:05.272
479		0:07:02.305	0:07:06.476	0:00:04.171
480		0:07:18.671	0:07:25.344	0:00:06.673
481		0:07:25.344	0:07:29.765	0:00:04.421
482		0:07:29.765	0:07:33.820	0:00:04.055
483		0:07:33.820	0:07:38.024	0:00:04.204
484		0:07:38.024	0:07:41.444	0:00:03.420
485		0:07:41.444	0:07:47.150	0:00:05.706
486		0:07:47.150	0:07:52.588	0:00:05.438
487		0:07:52.588	0:07:55.958	0:00:03.370
488		0:07:55.958	0:07:59.428	0:00:03.470
489		0:07:59.428	0:08:02.431	0:00:03.003
490		0:08:02.431	0:08:07.870	0:00:05.439
491		0:08:07.870	0:08:13.075	0:00:05.205
492		0:08:13.075	0:08:16.913	0:00:03.838
493		0:08:16.913	0:08:21.100	0:00:04.187
494		0:08:43.155	0:08:47.660	0:00:04.505
495		0:09:21.427	0:09:27.016	0:00:05.589
496		0:09:27.016	0:09:32.021	0:00:05.005
497		0:09:32.021	0:09:35.658	0:00:03.637
498		0:09:35.658	0:09:38.828	0:00:03.170
499		0:09:38.828	0:09:42.949	0:00:04.121
500		0:09:42.949	0:09:46.819	0:00:03.870
501		0:09:46.819	0:09:50.640	0:00:03.821
502		0:09:50.640	0:09:53.859	0:00:03.219

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
503	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:09:53.859	0:09:56.495	0:00:02.636
504		0:10:02.234	0:10:04.670	0:00:02.436
505		0:10:04.670	0:10:07.139	0:00:02.469
506		0:10:07.139	0:10:10.910	0:00:03.771
507		0:10:10.910	0:10:13.596	0:00:02.686
508		0:10:21.704	0:10:26.208	0:00:04.504
509		0:10:26.208	0:10:29.962	0:00:03.754
510		0:10:36.869	0:10:41.640	0:00:04.771
511		0:10:41.640	0:10:45.411	0:00:03.771
512		0:10:45.411	0:10:49.348	0:00:03.937
513		0:10:49.348	0:10:53.853	0:00:04.505
514		0:10:53.853	0:10:56.622	0:00:02.769
515		0:10:56.622	0:11:01.260	0:00:04.638
516		0:11:25.918	0:11:29.055	0:00:03.137
517		0:11:29.055	0:11:32.058	0:00:03.003
518		0:11:32.058	0:11:38.431	0:00:06.373
519		0:11:50.843	0:11:54.346	0:00:03.503
520		0:11:54.346	0:11:58.000	0:00:03.654
521		0:11:58.000	0:12:01.270	0:00:03.270
522		0:12:01.270	0:12:04.573	0:00:03.303
523		0:12:04.573	0:12:08.227	0:00:03.654
524		0:12:08.227	0:12:10.846	0:00:02.619
525		0:12:10.846	0:12:12.415	0:00:01.569
526		0:12:12.415	0:12:15.734	0:00:03.319
527		0:12:16.469	0:12:20.673	0:00:04.204
528		0:12:20.673	0:12:24.360	0:00:03.687
529		0:12:45.164	0:12:49.018	0:00:03.854
530		0:12:49.018	0:12:52.705	0:00:03.687
531		0:12:52.705	0:12:55.224	0:00:02.519
532		0:12:55.224	0:12:58.177	0:00:02.953
533		0:12:58.177	0:13:01.597	0:00:03.420
534		0:13:01.597	0:13:04.283	0:00:02.686
535		0:13:04.283	0:13:08.921	0:00:04.638
536		0:13:08.921	0:13:12.224	0:00:03.303
537		0:13:17.279	0:13:21.083	0:00:03.804
538		0:13:21.083	0:13:25.988	0:00:04.905
539		0:13:46.909	0:13:51.697	0:00:04.788
540		0:13:51.697	0:13:54.650	0:00:02.953

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
541	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:14:03.292	0:14:07.246	0:00:03.954
542		0:14:07.246	0:14:11.183	0:00:03.937
543		0:14:11.183	0:14:15.404	0:00:04.221
544		0:14:15.404	0:14:18.490	0:00:03.086
545		0:14:18.490	0:14:21.794	0:00:03.304
546		0:14:21.794	0:14:26.999	0:00:05.205
547		0:14:26.999	0:14:32.705	0:00:05.706
548		0:14:32.705	0:14:38.794	0:00:06.089
549		0:14:38.794	0:14:43.232	0:00:04.438
550		0:14:43.232	0:14:47.136	0:00:03.904
551		0:14:47.136	0:14:51.000	0:00:03.864
552		0:14:51.000	0:14:55.311	0:00:04.311
553		0:14:55.311	0:14:59.164	0:00:03.853
554		0:14:59.164	0:15:04.003	0:00:04.839
555		0:15:04.003	0:15:09.475	0:00:05.472
556		0:15:36.669	0:15:40.572	0:00:03.903
557		0:15:40.572	0:15:43.292	0:00:02.720
558		0:15:43.292	0:15:47.062	0:00:03.770
559		0:15:47.062	0:15:51.834	0:00:04.772
560		0:15:51.834	0:15:57.289	0:00:05.455
561		0:15:57.289	0:16:00.909	0:00:03.620
562		0:16:00.909	0:16:03.929	0:00:03.020
563		0:16:03.929	0:16:07.049	0:00:03.120
564		0:16:07.049	0:16:11.253	0:00:04.204
565		0:16:11.253	0:16:14.289	0:00:03.036
566		0:16:14.289	0:16:17.493	0:00:03.204
567		0:16:17.493	0:16:21.847	0:00:04.354
568		0:16:21.847	0:16:26.635	0:00:04.788
569		0:16:26.635	0:16:29.988	0:00:03.353
570		0:16:29.988	0:16:35.277	0:00:05.289
571		0:16:54.697	0:16:58.317	0:00:03.620
572		0:16:58.317	0:17:01.603	0:00:03.286
573		0:17:01.603	0:17:03.906	0:00:02.303
574		0:17:03.906	0:17:07.760	0:00:03.854
575		0:17:07.760	0:17:11.764	0:00:04.004
576		0:17:11.764	0:17:14.717	0:00:02.953
577		0:17:14.717	0:17:18.187	0:00:03.470
578		0:17:18.187	0:17:21.523	0:00:03.336

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
579	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:17:21.523	0:17:24.743	0:00:03.220
580		0:17:30.265	0:17:33.602	0:00:03.337
581		0:17:33.602	0:17:38.290	0:00:04.688
582		0:17:38.290	0:17:43.362	0:00:05.072
583		0:17:43.362	0:17:47.483	0:00:04.121
584		0:17:47.483	0:17:54.306	0:00:06.823
585		0:17:54.306	0:17:59.344	0:00:05.038
586		0:18:38.667	0:18:41.220	0:00:02.553
587		0:18:41.220	0:18:45.724	0:00:04.504
588		0:18:45.724	0:18:48.727	0:00:03.003
589		0:18:48.727	0:18:51.980	0:00:03.253
590		0:18:51.980	0:18:54.967	0:00:02.987
591		0:18:54.967	0:18:58.020	0:00:03.053
592		0:18:58.020	0:19:03.025	0:00:05.005
593		0:19:03.025	0:19:07.112	0:00:04.087
594		0:19:07.112	0:19:10.599	0:00:03.487
595		0:19:10.599	0:19:15.487	0:00:04.888
596		0:19:15.487	0:19:21.994	0:00:06.507
597		0:19:21.994	0:19:26.532	0:00:04.538
598		0:19:26.532	0:19:32.454	0:00:05.922
599		0:19:32.454	0:19:37.359	0:00:04.905
600		0:19:37.359	0:19:40.045	0:00:02.686
601		0:19:40.045	0:19:42.748	0:00:02.703
602		0:19:42.748	0:19:45.868	0:00:03.120
603		0:19:51.089	0:19:54.826	0:00:03.737
604		0:19:54.826	0:19:58.280	0:00:03.454
605		0:00:18.735	0:00:22.555	0:00:03.820
606		0:00:22.555	0:00:27.143	0:00:04.588
607		0:00:27.143	0:00:31.381	0:00:04.238
608		0:00:40.390	0:00:44.194	0:00:03.804
609		0:00:47.964	0:00:50.884	0:00:02.920
610		0:00:50.884	0:00:53.002	0:00:02.118
611		0:01:01.010	0:01:04.914	0:00:03.904
612		0:01:10.537	0:01:14.257	0:00:03.720
613		0:01:43.052	0:01:45.655	0:00:02.603
614		0:01:45.655	0:01:50.043	0:00:04.388
615		0:01:50.043	0:01:52.996	0:00:02.953
616		0:01:52.996	0:01:55.915	0:00:02.919

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
617	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:02:07.093	0:02:13.783	0:00:06.690
618		0:03:04.367	0:03:06.519	0:00:02.152
619		0:03:06.519	0:03:11.274	0:00:04.755
620		0:03:11.274	0:03:14.594	0:00:03.320
621		0:03:55.018	0:03:58.938	0:00:03.920
622		0:04:03.409	0:04:06.479	0:00:03.070
623		0:04:06.479	0:04:09.449	0:00:02.970
624		0:04:09.449	0:04:13.453	0:00:04.004
625		0:04:13.453	0:04:16.456	0:00:03.003
626		0:04:16.456	0:04:20.426	0:00:03.970
627		0:04:20.426	0:04:24.097	0:00:03.671
628		0:04:24.097	0:04:27.917	0:00:03.820
629		0:04:27.917	0:04:32.689	0:00:04.772
630		0:05:42.525	0:05:45.645	0:00:03.120
631		0:05:45.645	0:05:50.516	0:00:04.871
632		0:05:50.516	0:05:54.937	0:00:04.421
633		0:06:02.895	0:06:08.935	0:00:06.040
634		0:06:08.935	0:06:13.940	0:00:05.005
635		0:06:13.940	0:06:18.761	0:00:04.821
636		0:06:18.761	0:06:23.232	0:00:04.471
637		0:06:23.232	0:06:27.920	0:00:04.688
638		0:06:32.925	0:06:36.846	0:00:03.921
639		0:06:36.846	0:06:39.332	0:00:02.486
640		0:06:39.332	0:06:42.301	0:00:02.969
641		0:06:42.301	0:06:46.139	0:00:03.838
642		0:06:46.139	0:06:50.843	0:00:04.704
643		0:06:58.634	0:07:04.123	0:00:05.489
644		0:07:04.123	0:07:07.043	0:00:02.920
645		0:07:07.043	0:07:09.779	0:00:02.736
646		0:07:09.779	0:07:15.184	0:00:05.405
647		0:07:15.184	0:07:19.288	0:00:04.104
648		0:07:19.288	0:07:23.876	0:00:04.588
649		0:07:23.876	0:07:28.564	0:00:04.688
650		0:07:54.223	0:07:58.277	0:00:04.054
651		0:07:58.277	0:08:01.113	0:00:02.836
652		0:08:01.113	0:08:04.717	0:00:03.604
653		0:08:04.717	0:08:08.554	0:00:03.837
654		0:08:08.554	0:08:13.459	0:00:04.905

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
655	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:08:13.459	0:08:15.561	0:00:02.102
656		0:08:15.561	0:08:17.563	0:00:02.002
657		0:08:17.563	0:08:21.250	0:00:03.687
658		0:08:32.228	0:08:35.398	0:00:03.170
659		0:08:35.398	0:08:39.285	0:00:03.887
660		0:08:39.285	0:08:42.605	0:00:03.320
661		0:08:42.605	0:08:46.292	0:00:03.687
662		0:08:46.292	0:08:49.979	0:00:03.687
663		0:08:49.979	0:08:53.249	0:00:03.270
664		0:08:53.249	0:08:58.170	0:00:04.921
665		0:08:58.170	0:09:02.091	0:00:03.921
666		0:09:02.091	0:09:07.196	0:00:05.105
667		0:09:50.990	0:09:53.192	0:00:02.202
668		0:09:53.192	0:09:56.846	0:00:03.654
669		0:09:56.846	0:09:59.115	0:00:02.269
670		0:10:03.903	0:10:06.255	0:00:02.352
671		0:10:06.255	0:10:09.925	0:00:03.670
672		0:10:09.925	0:10:13.863	0:00:03.938
673		0:10:13.863	0:10:17.683	0:00:03.820
674		0:10:17.683	0:10:21.487	0:00:03.804
675		0:10:41.107	0:10:43.993	0:00:02.886
676		0:10:43.993	0:10:47.229	0:00:03.236
677		0:10:47.229	0:10:51.167	0:00:03.938
678		0:10:51.167	0:10:53.269	0:00:02.102
679		0:10:53.269	0:10:56.372	0:00:03.103
680		0:10:56.372	0:10:59.258	0:00:02.886
681		0:10:59.258	0:11:01.927	0:00:02.669
682		0:11:01.927	0:11:06.949	0:00:05.022
683		0:12:12.731	0:12:15.251	0:00:02.520
684		0:12:15.251	0:12:17.937	0:00:02.686
685		0:12:17.937	0:12:20.623	0:00:02.686
686		0:12:20.623	0:12:24.059	0:00:03.436
687		0:12:24.059	0:12:28.931	0:00:04.872
688		0:12:28.931	0:12:32.535	0:00:03.604
689		0:12:45.731	0:12:48.934	0:00:03.203
690		0:12:48.934	0:12:52.354	0:00:03.420
691		0:13:41.537	0:13:45.975	0:00:04.438
692		0:13:45.975	0:13:50.930	0:00:04.955

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
693	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:13:50.930	0:13:56.051	0:00:05.121
694		0:13:56.051	0:14:01.557	0:00:05.506
695		0:14:01.557	0:14:05.227	0:00:03.670
696		0:14:05.227	0:14:10.266	0:00:05.039
697		0:14:10.266	0:14:13.769	0:00:03.503
698		0:14:13.769	0:14:16.989	0:00:03.220
699		0:14:23.996	0:14:23.996	0:00:00.000
700		0:14:28.601	0:14:32.638	0:00:04.037
701		0:14:32.638	0:14:36.825	0:00:04.187
702		0:14:36.825	0:14:40.062	0:00:03.237
703		0:14:40.062	0:14:45.334	0:00:05.272
704		0:14:45.334	0:14:50.122	0:00:04.788
705		0:14:50.122	0:14:53.809	0:00:03.687
706		0:14:53.809	0:14:56.845	0:00:03.036
707		0:14:56.845	0:14:59.048	0:00:02.203
708		0:15:13.228	0:15:19.401	0:00:06.173
709		0:15:19.401	0:15:22.237	0:00:02.836
710		0:15:22.237	0:15:25.190	0:00:02.953
711		0:15:25.190	0:15:28.711	0:00:03.521
712		0:15:28.711	0:15:31.580	0:00:02.869
713		0:15:31.580	0:15:35.100	0:00:03.520
714		0:15:35.100	0:15:38.604	0:00:03.504
715		0:15:57.473	0:16:02.528	0:00:05.055
716		0:16:02.528	0:16:05.214	0:00:02.686
717		0:16:05.214	0:16:08.317	0:00:03.103
718		0:16:08.317	0:16:10.769	0:00:02.452
719		0:16:10.769	0:16:17.660	0:00:06.891
720		0:16:17.660	0:16:22.931	0:00:05.271
721		0:16:31.690	0:16:37.212	0:00:05.522
722		0:16:37.212	0:16:43.569	0:00:06.357
723		0:16:43.569	0:16:47.072	0:00:03.503
724		0:16:47.072	0:16:51.276	0:00:04.204
725		0:16:51.276	0:16:55.047	0:00:03.771
726		0:16:55.047	0:16:58.984	0:00:03.937
727		0:16:58.984	0:17:02.705	0:00:03.721
728		0:17:02.705	0:17:06.592	0:00:03.887
729		0:17:06.592	0:17:09.645	0:00:03.053
730		0:17:09.645	0:17:14.433	0:00:04.788

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
731	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:17:14.433	0:17:18.604	0:00:04.171
732		0:17:18.604	0:17:20.272	0:00:01.668
733		0:17:20.272	0:17:22.858	0:00:02.586
734		0:17:22.858	0:17:25.444	0:00:02.586
735		0:17:25.444	0:17:29.765	0:00:04.321
736		0:17:29.765	0:17:32.167	0:00:02.402
737		0:17:32.167	0:17:35.671	0:00:03.504
738		0:17:35.671	0:17:40.342	0:00:04.671
739		0:17:40.342	0:17:43.729	0:00:03.387
740		0:17:43.729	0:17:46.565	0:00:02.836
741		0:17:46.565	0:17:49.551	0:00:02.986
742		0:17:49.551	0:17:52.921	0:00:03.370
743		0:17:52.921	0:17:55.524	0:00:02.603
744		0:17:55.524	0:18:00.612	0:00:05.088
745		0:18:00.612	0:18:05.684	0:00:05.072
746		0:18:15.227	0:18:19.631	0:00:04.404
747		0:18:19.631	0:18:23.085	0:00:03.454
748		0:18:23.085	0:18:27.339	0:00:04.254
749		0:18:27.339	0:18:29.825	0:00:02.486
750		0:18:29.825	0:18:33.295	0:00:03.470
751		0:18:33.295	0:18:36.131	0:00:02.836
752		0:18:36.131	0:18:40.102	0:00:03.971
753		0:18:40.102	0:18:43.005	0:00:02.903
754		0:18:43.005	0:18:48.310	0:00:05.305
755		0:18:48.310	0:18:51.830	0:00:03.520
756		0:18:51.830	0:18:56.652	0:00:04.822
757		0:18:56.652	0:19:01.874	0:00:05.222
758		0:19:01.874	0:19:04.676	0:00:02.802
759		0:19:04.676	0:19:07.229	0:00:02.553
760		0:19:07.229	0:19:10.182	0:00:02.953
761		0:19:10.182	0:19:12.885	0:00:02.703
762		0:19:12.885	0:19:15.153	0:00:02.268
763		0:19:15.153	0:19:18.240	0:00:03.087
764		0:19:24.897	0:19:28.817	0:00:03.920
765		0:19:28.817	0:19:32.471	0:00:03.654
766		0:19:32.471	0:19:35.140	0:00:02.669
767		0:19:42.731	0:19:45.183	0:00:02.452
768		0:19:45.183	0:19:47.669	0:00:02.486

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
769	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:19:47.669	0:19:50.856	0:00:03.187
770		0:19:50.856	0:19:53.809	0:00:02.953
771		0:19:53.809	0:19:56.094	0:00:02.285
772		0:19:56.094	0:19:59.948	0:00:03.854
773		0:00:00.550	0:00:05.572	0:00:05.022
774		0:00:25.058	0:00:28.845	0:00:03.787
775		0:00:28.845	0:00:33.032	0:00:04.187
776		0:00:33.032	0:00:37.654	0:00:04.622
777		0:00:37.654	0:00:43.009	0:00:05.355
778		0:00:43.009	0:00:47.063	0:00:04.054
779		0:00:58.725	0:01:01.277	0:00:02.552
780		0:01:01.277	0:01:05.448	0:00:04.171
781		0:01:05.448	0:01:09.385	0:00:03.937
782		0:01:09.385	0:01:13.022	0:00:03.637
783		0:01:13.022	0:01:17.644	0:00:04.622
784		0:01:17.644	0:01:20.814	0:00:03.170
785		0:01:20.814	0:01:26.236	0:00:05.422
786		0:01:26.236	0:01:31.241	0:00:05.005
787		0:03:33.446	0:03:37.150	0:00:03.704
788		0:03:37.150	0:03:39.485	0:00:02.335
789		0:03:39.485	0:03:42.455	0:00:02.970
790		0:03:42.455	0:03:45.491	0:00:03.036
791		0:03:45.491	0:03:48.261	0:00:02.770
792		0:03:48.261	0:03:50.396	0:00:02.135
793		0:03:50.396	0:03:52.081	0:00:01.685
794		0:04:08.665	0:04:13.252	0:00:04.587
795		0:04:13.252	0:04:15.271	0:00:02.019
796		0:04:15.271	0:04:20.243	0:00:04.972
797		0:04:20.243	0:04:25.715	0:00:05.472
798		0:04:25.715	0:04:32.438	0:00:06.723
799		0:04:32.438	0:04:37.327	0:00:04.889
800		0:04:37.327	0:04:42.699	0:00:05.372
801		0:04:42.699	0:04:49.622	0:00:06.923
802		0:04:49.622	0:04:55.862	0:00:06.240
803		0:05:20.536	0:05:25.808	0:00:05.272
804		0:05:34.667	0:05:40.540	0:00:05.873
805		0:05:40.540	0:05:44.877	0:00:04.337
806		0:05:56.689	0:05:59.992	0:00:03.303

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
807	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:06:07.433	0:06:11.187	0:00:03.754
808		0:06:11.187	0:06:14.657	0:00:03.470
809		0:06:14.657	0:06:17.810	0:00:03.153
810		0:06:17.810	0:06:21.531	0:00:03.721
811		0:06:21.531	0:06:24.834	0:00:03.303
812		0:06:24.834	0:06:28.037	0:00:03.203
813		0:06:28.037	0:06:31.908	0:00:03.871
814		0:06:31.908	0:06:35.078	0:00:03.170
815		0:06:35.078	0:06:41.117	0:00:06.039
816		0:06:41.117	0:06:44.854	0:00:03.737
817		0:06:44.854	0:06:49.892	0:00:05.038
818		0:06:49.892	0:06:55.681	0:00:05.789
819		0:06:55.681	0:07:02.171	0:00:06.490
820		0:07:39.559	0:07:42.929	0:00:03.370
821		0:07:42.929	0:07:46.015	0:00:03.086
822		0:07:51.404	0:07:56.125	0:00:04.721
823		0:07:56.125	0:07:59.879	0:00:03.754
824		0:08:10.089	0:08:15.294	0:00:05.205
825		0:08:28.124	0:08:31.160	0:00:03.036
826		0:08:31.160	0:08:37.133	0:00:05.973
827		0:08:37.133	0:08:40.786	0:00:03.653
828		0:08:40.786	0:08:44.957	0:00:04.171
829		0:08:44.957	0:08:48.511	0:00:03.554
830		0:08:48.511	0:08:51.781	0:00:03.270
831		0:08:51.781	0:08:53.532	0:00:01.751
832		0:08:53.532	0:08:59.755	0:00:06.223
833		0:08:59.755	0:09:02.308	0:00:02.553
834		0:09:02.308	0:09:08.297	0:00:05.989
835		0:09:08.297	0:09:12.702	0:00:04.405
836		0:09:12.702	0:09:15.938	0:00:03.236
837		0:09:15.938	0:09:19.292	0:00:03.354
838		0:09:19.292	0:09:21.694	0:00:02.402
839		0:09:21.694	0:09:27.300	0:00:05.606
840		0:09:27.300	0:09:29.068	0:00:01.768
841		0:09:29.068	0:09:32.672	0:00:03.604
842		0:09:32.672	0:09:36.142	0:00:03.470
843		0:09:36.142	0:09:40.696	0:00:04.554
844		0:09:40.696	0:09:44.817	0:00:04.121

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
845	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:11:07.717	0:11:10.920	0:00:03.203
846		0:11:10.920	0:11:14.690	0:00:03.770
847		0:11:14.690	0:11:20.046	0:00:05.356
848		0:11:20.046	0:11:24.300	0:00:04.254
849		0:11:24.300	0:11:28.320	0:00:04.020
850		0:11:28.320	0:11:31.123	0:00:02.803
851		0:11:31.123	0:11:35.845	0:00:04.722
852		0:11:35.845	0:11:41.684	0:00:05.839
853		0:11:41.684	0:11:45.438	0:00:03.754
854		0:11:45.438	0:11:49.742	0:00:04.304
855		0:11:49.742	0:11:52.995	0:00:03.253
856		0:11:52.995	0:11:56.766	0:00:03.771
857		0:11:56.766	0:12:01.971	0:00:05.205
858		0:12:01.971	0:12:07.660	0:00:05.689
859		0:12:07.660	0:12:13.182	0:00:05.522
860		0:12:13.182	0:12:17.603	0:00:04.421
861		0:12:17.603	0:12:21.824	0:00:04.221
862		0:12:34.820	0:12:39.925	0:00:05.105
863		0:12:39.925	0:12:42.578	0:00:02.653
864		0:12:42.578	0:12:45.815	0:00:03.237
865		0:12:45.815	0:12:48.484	0:00:02.669
866		0:12:48.484	0:12:51.253	0:00:02.769
867		0:12:51.253	0:12:54.306	0:00:03.053
868		0:12:54.306	0:12:57.059	0:00:02.753
869		0:12:57.059	0:12:59.795	0:00:02.736
870		0:12:59.795	0:13:03.833	0:00:04.038
871		0:13:03.833	0:13:07.236	0:00:03.403
872		0:13:07.236	0:13:11.574	0:00:04.338
873		0:13:18.948	0:13:25.421	0:00:06.473
874		0:13:25.421	0:13:29.875	0:00:04.454
875		0:13:29.875	0:13:34.346	0:00:04.471
876		0:13:34.346	0:13:40.119	0:00:05.773
877		0:13:50.896	0:13:55.501	0:00:04.605
878		0:14:03.192	0:14:05.528	0:00:02.336
879		0:14:05.528	0:14:10.349	0:00:04.821
880		0:14:10.349	0:14:14.303	0:00:03.954
881		0:14:14.303	0:14:18.424	0:00:04.121
882		0:14:18.424	0:14:21.727	0:00:03.303

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
883	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:14:21.727	0:14:24.513	0:00:02.786
884		0:14:24.513	0:14:27.399	0:00:02.886
885		0:14:38.527	0:14:42.314	0:00:03.787
886		0:14:42.314	0:14:46.719	0:00:04.405
887		0:14:46.719	0:14:49.855	0:00:03.136
888		0:14:49.855	0:14:54.043	0:00:04.188
889		0:14:54.043	0:14:58.664	0:00:04.621
890		0:14:58.664	0:15:02.101	0:00:03.437
891		0:15:02.101	0:15:05.437	0:00:03.336
892		0:15:05.437	0:15:10.042	0:00:04.605
893		0:15:20.970	0:15:24.773	0:00:03.803
894		0:15:24.773	0:15:29.411	0:00:04.638
895		0:15:29.411	0:15:33.716	0:00:04.305
896		0:15:44.026	0:15:47.896	0:00:03.870
897		0:15:47.896	0:15:51.717	0:00:03.821
898		0:16:00.059	0:16:03.495	0:00:03.436
899		0:16:03.495	0:16:06.615	0:00:03.120
900		0:16:06.615	0:16:08.751	0:00:02.136
901		0:16:08.751	0:16:12.221	0:00:03.470
902		0:16:12.221	0:16:14.873	0:00:02.652
903		0:16:14.873	0:16:18.210	0:00:03.337
904		0:16:18.210	0:16:20.863	0:00:02.653
905		0:16:20.863	0:16:24.249	0:00:03.386
906		0:16:24.249	0:16:27.336	0:00:03.087
907		0:16:27.336	0:16:30.489	0:00:03.153
908		0:16:30.489	0:16:34.460	0:00:03.971
909		0:16:49.875	0:16:53.262	0:00:03.387
910		0:16:53.262	0:16:55.681	0:00:02.419
911		0:16:55.681	0:16:58.734	0:00:03.053
912		0:16:58.734	0:17:04.390	0:00:05.656
913		0:17:04.390	0:17:07.543	0:00:03.153
914		0:17:07.543	0:17:10.462	0:00:02.919
915		0:17:10.462	0:17:14.233	0:00:03.771
916		0:17:14.233	0:17:16.685	0:00:02.452
917		0:17:24.827	0:17:27.679	0:00:02.852
918		0:17:27.679	0:17:30.432	0:00:02.753
919		0:17:35.754	0:17:39.091	0:00:03.337
920		0:17:48.817	0:17:54.273	0:00:05.456

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
921	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:18:06.401	0:18:09.505	0:00:03.104
922		0:18:09.505	0:18:12.407	0:00:02.902
923		0:18:12.407	0:18:15.644	0:00:03.237
924		0:18:15.644	0:18:19.181	0:00:03.537
925		0:18:32.294	0:18:37.399	0:00:05.105
926		0:18:37.399	0:18:39.768	0:00:02.369
927		0:18:39.768	0:18:43.055	0:00:03.287
928		0:18:43.055	0:18:48.710	0:00:05.655
929		0:18:48.710	0:18:54.883	0:00:06.173

1	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:00:45.228	0:00:49.616	0:00:04.388
2		0:00:49.616	0:00:53.369	0:00:03.753
3		0:00:53.369	0:00:57.841	0:00:04.472
4		0:01:11.671	0:01:16.910	0:00:05.239
5		0:01:25.168	0:01:30.140	0:00:04.972
6		0:01:30.140	0:01:35.044	0:00:04.904
7		0:01:35.044	0:01:38.064	0:00:03.020
8		0:01:38.064	0:01:42.318	0:00:04.254
9		0:02:28.631	0:02:34.737	0:00:06.106
10		0:02:34.737	0:02:41.394	0:00:06.657
11		0:02:41.394	0:02:48.384	0:00:06.990
12		0:02:58.878	0:03:02.482	0:00:03.604
13		0:03:02.482	0:03:05.818	0:00:03.336
14		0:03:05.818	0:03:09.138	0:00:03.320
15		0:03:09.138	0:03:11.808	0:00:02.670
16		0:03:11.808	0:03:18.514	0:00:06.706
17		0:03:18.514	0:03:22.101	0:00:03.587
18		0:03:22.101	0:03:26.055	0:00:03.954
19		0:03:41.170	0:03:46.843	0:00:05.673
20		0:03:46.843	0:03:52.548	0:00:05.705
21		0:04:34.641	0:04:39.562	0:00:04.921
22		0:04:39.562	0:04:45.051	0:00:05.489
23		0:04:45.051	0:04:48.021	0:00:02.970
24		0:04:48.021	0:04:54.043	0:00:06.022
25		0:04:54.043	0:04:57.747	0:00:03.704
26		0:04:57.747	0:05:02.702	0:00:04.955
27		0:05:02.702	0:05:08.341	0:00:05.639
28		0:05:08.341	0:05:13.363	0:00:05.022

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
29	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:05:13.363	0:05:19.285	0:00:05.922
30		0:05:19.285	0:05:22.205	0:00:02.920
31		0:05:22.205	0:05:26.025	0:00:03.820
32		0:05:26.025	0:05:30.496	0:00:04.471
33		0:05:30.496	0:05:33.032	0:00:02.536
34		0:05:33.032	0:05:35.918	0:00:02.886
35		0:05:35.918	0:05:39.856	0:00:03.938
36		0:06:26.319	0:06:29.405	0:00:03.086
37		0:06:37.313	0:06:40.233	0:00:02.920
38		0:06:40.233	0:06:43.352	0:00:03.119
39		0:06:54.680	0:06:59.719	0:00:05.039
40		0:06:59.719	0:07:03.239	0:00:03.520
41		0:07:03.239	0:07:09.428	0:00:06.189
42		0:08:32.929	0:08:38.618	0:00:05.689
43		0:08:38.618	0:08:42.555	0:00:03.937
44		0:08:55.234	0:08:58.955	0:00:03.721
45		0:09:28.551	0:09:32.071	0:00:03.520
46		0:09:58.564	0:10:01.550	0:00:02.986
47		0:10:01.550	0:10:04.870	0:00:03.320
48		0:10:04.870	0:10:09.075	0:00:04.205
49		0:10:09.075	0:10:12.244	0:00:03.169
50		0:10:12.244	0:10:17.333	0:00:05.089
51		0:10:21.270	0:10:24.607	0:00:03.337
52		0:10:36.202	0:10:38.788	0:00:02.586
53		0:10:38.788	0:10:42.708	0:00:03.920
54		0:10:42.708	0:10:45.911	0:00:03.203
55		0:10:45.911	0:10:49.448	0:00:03.537
56		0:10:49.448	0:10:54.270	0:00:04.822
57		0:11:18.511	0:11:25.468	0:00:06.957
58		0:11:25.468	0:11:32.224	0:00:06.756
59		0:11:32.224	0:11:36.812	0:00:04.588
60		0:11:36.812	0:11:40.766	0:00:03.954
61		0:11:40.766	0:11:45.137	0:00:04.371
62		0:11:45.137	0:11:49.842	0:00:04.705
63		0:11:49.842	0:11:52.778	0:00:02.936
64		0:11:52.778	0:11:54.964	0:00:02.186
65		0:12:03.506	0:12:06.609	0:00:03.103
66		0:12:06.609	0:12:09.578	0:00:02.969

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
67	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:12:09.578	0:12:13.783	0:00:04.205
68		0:12:13.783	0:12:16.752	0:00:02.969
69		0:12:16.752	0:12:20.556	0:00:03.804
70		0:12:30.216	0:12:33.903	0:00:03.687
71		0:12:33.903	0:12:39.842	0:00:05.939
72		0:12:39.842	0:12:43.729	0:00:03.887
73		0:12:43.729	0:12:47.049	0:00:03.320
74		0:13:08.571	0:13:12.475	0:00:03.904
75		0:13:12.475	0:13:15.878	0:00:03.403
76		0:13:15.878	0:13:18.797	0:00:02.919
77		0:13:18.797	0:13:21.400	0:00:02.603
78		0:13:21.400	0:13:24.487	0:00:03.087
79		0:13:24.487	0:13:29.458	0:00:04.971
80		0:13:29.458	0:13:32.294	0:00:02.836
81		0:13:41.437	0:13:44.807	0:00:03.370
82		0:13:44.807	0:13:48.127	0:00:03.320
83		0:13:48.127	0:13:51.881	0:00:03.754
84		0:13:51.881	0:13:55.768	0:00:03.887
85		0:14:40.546	0:14:44.667	0:00:04.121
86		0:14:44.667	0:14:48.170	0:00:03.503
87		0:14:48.170	0:14:52.308	0:00:04.138
88		0:14:52.308	0:14:55.427	0:00:03.119
89		0:15:12.728	0:15:18.584	0:00:05.856
90		0:15:18.584	0:15:25.257	0:00:06.673
91		0:15:25.257	0:15:29.094	0:00:03.837
92		0:15:29.094	0:15:33.198	0:00:04.104
93		0:15:33.198	0:15:37.152	0:00:03.954
94		0:15:50.366	0:15:56.021	0:00:05.655
95		0:15:56.021	0:16:01.343	0:00:05.322
96		0:16:01.343	0:16:07.700	0:00:06.357
97		0:16:17.693	0:16:23.365	0:00:05.672
98		0:16:23.365	0:16:27.503	0:00:04.138
99		0:16:44.653	0:16:49.558	0:00:04.905
100		0:16:49.558	0:16:53.879	0:00:04.321
101		0:17:02.321	0:17:06.141	0:00:03.820
102		0:17:06.141	0:17:08.794	0:00:02.653
103		0:17:16.251	0:17:19.905	0:00:03.654
104		0:17:33.535	0:17:37.473	0:00:03.938

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
105	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:17:37.473	0:17:40.409	0:00:02.936
106		0:17:40.409	0:17:45.764	0:00:05.355
107		0:18:26.355	0:18:30.809	0:00:04.454
108		0:18:30.809	0:18:32.978	0:00:02.169
109		0:18:32.978	0:18:37.115	0:00:04.137
110		0:18:37.115	0:18:39.835	0:00:02.720
111		0:18:39.835	0:18:42.588	0:00:02.753
112		0:18:42.588	0:18:46.875	0:00:04.287
113		0:18:46.875	0:18:50.395	0:00:03.520
114		0:18:50.395	0:18:53.999	0:00:03.604
115		0:18:53.999	0:18:56.435	0:00:02.436
116		0:18:56.435	0:18:58.437	0:00:02.002
117		0:00:25.859	0:00:28.328	0:00:02.469
118		0:00:28.328	0:00:31.898	0:00:03.570
119		0:00:31.898	0:00:36.035	0:00:04.137
120		0:00:36.035	0:00:41.991	0:00:05.956
121		0:00:41.991	0:00:46.129	0:00:04.138
122		0:00:46.129	0:00:51.201	0:00:05.072
123		0:01:04.731	0:01:09.436	0:00:04.705
124		0:02:24.561	0:02:28.448	0:00:03.887
125		0:02:28.448	0:02:34.454	0:00:06.006
126		0:03:00.897	0:03:06.269	0:00:05.372
127		0:03:06.269	0:03:10.640	0:00:04.371
128		0:04:27.266	0:04:30.954	0:00:03.688
129		0:04:30.954	0:04:33.339	0:00:02.385
130		0:04:33.339	0:04:36.476	0:00:03.137
131		0:04:58.648	0:05:01.684	0:00:03.036
132		0:05:01.684	0:05:04.737	0:00:03.053
133		0:05:04.737	0:05:09.709	0:00:04.972
134		0:05:09.709	0:05:14.097	0:00:04.388
135		0:05:14.097	0:05:17.583	0:00:03.486
136		0:05:17.583	0:05:23.322	0:00:05.739
137		0:05:31.214	0:05:35.134	0:00:03.920
138		0:05:35.134	0:05:39.522	0:00:04.388
139		0:05:39.522	0:05:44.927	0:00:05.405
140		0:05:53.619	0:05:58.024	0:00:04.405
141		0:06:17.126	0:06:19.929	0:00:02.803
142		0:06:19.929	0:06:24.600	0:00:04.671

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
143	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:06:24.600	0:06:27.687	0:00:03.087
144		0:06:27.687	0:06:31.507	0:00:03.820
145		0:06:31.507	0:06:36.362	0:00:04.855
146		0:06:36.362	0:06:38.998	0:00:02.636
147		0:06:38.998	0:06:41.234	0:00:02.236
148		0:06:41.234	0:06:44.337	0:00:03.103
149		0:06:44.337	0:06:46.939	0:00:02.602
150		0:06:46.939	0:06:49.408	0:00:02.469
151		0:07:13.416	0:07:18.805	0:00:05.389
152		0:07:18.805	0:07:23.242	0:00:04.437
153		0:07:23.242	0:07:28.731	0:00:05.489
154		0:07:28.731	0:07:32.518	0:00:03.787
155		0:07:32.518	0:07:36.139	0:00:03.621
156		0:08:24.820	0:08:28.791	0:00:03.971
157		0:08:28.791	0:08:33.679	0:00:04.888
158		0:08:33.679	0:08:37.166	0:00:03.487
159		0:08:37.166	0:08:40.469	0:00:03.303
160		0:08:40.469	0:08:42.672	0:00:02.203
161		0:08:42.672	0:08:46.576	0:00:03.904
162		0:08:46.576	0:08:51.180	0:00:04.604
163		0:08:51.180	0:08:54.483	0:00:03.303
164		0:08:54.483	0:08:58.804	0:00:04.321
165		0:08:58.804	0:09:00.656	0:00:01.852
166		0:09:00.656	0:09:04.393	0:00:03.737
167		0:09:04.393	0:09:10.766	0:00:06.373
168		0:09:10.766	0:09:14.453	0:00:03.687
169		0:09:14.453	0:09:19.342	0:00:04.889
170		0:09:29.402	0:09:33.155	0:00:03.753
171		0:09:33.155	0:09:36.776	0:00:03.621
172		0:09:36.776	0:09:40.713	0:00:03.937
173		0:09:55.861	0:10:00.466	0:00:04.605
174		0:10:12.695	0:10:17.600	0:00:04.905
175		0:10:17.600	0:10:21.437	0:00:03.837
176		0:10:44.643	0:10:49.615	0:00:04.972
177		0:10:49.615	0:10:55.521	0:00:05.906
178		0:10:55.521	0:11:00.726	0:00:05.205
179		0:11:00.726	0:11:04.313	0:00:03.587
180		0:11:04.313	0:11:08.401	0:00:04.088

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
181	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:11:08.401	0:11:12.922	0:00:04.521
182		0:11:12.922	0:11:18.411	0:00:05.489
183		0:11:18.411	0:11:25.251	0:00:06.840
184		0:11:25.251	0:11:28.387	0:00:03.136
185		0:11:35.961	0:11:39.698	0:00:03.737
186		0:11:39.698	0:11:45.438	0:00:05.740
187		0:12:37.840	0:12:40.810	0:00:02.970
188		0:12:40.810	0:12:43.179	0:00:02.369
189		0:12:53.923	0:12:57.376	0:00:03.453
190		0:12:57.376	0:13:02.915	0:00:05.539
191		0:13:15.044	0:13:19.148	0:00:04.104
192		0:13:19.148	0:13:23.169	0:00:04.021
193		0:13:23.169	0:13:27.306	0:00:04.137
194		0:13:27.306	0:13:31.660	0:00:04.354
195		0:13:38.551	0:13:43.889	0:00:05.338
196		0:13:43.889	0:13:47.810	0:00:03.921
197		0:13:47.810	0:13:51.180	0:00:03.370
198		0:13:51.180	0:13:55.267	0:00:04.087
199		0:13:55.267	0:13:59.772	0:00:04.505
200		0:13:59.772	0:14:05.094	0:00:05.322
201		0:14:28.384	0:14:31.554	0:00:03.170
202		0:14:31.554	0:14:35.541	0:00:03.987
203		0:14:35.541	0:14:41.814	0:00:06.273
204		0:14:58.864	0:15:01.233	0:00:02.369
205		0:15:01.233	0:15:04.219	0:00:02.986
206		0:15:04.219	0:15:07.456	0:00:03.237
207		0:15:15.914	0:15:21.437	0:00:05.523
208		0:15:21.437	0:15:26.325	0:00:04.888
209		0:15:26.325	0:15:31.547	0:00:05.222
210		0:15:54.169	0:15:59.692	0:00:05.523
211		0:15:59.692	0:16:03.262	0:00:03.570
212		0:16:20.346	0:16:24.466	0:00:04.120
213		0:16:24.466	0:16:30.322	0:00:05.856
214		0:16:30.322	0:16:35.711	0:00:05.389
215		0:17:01.336	0:17:05.107	0:00:03.771
216		0:17:05.107	0:17:10.112	0:00:05.005
217		0:17:10.112	0:17:13.766	0:00:03.654
218		0:17:13.766	0:17:18.303	0:00:04.537

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
219	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:17:18.303	0:17:24.176	0:00:05.873
220		0:17:24.000	0:17:27.946	0:00:03.946
221		0:17:27.946	0:17:32.434	0:00:04.488
222		0:17:32.434	0:17:35.654	0:00:03.220
223		0:18:32.628	0:18:35.197	0:00:02.569
224		0:18:35.197	0:18:37.232	0:00:02.035
225		0:18:37.232	0:18:41.069	0:00:03.837
226		0:18:41.069	0:18:43.689	0:00:02.620
227		0:18:43.689	0:18:47.893	0:00:04.204
228		0:18:47.893	0:18:51.213	0:00:03.320
229		0:18:51.213	0:18:53.248	0:00:02.035
230		0:19:06.028	0:19:11.917	0:00:05.889
231		0:19:11.917	0:19:16.722	0:00:04.805
232		0:19:16.722	0:19:19.791	0:00:03.069
233		0:19:19.791	0:19:25.063	0:00:05.272
234		0:19:25.063	0:19:27.783	0:00:02.720
235		0:19:27.783	0:19:33.305	0:00:05.522
236		0:00:32.082	0:00:35.101	0:00:03.019
237		0:00:35.101	0:00:38.354	0:00:03.253
238		0:00:38.354	0:00:40.924	0:00:02.570
239		0:00:48.548	0:00:51.918	0:00:03.370
240		0:00:51.918	0:00:55.889	0:00:03.971
241		0:00:55.889	0:00:58.825	0:00:02.936
242		0:01:09.302	0:01:10.870	0:00:01.568
243		0:01:10.870	0:01:12.422	0:00:01.552
244		0:01:12.422	0:01:15.341	0:00:02.919
245		0:01:48.057	0:01:53.363	0:00:05.306
246		0:01:53.363	0:01:56.366	0:00:03.003
247		0:01:56.366	0:02:00.687	0:00:04.321
248		0:02:00.687	0:02:03.022	0:00:02.335
249		0:02:03.022	0:02:06.159	0:00:03.137
250		0:02:06.159	0:02:08.244	0:00:02.085
251		0:02:08.244	0:02:12.282	0:00:04.038
252		0:02:12.282	0:02:14.601	0:00:02.319
253		0:02:14.601	0:02:19.155	0:00:04.554
254		0:02:19.155	0:02:23.009	0:00:03.854
255		0:02:23.009	0:02:26.579	0:00:03.570
256		0:02:26.579	0:02:30.667	0:00:04.088

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
257	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:02:30.667	0:02:33.086	0:00:02.419
258		0:02:33.086	0:02:36.055	0:00:02.969
259		0:03:24.971	0:03:28.191	0:00:03.220
260		0:03:28.191	0:03:33.246	0:00:05.055
261		0:03:33.246	0:03:38.418	0:00:05.172
262		0:03:38.418	0:03:43.139	0:00:04.721
263		0:03:43.139	0:03:47.794	0:00:04.655
264		0:04:04.928	0:04:09.565	0:00:04.637
265		0:04:09.565	0:04:14.220	0:00:04.655
266		0:05:46.713	0:05:49.966	0:00:03.253
267		0:05:49.966	0:05:53.553	0:00:03.587
268		0:06:04.997	0:06:11.554	0:00:06.557
269		0:06:11.554	0:06:14.891	0:00:03.337
270		0:06:14.891	0:06:18.561	0:00:03.670
271		0:06:18.561	0:06:22.448	0:00:03.887
272		0:06:22.448	0:06:25.501	0:00:03.053
273		0:06:26.819	0:06:30.389	0:00:03.570
274		0:06:30.389	0:06:33.309	0:00:02.920
275		0:06:40.000	0:06:42.802	0:00:02.802
276		0:06:57.016	0:07:00.987	0:00:03.971
277		0:07:00.987	0:07:04.907	0:00:03.920
278		0:07:47.683	0:07:54.307	0:00:06.624
279		0:07:54.307	0:07:58.744	0:00:04.437
280		0:07:58.744	0:08:03.799	0:00:05.055
281		0:08:03.799	0:08:07.653	0:00:03.854
282		0:08:07.653	0:08:11.123	0:00:03.470
283		0:08:40.253	0:08:45.191	0:00:04.938
284		0:08:45.191	0:08:51.380	0:00:06.189
285		0:09:23.012	0:09:26.649	0:00:03.637
286		0:09:26.649	0:09:30.086	0:00:03.437
287		0:09:30.086	0:09:35.875	0:00:05.789
288		0:09:35.875	0:09:39.495	0:00:03.620
289		0:09:39.495	0:09:43.716	0:00:04.221
290		0:09:43.716	0:09:49.005	0:00:05.289
291		0:09:49.005	0:09:53.125	0:00:04.120
292		0:09:53.125	0:09:56.746	0:00:03.621
293		0:09:56.746	0:10:00.032	0:00:03.286
294		0:10:00.032	0:10:07.023	0:00:06.991

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
295	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:11:24.350	0:11:27.470	0:00:03.120
296		0:11:27.470	0:11:31.724	0:00:04.254
297		0:11:31.724	0:11:35.444	0:00:03.720
298		0:11:35.444	0:11:39.832	0:00:04.388
299		0:11:54.880	0:11:57.950	0:00:03.070
300		0:11:57.950	0:12:01.771	0:00:03.821
301		0:12:10.830	0:12:15.734	0:00:04.904
302		0:12:15.734	0:12:18.554	0:00:02.820
303		0:12:18.554	0:12:23.676	0:00:05.122
304		0:12:23.676	0:12:27.046	0:00:03.370
305		0:12:52.288	0:12:56.609	0:00:04.321
306		0:13:16.712	0:13:23.469	0:00:06.757
307		0:14:04.243	0:14:08.163	0:00:03.920
308		0:14:08.163	0:14:11.567	0:00:03.404
309		0:14:24.863	0:14:28.984	0:00:04.121
310		0:14:28.984	0:14:32.821	0:00:03.837
311		0:14:32.821	0:14:36.458	0:00:03.637
312		0:14:57.813	0:15:02.968	0:00:05.155
313		0:15:02.968	0:15:07.106	0:00:04.138
314		0:15:41.256	0:15:44.610	0:00:03.354
315		0:15:44.610	0:15:49.882	0:00:05.272
316		0:15:49.882	0:15:55.070	0:00:05.188
317		0:15:55.070	0:15:58.691	0:00:03.621
318		0:15:58.691	0:16:03.028	0:00:04.337
319		0:16:03.028	0:16:06.115	0:00:03.087
320		0:16:18.727	0:16:24.700	0:00:05.973
321		0:16:24.700	0:16:28.671	0:00:03.971
322		0:16:28.671	0:16:33.075	0:00:04.404
323		0:16:48.073	0:16:51.060	0:00:02.987
324		0:16:58.567	0:17:01.637	0:00:03.070
325		0:17:25.978	0:17:29.832	0:00:03.854
326		0:17:29.832	0:17:33.335	0:00:03.503
327		0:17:33.335	0:17:37.573	0:00:04.238
328		0:17:37.573	0:17:41.226	0:00:03.653
329		0:17:41.226	0:17:44.797	0:00:03.571
330		0:18:05.400	0:18:09.988	0:00:04.588
331		0:18:09.988	0:18:14.910	0:00:04.922
332		0:18:14.910	0:18:19.264	0:00:04.354

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
333	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:18:30.759	0:18:34.296	0:00:03.537
334		0:18:34.296	0:18:38.717	0:00:04.421
335		0:18:55.701	0:18:58.237	0:00:02.536
336		0:18:58.237	0:19:04.009	0:00:05.772
337		0:19:10.315	0:19:13.502	0:00:03.187
338		0:19:13.502	0:19:17.856	0:00:04.354
339		0:19:17.856	0:19:21.443	0:00:03.587
340		0:19:43.315	0:19:46.084	0:00:02.769
341		0:19:46.084	0:19:49.087	0:00:03.003
342		0:19:56.812	0:19:58.897	0:00:02.085
343		0:01:40.917	0:01:45.688	0:00:04.771
344		0:01:45.688	0:01:48.842	0:00:03.154
345		0:01:48.842	0:01:51.795	0:00:02.953
346		0:02:03.306	0:02:08.761	0:00:05.455
347		0:03:05.134	0:03:10.373	0:00:05.239
348		0:03:10.373	0:03:14.177	0:00:03.804
349		0:03:14.177	0:03:18.364	0:00:04.187
350		0:04:07.880	0:04:10.717	0:00:02.837
351		0:04:10.717	0:04:14.887	0:00:04.170
352		0:04:14.887	0:04:18.491	0:00:03.604
353		0:04:18.491	0:04:22.946	0:00:04.455
354		0:04:22.946	0:04:28.434	0:00:05.488
355		0:05:47.914	0:05:53.286	0:00:05.372
356		0:05:53.286	0:05:58.307	0:00:05.021
357		0:05:58.307	0:06:02.962	0:00:04.655
358		0:06:02.962	0:06:08.234	0:00:05.272
359		0:06:23.416	0:06:27.954	0:00:04.538
360		0:06:27.954	0:06:31.474	0:00:03.520
361		0:06:31.474	0:06:34.927	0:00:03.453
362		0:06:34.927	0:06:38.381	0:00:03.454
363		0:06:38.381	0:06:42.668	0:00:04.287
364		0:06:42.668	0:06:45.521	0:00:02.853
365		0:06:45.521	0:06:49.575	0:00:04.054
366		0:07:44.997	0:07:47.817	0:00:02.820
367		0:07:56.025	0:07:57.910	0:00:01.885
368		0:07:57.910	0:08:01.264	0:00:03.354
369		0:08:01.264	0:08:04.100	0:00:02.836
370		0:08:10.039	0:08:11.908	0:00:01.869

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
371	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:08:11.908	0:08:14.243	0:00:02.335
372		0:08:14.243	0:08:16.979	0:00:02.736
373		0:08:16.979	0:08:19.432	0:00:02.453
374		0:08:40.269	0:08:45.024	0:00:04.755
375		0:09:58.331	0:09:59.949	0:00:01.618
376		0:09:59.949	0:10:03.903	0:00:03.954
377		0:10:03.903	0:10:09.759	0:00:05.856
378		0:10:09.759	0:10:13.996	0:00:04.237
379		0:10:13.996	0:10:17.700	0:00:03.704
380		0:10:17.700	0:10:22.855	0:00:05.155
381		0:10:46.595	0:10:51.133	0:00:04.538
382		0:11:06.732	0:11:10.286	0:00:03.554
383		0:12:13.349	0:12:17.169	0:00:03.820
384		0:12:17.169	0:12:20.256	0:00:03.087
385		0:12:20.256	0:12:24.160	0:00:03.904
386		0:12:24.160	0:12:28.998	0:00:04.838
387		0:12:28.998	0:12:32.284	0:00:03.286
388		0:13:12.408	0:13:16.879	0:00:04.471
389		0:13:44.573	0:13:47.243	0:00:02.670
390		0:13:47.243	0:13:52.848	0:00:05.605
391		0:13:52.848	0:13:56.468	0:00:03.620
392		0:13:56.468	0:13:59.050	0:00:02.582
393		0:13:59.050	0:14:03.225	0:00:04.175
394		0:14:03.225	0:14:06.128	0:00:02.903
395		0:14:06.128	0:14:10.666	0:00:04.538
396		0:14:10.666	0:14:15.371	0:00:04.705
397		0:14:30.553	0:14:35.241	0:00:04.688
398		0:14:35.241	0:14:38.911	0:00:03.670
399		0:14:38.911	0:14:45.234	0:00:06.323
400		0:14:45.234	0:14:48.837	0:00:03.603
401		0:14:58.480	0:15:00.633	0:00:02.153
402		0:15:00.633	0:15:04.720	0:00:04.087
403		0:15:04.720	0:15:10.292	0:00:05.572
404		0:15:21.003	0:15:24.073	0:00:03.070
405		0:15:31.847	0:15:35.200	0:00:03.353
406		0:15:56.922	0:16:01.343	0:00:04.421
407		0:16:12.571	0:16:15.157	0:00:02.586
408		0:16:38.130	0:16:41.567	0:00:03.437

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
409	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:16:41.567	0:16:44.653	0:00:03.086
410		0:16:44.653	0:16:49.224	0:00:04.571
411		0:16:49.224	0:16:51.410	0:00:02.186
412		0:16:51.410	0:16:55.147	0:00:03.737
413		0:16:55.147	0:16:57.783	0:00:02.636
414		0:16:57.783	0:17:03.038	0:00:05.255
415		0:17:03.038	0:17:06.024	0:00:02.986
416		0:17:06.024	0:17:08.727	0:00:02.703
417		0:17:08.727	0:17:13.482	0:00:04.755
418		0:17:13.482	0:17:17.152	0:00:03.670
419		0:17:17.152	0:17:19.188	0:00:02.036
420		0:17:19.188	0:17:25.444	0:00:06.256
421		0:17:25.444	0:17:28.414	0:00:02.970
422		0:17:44.680	0:17:49.902	0:00:05.222
423		0:17:49.902	0:17:54.139	0:00:04.237
424		0:17:54.139	0:17:57.359	0:00:03.220
425		0:17:57.359	0:18:01.597	0:00:04.238
426		0:18:19.364	0:18:22.601	0:00:03.237
427		0:18:22.601	0:18:26.321	0:00:03.720
428		0:18:26.321	0:18:29.107	0:00:02.786
429		0:18:29.107	0:18:33.262	0:00:04.155
430		0:18:33.262	0:18:36.865	0:00:03.603
431		0:18:36.865	0:18:41.804	0:00:04.939
432		0:18:46.158	0:18:50.629	0:00:04.471
433		0:18:50.629	0:18:53.532	0:00:02.903
434		0:18:53.532	0:18:57.553	0:00:04.021
435		0:18:57.553	0:19:03.292	0:00:05.739
436		0:19:10.749	0:19:14.286	0:00:03.537
437		0:19:14.286	0:19:20.642	0:00:06.356
438		0:19:43.532	0:19:46.969	0:00:03.437
439		0:00:03.253	0:00:08.842	0:00:05.589
440		0:00:26.259	0:00:30.847	0:00:04.588
441		0:00:30.847	0:00:35.251	0:00:04.404
442		0:00:35.251	0:00:41.758	0:00:06.507
443		0:00:41.758	0:00:46.880	0:00:05.122
444		0:00:57.440	0:01:04.431	0:00:06.991
445		0:01:12.322	0:01:16.109	0:00:03.787
446		0:01:16.109	0:01:20.930	0:00:04.821

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
447	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:01:20.930	0:01:24.717	0:00:03.787
448		0:01:24.717	0:01:29.656	0:00:04.939
449		0:01:43.069	0:01:43.069	0:00:00.000
450		0:01:43.069	0:01:47.223	0:00:04.154
451		0:01:54.597	0:01:59.469	0:00:04.872
452		0:01:59.469	0:02:04.791	0:00:05.322
453		0:02:32.135	0:02:36.172	0:00:04.037
454		0:03:33.680	0:03:38.217	0:00:04.537
455		0:03:38.217	0:03:40.870	0:00:02.653
456		0:04:16.706	0:04:19.292	0:00:02.586
457		0:04:19.292	0:04:22.612	0:00:03.320
458		0:04:22.612	0:04:27.100	0:00:04.488
459		0:04:27.100	0:04:32.071	0:00:04.971
460		0:04:32.071	0:04:36.326	0:00:04.255
461		0:05:17.633	0:05:21.371	0:00:03.738
462		0:05:21.371	0:05:26.092	0:00:04.721
463		0:05:26.092	0:05:30.270	0:00:04.178
464		0:05:30.270	0:05:34.967	0:00:04.697
465		0:06:02.628	0:06:07.316	0:00:04.688
466		0:06:20.980	0:06:23.249	0:00:02.269
467		0:06:23.249	0:06:27.019	0:00:03.770
468		0:06:27.019	0:06:30.456	0:00:03.437
469		0:06:30.456	0:06:33.609	0:00:03.153
470		0:06:33.609	0:06:39.465	0:00:05.856
471		0:06:57.967	0:07:01.971	0:00:04.004
472		0:07:20.356	0:07:25.461	0:00:05.105
473		0:07:25.461	0:07:30.850	0:00:05.389
474		0:09:08.481	0:09:13.152	0:00:04.671
475		0:09:33.990	0:09:36.876	0:00:02.886
476		0:11:05.014	0:11:08.300	0:00:03.286
477		0:11:08.300	0:11:10.686	0:00:02.386
478		0:11:28.471	0:11:31.357	0:00:02.886
479		0:11:31.357	0:11:33.626	0:00:02.269
480		0:11:33.626	0:11:35.761	0:00:02.135
481		0:11:47.957	0:11:51.410	0:00:03.453
482		0:11:51.410	0:11:56.082	0:00:04.672
483		0:12:32.368	0:12:35.905	0:00:03.537
484		0:12:35.905	0:12:38.257	0:00:02.352

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
485	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:12:49.652	0:12:52.438	0:00:02.786
486		0:12:52.438	0:12:54.890	0:00:02.452
487		0:12:54.890	0:12:57.810	0:00:02.920
488		0:12:57.810	0:13:00.846	0:00:03.036
489		0:13:00.846	0:13:04.316	0:00:03.470
490		0:13:04.316	0:13:08.304	0:00:03.988
491		0:13:08.304	0:13:13.926	0:00:05.622
492		0:13:29.742	0:13:33.379	0:00:03.637
493		0:14:32.938	0:14:38.193	0:00:05.255
494		0:14:48.704	0:14:52.241	0:00:03.537
495		0:14:52.241	0:14:55.961	0:00:03.720
496		0:14:55.961	0:14:58.564	0:00:02.603
497		0:14:58.564	0:15:01.467	0:00:02.903
498		0:15:01.467	0:15:06.121	0:00:04.654
499		0:15:06.121	0:15:10.993	0:00:04.872
500		0:15:18.267	0:15:22.071	0:00:03.804
501		0:15:46.662	0:15:52.901	0:00:06.239
502		0:16:01.527	0:16:03.996	0:00:02.469
503		0:16:25.334	0:16:29.204	0:00:03.870
504		0:16:29.204	0:16:31.790	0:00:02.586
505		0:16:31.790	0:16:35.260	0:00:03.470
506		0:16:35.260	0:16:37.846	0:00:02.586
507		0:16:57.199	0:17:00.486	0:00:03.287
508		0:17:25.294	0:17:28.180	0:00:02.886
509		0:17:28.180	0:17:34.403	0:00:06.223
510		0:17:34.403	0:17:38.941	0:00:04.538
511		0:17:49.968	0:17:54.056	0:00:04.088
512		0:17:54.056	0:17:57.676	0:00:03.620
513		0:17:57.676	0:18:03.532	0:00:05.856
514		0:18:03.532	0:18:07.503	0:00:03.971
515		0:18:31.276	0:18:33.545	0:00:02.269
516		0:19:11.200	0:19:17.055	0:00:05.855

Anexo 3.9.2 Headways de buses intersección calle Condamine y Tarqui

INTERSECCIÓN	Calle Condamine y Tarqui
FECHA DE LEVANTAMIENTO	29-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Buses

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:00:32.899	0:00:39.422	0:00:06.523
2		0:11:07.833	0:11:14.757	0:00:06.924
3		0:12:29.648	0:12:25.711	0:00:03.937
4		0:15:00.733	0:15:06.972	0:00:06.239
5		0:01:05.515	0:01:01.728	0:00:03.787
6		0:01:41.951	0:01:35.161	0:00:06.790
7		0:03:23.736	0:03:19.282	0:00:04.454
8		0:06:34.093	0:06:31.407	0:00:02.686
9		0:06:51.794	0:06:56.149	0:00:04.355
10		0:07:14.117	0:07:11.731	0:00:02.386
11		0:09:59.832	0:10:05.037	0:00:05.205
12		0:10:16.399	0:10:12.478	0:00:03.921
13		0:13:42.087	0:13:37.266	0:00:04.821
14		0:15:01.050	0:14:56.478	0:00:04.572
15		0:16:10.719	0:16:08.367	0:00:02.352
16		0:17:03.739	0:16:59.201	0:00:04.538
17		0:03:27.523	0:03:23.803	0:00:03.720
18		0:06:05.448	0:06:01.527	0:00:03.921
19		0:07:18.671	0:07:14.634	0:00:04.037
20		0:08:43.155	0:08:37.900	0:00:05.255
21		0:11:25.918	0:11:23.299	0:00:02.619
22		0:01:01.010	0:00:57.407	0:00:03.603
23		0:01:19.846	0:01:24.751	0:00:04.905
24		0:01:33.710	0:01:30.957	0:00:02.753
25		0:01:33.710	0:01:38.214	0:00:04.504
26		0:02:07.093	0:02:02.772	0:00:04.321
27		0:07:54.223	0:07:52.421	0:00:01.802
28		0:00:58.725	0:00:55.939	0:00:02.786
29		0:04:00.556	0:03:56.119	0:00:04.437
30		0:15:20.970	0:15:17.132	0:00:03.838
31		0:18:32.294	0:18:28.891	0:00:03.403

1	Condamine, Calle Larga y Calle Tarqui Carril 2: Oeste-Este	0:00:45.228	0:00:41.257	0:00:03.971
2		0:02:58.878	0:02:55.808	0:00:03.070
3		0:03:41.170	0:03:36.833	0:00:04.337
4		0:04:34.641	0:04:31.871	0:00:02.770
5		0:06:54.680	0:06:51.727	0:00:02.953

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
6	Condamine, Calle Larga y Calle Tarqui Carril 2: Oeste-Este	0:08:55.234	0:08:51.614	0:00:03.620
7		0:09:12.485	0:09:07.046	0:00:05.439
8		0:09:32.071	0:09:36.492	0:00:04.421
9		0:09:58.564	0:09:54.277	0:00:04.287
10		0:10:21.270	0:10:17.333	0:00:03.937
11		0:10:36.202	0:10:33.015	0:00:03.187
12		0:12:03.506	0:12:01.253	0:00:02.253
13		0:13:41.437	0:13:38.417	0:00:03.020
14		0:14:07.713	0:14:04.059	0:00:03.654
15		0:14:40.546	0:14:37.710	0:00:02.836
16		0:15:50.366	0:15:46.161	0:00:04.205
17		0:16:44.653	0:16:40.933	0:00:03.720
18		0:02:42.579	0:02:38.925	0:00:03.654
19		0:02:42.579	0:02:46.249	0:00:03.670
20		0:03:00.897	0:02:56.242	0:00:04.655
21		0:04:58.648	0:04:54.594	0:00:04.054
22		0:07:03.840	0:07:00.503	0:00:03.337
23		0:09:29.402	0:09:25.898	0:00:03.504
24		0:10:37.353	0:10:31.847	0:00:05.506
25		0:11:56.849	0:11:51.060	0:00:05.789
26		0:12:37.840	0:12:31.434	0:00:06.406
27		0:12:53.923	0:12:49.151	0:00:04.772
28		0:14:51.857	0:14:48.854	0:00:03.003
29		0:15:54.169	0:15:49.598	0:00:04.571
30		0:16:20.346	0:16:16.191	0:00:04.155
31		0:16:49.458	0:16:44.002	0:00:05.456
32		0:18:32.628	0:18:28.857	0:00:03.771
33		0:19:06.028	0:19:01.990	0:00:04.038
34		0:00:17.851	0:00:21.154	0:00:03.303
35		0:00:40.924	0:00:45.211	0:00:04.287
36		0:05:26.626	0:05:22.722	0:00:03.904
37		0:05:38.171	0:05:34.934	0:00:03.237
38		0:06:57.016	0:06:51.110	0:00:05.906
39		0:11:54.880	0:11:50.943	0:00:03.937
40		0:13:16.712	0:13:13.459	0:00:03.253
41		0:14:21.060	0:14:18.240	0:00:02.820
42		0:16:18.727	0:16:16.158	0:00:02.569
43		0:17:15.701	0:17:11.947	0:00:03.754

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
44	Condamine, Calle Larga y Calle Tarqui Carril 2: Oeste-Este	0:17:25.978	0:17:23.275	0:00:02.703
45		0:18:55.701	0:18:52.948	0:00:02.753
46		0:19:43.315	0:19:40.112	0:00:03.203
47		0:03:59.572	0:03:59.572	0:00:00.000
48		0:09:03.509	0:08:58.371	0:00:05.138
49		0:09:58.331	0:09:54.560	0:00:03.771
50		0:10:46.595	0:10:43.843	0:00:02.752
51		0:12:13.349	0:12:06.542	0:00:06.807
52		0:12:43.779	0:12:39.892	0:00:03.887
53		0:12:43.779	0:12:50.753	0:00:06.974
54		0:13:12.408	0:13:07.837	0:00:04.571
55		0:13:44.573	0:13:42.087	0:00:02.486
56		0:14:30.553	0:14:25.965	0:00:04.588
57		0:15:56.922	0:15:51.667	0:00:05.255
58		0:16:38.130	0:16:35.310	0:00:02.820
59		0:17:36.288	0:17:33.051	0:00:03.237
60		0:17:36.288	0:17:41.210	0:00:04.922
61		0:18:19.364	0:18:14.143	0:00:05.221
62		0:19:29.251	0:19:35.207	0:00:05.956
63		0:06:07.316	0:06:12.739	0:00:05.423
64		0:06:57.967	0:06:54.247	0:00:03.720
65		0:07:58.261	0:07:51.621	0:00:06.640
66		0:11:05.014	0:11:00.426	0:00:04.588
67		0:11:47.957	0:11:43.035	0:00:04.922
68		0:12:49.652	0:12:44.079	0:00:05.573
69		0:14:32.938	0:14:28.017	0:00:04.921
70		0:14:48.704	0:14:45.668	0:00:03.036
71		0:17:15.484	0:17:12.097	0:00:03.387
72		0:18:22.868	0:18:19.164	0:00:03.704

Anexo 3.9.3 Headways de camiones livianos intersección calle Condamine y Tarqui

INTERSECCIÓN		Calle Condamine y Tarqui		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		29-jul-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Camiones Livianos		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:03:01.080	0:03:05.101	0:00:04.021
2		0:04:02.375	0:03:58.988	0:00:03.387

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
3	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:05:23.990	0:05:19.102	0:00:04.888
4		0:05:57.490	0:05:52.518	0:00:04.972
5		0:09:26.565	0:09:30.286	0:00:03.721
6		0:10:37.136	0:10:33.449	0:00:03.687
7		0:17:05.274	0:17:07.860	0:00:02.586
8		0:19:04.426	0:19:08.964	0:00:04.538
9		0:07:34.687	0:07:38.407	0:00:03.720
10		0:08:39.869	0:08:36.215	0:00:03.654
11		0:11:38.147	0:11:33.642	0:00:04.505
12		0:13:54.817	0:13:58.153	0:00:03.336
13		0:17:25.894	0:17:30.682	0:00:04.788
14		0:01:36.012	0:01:32.392	0:00:03.620
15		0:04:17.707	0:04:13.786	0:00:03.921
16		0:10:02.234	0:09:59.382	0:00:02.852
17		0:13:54.650	0:13:58.754	0:00:04.104
18		0:15:09.475	0:15:14.897	0:00:05.422
19		0:18:38.667	0:18:35.280	0:00:03.387
20		0:00:40.390	0:00:36.469	0:00:03.921
21		0:09:45.851	0:09:43.532	0:00:02.319
22		0:10:03.903	0:10:01.584	0:00:02.319
23		0:19:24.897	0:19:21.059	0:00:03.838
24		0:14:03.192	0:13:59.438	0:00:03.754
25		0:18:25.020	0:18:21.917	0:00:03.103

1	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:08:10.039	0:08:07.537	0:00:02.502
2		0:16:05.397	0:16:03.429	0:00:01.968
3		0:17:49.885	0:17:47.833	0:00:02.052
4		0:01:43.069	0:01:40.016	0:00:03.053
5		0:14:15.421	0:14:11.116	0:00:04.305
6		0:08:10.039	0:08:07.537	0:00:02.502

Anexo 3.9.4 Headways de camiones medianos Intersección Calle Condamine y Tarqui

INTERSECCIÓN	Calle Condamine y Tarqui
FECHA DE LEVANTAMIENTO	29-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Camiones Medianos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:19:32.387	0:19:37.392	0:00:05.005
2		0:00:33.950	0:00:31.698	0:00:02.252
3		0:04:32.689	0:04:38.728	0:00:06.039

Anexo 3.9.5 *Headways de motocicletas intersección calle Condamine y Tarqui*

INTERSECCIÓN	Calle Condamine y Tarqui
FECHA DE LEVANTAMIENTO	29-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Motos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:00:02.669	0:00:03.353	0:00:00.684
2		0:00:51.184	0:00:52.402	0:00:01.218
3		0:02:01.271	0:01:56.216	0:00:05.055
4		0:02:24.294	0:02:26.279	0:00:01.985
5		0:03:36.165	0:03:33.029	0:00:03.136
6		0:04:31.204	0:04:27.700	0:00:03.504
7		0:06:05.415	0:06:04.914	0:00:00.501
8		0:07:38.491	0:07:34.487	0:00:04.004
9		0:09:26.565	0:09:21.177	0:00:05.388
10		0:09:34.957	0:09:32.154	0:00:02.803
11		0:10:51.917	0:10:51.150	0:00:00.767
12		0:11:22.331	0:11:17.526	0:00:04.805
13		0:11:30.439	0:11:32.975	0:00:02.536
14		0:11:42.668	0:11:44.019	0:00:01.351
15		0:13:22.101	0:13:23.652	0:00:01.551
16		0:14:01.640	0:14:02.608	0:00:00.968
17		0:16:39.164	0:16:40.883	0:00:01.719
18		0:18:54.483	0:18:54.800	0:00:00.317
19		0:19:54.993	0:19:56.261	0:00:01.268
20		0:00:19.502	0:00:17.283	0:00:02.219
21		0:02:31.034	0:02:28.531	0:00:02.503
22		0:03:23.736	0:03:26.239	0:00:02.503
23		0:04:29.385	0:04:25.415	0:00:03.970
24		0:07:03.422	0:07:03.489	0:00:00.067
25		0:07:03.422	0:07:04.757	0:00:01.335
26		0:09:02.375	0:08:59.939	0:00:02.436
27		0:11:03.913	0:11:05.748	0:00:01.835

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
28	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:12:44.296	0:12:45.131	0:00:00.835
29		0:15:01.050	0:14:58.981	0:00:02.069
30		0:15:45.928	0:15:41.440	0:00:04.488
31		0:16:45.688	0:16:46.572	0:00:00.884
32		0:17:19.037	0:17:18.437	0:00:00.600
33		0:17:36.705	0:17:37.873	0:00:01.168
34		0:04:17.707	0:04:19.492	0:00:01.785
35		0:05:02.952	0:04:58.464	0:00:04.488
36		0:05:20.603	0:05:21.304	0:00:00.701
37		0:09:53.859	0:09:54.694	0:00:00.835
38		0:10:29.962	0:10:32.181	0:00:02.219
39		0:10:45.411	0:10:46.545	0:00:01.134
40		0:12:01.270	0:12:01.771	0:00:00.501
41		0:13:46.909	0:13:40.519	0:00:06.390
42		0:14:03.292	0:14:00.506	0:00:02.786
43		0:15:51.834	0:15:48.897	0:00:02.937
44		0:15:51.834	0:15:53.535	0:00:01.701
45		0:17:07.760	0:17:05.274	0:00:02.486
46		0:17:30.265	0:17:27.029	0:00:03.236
47		0:19:03.025	0:18:59.955	0:00:03.070
48		0:19:51.089	0:19:47.185	0:00:03.904
49		0:19:51.089	0:19:47.269	0:00:03.820
50		0:00:47.964	0:00:45.595	0:00:02.369
51		0:01:04.914	0:01:05.498	0:00:00.584
52		0:01:14.257	0:01:15.959	0:00:01.702
53		0:02:07.093	0:02:09.295	0:00:02.202
54		0:02:13.783	0:02:17.570	0:00:03.787
55		0:03:58.938	0:04:00.206	0:00:01.268
56		0:04:45.902	0:04:40.680	0:00:05.222
57		0:04:45.902	0:04:40.396	0:00:05.506
58		0:05:54.937	0:05:56.522	0:00:01.585
59		0:06:02.895	0:05:58.274	0:00:04.621
60		0:06:13.940	0:06:14.540	0:00:00.600
61		0:06:27.920	0:06:29.155	0:00:01.235
62		0:07:07.043	0:07:07.593	0:00:00.550
63		0:07:09.779	0:07:11.047	0:00:01.268
64		0:08:58.170	0:08:59.422	0:00:01.252
65		0:09:45.851	0:09:47.069	0:00:01.218

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
66	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:09:53.192	0:09:54.927	0:00:01.735
67		0:10:41.107	0:10:37.820	0:00:03.287
68		0:15:38.604	0:15:36.986	0:00:01.618
69		0:19:38.443	0:19:36.758	0:00:01.685
70		0:19:42.731	0:19:40.162	0:00:02.569
71		0:01:01.277	0:01:00.026	0:00:01.251
72		0:04:00.556	0:04:03.192	0:00:02.636
73		0:05:20.536	0:05:16.299	0:00:04.237
74		0:07:51.404	0:07:48.267	0:00:03.137
75		0:09:15.938	0:09:14.186	0:00:01.752
76		0:12:21.824	0:12:22.758	0:00:00.934
77		0:12:21.824	0:12:27.713	0:00:05.889
78		0:13:55.501	0:13:52.831	0:00:02.670
79		0:17:24.827	0:17:22.524	0:00:02.303
80		0:17:35.754	0:17:32.384	0:00:03.370
81		0:18:54.883	0:18:57.236	0:00:02.353
82		0:00:57.440	0:00:58.892	0:00:01.452

1	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:02:28.631	0:02:26.279	0:00:02.352
2		0:03:52.548	0:03:50.647	0:00:01.901
3		0:04:39.562	0:04:41.481	0:00:01.919
4		0:06:37.313	0:06:36.846	0:00:00.467
5		0:09:12.485	0:09:11.167	0:00:01.318
6		0:09:32.071	0:09:35.891	0:00:03.820
7		0:10:21.270	0:10:18.584	0:00:02.686
8		0:10:54.270	0:10:54.587	0:00:00.317
9		0:11:32.224	0:11:32.958	0:00:00.734
10		0:11:36.812	0:11:33.692	0:00:03.120
11		0:12:30.216	0:12:26.295	0:00:03.921
12		0:12:59.862	0:12:56.592	0:00:03.270
13		0:13:12.475	0:13:13.259	0:00:00.784
14		0:13:29.458	0:13:27.239	0:00:02.219
15		0:15:50.366	0:15:49.131	0:00:01.235
16		0:16:07.700	0:16:08.684	0:00:00.984
17		0:17:02.321	0:16:58.434	0:00:03.887
18		0:17:16.251	0:17:13.165	0:00:03.086
19		0:17:19.905	0:17:23.192	0:00:03.287
20		0:18:26.355	0:18:27.556	0:00:01.201
21		0:01:09.436	0:01:10.036	0:00:00.600

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
22	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:02:50.386	0:02:48.134	0:00:02.252
23		0:03:10.640	0:03:10.323	0:00:00.317
24		0:03:10.640	0:03:12.025	0:00:01.385
25		0:04:27.266	0:04:25.415	0:00:01.851
26		0:06:31.507	0:06:32.008	0:00:00.501
27		0:10:12.695	0:10:12.912	0:00:00.217
28		0:10:12.695	0:10:13.796	0:00:01.101
29		0:11:04.313	0:11:04.780	0:00:00.467
30		0:11:28.387	0:11:28.771	0:00:00.384
31		0:12:37.840	0:12:30.916	0:00:06.924
32		0:15:41.857	0:15:41.407	0:00:00.450
33		0:16:49.458	0:16:51.543	0:00:02.085
34		0:17:24.176	0:17:20.672	0:00:03.504
35		0:17:35.654	0:17:37.673	0:00:02.019
36		0:18:32.628	0:18:29.007	0:00:03.621
37		0:18:32.628	0:18:29.775	0:00:02.853
38		0:19:25.063	0:19:27.766	0:00:02.703
39		0:00:24.591	0:00:22.088	0:00:02.503
40		0:00:58.825	0:00:59.959	0:00:01.134
41		0:01:56.366	0:01:57.634	0:00:01.268
42		0:02:00.637	0:01:58.518	0:00:02.119
43		0:02:03.022	0:02:01.704	0:00:01.318
44		0:04:14.220	0:04:14.530	0:00:00.310
45		0:06:04.997	0:06:05.615	0:00:00.618
46		0:06:26.819	0:06:25.501	0:00:01.318
47		0:06:33.309	0:06:33.426	0:00:00.117
48		0:07:19.355	0:07:20.323	0:00:00.968
49		0:07:47.683	0:07:41.527	0:00:06.156
50		0:11:31.724	0:11:32.691	0:00:00.967
51		0:13:16.712	0:13:14.426	0:00:02.286
52		0:14:08.163	0:14:07.830	0:00:00.333
53		0:14:24.863	0:14:22.661	0:00:02.202
54		0:17:15.701	0:17:15.401	0:00:00.300
55		0:17:56.208	0:18:00.712	0:00:04.504
56		0:17:56.208	0:18:01.180	0:00:04.972
57		0:18:58.237	0:18:58.620	0:00:00.383
58		0:19:10.315	0:19:06.712	0:00:03.603
59		0:19:49.087	0:19:47.286	0:00:01.801

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
60	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:19:56.812	0:19:51.974	0:00:04.838
61		0:01:51.795	0:01:53.146	0:00:01.351
62		0:02:03.306	0:02:03.006	0:00:00.300
63		0:02:03.306	0:02:04.574	0:00:01.268
64		0:04:43.016	0:04:38.611	0:00:04.405
65		0:05:44.093	0:05:45.695	0:00:01.602
66		0:06:08.234	0:06:10.770	0:00:02.536
67		0:09:03.509	0:09:02.508	0:00:01.001
68		0:09:47.737	0:09:46.102	0:00:01.635
69		0:11:06.732	0:11:04.196	0:00:02.536
70		0:13:47.243	0:13:48.360	0:00:01.117
71		0:13:56.468	0:13:53.983	0:00:02.485
72		0:13:56.468	0:13:56.986	0:00:00.518
73		0:14:30.553	0:14:29.652	0:00:00.901
74		0:14:48.837	0:14:52.575	0:00:03.738
75		0:15:56.922	0:15:53.452	0:00:03.470
76		0:17:44.680	0:17:42.161	0:00:02.519
77		0:18:46.158	0:18:43.355	0:00:02.803
78		0:19:06.128	0:19:04.610	0:00:01.518
79		0:19:06.128	0:19:07.779	0:00:01.651
80		0:19:43.532	0:19:41.246	0:00:02.286
81		0:19:51.690	0:19:48.337	0:00:03.353
82		0:19:55.894	0:19:53.358	0:00:02.536
83		0:00:57.440	0:00:58.892	0:00:01.452
84		0:01:43.069	0:01:42.135	0:00:00.934
85		0:01:43.069	0:01:43.570	0:00:00.501
86		0:01:59.469	0:01:56.049	0:00:03.420
87		0:03:52.198	0:03:48.311	0:00:03.887
88		0:04:16.706	0:04:11.284	0:00:05.422
89		0:06:20.980	0:06:17.760	0:00:03.220
90		0:07:01.971	0:07:03.840	0:00:01.869
91		0:07:41.577	0:07:39.826	0:00:01.751
92		0:13:29.742	0:13:27.923	0:00:01.819
93		0:13:29.742	0:13:30.042	0:00:00.300
94		0:14:15.421	0:14:17.923	0:00:02.502
95		0:15:18.267	0:15:18.701	0:00:00.434
96		0:16:25.334	0:16:21.597	0:00:03.737

Anexo 3.9.6 Headways de bicicletas intersección calle Condamine y Tarqui

INTERSECCIÓN		Calle Condamine y Tarqui		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		29-jul-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Bicicletas		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Condamine dirección Oeste – Sur	0:02:01.271	0:01:58.401	0:00:02.870
2		0:02:47.383	0:02:46.216	0:00:01.167
3		0:02:47.383	0:02:45.665	0:00:01.718
4		0:05:00.516	0:05:00.950	0:00:00.434
5		0:09:04.944	0:09:06.012	0:00:01.068
6		0:09:22.428	0:09:21.811	0:00:00.617
7		0:10:54.120	0:10:55.321	0:00:01.201
8		0:11:19.278	0:11:19.829	0:00:00.551
9		0:17:11.497	0:17:08.961	0:00:02.536
10		0:04:17.707	0:04:14.621	0:00:03.086
11		0:04:50.456	0:04:52.859	0:00:02.403
12		0:08:02.431	0:08:04.283	0:00:01.852
13		0:09:50.640	0:09:51.424	0:00:00.784
14		0:14:50.990	0:14:47.136	0:00:03.854
15		0:16:21.847	0:16:20.929	0:00:00.918
16		0:19:32.454	0:19:30.068	0:00:02.386
17		0:06:08.935	0:06:10.136	0:00:01.201
18		0:08:42.605	0:08:43.573	0:00:00.968
19		0:10:47.229	0:10:46.996	0:00:00.233
20		0:03:45.491	0:03:44.390	0:00:01.101
21		0:07:59.879	0:07:58.778	0:00:01.101
22		0:16:18.210	0:16:16.759	0:00:01.451
23		0:17:14.233	0:17:13.949	0:00:00.284

3.10 Anexo Headways calculados de la intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot**Anexo 3.10.1 Headways de vehículos livianos intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot**

INTERSECCIÓN	Calle Presidente Córdova y Coronel Talbot
FECHA DE LEVANTAMIENTO	25-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Livianos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Presidente Córdova dirección Sur – Oeste	0:00:58.630	0:01:01.830	0:00:03.200
2		0:01:25.270	0:01:26.670	0:00:01.400
3		0:02:40.000	0:02:41.830	0:00:01.830
4		0:03:01.530	0:03:04.930	0:00:03.400
5		0:03:21.070	0:03:25.400	0:00:04.330
6		0:03:50.630	0:03:52.500	0:00:01.870
7		0:04:46.430	0:04:48.330	0:00:01.900
8		0:05:02.600	0:05:03.530	0:00:00.930
9		0:05:03.530	0:05:09.270	0:00:05.740
10		0:05:26.330	0:05:30.870	0:00:04.540
11		0:06:21.370	0:06:27.230	0:00:05.860
12		0:07:57.500	0:08:03.930	0:00:06.430
13		0:09:10.170	0:09:12.630	0:00:02.460
14		0:09:12.630	0:09:17.330	0:00:04.700
15		0:09:17.330	0:09:18.600	0:00:01.270
16		0:11:22.170	0:11:23.500	0:00:01.330
17		0:11:23.500	0:11:25.230	0:00:01.730
18		0:11:25.230	0:11:30.570	0:00:05.340
19		0:12:45.230	0:12:47.200	0:00:01.970
20		0:12:47.200	0:12:51.930	0:00:04.730
21		0:15:22.200	0:15:24.230	0:00:02.030
22		0:15:24.230	0:15:26.130	0:00:01.900
23		0:16:45.230	0:16:47.870	0:00:02.640
24		0:17:00.170	0:17:02.970	0:00:02.800
25		0:00:03.100	0:00:07.470	0:00:04.370
26		0:19:05.810	0:19:07.280	0:00:01.470
27		0:19:11.580	0:19:13.880	0:00:02.300
28		0:19:13.880	0:19:17.000	0:00:03.120
29		0:00:07.210	0:00:11.220	0:00:04.010
30		0:00:07.470	0:00:10.370	0:00:02.900
31		0:00:28.900	0:00:31.670	0:00:02.770
32		0:00:40.430	0:00:44.000	0:00:03.570
33		0:01:03.200	0:01:08.370	0:00:05.170
34		0:01:08.370	0:01:12.770	0:00:04.400
35		0:01:12.770	0:01:15.600	0:00:02.830
36		0:01:15.600	0:01:18.830	0:00:03.230
37		0:01:47.770	0:01:52.000	0:00:04.230

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
38	Calle Presidente Córdova dirección Sur – Oeste	0:01:52.000	0:01:54.700	0:00:02.700
39		0:02:03.730	0:02:04.830	0:00:01.100
40		0:02:27.700	0:02:31.470	0:00:03.770
41		0:03:52.500	0:03:55.670	0:00:03.170
42		0:03:55.670	0:03:58.270	0:00:02.600
43		0:05:50.230	0:05:53.170	0:00:02.940
44		0:06:20.170	0:06:22.970	0:00:02.800
45		0:06:45.970	0:06:48.130	0:00:02.160
46		0:06:54.630	0:06:57.330	0:00:02.700
47		0:06:57.330	0:06:59.200	0:00:01.870
48		0:07:28.930	0:07:30.100	0:00:01.170
49		0:08:30.430	0:08:32.500	0:00:02.070
50		0:08:40.670	0:08:43.900	0:00:03.230
51		0:08:55.070	0:08:56.470	0:00:01.400
52		0:09:48.500	0:09:52.400	0:00:03.900
53		0:10:38.900	0:10:42.900	0:00:04.000
54		0:12:20.530	0:12:24.000	0:00:03.470
55		0:12:24.000	0:12:28.330	0:00:04.330
56		0:12:57.630	0:13:00.800	0:00:03.170
57		0:13:08.970	0:13:14.970	0:00:06.000
58		0:13:38.930	0:13:41.130	0:00:02.200
59		0:16:22.070	0:16:26.130	0:00:04.060
60		0:16:26.130	0:16:28.430	0:00:02.300
61		0:16:28.430	0:16:32.670	0:00:04.240
62		0:16:32.670	0:16:36.400	0:00:03.730
63		0:16:46.000	0:16:50.830	0:00:04.830
64		0:17:20.870	0:17:22.130	0:00:01.260
65		0:18:03.170	0:18:06.100	0:00:02.930
66		0:18:18.500	0:18:23.100	0:00:04.600
67		0:18:31.000	0:18:32.630	0:00:01.630
68		0:18:32.630	0:18:35.830	0:00:03.200
69		0:00:51.490	0:00:52.820	0:00:01.330
70		0:01:11.720	0:01:12.690	0:00:00.970
71		0:02:48.150	0:02:50.840	0:00:02.690
72		0:05:09.750	0:05:11.550	0:00:01.800
73		0:06:16.880	0:06:19.080	0:00:02.200
74		0:08:27.130	0:08:28.070	0:00:00.940
75		0:08:36.130	0:08:39.870	0:00:03.740

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
76	Calle Presidente Córdova dirección Sur – Oeste	0:08:40.000	0:08:41.260	0:00:01.260
77		0:09:22.720	0:09:23.950	0:00:01.230
78		0:09:23.950	0:09:25.700	0:00:01.750
79		0:12:47.390	0:12:49.570	0:00:02.180
80		0:14:17.870	0:14:20.570	0:00:02.700
81		0:14:51.150	0:14:55.680	0:00:04.530
82		0:15:49.410	0:15:51.190	0:00:01.780
83		0:16:30.390	0:16:32.010	0:00:01.620
84		0:16:32.010	0:16:34.790	0:00:02.780
85		0:16:39.200	0:16:44.300	0:00:05.100
86		0:16:50.240	0:16:51.640	0:00:01.400
87		0:18:27.450	0:18:31.910	0:00:04.460
88		0:19:09.890	0:19:11.800	0:00:01.910
89		0:19:11.800	0:19:13.680	0:00:01.880
90		0:00:10.290	0:00:12.050	0:00:01.760
91		0:00:30.460	0:00:33.030	0:00:02.570
92		0:02:15.370	0:02:17.730	0:00:02.360
93		0:02:54.190	0:02:55.150	0:00:00.960
94		0:05:04.720	0:05:06.070	0:00:01.350
95		0:07:00.400	0:07:02.570	0:00:02.170
96		0:09:12.250	0:09:14.790	0:00:02.540
97		0:09:14.790	0:09:16.500	0:00:01.710
98		0:10:06.740	0:10:07.510	0:00:00.770
99		0:10:11.490	0:10:14.930	0:00:03.440
100		0:10:41.780	0:10:44.330	0:00:02.550
101		0:10:44.330	0:10:45.260	0:00:00.930
102		0:10:45.260	0:10:47.590	0:00:02.330
103		0:10:47.590	0:10:50.120	0:00:02.530
104		0:11:18.410	0:11:20.710	0:00:02.300
105		0:11:20.710	0:11:25.340	0:00:04.630
106		0:11:25.340	0:11:28.010	0:00:02.670
107		0:12:11.380	0:12:14.370	0:00:02.990
108		0:12:14.370	0:12:19.820	0:00:05.450
109		0:14:36.280	0:14:41.310	0:00:05.030
110		0:14:53.510	0:14:57.440	0:00:03.930
111		0:15:02.570	0:15:07.770	0:00:05.200
112		0:16:38.080	0:16:38.670	0:00:00.590
113		0:17:01.870	0:17:04.700	0:00:02.830

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
114	Calle Presidente Córdova dirección Sur – Oeste	0:17:36.220	0:17:38.370	0:00:02.150
115		0:19:01.850	0:19:04.210	0:00:02.360
116		0:12:25.500	0:12:27.070	0:00:01.570
117		0:12:27.070	0:12:31.300	0:00:04.230
118		0:12:31.300	0:12:35.300	0:00:04.000
119		0:14:31.500	0:14:35.500	0:00:04.000
120		0:14:35.500	0:14:37.600	0:00:02.100
121		0:14:37.600	0:14:40.030	0:00:02.430
122		0:14:40.030	0:14:44.030	0:00:04.000
123		0:14:44.030	0:14:49.470	0:00:05.440
124		0:16:48.630	0:16:51.770	0:00:03.140
125		0:16:51.770	0:16:54.570	0:00:02.800
126		0:17:01.600	0:17:05.970	0:00:04.370
127		0:17:31.700	0:17:35.000	0:00:03.300
128		0:17:35.000	0:17:38.570	0:00:03.570
129		0:18:10.230	0:18:14.500	0:00:04.270
130		0:04:35.720	0:04:38.120	0:00:02.400
131		0:04:42.840	0:04:44.390	0:00:01.550
132		0:06:09.680	0:06:12.550	0:00:02.870
133		0:08:45.810	0:08:47.460	0:00:01.650
134		0:10:27.440	0:10:28.940	0:00:01.500
135		0:12:34.920	0:12:37.840	0:00:02.920
136		0:12:52.810	0:12:55.340	0:00:02.530
137		0:14:56.770	0:14:58.440	0:00:01.670
138		0:18:30.600	0:18:32.740	0:00:02.140
139		0:18:32.740	0:18:34.970	0:00:02.230
140		0:18:34.970	0:18:38.380	0:00:03.410
141		0:19:36.410	0:19:39.530	0:00:03.120
142		0:19:54.710	0:19:59.010	0:00:04.300
143		0:00:30.400	0:00:33.730	0:00:03.330
144		0:00:33.730	0:00:35.330	0:00:01.600
145		0:00:35.330	0:00:37.780	0:00:02.450
146		0:06:14.050	0:06:16.920	0:00:02.870
147		0:06:16.920	0:06:19.080	0:00:02.160
148		0:06:19.080	0:06:21.200	0:00:02.120
149		0:07:09.370	0:07:13.600	0:00:04.230
150		0:08:33.390	0:08:37.600	0:00:04.210
151		0:10:17.550	0:10:21.540	0:00:03.990

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
152	Calle Presidente Córdova dirección Sur – Oeste	0:10:51.460	0:10:54.050	0:00:02.590
153		0:13:06.630	0:13:08.560	0:00:01.930
154		0:14:05.770	0:14:08.230	0:00:02.460
155		0:14:08.230	0:14:09.860	0:00:01.630
156		0:14:09.860	0:14:11.670	0:00:01.810
157		0:14:36.610	0:14:39.680	0:00:03.070
158		0:14:39.680	0:14:43.150	0:00:03.470
159		0:14:43.150	0:14:44.400	0:00:01.250
160		0:15:43.480	0:15:46.270	0:00:02.790
161		0:17:14.060	0:17:15.820	0:00:01.760
162		0:18:21.360	0:18:22.860	0:00:01.500
163		0:18:42.770	0:18:46.430	0:00:03.660
164		0:19:24.550	0:19:27.670	0:00:03.120

1	Calle Coronel Talbot dirección Norte – Sur	0:01:16.030	0:01:22.330	0:00:06.300
2		0:03:18.270	0:03:19.800	0:00:01.530
3		0:07:02.430	0:07:05.900	0:00:03.470
4		0:09:12.630	0:09:13.500	0:00:00.870
5		0:09:13.500	0:09:15.830	0:00:02.330
6		0:10:44.770	0:10:49.770	0:00:05.000
7		0:10:49.770	0:10:53.500	0:00:03.730
8		0:12:56.270	0:13:00.530	0:00:04.260
9		0:13:00.530	0:13:04.270	0:00:03.740
10		0:13:14.170	0:13:16.830	0:00:02.660
11		0:13:16.830	0:13:20.300	0:00:03.470
12		0:13:20.300	0:13:23.170	0:00:02.870
13		0:19:09.800	0:19:11.370	0:00:01.570
14		0:19:20.870	0:19:25.900	0:00:05.030
15		0:19:25.900	0:19:27.470	0:00:01.570
16		0:19:27.470	0:19:31.170	0:00:03.700
17		0:19:31.170	0:19:33.770	0:00:02.600
18		0:00:10.670	0:00:11.530	0:00:00.860
19		0:00:57.370	0:01:00.500	0:00:03.130
20		0:01:00.500	0:01:03.000	0:00:02.500
21		0:02:34.470	0:02:37.670	0:00:03.200
22		0:02:37.670	0:02:40.830	0:00:03.160
23		0:02:58.330	0:03:01.700	0:00:03.370
24		0:03:19.100	0:03:20.900	0:00:01.800

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
25	Calle Coronel Talbot dirección Norte – Sur	0:05:09.400	0:05:11.100	0:00:01.700
26		0:05:57.130	0:06:02.170	0:00:05.040
27		0:06:22.000	0:06:24.770	0:00:02.770
28		0:06:52.470	0:06:53.800	0:00:01.330
29		0:06:53.800	0:06:55.470	0:00:01.670
30		0:07:18.000	0:07:19.900	0:00:01.900
31		0:07:27.430	0:07:32.430	0:00:05.000
32		0:07:32.430	0:07:35.100	0:00:02.670
33		0:07:35.100	0:07:40.400	0:00:05.300
34		0:08:33.700	0:08:34.870	0:00:01.170
35		0:10:18.100	0:10:19.530	0:00:01.430
36		0:10:19.530	0:10:24.400	0:00:04.870
37		0:11:58.970	0:12:02.630	0:00:03.660
38		0:12:02.630	0:12:04.700	0:00:02.070
39		0:12:04.700	0:12:07.570	0:00:02.870
40		0:12:20.930	0:12:25.500	0:00:04.570

Anexo 3.10.2 *Headways de buses intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot*

INTERSECCIÓN	Calle Presidente Córdova y Coronel Talbot
FECHA DE LEVANTAMIENTO	25-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Buses

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Presidente Córdova dirección Sur – Oeste	0:00:40.670	0:00:42.470	0:00:01.800
2		0:11:59.000	0:12:04.000	0:00:05.000
3		0:18:02.770	0:18:08.400	0:00:05.630
4		0:14:46.730	0:14:50.970	0:00:04.240
5		0:02:50.840	0:02:53.190	0:00:02.350
6		0:03:45.930	0:03:49.690	0:00:03.760
7		0:14:49.920	0:14:51.150	0:00:01.230
8		0:15:28.160	0:15:32.200	0:00:04.040
9		0:16:51.030	0:16:52.490	0:00:01.460
10		0:18:47.300	0:18:50.520	0:00:03.220
11		0:01:23.570	0:01:30.370	0:00:06.800
12		0:03:49.800	0:03:53.330	0:00:03.530
13		0:03:53.330	0:03:57.630	0:00:04.300

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
14		0:07:53.130	0:07:57.270	0:00:04.140
15		0:09:15.830	0:09:20.670	0:00:04.840
16		0:11:05.900	0:11:08.170	0:00:02.270
17		0:17:22.470	0:17:24.270	0:00:01.800
18		0:00:47.170	0:00:47.970	0:00:00.800
19		0:03:01.700	0:03:04.770	0:00:03.070
20		0:06:31.030	0:06:36.030	0:00:05.000
21		0:07:19.900	0:07:24.930	0:00:05.030
22		0:07:24.930	0:07:27.430	0:00:02.500
23		0:13:06.430	0:13:10.370	0:00:03.940
24		0:16:25.670	0:16:31.700	0:00:06.030
25		0:17:13.030	0:17:16.330	0:00:03.300
26		0:12:31.850	0:12:34.920	0:00:03.070
27		0:12:50.010	0:12:52.810	0:00:02.800
28		0:16:28.840	0:16:32.250	0:00:03.410
29		0:16:32.250	0:16:36.150	0:00:03.900
30		0:06:58.900	0:07:00.940	0:00:02.040
31		0:08:12.380	0:08:16.550	0:00:04.170
32		0:08:30.920	0:08:33.390	0:00:02.470
33		0:11:30.030	0:11:34.560	0:00:04.530
34		0:14:27.430	0:14:32.470	0:00:05.040

Anexo 3.10.3 Headways de camiones livianos intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot

INTERSECCIÓN		Calle Presidente Córdova y Coronel Talbot		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		25-jul-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Camiones Livianos		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Presidente Córdova dirección Sur – Oeste	0:00:58.490	0:01:02.260	0:00:03.770
2		0:18:55.270	0:18:56.830	0:00:01.560
3		0:18:56.830	0:19:00.730	0:00:03.900

Anexo 3.10.4 Headways de camiones medianos intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot

No se presentaron eventos favorables

Anexo 3.10.5 *Headways de motocicletas intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot*

INTERSECCIÓN	Calle Presidente Córdova y Coronel Talbot
FECHA DE LEVANTAMIENTO	25-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Motos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Presidente Córdova dirección Sur – Oeste	0:04:55.000	0:04:57.100	0:00:02.100
2		0:04:57.100	0:05:02.600	0:00:05.500
3		0:17:45.370	0:17:48.570	0:00:03.200
4		0:18:54.930	0:18:56.030	0:00:01.100
5		0:18:56.030	0:18:57.100	0:00:01.070
6		0:04:17.970	0:04:19.900	0:00:01.930
7		0:06:22.970	0:06:24.370	0:00:01.400
8		0:06:24.370	0:06:27.100	0:00:02.730
9		0:08:13.700	0:08:15.770	0:00:02.070
10		0:10:35.870	0:10:38.900	0:00:03.030
11		0:12:52.030	0:12:54.270	0:00:02.240
12		0:12:54.270	0:12:57.630	0:00:03.360
13		0:14:31.770	0:14:37.230	0:00:05.460
14		0:17:16.530	0:17:18.770	0:00:02.240
15		0:17:18.770	0:17:20.870	0:00:02.100
16		0:18:13.730	0:18:18.500	0:00:04.770
17		0:02:10.020	0:02:11.780	0:00:01.760
18		0:02:11.780	0:02:14.550	0:00:02.770
19		0:05:06.750	0:05:09.750	0:00:03.000
20		0:10:04.150	0:10:06.640	0:00:02.490
21		0:17:29.600	0:17:32.370	0:00:02.770
22		0:17:32.370	0:17:36.220	0:00:03.850
23		0:14:18.370	0:14:19.570	0:00:01.200
24		0:00:33.290	0:00:36.260	0:00:02.970
25		0:06:38.550	0:06:40.810	0:00:02.260
26		0:10:34.350	0:10:37.220	0:00:02.870
27		0:12:07.340	0:12:09.310	0:00:01.970
28		0:12:09.310	0:12:12.580	0:00:03.270
29		0:12:26.030	0:12:29.910	0:00:03.880
30		0:15:30.000	0:15:36.050	0:00:06.050
31		0:18:06.800	0:18:09.100	0:00:02.300
32		0:18:59.320	0:19:02.020	0:00:02.700
33		0:02:05.330	0:02:07.770	0:00:02.440
34		0:18:36.520	0:18:39.750	0:00:03.230
35		0:18:39.750	0:18:42.770	0:00:03.020

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Coronel Talbot dirección Norte – Sur	0:12:49.830	0:12:51.570	0:00:01.740
2		0:12:51.570	0:12:56.270	0:00:04.700
3		0:00:04.400	0:00:05.330	0:00:00.930
4		0:00:55.230	0:00:57.370	0:00:02.140
5		0:02:14.630	0:02:16.370	0:00:01.740
6		0:03:52.770	0:03:54.030	0:00:01.260

Anexo 3.10.6 *Headways de bicicletas intersección calle Presidente Córdova y Coronel Talbot*

No se presentaron eventos favorables

3.11 Anexo Headways calculados de la intersección Av. 1 de Abril y calle Imbabura

Anexo 3.11.1 *Headways de vehículos livianos intersección Av. 12 de Abril y calle Imbabura*

INTERSECCIÓN		Av. 12 de Abril y Calle Imbabura		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		31-jul-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Livianos		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Imbabura dirección Sur – Este	0:01:30.020	0:01:34.110	0:00:04.090
2		0:01:38.210	0:01:43.360	0:00:05.150
3		0:02:31.080	0:02:34.000	0:00:02.920
4		0:02:36.490	0:02:39.400	0:00:02.910
5		0:04:57.170	0:05:00.390	0:00:03.220
6		0:06:07.150	0:06:09.180	0:00:02.030
7		0:06:50.000	0:06:56.220	0:00:06.220
8		0:08:52.230	0:09:00.260	0:00:08.030
9		0:09:04.530	0:09:14.440	0:00:09.910
10		0:10:16.030	0:10:21.510	0:00:05.480
11		0:10:25.450	0:10:28.470	0:00:03.020
12		0:10:31.340	0:10:36.310	0:00:04.970
13		0:10:40.590	0:10:44.450	0:00:03.860
14		0:10:48.190	0:10:53.110	0:00:04.920

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
15	Calle Imbabura dirección Sur – Este	0:10:55.500	0:11:04.000	0:00:08.500
16		0:11:42.020	0:11:42.290	0:00:00.270
17		0:12:04.290	0:12:07.480	0:00:03.190
18		0:12:28.180	0:12:34.400	0:00:06.220
19		0:13:19.530	0:13:27.140	0:00:07.610
20		0:13:35.320	0:13:39.250	0:00:03.930
21		0:14:27.170	0:14:37.040	0:00:09.870
22		0:15:34.000	0:15:38.540	0:00:04.540
23		0:18:30.040	0:18:37.380	0:00:07.340
24		0:18:39.130	0:18:44.130	0:00:05.000
25		0:18:51.130	0:18:53.360	0:00:02.230
26		0:19:04.120	0:19:07.290	0:00:03.170
27		0:19:41.200	0:19:49.140	0:00:07.940
28		0:04:43.310	0:04:50.230	0:00:06.920
29		0:05:02.210	0:05:03.490	0:00:01.280
30		0:05:27.250	0:05:28.280	0:00:01.030
31		0:07:26.490	0:07:28.570	0:00:02.080
32		0:07:31.270	0:07:34.450	0:00:03.180
33		0:07:37.440	0:07:43.520	0:00:06.080
34		0:07:47.250	0:07:53.040	0:00:05.790
35		0:09:43.430	0:09:45.340	0:00:01.910
36		0:09:54.370	0:09:57.290	0:00:02.920
37		0:11:25.300	0:11:30.120	0:00:04.820
38		0:11:35.050	0:11:38.370	0:00:03.320
39		0:12:40.300	0:12:48.280	0:00:07.980
40		0:14:52.070	0:15:01.340	0:00:09.270
41		0:17:05.170	0:17:10.390	0:00:05.220
42		0:17:16.560	0:17:24.320	0:00:07.760
43		0:17:28.260	0:17:34.400	0:00:06.140
44		0:18:06.180	0:18:10.180	0:00:04.000
45		0:18:39.030	0:18:40.120	0:00:01.090
46		0:19:06.100	0:19:14.280	0:00:08.180
47		0:19:49.090	0:19:51.500	0:00:02.410
48		0:00:32.310	0:00:38.130	0:00:05.820
49		0:01:38.080	0:01:44.300	0:00:06.220
50		0:04:34.230	0:04:36.360	0:00:02.130
51		0:07:13.260	0:07:15.420	0:00:02.160
52		0:07:47.060	0:07:51.060	0:00:04.000

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
53	Calle Imbabura dirección Sur – Este	0:08:11.460	0:08:19.180	0:00:07.720
54		0:08:24.080	0:08:32.540	0:00:08.460
55		0:08:38.250	0:08:46.160	0:00:07.910
56		0:08:59.250	0:09:08.030	0:00:08.780
57		0:09:26.390	0:09:28.520	0:00:02.130
58		0:10:16.160	0:10:22.030	0:00:05.870
59		0:10:50.120	0:10:52.270	0:00:02.150
60		0:10:53.400	0:10:57.000	0:00:03.600
61		0:11:11.230	0:11:13.240	0:00:02.010
62		0:11:35.530	0:11:40.130	0:00:04.600
63		0:11:55.490	0:12:00.000	0:00:04.510
64		0:13:24.410	0:13:28.380	0:00:03.970
65		0:15:31.480	0:15:36.260	0:00:04.780
66		0:15:57.470	0:16:00.140	0:00:02.670
67		0:16:14.500	0:16:17.030	0:00:02.530
68		0:16:40.550	0:16:43.070	0:00:02.520
69		0:16:46.550	0:16:52.240	0:00:05.690
70		0:17:34.030	0:17:36.110	0:00:02.080
71		0:18:32.570	0:18:35.010	0:00:02.440
72		0:18:56.360	0:18:58.530	0:00:02.170
73		0:19:18.160	0:19:28.030	0:00:09.870

1	Av. 12 de Abril dirección Oeste – Este	0:00:08.440	0:00:10.570	0:00:02.130
2		0:00:23.430	0:00:30.590	0:00:07.160
3		0:02:07.530	0:02:12.320	0:00:04.790
4		0:02:23.350	0:02:25.100	0:00:01.750
5		0:02:33.500	0:02:42.380	0:00:08.880
6		0:03:18.370	0:03:26.100	0:00:07.730
7		0:04:38.080	0:04:39.130	0:00:01.050
8		0:04:40.570	0:04:44.570	0:00:04.000
9		0:04:46.210	0:04:47.500	0:00:01.290
10		0:04:53.510	0:04:57.190	0:00:03.680
11		0:04:58.320	0:05:01.260	0:00:02.940
12		0:05:08.130	0:05:13.230	0:00:05.100
13		0:09:19.520	0:09:22.300	0:00:02.780
14		0:09:23.250	0:09:27.560	0:00:04.310
15		0:09:35.110	0:09:38.140	0:00:03.030
16		0:11:49.530	0:11:55.380	0:00:05.850

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
17	Av. 12 de Abril dirección Oeste – Este	0:14:09.080	0:14:10.330	0:00:01.250
18		0:14:17.470	0:14:20.230	0:00:02.760
19		0:14:30.480	0:14:38.480	0:00:08.000
20		0:16:07.010	0:16:12.390	0:00:05.380
21		0:16:16.280	0:16:23.220	0:00:06.940
22		0:16:25.280	0:16:29.270	0:00:03.990
23		0:16:36.410	0:16:38.180	0:00:01.770
24		0:16:39.580	0:16:41.140	0:00:01.560
25		0:18:40.210	0:18:44.360	0:00:04.150
26		0:18:58.060	0:19:05.270	0:00:07.210
27		0:19:09.300	0:19:12.100	0:00:02.800
28		0:19:14.350	0:19:16.370	0:00:02.020
29		0:00:41.370	0:00:44.140	0:00:02.770
30		0:00:47.290	0:00:50.160	0:00:02.870
31		0:03:25.440	0:03:27.470	0:00:02.030
32		0:03:35.110	0:03:40.410	0:00:05.300
33		0:03:42.290	0:03:44.440	0:00:02.150
34		0:03:45.530	0:03:48.090	0:00:02.560
35		0:05:49.260	0:05:52.380	0:00:03.120
36		0:07:18.540	0:07:23.230	0:00:04.690
37		0:07:47.290	0:07:49.460	0:00:02.170
38		0:10:05.180	0:10:07.400	0:00:02.220
39		0:10:09.170	0:10:11.550	0:00:02.380
40		0:10:13.480	0:10:20.410	0:00:06.930
41		0:10:33.120	0:10:38.210	0:00:05.090
42		0:12:34.150	0:12:37.440	0:00:03.290
43		0:12:38.520	0:12:40.320	0:00:01.800
44		0:13:40.310	0:13:46.490	0:00:06.180
45		0:13:59.360	0:14:07.050	0:00:07.690
46		0:14:34.520	0:14:36.110	0:00:01.590
47		0:14:41.110	0:14:44.220	0:00:03.110
48		0:14:48.000	0:14:53.510	0:00:05.510
49		0:15:01.010	0:15:05.010	0:00:04.000
50		0:16:39.460	0:16:47.520	0:00:08.060
51		0:17:03.460	0:17:05.510	0:00:02.050
52		0:17:35.430	0:17:39.430	0:00:04.000
53		0:17:44.090	0:17:51.240	0:00:07.150
54		0:19:36.370	0:19:39.060	0:00:02.690

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
55	Av. 12 de Abril dirección Oeste – Este	0:19:46.390	0:19:54.020	0:00:07.630
56		0:01:28.270	0:01:33.470	0:00:05.200
57		0:04:19.580	0:04:21.450	0:00:01.870
58		0:08:02.350	0:08:11.440	0:00:09.090
59		0:08:18.330	0:08:23.430	0:00:05.100
60		0:08:29.350	0:08:30.290	0:00:00.940
61		0:08:32.200	0:08:33.270	0:00:01.070
62		0:08:46.170	0:08:54.040	0:00:07.870
63		0:08:55.340	0:08:58.450	0:00:03.110
64		0:10:32.160	0:10:40.220	0:00:08.060
65		0:11:07.420	0:11:11.520	0:00:04.100
66		0:11:15.370	0:11:24.470	0:00:09.100
67		0:12:04.580	0:12:13.540	0:00:08.960
68		0:12:55.220	0:12:59.200	0:00:03.980
69		0:13:04.480	0:13:07.370	0:00:02.890
70		0:13:08.140	0:13:09.020	0:00:00.880
71		0:13:12.410	0:13:16.280	0:00:03.870
72		0:13:18.070	0:13:21.130	0:00:03.060
73		0:13:29.030	0:13:31.410	0:00:02.380
74		0:13:33.390	0:13:35.020	0:00:01.630
75		0:15:21.590	0:15:25.190	0:00:03.600
76		0:15:28.270	0:15:35.140	0:00:06.870
77		0:15:48.200	0:15:54.210	0:00:06.010
78		0:15:56.190	0:16:05.540	0:00:09.350
79		0:18:01.010	0:18:03.490	0:00:02.480
80		0:18:06.290	0:18:08.250	0:00:01.960
81		0:19:49.490	0:19:51.450	0:00:01.960

1	Av. 12 de Abril dirección Oeste – Este	0:00:00.530	0:00:01.590	0:00:01.060
2		0:00:03.510	0:00:05.450	0:00:01.940
3		0:00:08.280	0:00:11.520	0:00:03.240
4		0:00:15.370	0:00:16.440	0:00:01.070
5		0:00:18.550	0:00:21.490	0:00:02.940
6		0:00:27.160	0:00:35.460	0:00:08.300
7		0:01:20.570	0:01:22.260	0:00:01.690
8		0:01:39.440	0:01:48.550	0:00:09.110
9		0:02:07.590	0:02:13.230	0:00:05.640
10		0:02:15.170	0:02:20.040	0:00:04.870

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
11	Av. 12 de Abril dirección Oeste – Este	0:02:22.080	0:02:23.440	0:00:01.360
12		0:02:26.270	0:02:29.560	0:00:03.290
13		0:02:31.130	0:02:32.260	0:00:01.130
14		0:02:34.490	0:02:37.510	0:00:03.020
15		0:02:41.480	0:02:43.160	0:00:01.680
16		0:02:51.110	0:02:52.110	0:00:01.000
17		0:02:53.060	0:02:55.180	0:00:02.120
18		0:03:03.040	0:03:04.230	0:00:01.190
19		0:03:06.230	0:03:08.020	0:00:01.790
20		0:04:03.060	0:04:06.440	0:00:03.380
21		0:04:35.020	0:04:38.330	0:00:03.310
22		0:04:39.540	0:04:42.410	0:00:02.870
23		0:04:46.540	0:04:49.280	0:00:02.740
24		0:04:52.540	0:05:02.000	0:00:09.460
25		0:06:42.180	0:06:52.020	0:00:09.840
26		0:06:57.160	0:06:58.480	0:00:01.320
27		0:07:00.250	0:07:02.480	0:00:02.230
28		0:07:04.070	0:07:05.160	0:00:01.090
29		0:07:06.170	0:07:08.070	0:00:01.900
30		0:07:09.270	0:07:10.580	0:00:01.310
31		0:07:14.100	0:07:15.540	0:00:01.440
32		0:07:22.060	0:07:23.330	0:00:01.270
33		0:07:33.350	0:07:35.280	0:00:01.930
34		0:09:02.110	0:09:07.070	0:00:04.960
35		0:09:11.280	0:09:13.550	0:00:02.270
36		0:09:24.320	0:09:25.590	0:00:01.270
37		0:09:33.380	0:09:37.040	0:00:03.660
38		0:09:43.400	0:09:48.440	0:00:05.040
39		0:09:49.580	0:09:52.350	0:00:02.770
40		0:10:00.550	0:10:04.340	0:00:03.790
41		0:10:34.270	0:10:37.130	0:00:02.860
42		0:10:45.580	0:10:49.150	0:00:03.570
43		0:11:09.450	0:11:16.040	0:00:06.590
44		0:11:36.150	0:11:40.160	0:00:04.010
45		0:11:43.100	0:11:44.560	0:00:01.460
46		0:11:54.220	0:11:57.130	0:00:02.910
47		0:12:03.370	0:12:05.470	0:00:02.100
48		0:12:07.520	0:12:10.550	0:00:03.030

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
49	Av. 12 de Abril dirección Oeste – Este	0:13:01.230	0:13:04.050	0:00:02.820
50		0:13:05.320	0:13:07.550	0:00:02.230
51		0:14:12.370	0:14:14.040	0:00:01.670
52		0:14:18.350	0:14:19.510	0:00:01.160
53		0:14:21.370	0:14:24.010	0:00:02.640
54		0:15:46.550	0:15:53.340	0:00:06.790
55		0:16:29.380	0:16:30.560	0:00:01.180
56		0:16:33.430	0:16:35.540	0:00:02.110
57		0:16:38.020	0:16:45.460	0:00:07.440
58		0:17:55.000	0:18:04.440	0:00:09.440
59		0:18:40.140	0:18:45.190	0:00:05.050
60		0:18:55.290	0:19:00.220	0:00:04.930
61		0:19:09.220	0:19:14.310	0:00:05.090
62		0:00:38.480	0:00:41.000	0:00:02.520
63		0:00:44.230	0:00:48.010	0:00:03.780
64		0:00:52.320	0:00:57.420	0:00:05.100
65		0:00:59.390	0:01:02.220	0:00:02.830
66		0:01:05.260	0:01:09.190	0:00:03.930
67		0:02:19.140	0:02:26.110	0:00:06.970
68		0:03:00.250	0:03:06.490	0:00:06.240
69		0:03:08.170	0:03:10.210	0:00:02.040
70		0:03:11.480	0:03:17.110	0:00:05.630
71		0:03:19.070	0:03:22.110	0:00:03.040
72		0:03:24.260	0:03:26.070	0:00:01.810
73		0:03:31.000	0:03:32.070	0:00:01.070
74		0:03:34.150	0:03:36.030	0:00:01.880
75		0:03:38.390	0:03:40.250	0:00:01.860
76		0:03:42.130	0:03:45.240	0:00:03.110
77		0:05:17.270	0:05:20.560	0:00:03.290
78		0:05:23.310	0:05:27.370	0:00:04.060
79		0:05:32.240	0:05:35.310	0:00:03.070
80		0:05:38.270	0:05:40.330	0:00:02.060
81		0:05:43.100	0:05:46.430	0:00:03.330
82		0:05:54.220	0:06:03.210	0:00:08.990
83		0:06:42.100	0:06:48.060	0:00:05.960
84		0:07:17.570	0:07:21.340	0:00:03.770
85		0:07:41.340	0:07:44.570	0:00:03.230
86		0:07:47.210	0:07:49.140	0:00:01.930

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
87	Av. 12 de Abril dirección Oeste – Este	0:07:51.230	0:07:53.270	0:00:02.040
88		0:08:02.090	0:08:05.500	0:00:03.410
89		0:08:12.260	0:08:14.120	0:00:01.860
90		0:08:16.160	0:08:19.060	0:00:02.900
91		0:08:22.110	0:08:25.570	0:00:03.460
92		0:10:04.340	0:10:07.410	0:00:03.070
93		0:10:10.500	0:10:13.530	0:00:03.030
94		0:10:15.560	0:10:17.370	0:00:01.810
95		0:10:21.420	0:10:24.230	0:00:02.810
96		0:10:26.530	0:10:28.340	0:00:01.810
97		0:11:56.480	0:12:03.400	0:00:06.920
98		0:12:30.560	0:12:32.070	0:00:01.510
99		0:12:40.340	0:12:45.500	0:00:05.160
100		0:12:47.270	0:12:48.400	0:00:01.130
101		0:12:49.530	0:12:52.470	0:00:02.940
102		0:12:54.300	0:12:59.160	0:00:04.860
103		0:13:01.520	0:13:10.000	0:00:08.480
104		0:13:12.510	0:13:15.060	0:00:02.550
105		0:13:17.050	0:13:21.240	0:00:04.190
106		0:14:42.350	0:14:43.330	0:00:00.980
107		0:15:00.530	0:15:03.160	0:00:02.630
108		0:16:03.590	0:16:08.250	0:00:04.660
109		0:16:55.520	0:16:59.140	0:00:03.620
110		0:17:01.440	0:17:05.070	0:00:03.630
111		0:17:06.280	0:17:08.190	0:00:01.910
112		0:17:19.330	0:17:21.220	0:00:01.890
113		0:17:32.260	0:17:34.550	0:00:02.290
114		0:17:38.170	0:17:39.550	0:00:01.380
115		0:17:42.150	0:17:51.570	0:00:09.420
116		0:19:13.170	0:19:18.310	0:00:05.140
117		0:19:24.150	0:19:29.180	0:00:05.030
118		0:19:31.310	0:19:32.460	0:00:01.150
119		0:19:35.520	0:19:43.440	0:00:07.920
120		0:19:45.450	0:19:47.330	0:00:01.880
121		0:00:18.400	0:00:25.430	0:00:07.030
122		0:01:18.020	0:01:20.520	0:00:02.500
123		0:01:22.330	0:01:24.240	0:00:01.910
124		0:01:31.130	0:01:32.450	0:00:01.320

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
125	Av. 12 de Abril dirección Oeste – Este	0:01:33.480	0:01:36.100	0:00:02.620
126		0:01:45.520	0:01:48.300	0:00:02.780
127		0:03:47.280	0:03:51.590	0:00:04.310
128		0:04:09.040	0:04:10.140	0:00:01.100
129		0:04:11.430	0:04:13.520	0:00:02.090
130		0:04:16.150	0:04:17.460	0:00:01.310
131		0:04:19.080	0:04:20.560	0:00:01.480
132		0:04:25.030	0:04:31.030	0:00:06.000
133		0:05:16.370	0:05:21.230	0:00:04.860
134		0:05:24.360	0:05:30.290	0:00:05.930
135		0:05:49.230	0:05:55.280	0:00:06.050
136		0:06:00.190	0:06:01.420	0:00:01.230
137		0:06:02.510	0:06:05.170	0:00:02.660
138		0:06:07.310	0:06:09.080	0:00:01.770
139		0:06:12.190	0:06:13.520	0:00:01.330
140		0:06:26.480	0:06:28.000	0:00:01.520
141		0:06:31.000	0:06:34.150	0:00:03.150
142		0:06:38.210	0:06:41.560	0:00:03.350
143		0:07:37.140	0:07:44.280	0:00:07.140
144		0:08:15.100	0:08:19.290	0:00:04.190
145		0:08:21.550	0:08:23.430	0:00:01.880
146		0:08:26.260	0:08:28.020	0:00:01.760
147		0:08:34.210	0:08:36.540	0:00:02.330
148		0:08:37.580	0:08:39.430	0:00:01.850
149		0:08:50.360	0:08:52.070	0:00:01.710
150		0:10:41.360	0:10:43.070	0:00:01.710
151		0:10:51.000	0:10:53.220	0:00:02.220
152		0:11:02.290	0:11:03.410	0:00:01.120
153		0:11:05.430	0:11:09.300	0:00:03.870
154		0:11:11.470	0:11:14.150	0:00:02.680
155		0:11:18.030	0:11:24.280	0:00:06.250
156		0:12:57.440	0:12:58.440	0:00:01.000
157		0:13:07.410	0:13:13.200	0:00:05.790
158		0:13:21.350	0:13:23.290	0:00:01.940
159		0:13:28.280	0:13:29.590	0:00:01.310
160		0:13:32.420	0:13:35.120	0:00:02.700
161		0:14:18.270	0:14:20.360	0:00:02.090
162		0:14:40.510	0:14:45.280	0:00:04.770

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
163	Av. 12 de Abril dirección Oeste – Este	0:15:21.140	0:15:24.020	0:00:02.880
164		0:15:28.220	0:15:30.310	0:00:02.090
165		0:15:32.110	0:15:34.140	0:00:02.030
166		0:15:42.210	0:15:50.130	0:00:07.920
167		0:15:55.390	0:16:03.430	0:00:08.040
168		0:17:42.130	0:17:46.000	0:00:03.870
169		0:17:48.210	0:17:51.480	0:00:03.270
170		0:17:55.040	0:17:55.460	0:00:00.420
171		0:17:57.570	0:18:00.110	0:00:02.540
172		0:18:07.280	0:18:09.360	0:00:02.080
173		0:18:11.440	0:18:13.520	0:00:02.080

Anexo 3.11.2 Headways de buses intersección Av. 12 de Abril y calle Imbabura

INTERSECCIÓN	Av. 12 de Abril y Calle Imbabura
FECHA DE LEVANTAMIENTO	31-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Buses

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. 12 de Abril dirección Oeste – Este	0:05:07.180	0:05:09.010	0:00:01.830
2		0:07:19.190	0:07:20.390	0:00:01.200
3		0:11:48.420	0:11:52.400	0:00:03.980
4		0:03:07.000	0:03:11.120	0:00:04.120
5		0:12:43.000	0:12:47.520	0:00:04.520

1	Av. 12 de Abril dirección Oeste – Este	0:00:00.500	0:00:05.570	0:00:05.070
2		0:00:13.330	0:00:16.380	0:00:03.050
3		0:02:26.490	0:02:29.420	0:00:02.930
4		0:02:55.000	0:03:03.410	0:00:08.410
5		0:03:07.130	0:03:11.530	0:00:04.400
6		0:09:40.310	0:09:46.220	0:00:05.910
7		0:12:14.590	0:12:19.250	0:00:04.660
8		0:14:11.500	0:14:16.120	0:00:04.620
9		0:14:27.160	0:14:29.330	0:00:02.170
10		0:00:55.520	0:00:59.300	0:00:03.780
11		0:03:10.130	0:03:13.400	0:00:03.270
12		0:03:21.070	0:03:23.330	0:00:02.260
13		0:05:32.450	0:05:34.240	0:00:01.790
14		0:07:51.490	0:07:55.440	0:00:03.950

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
15	Av. 12 de Abril dirección Oeste – Este	0:09:58.510	0:10:05.180	0:00:06.670
16		0:12:41.330	0:12:40.320	0:00:01.010
17		0:12:51.310	0:12:56.570	0:00:05.260
18		0:13:08.210	0:13:11.270	0:00:03.060
19		0:17:10.050	0:17:15.270	0:00:05.220
20		0:18:19.230	0:18:27.450	0:00:08.220
21		0:19:40.400	0:19:42.400	0:00:02.000
22		0:01:37.530	0:01:42.210	0:00:04.680
23		0:01:48.580	0:01:52.350	0:00:03.770
24		0:04:02.210	0:04:07.070	0:00:04.860
25		0:04:28.550	0:04:21.450	0:00:07.100
26		0:06:06.280	0:06:11.240	0:00:04.960
27		0:08:35.570	0:08:38.500	0:00:02.930
28		0:10:43.570	0:10:49.190	0:00:05.620
29		0:13:37.060	0:13:40.230	0:00:03.170
30		0:15:37.140	0:15:46.110	0:00:08.970

Anexo 3.11.3 Headways de camiones livianos intersección Av. 12 de Abril y calle Imbabura

INTERSECCIÓN	Av. 12 de Abril y Calle Imbabura
FECHA DE LEVANTAMIENTO	31-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Camiones Livianos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. 12 de Abril dirección Oeste – Este	0:09:56.220	0:09:58.590	0:00:02.370
2		0:10:29.080	0:10:32.220	0:00:03.140
3		0:18:47.340	0:18:50.040	0:00:02.700
4		0:19:04.100	0:19:07.250	0:00:03.150
5		0:04:59.000	0:05:07.000	0:00:08.000
6		0:10:34.550	0:10:30.390	0:00:04.160
7		0:19:56.140	0:19:50.040	0:00:06.100
8		0:01:53.250	0:01:58.400	0:00:05.150
9		0:03:29.000	0:03:38.460	0:00:09.460
10		0:03:40.140	0:03:44.010	0:00:03.870
11		0:10:57.430	0:11:01.200	0:00:03.770

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. 12 de Abril dirección Oeste – Este	0:01:39.000	0:01:43.030	0:00:04.030
2		0:04:49.100	0:04:50.460	0:00:01.360
3		0:01:18.000	0:01:23.400	0:00:05.400
4		0:07:49.000	0:07:52.430	0:00:03.430
5		0:09:36.230	0:09:42.530	0:00:06.300

1	Calle Imbabura dirección Sur – Este	0:01:14.060	0:01:20.510	0:00:06.450
2		0:02:54.530	0:02:58.180	0:00:03.650
3		0:16:21.140	0:16:25.210	0:00:04.070
4		0:17:10.150	0:17:11.510	0:00:01.360
5		0:01:29.000	0:01:36.460	0:00:07.460
6		0:03:26.440	0:03:32.450	0:00:06.010
7		0:05:39.210	0:05:48.030	0:00:08.820

Anexo 3.11.4 *Headways de camiones medianos intersección Av. 12 de Abril y calle Imbabura*

INTERSECCIÓN		Av. 12 de Abril y Calle Imbabura		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		31-jul-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Camiones Medianos		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. 12 de Abril dirección Oeste – Este	0:07:37.340	0:07:45.480	0:00:08.140
2		0:09:28.000	0:09:32.080	0:00:04.080
3		0:09:40.040	0:09:41.400	0:00:01.360
4		0:14:06.480	0:14:10.360	0:00:03.880
5		0:16:24.500	0:16:28.160	0:00:03.660
6		0:14:59.000	0:15:00.530	0:00:01.530
7		0:06:18.450	0:06:25.030	0:00:06.580
1	Av. 12 de Abril dirección Oeste – Este	0:14:41.180	0:14:46.480	0:00:05.300
2		0:09:15.310	0:09:24.520	0:00:09.210
1	Calle Imbabura dirección Sur – Este	0:11:53.380	0:11:55.190	0:00:01.810
2		0:15:25.140	0:15:27.310	0:00:02.170
3		0:17:58.140	0:18:01.100	0:00:02.960
4		0:02:07.000	0:02:10.400	0:00:03.400

Anexo 3.11.5 Headways de motocicletas intersección Av. 12 de Abril y calle Imbabura

INTERSECCIÓN	Av. 12 de Abril y Calle Imbabura
FECHA DE LEVANTAMIENTO	31-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Motos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Imbabura dirección Sur – Este	0:02:20.150	0:02:22.040	0:00:01.890
2		0:02:59.520	0:03:07.560	0:00:08.040
3		0:05:03.350	0:05:13.150	0:00:09.800
4		0:05:15.260	0:05:23.450	0:00:08.190
5		0:13:40.070	0:13:48.350	0:00:08.280
6		0:16:09.170	0:16:18.370	0:00:09.200
7		0:10:20.120	0:10:26.050	0:00:05.930
8		0:14:14.410	0:14:16.060	0:00:01.650
9		0:15:12.560	0:15:22.080	0:00:09.520
10		0:15:15.380	0:15:22.080	0:00:06.700
11		0:15:33.580	0:15:36.560	0:00:02.980
12		0:00:44.380	0:00:49.240	0:00:04.860
13		0:02:27.360	0:02:30.040	0:00:02.680
14		0:02:51.310	0:02:54.530	0:00:03.220
15		0:05:35.220	0:05:36.280	0:00:01.060
16		0:08:51.260	0:08:56.500	0:00:05.240
17		0:15:03.120	0:15:06.310	0:00:03.190

1	Av. 12 de Abril dirección Oeste – Este	0:02:57.240	0:02:58.350	0:00:01.110
2		0:09:09.510	0:09:17.330	0:00:07.820
3		0:12:07.560	0:12:11.530	0:00:03.970
4		0:16:30.320	0:16:31.290	0:00:00.970
5		0:18:46.210	0:18:47.530	0:00:01.320
6		0:03:29.360	0:03:33.410	0:00:04.050
7		0:05:27.390	0:05:28.410	0:00:01.020
8		0:10:29.550	0:10:31.180	0:00:01.630
9		0:01:16.210	0:01:23.460	0:00:07.250
10		0:10:39.150	0:10:40.220	0:00:01.070
11		0:11:13.210	0:11:14.150	0:00:00.940

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. 12 de Abril dirección Oeste – Este	0:00:24.140	0:00:25.210	0:00:01.070
2		0:06:01.060	0:06:10.350	0:00:09.290
3		0:06:37.030	0:06:37.460	0:00:00.430
4		0:16:15.350	0:16:22.480	0:00:07.130
5		0:05:49.230	0:05:50.450	0:00:01.220
6		0:09:58.390	0:10:02.320	0:00:03.930
7		0:10:32.250	0:10:30.390	0:00:01.860
8		0:10:33.120	0:10:30.390	0:00:02.730
9		0:12:20.270	0:12:25.130	0:00:04.860
10		0:14:45.330	0:14:55.260	0:00:09.930
11		0:17:24.040	0:17:24.370	0:00:00.330
12		0:01:39.310	0:01:44.180	0:00:04.870
13		0:06:42.460	0:06:44.520	0:00:02.060
14		0:10:49.180	0:10:49.580	0:00:00.400
15		0:13:02.010	0:13:05.570	0:00:03.560
16		0:15:52.340	0:15:53.450	0:00:01.110
17		0:17:32.490	0:17:35.260	0:00:02.770

Anexo 3.11.6 *Headways de bicicletas intersección Av. 12 de Abril y calle Imbabura*

INTERSECCIÓN		Av. 12 de Abril y Calle Imbabura		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		31-jul-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Bicicletas		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. 12 de Abril dirección Oeste – Este	0:18:49.150	0:18:52.250	0:00:03.100
2		0:05:23.360	0:05:24.110	0:00:00.750
3		0:12:30.190	0:12:31.010	0:00:00.820
1	Calle Imbabura dirección Sur – Este	0:11:17.000	0:11:22.000	0:00:05.000
2		0:14:37.330	0:14:39.500	0:00:02.170
3		0:11:33.000	0:11:35.000	0:00:02.000

3.12 Anexo *Headways* calculados de la intersección calle El Batán y Santa Cruz

Anexo 3.12.1 *Headways* de vehículos livianos intersección calle El Batán y Santa Cruz

INTERSECCIÓN	Calle El Batán y Santa Cruz
FECHA DE LEVANTAMIENTO	26-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Livianos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle El Batán dirección Oeste – Este	0:00:01.030	0:00:02.730	0:00:01.700
2		0:00:33.830	0:00:42.430	0:00:08.600
3		0:02:34.300	0:02:37.470	0:00:03.170
4		0:03:40.800	0:03:42.230	0:00:01.430
5		0:04:20.630	0:04:27.000	0:00:06.370
6		0:04:53.970	0:04:55.770	0:00:01.800
7		0:06:47.130	0:06:50.900	0:00:03.770
8		0:07:57.470	0:08:01.430	0:00:03.960
9		0:08:03.670	0:08:05.030	0:00:01.360
10		0:08:11.230	0:08:13.970	0:00:02.740
11		0:08:24.600	0:08:30.500	0:00:05.900
12		0:08:32.970	0:08:35.330	0:00:02.360
13		0:08:43.770	0:08:45.830	0:00:02.060
14		0:08:50.770	0:08:57.370	0:00:06.600
15		0:09:00.530	0:09:02.600	0:00:02.070
16		0:09:10.430	0:09:12.600	0:00:02.170
17		0:09:18.530	0:09:25.900	0:00:07.370
18		0:10:58.800	0:11:04.330	0:00:05.530
19		0:12:55.270	0:13:04.730	0:00:09.460
20		0:13:12.770	0:13:14.100	0:00:01.330
21		0:13:19.670	0:13:21.000	0:00:01.330
22		0:14:23.670	0:14:25.400	0:00:01.730
23		0:15:19.570	0:15:27.280	0:00:07.710
24		0:15:34.470	0:15:40.470	0:00:06.000
25		0:16:19.400	0:16:23.300	0:00:03.900
26		0:16:34.770	0:16:36.430	0:00:01.660
27		0:16:47.600	0:16:51.700	0:00:04.100
28		0:17:57.870	0:18:00.100	0:00:02.230
29		0:18:48.330	0:18:53.700	0:00:05.370

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
30	Calle El Batán dirección Oeste – Este	0:19:09.030	0:19:14.070	0:00:05.040
31		0:00:15.570	0:00:24.670	0:00:09.100
32		0:00:27.270	0:00:33.900	0:00:06.630
33		0:00:55.300	0:01:00.230	0:00:04.930
34		0:01:42.700	0:01:44.630	0:00:01.930
35		0:03:00.730	0:03:06.100	0:00:05.370
36		0:04:03.800	0:04:10.400	0:00:06.600
37		0:05:40.330	0:05:44.170	0:00:03.840
38		0:05:56.500	0:05:59.470	0:00:02.970
39		0:06:09.930	0:06:13.700	0:00:03.770
40		0:06:56.300	0:06:58.070	0:00:01.770
41		0:07:01.500	0:07:09.200	0:00:07.700
42		0:09:50.070	0:09:54.470	0:00:04.400
43		0:10:02.930	0:10:04.370	0:00:01.440
44		0:11:03.900	0:11:07.000	0:00:03.100
45		0:12:09.770	0:12:16.770	0:00:07.000
46		0:13:31.570	0:13:33.330	0:00:01.760
47		0:14:35.930	0:14:42.100	0:00:06.170
48		0:14:43.830	0:14:46.630	0:00:02.800
49		0:15:03.300	0:15:05.400	0:00:02.100
50		0:16:15.770	0:16:17.230	0:00:01.460
51		0:17:17.230	0:17:23.030	0:00:05.800
52		0:18:02.200	0:18:11.170	0:00:08.970
53		0:18:14.700	0:18:17.200	0:00:02.500
54		0:19:07.030	0:19:09.130	0:00:02.100
55		0:00:14.930	0:00:18.400	0:00:03.470
56		0:00:20.970	0:00:23.500	0:00:02.530
57		0:00:27.070	0:00:31.300	0:00:04.230
58		0:01:10.670	0:01:12.070	0:00:01.400
59		0:01:51.730	0:01:53.200	0:00:01.470
60		0:02:02.200	0:02:07.400	0:00:05.200
61		0:02:49.500	0:02:57.030	0:00:07.530
62		0:03:07.730	0:03:09.300	0:00:01.570
63		0:03:35.400	0:03:42.530	0:00:07.130
64		0:03:55.770	0:04:04.400	0:00:08.630
65		0:04:16.570	0:04:22.900	0:00:06.330
66		0:04:33.130	0:04:36.900	0:00:03.770
67		0:05:09.930	0:05:14.970	0:00:05.040

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
68	Calle El Batán dirección Oeste – Este	0:07:26.600	0:07:35.700	0:00:09.100
69		0:10:00.970	0:10:05.930	0:00:04.960
70		0:10:27.730	0:10:29.500	0:00:01.770
71		0:10:33.370	0:10:43.100	0:00:09.730
72		0:10:44.900	0:10:52.270	0:00:07.370
73		0:12:03.770	0:12:07.800	0:00:04.030
74		0:12:45.300	0:12:53.930	0:00:08.630
75		0:13:07.900	0:13:09.100	0:00:01.200
76		0:14:13.130	0:14:18.900	0:00:05.770
77		0:15:14.800	0:15:18.870	0:00:04.070
78		0:15:22.770	0:15:25.430	0:00:02.660
79		0:16:15.130	0:16:20.270	0:00:05.140
80		0:16:28.200	0:16:31.100	0:00:02.900
81		0:16:54.530	0:16:57.970	0:00:03.440
82		0:17:08.330	0:17:13.800	0:00:05.470
83		0:18:13.230	0:18:21.600	0:00:08.370
84		0:18:27.130	0:18:29.700	0:00:02.570
85		0:18:39.500	0:18:43.030	0:00:03.530
86		0:18:53.500	0:18:57.370	0:00:03.870
87		0:19:21.600	0:19:28.370	0:00:06.770
88		0:19:30.470	0:19:33.970	0:00:03.500

1	Calle El Batán dirección Oeste – Este	0:00:52.270	0:00:57.170	0:00:04.900
2		0:00:59.970	0:01:02.470	0:00:02.500
3		0:01:43.270	0:01:44.300	0:00:01.030
4		0:05:10.030	0:05:12.500	0:00:02.470
5		0:05:33.400	0:05:40.830	0:00:07.430
6		0:08:04.600	0:08:08.970	0:00:04.370
7		0:09:03.300	0:09:04.830	0:00:01.530
8		0:09:52.030	0:09:53.570	0:00:01.540
9		0:10:33.570	0:10:35.200	0:00:01.630
10		0:11:43.770	0:11:53.170	0:00:09.400
11		0:12:02.870	0:12:05.500	0:00:02.630
12		0:12:24.930	0:12:27.900	0:00:02.970
13		0:12:32.670	0:12:34.370	0:00:01.700
14		0:13:41.470	0:13:45.300	0:00:03.830
15		0:13:47.700	0:13:49.670	0:00:01.970
16		0:14:16.870	0:14:20.470	0:00:03.600

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
17	Calle El Batán dirección Oeste – Este	0:14:26.700	0:14:28.230	0:00:01.530
18		0:14:29.900	0:14:32.270	0:00:02.370
19		0:17:35.370	0:17:39.570	0:00:04.200
20		0:00:00.470	0:00:04.670	0:00:04.200
21		0:00:19.830	0:00:28.330	0:00:08.500
22		0:00:52.100	0:00:54.270	0:00:02.170
23		0:00:56.830	0:00:58.470	0:00:01.640
24		0:01:42.400	0:01:44.100	0:00:01.700
25		0:02:41.230	0:02:42.530	0:00:01.300
26		0:03:37.370	0:03:38.900	0:00:01.530
27		0:03:51.400	0:03:56.500	0:00:05.100
28		0:04:28.500	0:04:30.730	0:00:02.230
29		0:05:14.670	0:05:16.670	0:00:02.000
30		0:06:02.230	0:06:04.200	0:00:01.970
31		0:06:10.970	0:06:13.230	0:00:02.260
32		0:06:21.230	0:06:24.470	0:00:03.240
33		0:08:00.600	0:08:01.630	0:00:01.030
34		0:08:41.030	0:08:49.400	0:00:08.370
35		0:09:24.200	0:09:27.100	0:00:02.900
36		0:10:06.330	0:10:10.600	0:00:04.270
37		0:10:23.230	0:10:29.400	0:00:06.170
38		0:12:39.600	0:12:41.200	0:00:01.600
39		0:13:33.900	0:13:36.530	0:00:02.630
40		0:14:21.600	0:14:27.630	0:00:06.030
41		0:14:40.700	0:14:41.800	0:00:01.100
42		0:16:08.100	0:16:16.700	0:00:08.600
43		0:16:19.570	0:16:21.730	0:00:02.160
44		0:17:10.130	0:17:13.400	0:00:03.270
45		0:17:59.270	0:18:04.500	0:00:05.230
46		0:18:36.200	0:18:45.430	0:00:09.230
47		0:00:35.600	0:00:39.270	0:00:03.670
48		0:00:43.700	0:00:46.500	0:00:02.800
49		0:02:24.770	0:02:29.270	0:00:04.500
50		0:02:32.670	0:02:36.200	0:00:03.530
51		0:02:38.630	0:02:40.770	0:00:02.140
52		0:03:34.700	0:03:39.530	0:00:04.830
53		0:03:42.600	0:03:45.100	0:00:02.500
54		0:03:47.330	0:03:50.770	0:00:03.440

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
55	Calle El Batán dirección Oeste – Este	0:04:19.470	0:04:25.730	0:00:06.260
56		0:05:06.900	0:05:10.430	0:00:03.530
57		0:05:20.600	0:05:22.230	0:00:01.630
58		0:06:04.830	0:06:13.030	0:00:08.200
59		0:06:26.970	0:06:31.200	0:00:04.230
60		0:07:10.300	0:07:11.770	0:00:01.470
61		0:09:02.230	0:09:05.200	0:00:02.970
62		0:09:48.770	0:09:54.930	0:00:06.160
63		0:09:56.130	0:09:59.000	0:00:02.870
64		0:10:45.270	0:10:54.100	0:00:08.830
65		0:11:39.570	0:11:43.330	0:00:03.760
66		0:13:23.270	0:13:28.730	0:00:05.460
67		0:13:49.270	0:13:51.530	0:00:02.260
68		0:15:24.430	0:15:26.500	0:00:02.070
69		0:15:51.930	0:15:53.770	0:00:01.840
70		0:17:14.970	0:17:16.900	0:00:01.930
71		0:17:19.430	0:17:29.030	0:00:09.600
72		0:17:31.100	0:17:35.830	0:00:04.730
73		0:18:48.070	0:18:54.300	0:00:06.230
74		0:19:05.730	0:19:10.530	0:00:04.800
75		0:19:17.800	0:19:20.170	0:00:02.370

1	Calle Santa Cruz dirección Sur – Norte	0:02:03.07	0:02:11.17	0:00:08.10
2		0:03:27.00	0:03:30.23	0:00:03.23
3		0:04:23.30	0:04:25.73	0:00:02.43
4		0:04:27.90	0:04:33.50	0:00:05.60
5		0:06:25.13	0:06:28.20	0:00:03.07
6		0:07:28.27	0:07:34.93	0:00:06.66
7		0:07:55.90	0:07:59.00	0:00:03.10
8		0:08:32.87	0:08:34.87	0:00:02.00
9		0:08:37.83	0:08:44.00	0:00:06.17
10		0:10:09.10	0:10:12.27	0:00:03.17
11		0:10:36.93	0:10:41.53	0:00:04.60
12		0:10:59.37	0:11:04.77	0:00:05.40
13		0:11:35.07	0:11:37.37	0:00:02.30
14		0:12:45.93	0:12:49.97	0:00:04.04
15		0:13:06.90	0:13:15.67	0:00:08.77
16		0:14:02.67	0:14:10.80	0:00:08.13

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
17		0:16:09.13	0:16:16.27	0:00:07.14
18		0:17:07.47	0:17:13.97	0:00:06.50
19		0:17:41.37	0:17:44.70	0:00:03.33
20		0:17:49.57	0:17:51.43	0:00:01.86
21		0:01:28.23	0:01:32.63	0:00:04.40
22		0:02:04.33	0:02:12.43	0:00:08.10
23		0:02:15.10	0:02:22.47	0:00:07.37
24		0:03:33.70	0:03:40.23	0:00:06.53
25		0:04:05.67	0:04:11.23	0:00:05.56
26		0:04:15.53	0:04:18.27	0:00:02.74
27		0:04:57.20	0:05:04.57	0:00:07.37
28		0:05:17.03	0:05:19.73	0:00:02.70
29		0:05:29.47	0:05:33.70	0:00:04.23
30		0:06:09.90	0:06:19.80	0:00:09.90
31		0:07:27.10	0:07:30.40	0:00:03.30
32		0:09:29.07	0:09:32.50	0:00:03.43
33		0:10:08.33	0:10:11.43	0:00:03.10
34		0:10:23.80	0:10:25.80	0:00:02.00
35		0:10:55.40	0:10:58.07	0:00:02.67
36		0:11:56.33	0:11:59.37	0:00:03.04
37		0:12:42.37	0:12:52.20	0:00:09.83
38		0:13:10.77	0:13:13.33	0:00:02.56
39		0:13:34.00	0:13:36.20	0:00:02.20
40		0:15:42.70	0:15:50.77	0:00:08.07
41		0:16:59.30	0:17:03.70	0:00:04.40
42		0:17:28.07	0:17:31.03	0:00:02.96
43		0:17:40.37	0:17:47.80	0:00:07.43

1	Calle Santa Cruz dirección Norte – Sur	0:04:17.73	0:04:20.67	0:00:02.94
2		0:07:03.60	0:07:11.33	0:00:07.73
3		0:08:52.37	0:08:55.60	0:00:03.23
4		0:13:57.70	0:14:01.60	0:00:03.90
5		0:19:51.23	0:19:57.27	0:00:06.04
6		0:04:57.43	0:05:00.57	0:00:03.14
7		0:09:41.07	0:09:46.07	0:00:05.00
8		0:13:01.83	0:13:04.07	0:00:02.24

Anexo 3.12.2 Headways de buses intersección calle El Batán y Santa Cruz

INTERSECCIÓN		Calle El Batán y Santa Cruz		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		26-jul-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Buses		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle El Batán dirección Oeste – Este	0:02:18.070	0:02:23.000	0:00:04.930
2		0:11:38.000	0:11:45.430	0:00:07.430
3		0:17:33.130	0:17:42.030	0:00:08.900
1	Calle El Batán dirección Oeste – Este	0:08:06.270	0:08:09.830	0:00:03.560
2		0:13:26.330	0:13:29.500	0:00:03.170
3		0:01:13.970	0:01:22.300	0:00:08.330
4		0:04:08.070	0:04:11.630	0:00:03.560
5		0:11:51.430	0:11:58.500	0:00:07.070

Anexo 3.12.3 Headways de camiones livianos intersección calle El Batán y Santa Cruz

INTERSECCIÓN		Calle El Batán y Santa Cruz		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		26-jul-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Camiones Livianos		

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Del Batán Este-Oeste	0:01:15.730	0:01:20.830	0:00:05.100
2		0:06:43.530	0:06:45.970	0:00:02.440
3		0:07:10.670	0:07:12.830	0:00:02.160
4		0:19:48.400	0:19:53.730	0:00:05.330
5		0:01:32.030	0:01:38.900	0:00:06.870
1	Calle Del Batán Oeste-Este	0:10:56.700	0:11:01.670	0:00:04.970
2		0:18:32.930	0:18:35.470	0:00:02.540
1	Calle Santa Cruz dirección Sur – Norte	0:11:41.17	0:11:44.80	0:00:03.63
2		0:11:59.00	0:12:06.47	0:00:07.47
3		0:15:09.00	0:15:17.63	0:00:08.63
1	Calle Santa Cruz dirección Norte – Sur	0:19:27.43	0:19:35.43	0:00:08.00

Anexo 3.12.4 *Headways de camiones medianos intersección calle El Batán y Santa Cruz*

INTERSECCIÓN	Calle El Batán y Santa Cruz
FECHA DE LEVANTAMIENTO	26-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Camiones Medianos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Santa Cruz dirección Norte – Sur	0:01:08.00	0:01:13.30	0:00:05.30
1	Calle Santa Cruz Sur-Norte	0:07:02.63	0:07:07.10	0:00:04.47
2		0:13:35.73	0:13:40.83	0:00:05.10
1	Calle El Batán dirección Oeste – Este	0:19:54.670	0:19:58.570	0:00:03.900
2		0:14:56.000	0:14:57.770	0:00:01.770
1	Calle El Batán dirección Oeste – Este	0:07:43.400	0:07:47.370	0:00:03.970
2		0:05:29.670	0:05:33.630	0:00:03.960
3		0:09:36.300	0:09:40.470	0:00:04.170
4		0:00:00.900	0:00:10.370	0:00:09.470
5		0:13:34.200	0:13:43.730	0:00:09.530

Anexo 3.12.5 *Headways de motocicletas intersección calle El Batán y Santa Cruz*

INTERSECCIÓN	Calle El Batán y Santa Cruz
FECHA DE LEVANTAMIENTO	26-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Motos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle El Batán dirección Oeste – Este	0:00:51.430	0:00:58.300	0:00:06.870
2		0:10:10.430	0:10:15.800	0:00:05.370
3		0:16:56.270	0:16:59.500	0:00:03.230
4		0:00:07.470	0:00:08.830	0:00:01.360
5		0:05:35.030	0:05:35.670	0:00:00.640
6		0:11:48.000	0:11:56.670	0:00:08.670
7		0:13:45.370	0:13:53.430	0:00:08.060
8		0:15:28.730	0:15:30.670	0:00:01.940
9		0:19:11.030	0:19:14.030	0:00:03.000
10		0:06:20.730	0:06:24.400	0:00:03.670
11		0:07:08.830	0:07:13.770	0:00:04.940
12		0:16:32.730	0:16:36.530	0:00:03.800
13		0:16:43.030	0:16:46.070	0:00:03.040
14		0:18:44.400	0:18:48.930	0:00:04.530

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle El Batán dirección Oeste – Este	0:01:28.100	0:01:30.470	0:00:02.370
2		0:05:53.930	0:06:00.330	0:00:06.400
3		0:08:47.500	0:08:50.700	0:00:03.200
4		0:13:08.200	0:13:11.100	0:00:02.900
5		0:14:38.300	0:14:41.170	0:00:02.870
6		0:18:38.530	0:18:45.970	0:00:07.440
7		0:00:36.100	0:00:46.070	0:00:09.970
8		0:03:28.900	0:03:34.530	0:00:05.630
9		0:06:25.970	0:06:28.900	0:00:02.930
10		0:09:46.400	0:09:55.070	0:00:08.670
11		0:10:33.800	0:10:41.970	0:00:08.170
12		0:10:44.700	0:10:46.170	0:00:01.470
13		0:10:53.500	0:10:57.900	0:00:04.400
14		0:13:05.830	0:13:10.430	0:00:04.600
15		0:19:31.530	0:19:36.500	0:00:04.970
16		0:01:28.000	0:01:29.600	0:00:01.600
17		0:03:23.000	0:03:24.230	0:00:01.230
18		0:05:38.370	0:05:40.400	0:00:02.030
19		0:06:59.000	0:07:06.300	0:00:07.300
20		0:13:00.500	0:13:03.900	0:00:03.400
21		0:13:05.300	0:13:06.430	0:00:01.130
22		0:13:19.000	0:13:22.630	0:00:03.630
23		0:18:02.670	0:18:08.570	0:00:05.900

1	Calle Santa Cruz dirección Sur – Norte	0:02:52.27	0:02:55.47	0:00:03.200
2		0:06:09.23	0:06:17.43	0:00:08.200
3		0:07:41.20	0:07:48.70	0:00:07.500
4		0:11:21.00	0:11:30.37	0:00:09.370
5		0:13:24.03	0:13:25.30	0:00:01.270
6		0:15:38.83	0:15:45.50	0:00:06.670
7		0:18:47.00	0:18:50.53	0:00:03.530
8		0:10:12.17	0:10:20.23	0:00:08.060
9		0:16:37.00	0:16:44.27	0:00:07.270

1	Calle Santa Cruz dirección Norte – Sur	0:03:09.63	0:03:13.07	0:00:03.440
2		0:06:36.63	0:06:39.97	0:00:03.340
3		0:13:11.80	0:13:20.77	0:00:08.970
4		0:09:06.40	0:09:10.63	0:00:04.230
5		0:14:23.03	0:14:30.93	0:00:07.900

Anexo 3.12.6 Headways de bicicletas intersección calle El Batán y Santa Cruz

INTERSECCIÓN	Calle El Batán y Santa Cruz
FECHA DE LEVANTAMIENTO	26-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Bicicletas

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle El Batán dirección Oeste – Este	0:17:40.830	0:17:42.300	0:00:01.470
1	Calle El Batán dirección Oeste – Este	0:09:02.000	0:09:10.570	0:00:08.570
2		0:16:12.900	0:16:13.100	0:00:00.200
1	Calle Santa Cruz Sur-Norte	0:01:04.97	0:01:06.67	0:00:01.700

3.13 Anexo Headways calculados de la intersección Camino al Tejar y calle Pelileo**Anexo 3.13.1 Headways de vehículos livianos intersección Camino al Tejar y calle Pelileo**

INTERSECCIÓN	Camino del Tejar y Calle Pelileo
FECHA DE LEVANTAMIENTO	30-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Livianos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Camino del Tejar dirección Este – Oeste	0:00:04.430	0:00:06.300	0:00:01.870
2		0:00:58.470	0:01:00.630	0:00:02.160
3		0:01:00.630	0:01:03.600	0:00:02.970
4		0:01:03.600	0:01:05.730	0:00:02.130
5		0:01:05.730	0:01:13.330	0:00:07.600
6		0:01:43.430	0:01:45.900	0:00:02.470
7		0:01:45.900	0:01:47.070	0:00:01.170
8		0:01:47.070	0:01:49.600	0:00:02.530
9		0:03:14.500	0:03:15.400	0:00:00.900
10		0:03:15.400	0:03:18.530	0:00:03.130
11		0:03:56.070	0:03:59.100	0:00:03.030
12		0:04:20.470	0:04:22.570	0:00:02.100
13		0:04:22.570	0:04:24.970	0:00:02.400
14		0:04:31.230	0:04:33.930	0:00:02.700
15		0:04:33.930	0:04:37.230	0:00:03.300
16		0:04:37.230	0:04:43.030	0:00:05.800

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
17	Camino del Tejar dirección Este – Oeste	0:04:43.030	0:04:45.300	0:00:02.270
18		0:04:45.300	0:04:49.230	0:00:03.930
19		0:04:49.230	0:04:57.570	0:00:08.340
20		0:04:57.570	0:04:58.700	0:00:01.130
21		0:04:58.700	0:05:04.770	0:00:06.070
22		0:05:04.770	0:05:14.170	0:00:09.400
23		0:05:14.170	0:05:22.370	0:00:08.200
24		0:05:22.370	0:05:28.670	0:00:06.300
25		0:05:39.670	0:05:47.370	0:00:07.700
26		0:05:52.330	0:05:55.900	0:00:03.570
27		0:06:15.000	0:06:17.000	0:00:02.000
28		0:06:17.000	0:06:18.870	0:00:01.870
29		0:06:47.930	0:06:49.700	0:00:01.770
30		0:06:49.700	0:06:53.570	0:00:03.870
31		0:08:00.630	0:08:08.070	0:00:07.440
32		0:08:08.070	0:08:11.100	0:00:03.030
33		0:08:11.100	0:08:18.130	0:00:07.030
34		0:08:18.130	0:08:21.930	0:00:03.800
35		0:08:21.930	0:08:25.700	0:00:03.770
36		0:08:25.700	0:08:30.930	0:00:05.230
37		0:08:30.930	0:08:33.730	0:00:02.800
38		0:08:33.730	0:08:39.200	0:00:05.470
39		0:08:39.200	0:08:40.630	0:00:01.430
40		0:09:50.370	0:09:53.230	0:00:02.860
41		0:09:53.230	0:09:55.030	0:00:01.800
42		0:09:55.030	0:09:58.470	0:00:03.440
43		0:09:58.470	0:10:05.570	0:00:07.100
44		0:10:05.570	0:10:10.070	0:00:04.500
45		0:10:12.000	0:10:20.470	0:00:08.470
46		0:10:20.470	0:10:22.200	0:00:01.730
47		0:10:50.630	0:10:55.030	0:00:04.400
48		0:11:16.930	0:11:18.670	0:00:01.740
49		0:11:18.670	0:11:20.270	0:00:01.600
50		0:11:20.270	0:11:23.270	0:00:03.000
51		0:11:23.270	0:11:27.170	0:00:03.900
52		0:11:27.170	0:11:29.400	0:00:02.230
53		0:11:29.400	0:11:31.300	0:00:01.900
54		0:12:01.800	0:12:03.530	0:00:01.730

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
55	Camino del Tejar dirección Este – Oeste	0:12:03.530	0:12:05.970	0:00:02.440
56		0:12:05.970	0:12:14.100	0:00:08.130
57		0:12:19.200	0:12:20.830	0:00:01.630
58		0:12:20.830	0:12:25.200	0:00:04.370
59		0:12:54.800	0:12:56.600	0:00:01.800
60		0:12:56.600	0:12:59.800	0:00:03.200
61		0:13:58.830	0:14:01.830	0:00:03.000
62		0:14:01.830	0:14:08.370	0:00:06.540
63		0:14:39.330	0:14:41.500	0:00:02.170
64		0:15:09.600	0:15:12.330	0:00:02.730
65		0:15:12.330	0:15:16.570	0:00:04.240
66		0:15:26.400	0:15:29.570	0:00:03.170
67		0:15:49.670	0:15:51.370	0:00:01.700
68		0:19:00.530	0:19:02.300	0:00:01.770
69		0:19:02.300	0:19:03.930	0:00:01.630
70		0:19:03.930	0:19:08.400	0:00:04.470
71		0:19:08.400	0:19:16.900	0:00:08.500
72		0:19:16.900	0:19:25.570	0:00:08.670
73		0:00:12.130	0:00:13.430	0:00:01.300
74		0:01:11.470	0:01:17.200	0:00:05.730
75		0:03:10.400	0:03:14.530	0:00:04.130
76		0:03:37.970	0:03:40.430	0:00:02.460
77		0:03:40.430	0:03:48.230	0:00:07.800
78		0:03:48.230	0:03:51.630	0:00:03.400
79		0:04:05.900	0:04:08.370	0:00:02.470
80		0:04:08.370	0:04:11.770	0:00:03.400
81		0:04:11.770	0:04:14.500	0:00:02.730
82		0:04:14.500	0:04:16.070	0:00:01.570
83		0:04:16.070	0:04:19.270	0:00:03.200
84		0:04:19.270	0:04:24.170	0:00:04.900
85		0:04:48.170	0:04:50.630	0:00:02.460
86		0:05:17.670	0:05:22.870	0:00:05.200
87		0:05:34.970	0:05:38.830	0:00:03.860
88		0:05:38.830	0:05:41.270	0:00:02.440
89		0:05:41.270	0:05:43.400	0:00:02.130
90		0:05:43.400	0:05:47.470	0:00:04.070
91		0:05:47.470	0:05:56.530	0:00:09.060
92		0:05:56.530	0:05:59.330	0:00:02.800

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
93	Camino del Tejar dirección Este – Oeste	0:05:59.330	0:06:02.000	0:00:02.670
94		0:06:15.770	0:06:19.200	0:00:03.430
95		0:06:41.600	0:06:43.230	0:00:01.630
96		0:07:23.100	0:07:28.500	0:00:05.400
97		0:07:28.500	0:07:34.470	0:00:05.970
98		0:08:39.230	0:08:41.430	0:00:02.200
99		0:08:41.430	0:08:43.470	0:00:02.040
100		0:08:49.970	0:08:52.870	0:00:02.900
101		0:08:52.870	0:08:58.370	0:00:05.500
102		0:08:58.370	0:09:03.800	0:00:05.430
103		0:09:03.800	0:09:07.230	0:00:03.430
104		0:09:07.230	0:09:08.030	0:00:00.800
105		0:09:34.300	0:09:37.630	0:00:03.330
106		0:10:32.600	0:10:34.700	0:00:02.100
107		0:10:34.700	0:10:36.700	0:00:02.000
108		0:10:36.700	0:10:40.170	0:00:03.470
109		0:10:40.170	0:10:42.230	0:00:02.060
110		0:10:42.230	0:10:45.130	0:00:02.900
111		0:11:12.600	0:11:15.370	0:00:02.770
112		0:11:15.370	0:11:18.030	0:00:02.660
113		0:11:18.030	0:11:20.430	0:00:02.400
114		0:12:13.530	0:12:16.730	0:00:03.200
115		0:12:38.530	0:12:42.370	0:00:03.840
116		0:12:42.370	0:12:45.770	0:00:03.400
117		0:13:02.700	0:13:04.470	0:00:01.770
118		0:13:23.370	0:13:25.870	0:00:02.500
119		0:13:38.400	0:13:45.070	0:00:06.670
120		0:13:56.870	0:13:58.700	0:00:01.830
121		0:13:58.700	0:14:03.100	0:00:04.400
122		0:14:03.100	0:14:08.430	0:00:05.330
123		0:14:08.430	0:14:10.930	0:00:02.500
124		0:14:10.930	0:14:14.430	0:00:03.500
125		0:16:45.030	0:16:48.170	0:00:03.140
126		0:16:48.170	0:16:50.270	0:00:02.100
127		0:16:50.270	0:16:52.270	0:00:02.000
128		0:16:52.270	0:16:54.500	0:00:02.230
129		0:17:40.530	0:17:42.300	0:00:01.770
130		0:18:11.930	0:18:16.600	0:00:04.670

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
131	Camino del Tejar dirección Este – Oeste	0:18:16.600	0:18:19.230	0:00:02.630
132		0:18:19.230	0:18:23.730	0:00:04.500
133		0:18:37.500	0:18:42.900	0:00:05.400
134		0:18:42.900	0:18:44.830	0:00:01.930
135		0:19:17.900	0:19:19.100	0:00:01.200
136		0:19:19.100	0:19:23.270	0:00:04.170
137		0:02:30.900	0:02:32.530	0:00:01.630
138		0:02:32.530	0:02:38.270	0:00:05.740
139		0:03:28.900	0:03:30.830	0:00:01.930
140		0:03:30.830	0:03:33.900	0:00:03.070
141		0:03:33.900	0:03:36.630	0:00:02.730
142		0:03:36.630	0:03:39.700	0:00:03.070
143		0:04:19.930	0:04:22.530	0:00:02.600
144		0:04:51.570	0:04:55.030	0:00:03.460
145		0:04:55.030	0:04:57.200	0:00:02.170
146		0:05:14.570	0:05:17.000	0:00:02.430
147		0:05:17.000	0:05:18.670	0:00:01.670
148		0:05:18.670	0:05:22.730	0:00:04.060
149		0:05:22.730	0:05:29.670	0:00:06.940
150		0:05:29.670	0:05:36.600	0:00:06.930
151		0:07:59.630	0:08:03.030	0:00:03.400
152		0:08:49.530	0:08:54.500	0:00:04.970
153		0:09:26.530	0:09:29.500	0:00:02.970
154		0:09:50.700	0:09:53.130	0:00:02.430
155		0:09:53.130	0:10:00.500	0:00:07.370
156		0:10:00.500	0:10:04.430	0:00:03.930
157		0:10:20.200	0:10:21.800	0:00:01.600
158		0:10:36.930	0:10:39.770	0:00:02.840
159		0:10:47.870	0:10:52.100	0:00:04.230
160		0:10:52.100	0:10:57.870	0:00:05.770
161		0:10:57.870	0:11:01.170	0:00:03.300
162		0:12:06.970	0:12:09.370	0:00:02.400
163		0:14:45.130	0:14:45.830	0:00:00.700
164		0:15:04.370	0:15:10.830	0:00:06.460
165		0:15:10.830	0:15:18.370	0:00:07.540
166		0:15:33.030	0:15:40.230	0:00:07.200
167		0:15:40.230	0:15:41.800	0:00:01.570
168		0:15:53.730	0:15:55.830	0:00:02.100

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
169	Camino del Tejar dirección Este – Oeste	0:16:14.230	0:16:16.530	0:00:02.300
170		0:16:31.030	0:16:33.200	0:00:02.170
171		0:16:33.200	0:16:38.270	0:00:05.070
172		0:16:38.270	0:16:45.730	0:00:07.460
173		0:16:45.730	0:16:49.000	0:00:03.270
174		0:16:49.000	0:16:52.300	0:00:03.300
175		0:17:02.170	0:17:09.730	0:00:07.560
176		0:17:09.730	0:17:13.570	0:00:03.840
177		0:19:40.170	0:19:42.700	0:00:02.530
178		0:19:42.700	0:19:45.500	0:00:02.800
179		0:19:45.500	0:19:46.830	0:00:01.330
180		0:19:55.830	0:19:58.530	0:00:02.700
181		0:00:02.670	0:00:10.130	0:00:07.460
182		0:00:22.630	0:00:25.070	0:00:02.440
183		0:01:40.030	0:01:41.570	0:00:01.540
184		0:01:54.300	0:01:58.070	0:00:03.770
185		0:01:58.070	0:02:02.930	0:00:04.860
186		0:02:58.630	0:03:05.100	0:00:06.470
187		0:04:14.700	0:04:16.230	0:00:01.530
188		0:04:16.230	0:04:17.970	0:00:01.740
189		0:05:36.100	0:05:38.970	0:00:02.870
190		0:05:38.970	0:05:45.430	0:00:06.460
191		0:06:22.070	0:06:24.770	0:00:02.700
192		0:06:24.770	0:06:28.870	0:00:04.100
193		0:06:28.870	0:06:36.730	0:00:07.860
194		0:06:36.730	0:06:39.700	0:00:02.970
195		0:06:39.700	0:06:41.900	0:00:02.200
196		0:06:41.900	0:06:42.700	0:00:00.800
197		0:06:48.070	0:06:53.200	0:00:05.130
198		0:06:53.200	0:06:56.000	0:00:02.800
199		0:07:42.670	0:07:45.430	0:00:02.760
200		0:07:45.430	0:07:48.870	0:00:03.440
201		0:07:48.870	0:07:53.370	0:00:04.500
202		0:07:53.370	0:07:56.600	0:00:03.230
203		0:07:56.600	0:08:00.570	0:00:03.970
204		0:08:00.570	0:08:02.970	0:00:02.400
205		0:08:02.970	0:08:06.400	0:00:03.430
206		0:08:06.400	0:08:09.300	0:00:02.900

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
207	Camino del Tejar dirección Este – Oeste	0:08:45.730	0:08:48.230	0:00:02.500
208		0:09:13.500	0:09:18.630	0:00:05.130
209		0:10:01.200	0:10:03.630	0:00:02.430
210		0:10:18.570	0:10:22.030	0:00:03.460
211		0:11:42.400	0:11:49.370	0:00:06.970
212		0:11:49.370	0:11:55.630	0:00:06.260
213		0:13:00.530	0:13:01.300	0:00:00.770
214		0:14:00.730	0:14:03.070	0:00:02.340
215		0:14:21.170	0:14:24.370	0:00:03.200
216		0:14:36.370	0:14:38.670	0:00:02.300
217		0:14:38.670	0:14:40.630	0:00:01.960
218		0:14:52.130	0:14:54.500	0:00:02.370
219		0:15:00.830	0:15:02.900	0:00:02.070
220		0:15:02.900	0:15:11.370	0:00:08.470
221		0:17:29.330	0:17:30.400	0:00:01.070
222		0:17:35.070	0:17:38.700	0:00:03.630
223		0:17:49.070	0:17:55.470	0:00:06.400
224		0:18:30.330	0:18:36.870	0:00:06.540
225		0:18:36.870	0:18:40.530	0:00:03.660
226		0:19:29.130	0:19:33.170	0:00:04.040
227		0:19:33.170	0:19:35.470	0:00:02.300
228		0:19:35.470	0:19:41.700	0:00:06.230
229		0:19:41.700	0:19:46.800	0:00:05.100
230		0:19:46.800	0:19:48.200	0:00:01.400
231		0:00:14.530	0:00:18.530	0:00:04.000
232		0:00:18.530	0:00:20.300	0:00:01.770
233		0:00:20.300	0:00:22.530	0:00:02.230
234		0:00:22.530	0:00:25.270	0:00:02.740
235		0:00:25.270	0:00:27.570	0:00:02.300
236		0:01:07.730	0:01:09.370	0:00:01.640
237		0:01:52.630	0:01:55.770	0:00:03.140
238		0:02:13.900	0:02:15.030	0:00:01.130
239		0:02:15.030	0:02:17.370	0:00:02.340
240		0:04:47.730	0:04:52.370	0:00:04.640
241		0:05:20.030	0:05:25.530	0:00:05.500
242		0:05:25.530	0:05:33.730	0:00:08.200
243		0:05:33.730	0:05:37.730	0:00:04.000
244		0:05:48.670	0:05:51.370	0:00:02.700

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
245	Camino del Tejar dirección Este – Oeste	0:05:51.370	0:05:52.870	0:00:01.500
246		0:06:24.870	0:06:27.100	0:00:02.230
247		0:06:27.100	0:06:32.400	0:00:05.300
248		0:06:32.400	0:06:34.230	0:00:01.830
249		0:06:44.770	0:06:47.900	0:00:03.130
250		0:06:47.900	0:06:50.330	0:00:02.430
251		0:06:50.330	0:06:52.900	0:00:02.570
252		0:06:52.900	0:06:55.300	0:00:02.400
253		0:06:55.300	0:06:57.970	0:00:02.670
254		0:06:57.970	0:07:00.200	0:00:02.230
255		0:07:00.200	0:07:02.470	0:00:02.270
256		0:07:02.470	0:07:04.170	0:00:01.700
257		0:07:04.170	0:07:06.230	0:00:02.060
258		0:07:25.900	0:07:32.570	0:00:06.670
259		0:07:32.570	0:07:35.770	0:00:03.200
260		0:07:35.770	0:07:38.970	0:00:03.200
261		0:08:22.500	0:08:27.270	0:00:04.770
262		0:08:45.630	0:08:48.200	0:00:02.570
263		0:08:48.200	0:08:56.370	0:00:08.170
264		0:08:56.370	0:08:58.730	0:00:02.360
265		0:09:05.470	0:09:10.170	0:00:04.700
266		0:09:10.170	0:09:12.570	0:00:02.400
267		0:09:12.570	0:09:15.400	0:00:02.830
268		0:09:25.530	0:09:28.230	0:00:02.700
269		0:09:28.230	0:09:29.930	0:00:01.700
270		0:09:53.500	0:10:00.600	0:00:07.100
271		0:10:00.600	0:10:05.770	0:00:05.170
272		0:10:50.970	0:10:53.570	0:00:02.600
273		0:10:53.570	0:10:54.900	0:00:01.330
274		0:10:54.900	0:10:58.100	0:00:03.200
275		0:10:58.100	0:11:00.230	0:00:02.130
276		0:11:00.230	0:11:02.800	0:00:02.570
277		0:11:02.800	0:11:06.330	0:00:03.530
278		0:11:06.330	0:11:08.670	0:00:02.340
279		0:11:08.670	0:11:11.070	0:00:02.400
280		0:11:11.070	0:11:12.970	0:00:01.900
281		0:11:12.970	0:11:15.600	0:00:02.630
282		0:11:15.600	0:11:20.530	0:00:04.930

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
283	Camino del Tejar dirección Este – Oeste	0:11:20.530	0:11:23.500	0:00:02.970
284		0:11:23.500	0:11:25.800	0:00:02.300
285		0:11:36.130	0:11:38.500	0:00:02.370
286		0:11:38.500	0:11:41.570	0:00:03.070
287		0:12:39.170	0:12:42.570	0:00:03.400
288		0:13:22.570	0:13:29.470	0:00:06.900
289		0:13:29.470	0:13:36.500	0:00:07.030
290		0:13:36.500	0:13:37.970	0:00:01.470
291		0:14:12.270	0:14:16.270	0:00:04.000
292		0:14:16.270	0:14:19.230	0:00:02.960
293		0:14:38.500	0:14:45.400	0:00:06.900
294		0:14:45.400	0:14:47.530	0:00:02.130
295		0:14:47.530	0:14:50.700	0:00:03.170
296		0:14:50.700	0:14:53.400	0:00:02.700
297		0:14:53.400	0:14:56.530	0:00:03.130
298		0:16:04.700	0:16:10.030	0:00:05.330
299		0:16:10.030	0:16:13.000	0:00:02.970
300		0:16:13.000	0:16:15.100	0:00:02.100
301		0:16:15.100	0:16:24.330	0:00:09.230
302		0:17:37.970	0:17:40.100	0:00:02.130
303		0:17:54.930	0:17:56.230	0:00:01.300
304		0:18:25.870	0:18:27.600	0:00:01.730
305		0:18:27.600	0:18:30.330	0:00:02.730
306		0:18:48.500	0:18:52.270	0:00:03.770
307		0:19:19.530	0:19:21.170	0:00:01.640
308		0:19:21.170	0:19:26.500	0:00:05.330
309		0:19:26.500	0:19:28.670	0:00:02.170
310		0:19:28.670	0:19:30.770	0:00:02.100
311		0:00:09.800	0:00:13.730	0:00:03.930
312		0:00:13.730	0:00:16.130	0:00:02.400
313		0:01:19.130	0:01:22.070	0:00:02.940
314		0:01:22.070	0:01:25.300	0:00:03.230
315		0:02:12.630	0:02:17.270	0:00:04.640
316		0:02:17.270	0:02:19.470	0:00:02.200
317		0:02:48.000	0:02:50.700	0:00:02.700
318		0:02:50.700	0:02:53.170	0:00:02.470
319		0:03:04.400	0:03:06.030	0:00:01.630
320		0:03:31.500	0:03:35.830	0:00:04.330

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
321	Camino del Tejar dirección Este – Oeste	0:03:35.830	0:03:43.530	0:00:07.700
322		0:03:43.530	0:03:48.270	0:00:04.740
323		0:04:16.270	0:04:21.700	0:00:05.430
324		0:05:01.770	0:05:03.670	0:00:01.900
325		0:05:17.970	0:05:26.400	0:00:08.430
326		0:05:26.400	0:05:29.230	0:00:02.830
327		0:05:35.400	0:05:42.930	0:00:07.530
328		0:05:42.930	0:05:44.730	0:00:01.800
329		0:05:44.730	0:05:47.970	0:00:03.240
330		0:05:52.870	0:05:54.600	0:00:01.730
331		0:05:54.600	0:05:58.070	0:00:03.470
332		0:07:04.230	0:07:07.070	0:00:02.840
333		0:07:07.070	0:07:08.700	0:00:01.630
334		0:07:08.700	0:07:10.970	0:00:02.270
335		0:07:10.970	0:07:18.400	0:00:07.430
336		0:07:18.400	0:07:21.930	0:00:03.530
337		0:08:39.200	0:08:41.230	0:00:02.030
338		0:10:10.600	0:10:16.430	0:00:05.830
339		0:10:16.430	0:10:19.400	0:00:02.970
340		0:11:08.930	0:11:10.530	0:00:01.600
341		0:11:32.470	0:11:34.730	0:00:02.260
342		0:11:34.730	0:11:37.230	0:00:02.500
343		0:11:37.230	0:11:40.200	0:00:02.970
344		0:11:40.200	0:11:42.670	0:00:02.470
345		0:13:03.570	0:13:05.730	0:00:02.160
346		0:13:05.730	0:13:13.100	0:00:07.370
347		0:14:16.270	0:14:19.430	0:00:03.160
348		0:14:19.430	0:14:22.570	0:00:03.140

1	Camino del Tejar dirección Oeste – Este	0:00:00.970	0:00:04.930	0:00:03.960
2		0:00:04.930	0:00:07.800	0:00:02.870
3		0:00:48.000	0:00:50.030	0:00:02.030
4		0:01:16.230	0:01:22.100	0:00:05.870
5		0:01:22.100	0:01:25.830	0:00:03.730
6		0:01:57.770	0:02:05.100	0:00:07.330
7		0:02:05.100	0:02:08.530	0:00:03.430
8		0:02:21.100	0:02:25.470	0:00:04.370
9		0:03:18.030	0:03:21.500	0:00:03.470

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
10	Camino del Tejar dirección Oeste – Este	0:03:21.500	0:03:28.200	0:00:06.700
11		0:03:28.200	0:03:35.630	0:00:07.430
12		0:03:35.630	0:03:39.300	0:00:03.670
13		0:03:39.300	0:03:41.400	0:00:02.100
14		0:03:41.400	0:03:45.270	0:00:03.870
15		0:03:45.270	0:03:53.370	0:00:08.100
16		0:03:56.700	0:04:03.230	0:00:06.530
17		0:04:03.230	0:04:10.070	0:00:06.840
18		0:04:10.070	0:04:15.430	0:00:05.360
19		0:04:43.270	0:04:45.530	0:00:02.260
20		0:05:00.330	0:05:04.370	0:00:04.040
21		0:05:33.270	0:05:34.300	0:00:01.030
22		0:05:34.300	0:05:38.070	0:00:03.770
23		0:05:38.070	0:05:40.000	0:00:01.930
24		0:05:40.000	0:05:44.300	0:00:04.300
25		0:05:44.300	0:05:47.500	0:00:03.200
26		0:05:47.500	0:05:51.530	0:00:04.030
27		0:06:36.400	0:06:40.130	0:00:03.730
28		0:06:40.130	0:06:42.770	0:00:02.640
29		0:06:42.770	0:06:47.400	0:00:04.630
30		0:06:47.400	0:06:50.000	0:00:02.600
31		0:06:58.830	0:07:04.770	0:00:05.940
32		0:07:04.770	0:07:08.600	0:00:03.830
33		0:07:08.600	0:07:11.070	0:00:02.470
34		0:07:11.070	0:07:17.530	0:00:06.460
35		0:07:34.170	0:07:40.200	0:00:06.030
36		0:08:20.470	0:08:21.970	0:00:01.500
37		0:09:01.830	0:09:04.030	0:00:02.200
38		0:09:32.230	0:09:41.170	0:00:08.940
39		0:09:41.170	0:09:47.800	0:00:06.630
40		0:10:14.930	0:10:16.400	0:00:01.470
41		0:10:16.400	0:10:18.630	0:00:02.230
42		0:10:31.670	0:10:33.230	0:00:01.560
43		0:11:26.400	0:11:28.330	0:00:01.930
44		0:11:33.330	0:11:37.900	0:00:04.570
45		0:11:53.400	0:11:54.900	0:00:01.500
46		0:13:18.200	0:13:20.300	0:00:02.100
47		0:13:20.300	0:13:23.430	0:00:03.130

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
48	Camino del Tejar dirección Oeste – Este	0:13:23.430	0:13:25.270	0:00:01.840
49		0:13:25.270	0:13:29.770	0:00:04.500
50		0:13:44.200	0:13:48.070	0:00:03.870
51		0:14:12.370	0:14:17.070	0:00:04.700
52		0:14:27.700	0:14:34.170	0:00:06.470
53		0:15:48.300	0:15:52.830	0:00:04.530
54		0:17:07.000	0:17:10.470	0:00:03.470
55		0:18:49.870	0:18:54.500	0:00:04.630
56		0:18:54.500	0:18:56.200	0:00:01.700
57		0:18:56.200	0:18:58.070	0:00:01.870
58		0:19:51.230	0:19:54.800	0:00:03.570
59		0:00:25.030	0:00:28.500	0:00:03.470
60		0:00:28.500	0:00:33.670	0:00:05.170
61		0:00:33.670	0:00:35.630	0:00:01.960
62		0:01:16.500	0:01:20.700	0:00:04.200
63		0:02:33.730	0:02:37.430	0:00:03.700
64		0:02:37.430	0:02:41.930	0:00:04.500
65		0:02:56.900	0:03:01.030	0:00:04.130
66		0:03:01.030	0:03:04.730	0:00:03.700
67		0:03:04.730	0:03:08.000	0:00:03.270
68		0:03:08.000	0:03:10.330	0:00:02.330
69		0:03:10.330	0:03:14.070	0:00:03.740
70		0:04:36.500	0:04:38.370	0:00:01.870
71		0:04:49.430	0:04:52.600	0:00:03.170
72		0:05:08.300	0:05:09.900	0:00:01.600
73		0:05:09.900	0:05:15.230	0:00:05.330
74		0:05:15.230	0:05:17.300	0:00:02.070
75		0:05:27.330	0:05:31.530	0:00:04.200
76		0:05:44.800	0:05:49.870	0:00:05.070
77		0:06:05.030	0:06:08.570	0:00:03.540
78		0:06:08.570	0:06:12.800	0:00:04.230
79		0:06:12.800	0:06:17.930	0:00:05.130
80		0:06:56.830	0:07:00.830	0:00:04.000
81		0:07:00.830	0:07:03.900	0:00:03.070
82		0:07:03.900	0:07:05.570	0:00:01.670
83		0:07:05.570	0:07:08.030	0:00:02.460
84		0:07:08.030	0:07:11.530	0:00:03.500
85		0:07:11.530	0:07:14.700	0:00:03.170

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
86	Camino del Tejar dirección Oeste – Este	0:07:33.300	0:07:36.570	0:00:03.270
87		0:07:40.030	0:07:45.900	0:00:05.870
88		0:08:00.500	0:08:05.600	0:00:05.100
89		0:08:38.130	0:08:42.100	0:00:03.970
90		0:08:42.100	0:08:46.270	0:00:04.170
91		0:08:46.270	0:08:47.400	0:00:01.130
92		0:08:47.400	0:08:49.330	0:00:01.930
93		0:08:49.330	0:08:53.370	0:00:04.040
94		0:08:53.370	0:08:54.900	0:00:01.530
95		0:10:12.330	0:10:14.530	0:00:02.200
96		0:10:14.530	0:10:17.300	0:00:02.770
97		0:10:55.970	0:11:01.870	0:00:05.900
98		0:12:21.100	0:12:28.870	0:00:07.770
99		0:12:28.870	0:12:31.870	0:00:03.000
100		0:12:31.870	0:12:35.700	0:00:03.830
101		0:12:35.700	0:12:39.100	0:00:03.400
102		0:12:39.100	0:12:44.000	0:00:04.900
103		0:12:44.000	0:12:49.530	0:00:05.530
104		0:13:21.670	0:13:24.670	0:00:03.000
105		0:13:24.670	0:13:27.370	0:00:02.700
106		0:15:06.000	0:15:08.500	0:00:02.500
107		0:15:44.270	0:15:46.770	0:00:02.500
108		0:15:46.770	0:15:48.770	0:00:02.000
109		0:16:29.570	0:16:33.970	0:00:04.400
110		0:16:33.970	0:16:36.870	0:00:02.900
111		0:17:29.970	0:17:33.070	0:00:03.100
112		0:17:33.070	0:17:36.200	0:00:03.130
113		0:17:54.130	0:18:00.170	0:00:06.040
114		0:18:23.270	0:18:25.970	0:00:02.700
115		0:18:25.970	0:18:28.170	0:00:02.200
116		0:18:28.170	0:18:29.930	0:00:01.760
117		0:18:40.330	0:18:45.330	0:00:05.000
118		0:18:45.330	0:18:51.730	0:00:06.400
119		0:19:00.800	0:19:07.230	0:00:06.430
120		0:00:09.200	0:00:10.230	0:00:01.030
121		0:00:10.230	0:00:12.730	0:00:02.500
122		0:00:12.730	0:00:15.030	0:00:02.300
123		0:00:15.030	0:00:19.600	0:00:04.570

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
124	Camino del Tejar dirección Oeste – Este	0:00:19.600	0:00:23.900	0:00:04.300
125		0:00:23.900	0:00:25.370	0:00:01.470
126		0:00:25.370	0:00:27.270	0:00:01.900
127		0:00:27.270	0:00:29.030	0:00:01.760
128		0:00:29.030	0:00:37.570	0:00:08.540
129		0:00:46.800	0:00:48.830	0:00:02.030
130		0:01:03.000	0:01:04.570	0:00:01.570
131		0:01:04.570	0:01:08.630	0:00:04.060
132		0:01:19.600	0:01:21.800	0:00:02.200
133		0:01:21.800	0:01:27.830	0:00:06.030
134		0:01:32.670	0:01:35.370	0:00:02.700
135		0:02:08.130	0:02:12.130	0:00:04.000
136		0:02:12.130	0:02:15.400	0:00:03.270
137		0:02:15.400	0:02:19.600	0:00:04.200
138		0:02:19.600	0:02:21.830	0:00:02.230
139		0:02:36.500	0:02:43.330	0:00:06.830
140		0:02:52.130	0:02:54.170	0:00:02.040
141		0:03:11.330	0:03:12.830	0:00:01.500
142		0:05:58.570	0:06:01.000	0:00:02.430
143		0:06:01.000	0:06:05.500	0:00:04.500
144		0:07:02.130	0:07:04.370	0:00:02.240
145		0:07:04.370	0:07:07.930	0:00:03.560
146		0:07:07.930	0:07:09.730	0:00:01.800
147		0:08:19.730	0:08:23.770	0:00:04.040
148		0:09:42.500	0:09:49.730	0:00:07.230
149		0:09:49.730	0:09:53.970	0:00:04.240
150		0:09:53.970	0:09:55.970	0:00:02.000
151		0:10:14.000	0:10:16.270	0:00:02.270
152		0:10:16.270	0:10:19.470	0:00:03.200
153		0:10:19.470	0:10:23.670	0:00:04.200
154		0:10:45.100	0:10:46.770	0:00:01.670
155		0:11:06.970	0:11:11.530	0:00:04.560
156		0:11:11.530	0:11:13.230	0:00:01.700
157		0:11:13.230	0:11:15.330	0:00:02.100
158		0:11:54.270	0:11:56.930	0:00:02.660
159		0:11:56.930	0:12:00.400	0:00:03.470
160		0:12:56.130	0:12:58.130	0:00:02.000
161		0:13:51.830	0:13:54.300	0:00:02.470

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
162	Camino del Tejar dirección Oeste – Este	0:15:28.970	0:15:31.270	0:00:02.300
163		0:16:36.970	0:16:39.030	0:00:02.060
164		0:17:59.400	0:18:03.300	0:00:03.900
165		0:18:03.300	0:18:06.970	0:00:03.670
166		0:18:06.970	0:18:10.870	0:00:03.900
167		0:18:10.870	0:18:12.930	0:00:02.060
168		0:18:12.930	0:18:15.730	0:00:02.800
169		0:00:03.970	0:00:06.330	0:00:02.360
170		0:00:06.330	0:00:09.000	0:00:02.670
171		0:01:09.930	0:01:12.700	0:00:02.770
172		0:01:12.700	0:01:17.300	0:00:04.600
173		0:01:17.300	0:01:24.200	0:00:06.900
174		0:01:24.200	0:01:29.830	0:00:05.630
175		0:01:29.830	0:01:36.930	0:00:07.100
176		0:01:36.930	0:01:39.230	0:00:02.300
177		0:01:39.230	0:01:43.000	0:00:03.770
178		0:01:43.000	0:01:45.730	0:00:02.730
179		0:01:45.730	0:01:49.500	0:00:03.770
180		0:01:59.770	0:02:04.930	0:00:05.160
181		0:02:13.270	0:02:15.230	0:00:01.960
182		0:03:14.500	0:03:16.670	0:00:02.170
183		0:03:57.970	0:04:03.230	0:00:05.260
184		0:06:06.430	0:06:10.830	0:00:04.400
185		0:06:13.000	0:06:20.900	0:00:07.900
186		0:07:16.570	0:07:18.730	0:00:02.160
187		0:08:37.270	0:08:39.000	0:00:01.730
188		0:08:39.000	0:08:45.400	0:00:06.400
189		0:08:45.400	0:08:49.470	0:00:04.070
190		0:08:49.470	0:08:53.370	0:00:03.900
191		0:08:53.370	0:08:55.670	0:00:02.300
192		0:08:55.670	0:08:58.970	0:00:03.300
193		0:09:52.900	0:09:58.030	0:00:05.130
194		0:10:11.030	0:10:14.800	0:00:03.770
195		0:11:43.800	0:11:47.070	0:00:03.270
196		0:11:47.070	0:11:48.870	0:00:01.800
197		0:12:04.470	0:12:06.270	0:00:01.800
198		0:12:06.270	0:12:08.070	0:00:01.800
199		0:12:08.070	0:12:09.900	0:00:01.830

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
200	Camino del Tejar dirección Oeste – Este	0:13:09.430	0:13:14.900	0:00:05.470
201		0:13:14.900	0:13:18.630	0:00:03.730
202		0:13:18.630	0:13:21.400	0:00:02.770
203		0:15:28.700	0:15:33.030	0:00:04.330
204		0:15:33.030	0:15:35.400	0:00:02.370
205		0:15:35.400	0:15:37.200	0:00:01.800
206		0:15:37.200	0:15:43.770	0:00:06.570
207		0:15:43.770	0:15:47.900	0:00:04.130
208		0:17:04.570	0:17:09.930	0:00:05.360
209		0:17:09.930	0:17:11.970	0:00:02.040
210		0:17:54.770	0:17:56.730	0:00:01.960
211		0:18:10.170	0:18:13.300	0:00:03.130
212		0:18:13.300	0:18:16.230	0:00:02.930
213		0:19:04.530	0:19:08.270	0:00:03.740
214		0:19:08.270	0:19:15.430	0:00:07.160
215		0:00:25.030	0:00:31.630	0:00:06.600
216		0:00:37.130	0:00:40.030	0:00:02.900
217		0:00:40.030	0:00:42.630	0:00:02.600
218		0:00:42.630	0:00:44.100	0:00:01.470
219		0:01:18.200	0:01:22.570	0:00:04.370
220		0:01:36.770	0:01:39.030	0:00:02.260
221		0:01:39.030	0:01:44.070	0:00:05.040
222		0:01:44.070	0:01:47.200	0:00:03.130
223		0:01:47.200	0:01:51.900	0:00:04.700
224		0:02:51.400	0:02:55.830	0:00:04.430
225		0:02:55.830	0:03:00.200	0:00:04.370
226		0:03:00.200	0:03:03.070	0:00:02.870
227		0:03:03.070	0:03:06.400	0:00:03.330
228		0:04:27.800	0:04:31.130	0:00:03.330
229		0:04:31.130	0:04:33.930	0:00:02.800
230		0:06:19.700	0:06:22.730	0:00:03.030
231		0:06:46.930	0:06:50.370	0:00:03.440
232		0:08:06.200	0:08:13.270	0:00:07.070
233		0:08:13.270	0:08:16.970	0:00:03.700
234		0:09:05.070	0:09:10.100	0:00:05.030
235		0:10:11.130	0:10:18.470	0:00:07.340
236		0:10:18.470	0:10:20.500	0:00:02.030
237		0:10:33.130	0:10:38.830	0:00:05.700

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
238	Camino del Tejar dirección Oeste – Este	0:10:59.130	0:11:04.830	0:00:05.700
239		0:11:32.300	0:11:36.170	0:00:03.870
240		0:11:36.170	0:11:42.470	0:00:06.300
241		0:11:42.470	0:11:46.800	0:00:04.330
242		0:15:05.830	0:15:08.570	0:00:02.740
243		0:15:08.570	0:15:12.830	0:00:04.260
244		0:15:12.830	0:15:20.570	0:00:07.740
245		0:15:34.800	0:15:36.700	0:00:01.900
246		0:15:36.700	0:15:37.370	0:00:00.670
247		0:16:07.370	0:16:10.030	0:00:02.660
248		0:16:10.030	0:16:11.500	0:00:01.470
249		0:19:02.300	0:19:05.130	0:00:02.830
250		0:19:12.100	0:19:19.500	0:00:07.400
251		0:19:43.470	0:19:51.070	0:00:07.600
252		0:00:24.300	0:00:30.130	0:00:05.830
253		0:00:30.130	0:00:32.700	0:00:02.570
254		0:00:32.700	0:00:38.570	0:00:05.870
255		0:00:38.570	0:00:41.170	0:00:02.600
256		0:01:33.500	0:01:35.100	0:00:01.600
257		0:04:29.520	0:04:37.800	0:00:08.280
258		0:04:37.800	0:04:47.400	0:00:09.600
259		0:05:07.800	0:05:10.430	0:00:02.630
260		0:05:10.430	0:05:13.170	0:00:02.740
261		0:05:13.170	0:05:16.200	0:00:03.030
262		0:05:16.200	0:05:18.570	0:00:02.370
263		0:06:27.030	0:06:28.330	0:00:01.300
264		0:07:29.330	0:07:33.830	0:00:04.500
265		0:07:33.830	0:07:38.570	0:00:04.740
266		0:07:38.570	0:07:41.030	0:00:02.460
267		0:07:41.030	0:07:43.430	0:00:02.400
268		0:08:49.200	0:08:50.570	0:00:01.370
269		0:09:11.530	0:09:14.500	0:00:02.970
270		0:09:14.500	0:09:20.470	0:00:05.970
271		0:09:20.470	0:09:26.130	0:00:05.660
272		0:09:26.130	0:09:32.100	0:00:05.970
273		0:10:19.130	0:10:20.900	0:00:01.770
274		0:10:20.900	0:10:24.730	0:00:03.830
275		0:10:33.670	0:10:35.830	0:00:02.160

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
276	Camino del Tejar dirección Oeste – Este	0:10:35.830	0:10:39.900	0:00:04.070
277		0:10:59.630	0:11:05.470	0:00:05.840
278		0:11:05.470	0:11:12.170	0:00:06.700
279		0:11:12.170	0:11:13.530	0:00:01.360
280		0:13:16.800	0:13:24.500	0:00:07.700
281		0:13:24.500	0:13:30.470	0:00:05.970
282		0:13:56.230	0:13:58.000	0:00:01.770

1	Calle Pelileo dirección Sur – Norte	0:14:22.570	0:14:25.170	0:00:02.600
2		0:14:25.170	0:14:28.030	0:00:02.860
3		0:15:19.170	0:15:21.030	0:00:01.860
4		0:16:17.670	0:16:19.370	0:00:01.700
5		0:16:19.370	0:16:23.870	0:00:04.500
6		0:16:23.870	0:16:27.170	0:00:03.300
7		0:16:27.170	0:16:29.670	0:00:02.500
8		0:17:29.970	0:17:35.930	0:00:05.960
9		0:18:41.270	0:18:42.400	0:00:01.130
10		0:18:42.400	0:18:47.330	0:00:04.930
11		0:18:47.330	0:18:51.230	0:00:03.900
12		0:18:51.230	0:18:54.970	0:00:03.740
13		0:19:56.030	0:19:58.530	0:00:02.500

1	Calle Pelileo dirección Norte – Sur	0:13:58.000	0:14:04.770	0:00:06.770
2		0:14:04.770	0:14:08.430	0:00:03.660
3		0:14:42.470	0:14:46.300	0:00:03.830
4		0:14:46.300	0:14:50.600	0:00:04.300
5		0:14:50.600	0:14:55.430	0:00:04.830
6		0:14:55.430	0:15:04.730	0:00:09.300
7		0:15:04.730	0:15:09.130	0:00:04.400
8		0:15:09.130	0:15:14.600	0:00:05.470
9		0:16:19.900	0:16:22.470	0:00:02.570
10		0:16:22.470	0:16:23.600	0:00:01.130
11		0:17:22.530	0:17:25.530	0:00:03.000
12		0:17:25.530	0:17:29.330	0:00:03.800
13		0:17:29.330	0:17:35.800	0:00:06.470
14		0:17:44.300	0:17:45.470	0:00:01.170
15		0:17:45.470	0:17:50.300	0:00:04.830
16		0:17:50.300	0:17:57.100	0:00:06.800
17		0:18:18.400	0:18:21.870	0:00:03.470
18		0:18:58.130	0:19:01.370	0:00:03.240
19		0:19:10.230	0:19:11.600	0:00:01.370
20		0:19:47.630	0:19:49.000	0:00:01.370
21		0:19:49.000	0:19:54.730	0:00:05.730

Anexo 3.13.2 Headways de buses intersección Camino al Tejar y calle Pelileo

INTERSECCIÓN	Camino del Tejar y Calle Pelileo
FECHA DE LEVANTAMIENTO	30-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Buses

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Camino del Tejar dirección Este – Oeste	0:04:16.730	0:04:20.470	0:00:03.740
2		0:14:34.970	0:14:39.330	0:00:04.360
3		0:15:02.930	0:14:56.430	0:00:06.500
4		0:17:59.270	0:18:04.430	0:00:05.160
5		0:06:46.930	0:06:43.230	0:00:03.700
6		0:11:40.230	0:11:42.470	0:00:02.240
7		0:19:50.630	0:19:46.530	0:00:04.100
8		0:04:16.630	0:04:12.530	0:00:04.100
9		0:08:45.170	0:08:49.530	0:00:04.360
10		0:15:42.830	0:15:45.970	0:00:03.140
11		0:02:55.400	0:02:58.630	0:00:03.230
12		0:10:45.330	0:10:49.130	0:00:03.800
13		0:18:43.770	0:18:40.530	0:00:03.240
14		0:08:13.570	0:08:22.500	0:00:08.930
15		0:10:07.600	0:10:05.770	0:00:01.830
16		0:10:46.630	0:10:50.970	0:00:04.340
17		0:10:07.000	0:10:04.600	0:00:02.400
18		0:16:03.130	0:16:00.900	0:00:02.230
19		0:16:13.930	0:16:06.930	0:00:07.000

Anexo 3.13.3 Headways de camiones livianos intersección Camino al Tejar y calle Pelileo

INTERSECCIÓN	Camino del Tejar y Calle Pelileo			
FECHA DE LEVANTAMIENTO	30-jul-19			
TIPO DE VEHÍCULO	Camiones Livianos			
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Camino del Tejar dirección Este – Oeste	0:00:17.330	0:00:17.360	0:00:00.030
2		0:01:40.030	0:01:43.430	0:00:03.400
3		0:03:52.930	0:03:56.070	0:00:03.140
4		0:04:28.870	0:04:24.970	0:00:03.900
5		0:05:27.170	0:05:22.870	0:00:04.300
6		0:06:04.670	0:06:02.000	0:00:02.670
7		0:09:12.330	0:09:08.030	0:00:04.300

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
8	Camino del Tejar dirección Este – Oeste	0:09:31.870	0:09:34.300	0:00:02.430
9		0:10:30.030	0:10:26.330	0:00:03.700
10		0:13:34.470	0:13:38.400	0:00:03.930
11		0:14:33.670	0:14:37.400	0:00:03.730
12		0:02:24.830	0:02:30.900	0:00:06.070
13		0:03:48.930	0:03:39.700	0:00:09.230
14		0:04:10.130	0:04:12.530	0:00:02.400
15		0:06:43.230	0:06:36.900	0:00:06.330
16		0:06:47.930	0:06:50.170	0:00:02.240
17		0:08:25.730	0:08:21.000	0:00:04.730
18		0:08:44.470	0:08:43.300	0:00:01.170
19		0:10:45.300	0:10:39.770	0:00:05.530
20		0:12:12.170	0:12:14.570	0:00:02.400
21		0:12:14.570	0:12:16.370	0:00:01.800
22		0:12:16.370	0:12:20.170	0:00:03.800
23		0:13:22.230	0:13:23.730	0:00:01.500
24		0:00:18.670	0:00:22.630	0:00:03.960
25		0:05:50.530	0:05:45.430	0:00:05.100
26		0:17:33.000	0:17:30.400	0:00:02.600
27		0:00:02.630	0:00:04.170	0:00:01.540
28		0:07:42.530	0:07:38.970	0:00:03.560
29		0:09:02.200	0:08:58.730	0:00:03.470
30		0:11:52.530	0:11:55.300	0:00:02.770
31		0:18:55.970	0:18:52.270	0:00:03.700

1	Camino del Tejar dirección Oeste – Este	0:00:41.600	0:00:48.000	0:00:06.400
2		0:01:07.970	0:01:04.770	0:00:03.200
3		0:06:57.330	0:06:58.830	0:00:01.500
4		0:16:41.700	0:16:44.770	0:00:03.070
5		0:04:25.070	0:04:22.030	0:00:03.040
6		0:04:32.030	0:04:36.500	0:00:04.470
7		0:07:38.100	0:07:36.570	0:00:01.530
8		0:07:49.100	0:07:45.900	0:00:03.200
9		0:10:10.300	0:10:04.900	0:00:05.400
10		0:10:19.700	0:10:17.300	0:00:02.400
11		0:11:26.100	0:11:28.200	0:00:02.100
12		0:15:02.600	0:15:06.000	0:00:03.400
13		0:18:03.500	0:18:07.170	0:00:03.670
14		0:00:37.570	0:00:41.930	0:00:04.360

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
15	Camino del Tejar dirección Oeste – Este	0:04:22.700	0:04:24.870	0:00:02.170
16		0:08:15.870	0:08:12.000	0:00:03.870
17		0:14:11.770	0:14:16.800	0:00:05.030
18		0:17:56.430	0:17:59.400	0:00:02.970
19		0:18:19.130	0:18:15.730	0:00:03.400
20		0:19:05.870	0:19:08.130	0:00:02.260
21		0:19:08.130	0:19:11.600	0:00:03.470
22		0:19:11.600	0:19:16.830	0:00:05.230
23		0:19:16.830	0:19:21.170	0:00:04.340
24		0:19:21.170	0:19:22.630	0:00:01.460
25		0:19:22.630	0:19:26.430	0:00:03.800
26		0:05:25.600	0:05:23.800	0:00:01.800
27		0:07:11.170	0:07:07.730	0:00:03.440
28		0:14:32.900	0:14:30.500	0:00:02.400
29		0:00:34.770	0:00:31.630	0:00:03.140
30		0:07:45.770	0:07:42.330	0:00:03.440
31		0:11:10.700	0:11:04.830	0:00:05.870
32		0:17:10.570	0:17:13.230	0:00:02.660
33		0:04:19.500	0:04:18.070	0:00:01.430
34		0:08:42.930	0:08:49.200	0:00:06.270
35		0:10:30.170	0:10:24.730	0:00:05.440

1	Calle Pelileo dirección Sur – Norte	0:10:57.470	0:10:54.370	0:00:03.100
2		0:11:03.400	0:11:06.530	0:00:03.130
3		0:15:42.300	0:15:43.670	0:00:01.370
4		0:17:00.470	0:16:53.570	0:00:06.900

1	Calle Pelileo dirección Norte – Sur	0:19:06.500	0:19:01.370	0:00:05.130

Anexo 3.13.4 Headways de camiones medianos intersección Camino al Tejar y calle Pelileo

INTERSECCIÓN	Camino del Tejar y Calle Pelileo
FECHA DE LEVANTAMIENTO	30-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Camiones Medianos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Camino del Tejar dirección Oeste – Este	0:01:01.170	0:01:10.000	0:00:08.830
2		0:03:23.930	0:03:26.430	0:00:02.500
3		0:11:03.900	0:11:06.970	0:00:03.070
4		0:19:41.370	0:19:43.470	0:00:02.100
1	Camino del Tejar dirección Este – Oeste	0:08:38.000	0:08:40.630	0:00:02.630
2		0:09:13.130	0:09:11.530	0:00:01.600
3		0:09:47.830	0:09:50.370	0:00:02.540
4		0:11:14.870	0:11:16.930	0:00:02.060
5		0:08:47.470	0:08:43.470	0:00:04.000
6		0:16:17.170	0:16:20.030	0:00:02.860
7		0:19:43.630	0:19:46.530	0:00:02.900
8		0:14:13.430	0:14:16.200	0:00:02.770
9		0:05:40.870	0:05:37.730	0:00:03.140
10		0:17:28.900	0:17:37.970	0:00:09.070
11		0:01:07.770	0:01:05.930	0:00:01.840
12		0:01:17.200	0:01:19.130	0:00:01.930
13		0:02:06.500	0:02:04.530	0:00:01.970
14		0:05:30.900	0:05:29.230	0:00:01.670
15		0:12:52.600	0:12:49.070	0:00:03.530
16		0:14:12.870	0:14:10.700	0:00:02.170

Anexo 3.13.5 *Headways de motocicletas intersección Camino al Tejar y calle Pelileo*

INTERSECCIÓN	Camino del Tejar y Calle Pelileo
FECHA DE LEVANTAMIENTO	30-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Motos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Camino del Tejar dirección Este – Oeste	0:00:01.430	0:00:04.430	0:00:03.000
2		0:01:54.370	0:01:49.600	0:00:04.770
3		0:03:25.170	0:03:18.530	0:00:06.640
4		0:03:35.330	0:03:30.400	0:00:04.930
5		0:04:43.900	0:04:45.300	0:00:01.400
6		0:05:49.030	0:05:47.370	0:00:01.660
7		0:10:59.630	0:10:55.030	0:00:04.600
8		0:12:16.000	0:12:14.100	0:00:01.900
9		0:13:57.070	0:13:58.830	0:00:01.760
10		0:15:18.800	0:15:16.570	0:00:02.230

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
11	Camino del Tejar dirección Este – Oeste	0:15:22.300	0:15:26.400	0:00:04.100
12		0:15:53.130	0:15:51.370	0:00:01.760
13		0:17:12.430	0:17:14.570	0:00:02.140
14		0:03:33.870	0:03:37.970	0:00:04.100
15		0:13:01.600	0:13:02.700	0:00:01.100
16		0:04:57.200	0:04:59.970	0:00:02.770
17		0:07:20.670	0:07:17.600	0:00:03.070
18		0:10:21.800	0:10:26.030	0:00:04.230
19		0:11:59.630	0:11:56.070	0:00:03.560
20		0:12:10.430	0:12:09.370	0:00:01.060
21		0:12:31.230	0:12:32.070	0:00:00.840
22		0:15:45.970	0:15:48.930	0:00:02.960
23		0:15:58.230	0:15:55.830	0:00:02.400
24		0:00:27.100	0:00:25.070	0:00:02.030
25		0:06:46.100	0:06:42.700	0:00:03.400
26		0:09:36.470	0:09:34.670	0:00:01.800
27		0:10:08.500	0:10:03.630	0:00:04.870
28		0:12:21.170	0:12:19.800	0:00:01.370
29		0:14:42.400	0:14:40.630	0:00:01.770
30		0:16:55.230	0:16:53.270	0:00:01.960
31		0:00:51.200	0:00:49.600	0:00:01.600
32		0:01:03.270	0:01:07.730	0:00:04.460
33		0:11:34.130	0:11:36.130	0:00:02.000
34		0:01:03.370	0:01:05.930	0:00:02.560
35		0:01:56.130	0:02:04.530	0:00:08.400
36		0:05:14.230	0:05:17.970	0:00:03.740
37		0:05:49.930	0:05:47.970	0:00:01.960
38		0:11:07.100	0:11:06.530	0:00:00.570
39		0:12:16.770	0:12:21.000	0:00:04.230
40		0:12:55.800	0:12:53.800	0:00:02.000
41		0:13:24.270	0:13:23.330	0:00:00.940

1	Camino del Tejar dirección Oeste – Este	0:01:34.500	0:01:25.830	0:00:08.670
2		0:02:31.570	0:02:25.470	0:00:06.100
3		0:02:46.670	0:02:40.170	0:00:06.500
4		0:03:55.430	0:03:53.370	0:00:02.060
5		0:07:24.930	0:07:34.170	0:00:09.240
6		0:09:11.430	0:09:04.030	0:00:07.400
7		0:15:20.330	0:15:21.800	0:00:01.470

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
8	Camino del Tejar dirección Oeste – Este	0:00:15.230	0:00:12.530	0:00:02.700
9		0:01:12.700	0:01:06.300	0:00:06.400
10		0:03:56.770	0:04:01.530	0:00:04.760
11		0:11:03.930	0:11:01.870	0:00:02.060
12		0:12:16.470	0:12:21.100	0:00:04.630
13		0:18:01.430	0:18:00.170	0:00:01.260
14		0:18:56.130	0:18:51.730	0:00:04.400
15		0:00:27.830	0:00:27.270	0:00:00.560
16		0:01:31.070	0:01:27.830	0:00:03.240
17		0:02:50.470	0:02:52.130	0:00:01.660
18		0:13:01.700	0:12:58.130	0:00:03.570
19		0:14:17.700	0:14:16.800	0:00:00.900
20		0:19:31.000	0:19:26.430	0:00:04.570
21		0:00:49.400	0:00:54.970	0:00:05.570
22		0:07:42.400	0:07:42.800	0:00:00.400
23		0:18:07.230	0:18:10.170	0:00:02.940
24		0:05:10.400	0:05:14.770	0:00:04.370
25		0:11:51.230	0:11:46.800	0:00:04.430
26		0:16:27.730	0:16:24.000	0:00:03.730
27		0:16:27.730	0:16:30.630	0:00:02.900
28		0:06:43.400	0:06:42.670	0:00:00.730
29		0:10:41.970	0:10:39.900	0:00:02.070

Anexo 3.13.6 *Headways de bicicletas intersección Camino al Tejar y calle Pelileo*

No se presentaron situaciones favorables

3.14 Anexo Headways calculados de la intersección Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará

Anexo 3.14.1 *Headways de vehículos livianos intersección Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará*

INTERSECCIÓN	Av. Abelardo J. Andrade y Calle Pucará
FECHA DE LEVANTAMIENTO	25-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Livianos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. Abelardo J. Andrade dirección Sur – Oeste	0:00:12.960	0:00:14.670	0:00:01.710
2		0:00:14.670	0:00:15.900	0:00:01.230
3		0:00:15.900	0:00:17.650	0:00:01.750
4		0:02:02.820	0:02:04.170	0:00:01.350
5		0:06:15.900	0:06:18.150	0:00:02.250
6		0:06:35.600	0:06:38.280	0:00:02.680
7		0:07:14.520	0:07:16.850	0:00:02.330
8		0:07:16.850	0:07:18.420	0:00:01.570
9		0:07:59.130	0:08:00.940	0:00:01.810
10		0:08:08.560	0:08:10.980	0:00:02.420
11		0:08:16.440	0:08:18.040	0:00:01.600
12		0:08:57.720	0:08:59.900	0:00:02.180
13		0:08:59.000	0:09:01.900	0:00:02.900
14		0:09:25.170	0:09:26.170	0:00:01.000
15		0:10:16.360	0:10:18.390	0:00:02.030
16		0:11:48.530	0:11:50.870	0:00:02.340
17		0:11:50.870	0:11:55.240	0:00:04.370
18		0:14:52.600	0:14:56.230	0:00:03.630
19		0:14:56.230	0:14:58.610	0:00:02.380
20		0:14:58.610	0:15:00.810	0:00:02.200
21		0:15:00.810	0:15:02.580	0:00:01.770
22		0:15:02.580	0:15:05.010	0:00:02.430
23		0:15:05.010	0:15:08.680	0:00:03.670
24		0:18:08.430	0:18:11.530	0:00:03.100
25		0:18:54.670	0:18:57.140	0:00:02.470
26		0:19:05.810	0:19:07.280	0:00:01.470
27		0:19:11.580	0:19:13.880	0:00:02.300
28		0:19:13.880	0:19:17.000	0:00:03.120
29		0:00:07.210	0:00:11.220	0:00:04.010
30		0:03:38.010	0:03:39.380	0:00:01.370
31		0:04:49.970	0:04:54.740	0:00:04.770
32		0:05:00.000	0:05:03.090	0:00:03.090
33		0:05:03.090	0:05:10.130	0:00:07.040
34		0:06:11.600	0:06:12.600	0:00:01.000
35		0:06:12.600	0:06:13.940	0:00:01.340
36		0:07:13.700	0:07:15.830	0:00:02.130
37		0:07:15.830	0:07:17.310	0:00:01.480
38		0:08:43.810	0:08:46.070	0:00:02.260

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
39	Av. Abelardo J. Andrade dirección Sur – Oeste	0:08:46.070	0:08:49.400	0:00:03.330
40		0:09:05.830	0:09:08.300	0:00:02.470
41		0:09:08.300	0:09:09.940	0:00:01.640
42		0:09:22.680	0:09:24.810	0:00:02.130
43		0:09:24.810	0:09:27.090	0:00:02.280
44		0:10:26.170	0:10:29.240	0:00:03.070
45		0:11:04.580	0:11:05.910	0:00:01.330
46		0:11:05.910	0:11:09.080	0:00:03.170
47		0:11:09.080	0:11:11.700	0:00:02.620
48		0:12:38.040	0:12:41.970	0:00:03.930
49		0:13:37.870	0:13:39.540	0:00:01.670
50		0:13:39.540	0:13:41.270	0:00:01.730
51		0:14:28.860	0:14:31.100	0:00:02.240
52		0:16:31.520	0:16:34.220	0:00:02.700
53		0:16:34.220	0:16:38.130	0:00:03.910
54		0:16:38.130	0:16:41.270	0:00:03.140
55		0:16:41.270	0:16:44.010	0:00:02.740
56		0:16:44.010	0:16:47.060	0:00:03.050
57		0:16:47.060	0:16:49.100	0:00:02.040
58		0:18:26.430	0:18:27.600	0:00:01.170
59		0:00:08.660	0:00:09.640	0:00:00.980
60		0:04:46.050	0:04:48.660	0:00:02.610
61		0:04:56.480	0:04:59.610	0:00:03.130
62		0:05:24.840	0:05:26.540	0:00:01.700
63		0:05:26.540	0:05:29.810	0:00:03.270
64		0:05:29.810	0:05:32.440	0:00:02.630
65		0:05:32.440	0:05:33.790	0:00:01.350
66		0:05:33.790	0:05:36.160	0:00:02.370
67		0:05:36.160	0:05:38.800	0:00:02.640
68		0:05:38.800	0:05:41.090	0:00:02.290
69		0:06:00.560	0:06:02.260	0:00:01.700
70		0:06:07.190	0:06:09.790	0:00:02.600
71		0:06:09.790	0:06:15.160	0:00:05.370
72		0:06:15.160	0:06:18.710	0:00:03.550
73		0:06:42.380	0:06:45.280	0:00:02.900
74		0:07:17.390	0:07:20.420	0:00:03.030
75		0:07:20.420	0:07:22.300	0:00:01.880
76		0:07:22.300	0:07:25.210	0:00:02.910

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
77	Av. Abelardo J. Andrade dirección Sur – Oeste	0:07:25.210	0:07:27.480	0:00:02.270
78		0:07:35.250	0:07:37.420	0:00:02.170
79		0:07:37.420	0:07:38.730	0:00:01.310
80		0:08:47.950	0:08:50.120	0:00:02.170
81		0:08:56.820	0:08:58.860	0:00:02.040
82		0:08:58.860	0:09:02.550	0:00:03.690
83		0:09:02.550	0:09:05.130	0:00:02.580
84		0:09:05.130	0:09:08.200	0:00:03.070
85		0:09:08.200	0:09:10.410	0:00:02.210
86		0:09:10.410	0:09:14.190	0:00:03.780
87		0:09:14.190	0:09:16.470	0:00:02.280
88		0:09:16.470	0:09:20.740	0:00:04.270
89		0:09:20.740	0:09:28.850	0:00:08.110
90		0:09:28.850	0:09:34.360	0:00:05.510
91		0:09:34.360	0:09:37.530	0:00:03.170
92		0:09:37.530	0:09:39.980	0:00:02.450
93		0:09:50.450	0:09:53.250	0:00:02.800
94		0:09:53.250	0:09:55.530	0:00:02.280
95		0:09:55.530	0:09:58.730	0:00:03.200
96		0:09:58.730	0:10:02.940	0:00:04.210
97		0:10:02.940	0:10:04.410	0:00:01.470
98		0:11:44.910	0:11:46.280	0:00:01.370
99		0:11:46.280	0:11:51.270	0:00:04.990
100		0:12:26.650	0:12:30.350	0:00:03.700
101		0:12:44.610	0:12:46.880	0:00:02.270
102		0:12:46.880	0:12:48.590	0:00:01.710
103		0:12:48.590	0:12:51.260	0:00:02.670
104		0:14:17.840	0:14:20.440	0:00:02.600
105		0:14:46.340	0:14:48.710	0:00:02.370
106		0:14:48.710	0:14:50.250	0:00:01.540
107		0:14:50.250	0:14:51.230	0:00:00.980
108		0:15:43.410	0:15:45.480	0:00:02.070
109		0:16:29.400	0:16:31.210	0:00:01.810
110		0:16:31.210	0:16:35.100	0:00:03.890
111		0:16:44.190	0:16:46.310	0:00:02.120
112		0:16:46.310	0:16:48.200	0:00:01.890
113		0:17:14.350	0:17:16.220	0:00:01.870
114		0:18:42.660	0:18:45.320	0:00:02.660

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
115	Av. Abelardo J. Andrade dirección Sur – Oeste	0:18:45.320	0:18:48.590	0:00:03.270
116		0:19:05.140	0:19:07.060	0:00:01.920
117		0:19:07.060	0:19:09.200	0:00:02.140
118		0:19:09.200	0:19:12.350	0:00:03.150
119		0:19:12.350	0:19:14.320	0:00:01.970
120		0:19:14.320	0:19:17.770	0:00:03.450
121		0:19:17.770	0:19:19.730	0:00:01.960
122		0:19:19.730	0:19:22.570	0:00:02.840
123		0:19:28.320	0:19:32.060	0:00:03.740
124		0:19:45.640	0:19:48.310	0:00:02.670
125		0:19:48.310	0:19:50.480	0:00:02.170
126		0:19:50.480	0:19:52.750	0:00:02.270
127		0:00:33.740	0:00:36.970	0:00:03.230
128		0:01:41.400	0:01:44.130	0:00:02.730
129		0:02:53.700	0:02:56.200	0:00:02.500
130		0:03:29.090	0:03:31.530	0:00:02.440
131		0:03:31.530	0:03:33.470	0:00:01.940
132		0:04:00.980	0:04:03.140	0:00:02.160
133		0:05:00.500	0:05:02.500	0:00:02.000
134		0:05:08.010	0:05:11.980	0:00:03.970
135		0:05:22.760	0:05:24.690	0:00:01.930
136		0:05:24.690	0:05:28.080	0:00:03.390
137		0:05:28.080	0:05:31.210	0:00:03.130
138		0:07:03.560	0:07:04.740	0:00:01.180
139		0:07:04.740	0:07:07.830	0:00:03.090
140		0:07:13.760	0:07:16.800	0:00:03.040
141		0:07:16.800	0:07:19.190	0:00:02.390
142		0:07:19.190	0:07:21.450	0:00:02.260
143		0:07:21.450	0:07:24.540	0:00:03.090
144		0:07:31.190	0:07:34.180	0:00:02.990
145		0:07:34.180	0:07:39.090	0:00:04.910
146		0:07:39.090	0:07:41.750	0:00:02.660
147		0:08:33.980	0:08:37.320	0:00:03.340
148		0:08:37.320	0:08:39.240	0:00:01.920
149		0:08:45.290	0:08:47.530	0:00:02.240
150		0:09:36.650	0:09:38.810	0:00:02.160
151		0:09:38.810	0:09:40.720	0:00:01.910
152		0:10:03.030	0:10:04.840	0:00:01.810

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
153	Av. Abelardo J. Andrade dirección Sur – Oeste	0:10:47.810	0:10:50.170	0:00:02.360
154		0:10:50.170	0:10:53.330	0:00:03.160
155		0:10:53.330	0:10:55.680	0:00:02.350
156		0:10:55.680	0:10:58.660	0:00:02.980
157		0:11:50.190	0:11:53.260	0:00:03.070
158		0:12:01.260	0:12:04.460	0:00:03.200
159		0:12:04.460	0:12:06.500	0:00:02.040
160		0:12:06.500	0:12:08.250	0:00:01.750
161		0:12:22.030	0:12:23.690	0:00:01.660
162		0:12:23.690	0:12:25.180	0:00:01.490
163		0:13:29.280	0:13:31.770	0:00:02.490
164		0:13:54.780	0:13:56.320	0:00:01.540
165		0:13:56.320	0:13:58.160	0:00:01.840
166		0:15:07.240	0:15:08.310	0:00:01.070
167		0:15:07.240	0:15:10.730	0:00:03.490
168		0:15:20.890	0:15:23.120	0:00:02.230
169		0:15:23.120	0:15:24.500	0:00:01.380
170		0:15:24.500	0:15:26.430	0:00:01.930
171		0:15:46.050	0:15:48.370	0:00:02.320
172		0:15:48.370	0:15:50.780	0:00:02.410
173		0:16:23.650	0:16:26.390	0:00:02.740
174		0:18:17.390	0:18:19.390	0:00:02.000
175		0:18:19.390	0:18:22.160	0:00:02.770
176		0:18:22.160	0:18:24.520	0:00:02.360
177		0:18:32.550	0:18:34.170	0:00:01.620

1	Av. Abelardo J. Andrade dirección Oeste – Sur	0:00:00.110	0:00:01.820	0:00:01.710
2		0:00:20.980	0:00:23.000	0:00:02.020
3		0:00:23.000	0:00:25.120	0:00:02.120
4		0:00:46.640	0:00:47.810	0:00:01.170
5		0:01:29.250	0:01:31.250	0:00:02.000
6		0:01:31.250	0:01:32.860	0:00:01.610
7		0:02:21.020	0:02:23.290	0:00:02.270
8		0:02:23.290	0:02:25.590	0:00:02.300
9		0:02:30.230	0:02:31.620	0:00:01.390
10		0:02:31.620	0:02:33.650	0:00:02.030
11		0:02:33.650	0:02:35.860	0:00:02.210

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
12	Av. Abelardo J. Andrade dirección Oeste – Sur	0:02:35.860	0:02:37.780	0:00:01.920
13		0:02:37.780	0:02:39.960	0:00:02.180
14		0:02:45.360	0:02:47.420	0:00:02.060
15		0:03:42.670	0:03:44.770	0:00:02.100
16		0:04:27.900	0:04:29.500	0:00:01.600
17		0:04:29.500	0:04:31.530	0:00:02.030
18		0:04:35.350	0:04:37.300	0:00:01.950
19		0:06:36.520	0:06:38.550	0:00:02.030
20		0:06:54.500	0:06:56.570	0:00:02.070
21		0:07:27.570	0:07:30.630	0:00:03.060
22		0:08:11.250	0:08:13.460	0:00:02.210
23		0:08:13.460	0:08:16.230	0:00:02.770
24		0:09:43.030	0:09:44.900	0:00:01.870
25		0:09:52.990	0:09:55.050	0:00:02.060
26		0:09:55.050	0:09:56.150	0:00:01.100
27		0:09:56.150	0:09:59.420	0:00:03.270
28		0:09:59.420	0:10:01.320	0:00:01.900
29		0:10:01.320	0:10:05.300	0:00:03.980
30		0:11:48.610	0:11:52.640	0:00:04.030
31		0:11:52.640	0:11:56.810	0:00:04.170
32		0:14:34.550	0:14:37.380	0:00:02.830
33		0:14:37.380	0:14:40.890	0:00:03.510
34		0:15:25.380	0:15:27.950	0:00:02.570
35		0:15:27.950	0:15:31.240	0:00:03.290
36		0:15:31.240	0:15:32.800	0:00:01.560
37		0:15:32.800	0:15:35.600	0:00:02.800
38		0:18:29.530	0:18:31.820	0:00:02.290
39		0:18:31.820	0:18:34.400	0:00:02.580
40		0:18:34.400	0:18:36.690	0:00:02.290
41		0:19:38.360	0:19:40.090	0:00:01.730
42		0:02:35.470	0:02:38.600	0:00:03.130
43		0:02:38.600	0:02:42.190	0:00:03.590
44		0:02:42.190	0:02:45.640	0:00:03.450
45		0:04:28.780	0:04:31.040	0:00:02.260
46		0:04:44.310	0:04:50.760	0:00:06.450
47		0:05:33.920	0:05:36.780	0:00:02.860
48		0:07:05.970	0:07:08.620	0:00:02.650
49		0:07:52.240	0:07:53.940	0:00:01.700

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
50	Av. Abelardo J. Andrade dirección Oeste – Sur	0:07:53.940	0:07:55.850	0:00:01.910
51		0:07:55.850	0:07:58.760	0:00:02.910
52		0:08:32.700	0:08:34.800	0:00:02.100
53		0:08:34.800	0:08:37.490	0:00:02.690
54		0:10:38.220	0:10:40.950	0:00:02.730
55		0:10:49.790	0:10:53.460	0:00:03.670
56		0:10:53.460	0:10:55.800	0:00:02.340
57		0:10:55.800	0:10:57.060	0:00:01.260
58		0:17:25.420	0:17:27.910	0:00:02.490
59		0:17:27.910	0:17:30.460	0:00:02.550
60		0:17:30.460	0:17:33.840	0:00:03.380
61		0:18:03.140	0:18:06.210	0:00:03.070
62		0:18:06.210	0:18:09.770	0:00:03.560
63		0:18:09.770	0:18:13.240	0:00:03.470
64		0:18:52.120	0:18:53.770	0:00:01.650
65		0:18:53.770	0:18:55.400	0:00:01.630
66		0:18:55.400	0:18:57.560	0:00:02.160
67		0:18:57.560	0:18:58.840	0:00:01.280
68		0:19:33.050	0:19:36.250	0:00:03.200
69		0:19:36.250	0:19:37.980	0:00:01.730
70		0:00:12.190	0:00:14.490	0:00:02.300
71		0:00:14.490	0:00:19.030	0:00:04.540
72		0:01:12.660	0:01:16.180	0:00:03.520
73		0:01:16.180	0:01:18.730	0:00:02.550
74		0:01:29.230	0:01:30.790	0:00:01.560
75		0:01:49.670	0:01:51.200	0:00:01.530
76		0:02:35.590	0:02:37.650	0:00:02.060
77		0:02:37.650	0:02:40.540	0:00:02.890
78		0:02:40.540	0:02:44.960	0:00:04.420
79		0:02:44.960	0:02:49.550	0:00:04.590
80		0:05:43.260	0:05:45.950	0:00:02.690
81		0:05:45.950	0:05:49.940	0:00:03.990
82		0:06:32.160	0:06:34.460	0:00:02.300
83		0:07:44.250	0:07:46.980	0:00:02.730
84		0:07:46.980	0:07:50.710	0:00:03.730
85		0:07:50.710	0:07:55.050	0:00:04.340
86		0:11:29.740	0:11:31.240	0:00:01.500
87		0:12:43.430	0:12:44.800	0:00:01.370

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
88	Av. Abelardo J. Andrade dirección Oeste – Sur	0:12:44.800	0:12:47.240	0:00:02.440
89		0:12:47.240	0:12:50.560	0:00:03.320
90		0:12:50.560	0:12:52.490	0:00:01.930
91		0:13:13.270	0:13:17.720	0:00:04.450
92		0:13:17.720	0:13:19.590	0:00:01.870
93		0:13:19.590	0:13:21.630	0:00:02.040
94		0:13:21.630	0:13:26.090	0:00:04.460
95		0:13:26.090	0:13:29.440	0:00:03.350
96		0:13:29.440	0:13:33.100	0:00:03.660
97		0:13:39.690	0:13:45.360	0:00:05.670
98		0:13:43.360	0:13:47.300	0:00:03.940
99		0:13:47.300	0:13:50.330	0:00:03.030
100		0:13:50.330	0:13:52.370	0:00:02.040
101		0:13:58.250	0:14:00.020	0:00:01.770
102		0:14:57.110	0:15:00.900	0:00:03.790
103		0:15:00.900	0:15:04.530	0:00:03.630
104		0:15:04.530	0:15:06.820	0:00:02.290
105		0:15:06.820	0:15:09.700	0:00:02.880
106		0:15:09.700	0:15:11.610	0:00:01.910
107		0:15:35.020	0:15:36.250	0:00:01.230
108		0:15:36.250	0:15:37.870	0:00:01.620
109		0:15:37.870	0:15:39.270	0:00:01.400
110		0:15:44.950	0:15:47.150	0:00:02.200
111		0:16:08.960	0:16:12.360	0:00:03.400
112		0:16:42.190	0:16:44.160	0:00:01.970
113		0:16:44.160	0:16:45.950	0:00:01.790
114		0:16:45.950	0:16:47.680	0:00:01.730
115		0:16:56.570	0:17:00.600	0:00:04.030
116		0:17:34.280	0:17:37.010	0:00:02.730
117		0:00:02.200	0:00:04.330	0:00:02.130
118		0:00:04.330	0:00:06.190	0:00:01.860
119		0:00:15.090	0:00:17.610	0:00:02.520
120		0:01:24.730	0:01:27.630	0:00:02.900
121		0:03:07.670	0:03:10.430	0:00:02.760
122		0:03:16.610	0:03:18.790	0:00:02.180
123		0:03:18.790	0:03:21.190	0:00:02.400
124		0:03:21.190	0:03:24.860	0:00:03.670
125		0:03:24.860	0:03:28.670	0:00:03.810

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
126	Av. Abelardo J. Andrade dirección Oeste – Sur	0:03:28.670	0:03:30.310	0:00:01.640
127		0:03:30.310	0:03:32.560	0:00:02.250
128		0:03:45.930	0:03:49.160	0:00:03.230
129		0:03:55.030	0:03:58.790	0:00:03.760
130		0:03:58.790	0:04:00.870	0:00:02.080
131		0:06:51.780	0:06:53.880	0:00:02.100
132		0:06:53.880	0:06:55.870	0:00:01.990
133		0:06:55.870	0:07:00.150	0:00:04.280
134		0:07:00.150	0:07:05.700	0:00:05.550
135		0:07:46.030	0:07:49.360	0:00:03.330
136		0:07:49.360	0:07:52.100	0:00:02.740
137		0:07:52.100	0:07:54.560	0:00:02.460
138		0:07:54.560	0:07:58.920	0:00:04.360
139		0:07:58.920	0:08:01.600	0:00:02.680
140		0:08:01.600	0:08:04.300	0:00:02.700
141		0:08:08.230	0:08:11.040	0:00:02.810
142		0:08:22.110	0:08:24.910	0:00:02.800
143		0:08:43.080	0:08:44.700	0:00:01.620
144		0:08:59.520	0:09:02.300	0:00:02.780
145		0:10:40.170	0:10:41.410	0:00:01.240
146		0:12:20.370	0:12:22.070	0:00:01.700
147		0:12:22.070	0:12:23.820	0:00:01.750
148		0:12:40.900	0:12:43.280	0:00:02.380
149		0:13:06.670	0:13:10.570	0:00:03.900
150		0:13:10.570	0:13:13.250	0:00:02.680
151		0:14:06.060	0:14:09.470	0:00:03.410
152		0:14:09.470	0:14:11.330	0:00:01.860
153		0:14:11.330	0:14:14.440	0:00:03.110
154		0:15:38.670	0:15:41.300	0:00:02.630
155		0:15:41.300	0:15:44.540	0:00:03.240
156		0:15:50.750	0:15:52.580	0:00:01.830

1	Calle Pucará dirección Norte – Oeste	0:15:52.580	0:15:54.710	0:00:02.130
2		0:16:05.280	0:16:08.200	0:00:02.920
3		0:16:49.040	0:16:50.180	0:00:01.140
4		0:17:48.890	0:17:52.000	0:00:03.110
5		0:17:57.080	0:17:59.640	0:00:02.560
6		0:17:59.640	0:18:03.780	0:00:04.140

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
7	Calle Pucará dirección Norte – Oeste	0:18:03.780	0:18:05.820	0:00:02.040
8		0:18:16.260	0:18:20.040	0:00:03.780
9		0:18:20.040	0:18:23.520	0:00:03.480
10		0:18:23.520	0:18:26.710	0:00:03.190
11		0:18:38.530	0:18:42.400	0:00:03.870
12		0:19:53.820	0:19:55.090	0:00:01.270
13		0:19:55.090	0:19:58.600	0:00:03.510
14		0:00:08.470	0:00:13.310	0:00:04.840
15		0:00:24.390	0:00:26.360	0:00:01.970
16		0:00:26.360	0:00:28.660	0:00:02.300
17		0:02:08.250	0:02:10.610	0:00:02.360
18		0:02:18.970	0:02:20.310	0:00:01.340
19		0:02:33.900	0:02:36.000	0:00:02.100
20		0:02:55.820	0:02:58.330	0:00:02.510
21		0:02:58.330	0:03:00.460	0:00:02.130
22		0:04:01.710	0:04:05.880	0:00:04.170
23		0:04:25.330	0:04:27.690	0:00:02.360
24		0:04:27.690	0:04:29.790	0:00:02.100
25		0:05:26.980	0:05:30.060	0:00:03.080
26		0:05:30.060	0:05:34.290	0:00:04.230
27		0:07:24.610	0:07:27.650	0:00:03.040
28		0:07:43.560	0:07:45.390	0:00:01.830
29		0:08:17.430	0:08:20.100	0:00:02.670
30		0:08:20.100	0:08:21.970	0:00:01.870
31		0:09:08.230	0:09:10.000	0:00:01.770
32		0:09:10.000	0:09:12.190	0:00:02.190
33		0:09:57.310	0:09:59.790	0:00:02.480
34		0:11:43.780	0:11:46.750	0:00:02.970
35		0:13:06.020	0:13:08.050	0:00:02.030
36		0:13:08.050	0:13:11.380	0:00:03.330
37		0:13:11.380	0:13:12.950	0:00:01.570
38		0:13:12.950	0:13:15.840	0:00:02.890
39		0:14:06.810	0:14:08.970	0:00:02.160
40		0:00:43.540	0:00:45.280	0:00:01.740

1	Calle Pucará dirección Oeste – Norte	0:18:34.170	0:18:36.810	0:00:02.640
2		0:18:36.810	0:18:39.550	0:00:02.740
3		0:18:39.550	0:18:42.130	0:00:02.580

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
4	Calle Pucará dirección Oeste – Norte	0:18:57.030	0:18:58.260	0:00:01.230
5		0:19:09.680	0:19:11.010	0:00:01.330
6		0:19:29.850	0:19:32.250	0:00:02.400
7		0:19:32.250	0:19:33.560	0:00:01.310
8		0:00:38.710	0:00:41.880	0:00:03.170
9		0:01:49.040	0:01:50.410	0:00:01.370
10		0:02:23.670	0:02:26.640	0:00:02.970
11		0:02:55.820	0:02:58.300	0:00:02.480
12		0:03:42.270	0:03:44.540	0:00:02.270
13		0:04:45.160	0:04:47.670	0:00:02.510
14		0:04:47.670	0:04:49.420	0:00:01.750
15		0:04:49.420	0:04:51.920	0:00:02.500
16		0:04:51.920	0:04:54.760	0:00:02.840
17		0:04:54.760	0:04:57.270	0:00:02.510
18		0:04:57.270	0:04:59.460	0:00:02.190
19		0:05:46.930	0:05:50.400	0:00:03.470
20		0:06:12.040	0:06:15.940	0:00:03.900
21		0:06:56.720	0:06:58.680	0:00:01.960
22		0:08:07.840	0:08:10.710	0:00:02.870
23		0:08:38.700	0:08:40.550	0:00:01.850
24		0:08:40.550	0:08:43.690	0:00:03.140
25		0:10:35.840	0:10:37.270	0:00:01.430
26		0:13:27.790	0:13:30.320	0:00:02.530
27		0:13:30.320	0:13:32.480	0:00:02.160
28		0:13:32.480	0:13:36.620	0:00:04.140
29		0:13:36.620	0:13:39.500	0:00:02.880
30		0:00:42.140	0:00:44.460	0:00:02.320

Anexo 3.14.2 Headways de buses intersección Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará

INTERSECCIÓN		Av. Abelardo J. Andrade y Calle Pucará		
FECHA DE LEVANTAMIENTO		25-jul-19		
TIPO DE VEHÍCULO		Buses		
NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Pucará dirección Oeste – Norte	0:12:25.180	0:12:30.550	0:00:05.370
2		0:08:33.160	0:08:38.700	0:00:05.540
3		0:11:10.620	0:11:14.950	0:00:04.330
4		0:08:50.120	0:08:52.770	0:00:02.650

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Calle Pucará dirección Norte – Oeste	0:03:09.880	0:03:12.550	0:00:02.670
2		0:07:21.080	0:07:24.610	0:00:03.530
3		0:14:29.540	0:14:32.740	0:00:03.200
1	Av. Abelardo J. Andrade dirección Oeste – Sur	0:06:50.030	0:06:54.500	0:00:04.470
2		0:13:54.350	0:13:58.820	0:00:04.470
3		0:00:00.000	0:00:02.910	0:00:02.910
4		0:04:24.510	0:04:28.780	0:00:04.270
5		0:08:53.400	0:08:56.970	0:00:03.570
6		0:05:07.150	0:05:11.380	0:00:04.230
7		0:14:52.210	0:14:57.110	0:00:04.900
8		0:08:54.650	0:08:59.520	0:00:04.870
1	Av. Abelardo J. Andrade dirección Sur – Oeste	0:04:31.710	0:04:36.090	0:00:04.380
2		0:08:49.220	0:08:54.720	0:00:05.500
3		0:14:48.400	0:14:52.600	0:00:04.200
4		0:18:23.930	0:18:27.300	0:00:03.370
5		0:02:21.680	0:02:24.480	0:00:02.800
6		0:16:27.280	0:16:31.520	0:00:04.240
7		0:04:42.220	0:04:46.050	0:00:03.830
8		0:08:52.770	0:08:56.820	0:00:04.050
9		0:19:00.400	0:19:05.140	0:00:04.740
10		0:05:11.980	0:05:17.480	0:00:05.500
11		0:05:17.480	0:05:22.760	0:00:05.280

Anexo 3.14.3 Headways de camiones livianos intersección Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará

INTERSECCIÓN	Av. Abelardo J. Andrade y Calle Pucará
FECHA DE LEVANTAMIENTO	25-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Camiones Livianos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. Abelardo J. Andrade dirección Sur – Oeste	0:00:28.310	0:00:31.140	0:00:02.830
2		0:02:00.580	0:02:02.820	0:00:02.240
3		0:07:39.120	0:07:41.720	0:00:02.600
4		0:18:27.300	0:18:30.930	0:00:03.630
5		0:18:30.930	0:18:34.100	0:00:03.170
6		0:08:49.400	0:08:53.400	0:00:04.000
7		0:06:02.260	0:06:05.730	0:00:03.470
8		0:06:05.730	0:06:07.190	0:00:01.460

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
9	Av. Abelardo J. Andrade dirección Sur – Oeste	0:10:04.410	0:10:07.250	0:00:02.840
10		0:16:04.480	0:16:07.510	0:00:03.030
11		0:19:22.570	0:19:25.620	0:00:03.050
12		0:19:25.620	0:19:28.320	0:00:02.700
13		0:00:31.540	0:00:33.740	0:00:02.200
14		0:02:52.240	0:02:53.700	0:00:01.460
15		0:08:27.510	0:08:31.240	0:00:03.730
16		0:08:31.240	0:08:33.980	0:00:02.740
17		0:09:59.630	0:10:03.030	0:00:03.400
18		0:11:46.860	0:11:50.190	0:00:03.330
19		0:15:42.750	0:15:46.050	0:00:03.300
20		0:18:14.710	0:18:17.390	0:00:02.680
21		0:19:20.540	0:19:24.370	0:00:03.830
22		0:14:16.390	0:14:19.590	0:00:03.200

1	Av. Abelardo J. Andrade dirección Oeste – Sur	0:05:54.070	0:05:56.510	0:00:02.440
2		0:11:45.880	0:11:48.610	0:00:02.730
3		0:02:45.640	0:02:48.070	0:00:02.430
4		0:04:31.040	0:04:35.050	0:00:04.010
5		0:04:35.050	0:04:37.370	0:00:02.320
6		0:15:09.710	0:15:12.270	0:00:02.560
7		0:17:22.580	0:17:25.420	0:00:02.840
8		0:00:12.140	0:00:15.090	0:00:02.950
9		0:04:21.000	0:04:22.460	0:00:01.460
10		0:07:43.130	0:07:46.030	0:00:02.900
11		0:05:24.740	0:05:26.980	0:00:02.240
12		0:07:27.650	0:07:31.330	0:00:03.680
13		0:07:31.330	0:07:33.920	0:00:02.590

Anexo 3.14.4 Headways de camiones medianos intersección Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará

INTERSECCIÓN	Av. Abelardo J. Andrade y Calle Pucará
FECHA DE LEVANTAMIENTO	25-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Camiones Medianos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. Abelardo J. Andrade dirección Sur – Oeste	0:01:36.770	0:01:41.030	0:00:04.260
2		0:15:34.260	0:15:36.930	0:00:02.670

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
3	Av. Abelardo J. Andrade dirección Sur – Oeste	0:15:21.680	0:15:24.100	0:00:02.420
4		0:10:22.450	0:10:23.150	0:00:00.700
5		0:10:23.150	0:10:26.170	0:00:03.020
6		0:17:34.030	0:17:37.800	0:00:03.770
7		0:16:27.370	0:16:29.400	0:00:02.030
8		0:04:12.750	0:04:14.610	0:00:01.860
9		0:07:07.830	0:07:11.120	0:00:03.290
10		0:07:11.120	0:07:13.760	0:00:02.640
11		0:10:45.380	0:10:47.810	0:00:02.430
12		0:13:20.480	0:13:23.040	0:00:02.560
13		0:13:23.040	0:13:25.990	0:00:02.950
14		0:13:25.990	0:13:29.280	0:00:03.290
15		0:18:30.290	0:18:32.550	0:00:02.260
16		0:00:23.520	0:00:25.180	0:00:01.660
17		0:04:41.920	0:04:45.160	0:00:03.240
18		0:07:57.500	0:07:58.500	0:00:01.000
19		0:12:34.720	0:12:39.280	0:00:04.560

1	Av. Abelardo J. Andrade dirección Oeste – Sur	0:07:06.880	0:07:10.940	0:00:04.060
2		0:08:08.220	0:08:10.250	0:00:02.030
3		0:09:40.130	0:09:43.030	0:00:02.900
4		0:04:37.370	0:04:41.590	0:00:04.220
5		0:04:41.590	0:04:44.310	0:00:02.720
6		0:07:03.770	0:07:05.970	0:00:02.200
7		0:09:55.170	0:09:57.310	0:00:02.140
8		0:10:28.240	0:10:31.470	0:00:03.230
9		0:04:34.250	0:04:38.880	0:00:04.630
10		0:07:55.050	0:07:56.670	0:00:01.620
11		0:12:07.460	0:12:10.590	0:00:03.130
12		0:13:10.170	0:13:13.270	0:00:03.100
13		0:03:04.740	0:03:07.670	0:00:02.930
14		0:03:10.430	0:03:13.280	0:00:02.850
15		0:03:13.280	0:03:16.610	0:00:03.330
16		0:08:11.040	0:08:13.210	0:00:02.170
17		0:11:56.700	0:12:00.300	0:00:03.600
18		0:08:14.730	0:08:17.430	0:00:02.700
19		0:13:02.470	0:13:04.140	0:00:01.670
20		0:13:04.140	0:13:06.020	0:00:01.880

Anexo 3.14.5 Headways de motocicletas intersección Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará

INTERSECCIÓN	Av. Abelardo J. Andrade y Calle Pucará
FECHA DE LEVANTAMIENTO	25-jul-19
TIPO DE VEHÍCULO	Motos

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
1	Av. Abelardo J. Andrade dirección Sur – Oeste	0:05:44.840	0:05:46.430	0:00:01.590
2		0:05:46.430	0:05:47.920	0:00:01.490
3		0:17:24.160	0:17:26.290	0:00:02.130
4		0:10:52.850	0:10:55.910	0:00:03.060
5		0:12:51.260	0:12:53.050	0:00:01.790
6		0:01:55.250	0:01:57.890	0:00:02.640
7		0:07:24.540	0:07:26.310	0:00:01.770
8		0:16:05.590	0:16:06.870	0:00:01.280
9		0:16:31.660	0:16:32.790	0:00:01.130
10		0:18:00.270	0:18:01.800	0:00:01.530
11		0:18:58.260	0:19:00.740	0:00:02.480
12		0:00:48.760	0:00:49.760	0:00:01.000
13		0:02:26.640	0:02:29.330	0:00:02.690
14		0:08:36.100	0:08:38.700	0:00:02.600
15		0:11:45.100	0:11:46.590	0:00:01.490

1	Av. Abelardo J. Andrade dirección Oeste – Sur	0:00:52.170	0:00:54.890	0:00:02.720
2		0:00:54.890	0:00:55.950	0:00:01.060
3		0:04:31.530	0:04:32.890	0:00:01.360
4		0:04:32.890	0:04:35.350	0:00:02.460
5		0:14:40.890	0:14:43.660	0:00:02.770
6		0:14:43.660	0:14:46.110	0:00:02.450
7		0:17:35.820	0:17:37.600	0:00:01.780
8		0:00:03.780	0:00:05.100	0:00:01.320
9		0:04:35.920	0:04:38.880	0:00:02.960
10		0:12:10.590	0:12:13.360	0:00:02.770
11		0:12:13.360	0:12:15.050	0:00:01.690
12		0:01:59.820	0:02:00.170	0:00:00.350
13		0:03:32.560	0:03:35.530	0:00:02.970
14		0:08:04.300	0:08:05.910	0:00:01.610
15		0:08:05.910	0:08:08.230	0:00:02.320
16		0:09:02.300	0:09:03.420	0:00:01.120

NÚMERO	ACCESO	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	HEADWAY
17	Av. Abelardo J. Andrade dirección Oeste – Sur	0:10:58.310	0:10:59.810	0:00:01.500
18		0:10:59.810	0:11:03.260	0:00:03.450
19		0:11:03.260	0:11:05.130	0:00:01.870
20		0:12:00.300	0:12:01.640	0:00:01.340
21		0:14:00.620	0:14:03.090	0:00:02.470
22		0:14:03.090	0:14:06.060	0:00:02.970
23		0:05:34.290	0:05:35.550	0:00:01.260
24		0:05:35.550	0:05:38.740	0:00:03.190
25		0:06:04.740	0:06:06.240	0:00:01.500
26		0:06:06.240	0:06:08.870	0:00:02.630

Anexo 3.14.6 *Headways de bicicletas intersección Av. Abelardo J. Andrade y calle Pucará*

No se presentaron situaciones favorables