

Área de Conocimiento de Ingeniería y Afines

“ESTUDIO DE SEGURIDAD VIAL DEL RECORRIDO DE LA RUTA 165 DEL TRANSPORTE URBANO COLECTIVO (T.U.C.) DE LA CUIDAD DE MANAGUA 2022”.

Trabajo Monográfico para optar al título de
Ingeniero Civil

Elaborado por:

Br. Melvin Antonio
Castro Romero
Carnet: 2007-22124

019 de febrero de 2024
Managua, Nicaragua

Tutor:

Br. Franklin Antonio
Cerdeña
Carnet: 2006-23131

Ing. Freddy Vega
Mayorga

DEDICATORIA

A DIOS sobre todas las cosas, porque él fue el que me permitió cumplir esta gran meta de lograr una carrera profesional en mi vida.

A mis Hijos David Luis Castro Rocha, Thiago Marcelho Castro Diaz, mi hijo de crianza Eduardo Enmanuel Rocha y a mi esposa Juana Roxana Rocha Gonzales, que han sido la fuerza motivadora principal para realizar mi trabajo monográfico para poder optar al título de ingeniero civil y así lograr una de las más grandes metas de mi vida.

A mi madre Sandra Romero Rostran y mi padre Emiliano Castro Diaz, por ser los motivadores de tomar y apoyar el estudio de mi carrera profesional, apoyándome cuanto más pudieron.

Dr. Melvin Antonio Castro Romero

DEDICATORIA

En primer lugar, le doy gracias a Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado la fortaleza, la salud, ser el manantial de vida y por haberme bendecido de trabajo para seguir adelante día a día para, lograr mis objetivos, además de su infinita misericordia, bondad y amor.

A mi amada esposa: Gloria de los Ángeles Dávila Soza por haberme apoyado en todo momento, por la motivación constante que me ha dado cada día para poder superar todos los momentos difíciles y por su amor.

A la familia en general, porque me han brindado su apoyo incondicional y por compartir conmigo buenos y malos momentos.

A mi tutor Freddy Antonio Vega por su gran apoyo y motivación para la culminación profesional, por haberme transmitidos los conocimientos obtenidos y haberme llevado pasó a pasó en el aprendizaje para realizar este documento.

Al sr Javier Antonio Flores Vázquez presidente de la cooperativa 12 de octubre ruta 165, por habernos brindado la información necesaria para realizar gran parte de nuestra monografía.

Br. Franklin Antonio Cerda

AGRADECIMIENTO

A Dios sobre todo que nos dio la vida, la sabiduría, las fuerzas para lograr cumplir este sueño de culminar nuestra carretera profesional y para poder aportar un granito de arena en el desarrollo de nuestro país.

A nuestro tutor Ingeniero y capitán Freddy Vega Mayorga de la dirección seguridad de tránsito nacional, por haber dedicado valioso tiempo y dedicación incondicional en la conducción de este trabajo monográfico.

A la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), especialmente a la facultad de tecnología de la construcción (FTC) y al departamento de vías terrestre, por la por haberme formado para ser un profesional.

Al departamento de Ingeniería Vial de la Dirección de Seguridad de Transito Nacional por la aprobación y apoyo en el tema monográfico.

Al presidente de la cooperativa de transporte urbano colectivo 12 de octubre de la ruta 165, que nos brindó su apoyo sin ninguna abnegación para nuestro estudio monográfico el señor Javier Antonio Flores Vásquez.

A los diferentes conductores de las unidades de transporte de la cooperativa de transporte urbano colectivo de la ruta 165 por atendernos amablemente en los varios recorridos que realizamos en esta ruta.

También damos nuestro sincero agradecimiento al vicepresidente de la cooperativa de transporte urbano colectivo Parrales Vallejos que nos apoyó para el desarrollo de nuestro trabajo monográfico el señor Pablo Obando Obando.

Al ingeniero Gilberto Chavarría del departamento de vialidad de la Alcaldía de Managua, por la información facilitada.

RESUMEN

El trabajo monográfico **“ESTUDIO DE SEGURIDAD VIAL DEL RECORRIDO DE LA RUTA 165 DEL TRANSPORTE URBANO COLECTIVO (T.U.C) DE LA CIUDAD DE MANAGUA 2022”** tiene como interés principal dar a conocer las condiciones existente de la seguridad vial encontradas en los 34.3 kilómetros que recorre de ida y vuelta todos los días cada unidad que conforma la ruta 165, una de las 35 rutas existente en el transporte urbano colectivo T.U.C. de la ciudad de Managua, donde estas condiciones serán analizadas por un inventario vial, el cálculo de las velocidades en la que se desplazan las unidades de transporte de la ruta en estudio, la accidentabilidad ocurrida en un periodo de 5 años a través de datos estadísticos facilitados por la Dirección de Seguridad de Tránsito Nacional de la policía nacional (DSTN), el volumen vehicular analizados con aforos vehiculados facilitados por la Alcaldía de Managua (ALMA), la oferta, la demanda y el cálculo del valor real del pasaje sin subsidio económico por parte estado de Nicaragua.

Este estudio podrá ser usado para otros estudios similares en recorridos de otras rutas pertenecientes al Transporte Urbano Colectivo (T.U.C) de la ciudad de Managua.

El presente documento está estructurado de la siguiente manera:

CAPÍTULO I GENERALIDADES

En este capítulo nos describe; el tema monográfico, la introducción, los antecedentes, justificación, el objetivo principal y objetivos específicos, el marco teórico con sus diferentes conceptos y/o definiciones y por último el diseño metodológico que nos muestra cómo se desarrollara este estudio monográfico.

CAPITULO II INVENTARIO VIAL

En este capítulo de mucha importancia nos muestra el inventario físico realizado en campo, sobre el recorrido que realiza la ruta en estudio. Identificando las

señales de tránsito verticales, horizontales, faltantes, las diferentes intersecciones semafóricas, los reductores de velocidad, los tipos y cantidades de intersecciones, los diferentes tipos de calzadas que recorre esta ruta, las longitudes de andenes, cunetas los estados y elementos pluviales existentes.

CAPITULO III ANÁLISIS DE VELOCIDADES

Este capítulo nos muestra, por medio de investigación in situ las diferentes velocidades en las que se desplazan las unidades de la ruta en estudio en diferentes horas del día, los límites de velocidad que tienen que respetar los conductores según la señalización establecidas por las señales de tránsito, se calcularon las velocidades de punto con la formula conocida de la velocidad, además la velocidad de operación real tomada en movimiento dentro de la unidad de transporte, el exceso de velocidades, finalizando con el cálculo de la velocidad promedio en la que recorren estas unidades.

CAPITULO IV VOLUMEN DE TRÁNSITO

En este capítulo se analizaron los flujos vehiculares en siete diferentes intersecciones siendo estas las más críticas, identificando las vías con mayor tráfico que nos permitió conocer las horas de máxima demanda HMD, el volumen de tráfico, factor hora máxima demanda FHMD, volumen en hora de máxima demanda, capacidad vial y nivel de servicio de las siete intersecciones semafóricas con mayor número de tránsito, mediante los aforos vehiculares proporcionados por la Alcaldía de Managua, a través del departamento de vialidad.

CAPÍTULO V ESTUDIO ACCIDENTABILIDAD

En este capítulo se analizaron de la base de datos estadísticos de los accidentes de tránsito proporcionados por la Dirección de Seguridad de Transito Nacional de la Policía Nacional, en el periodo de cinco años desde 2018 – 2022. Este análisis nos permitió conocer en el recorrido de la ruta 165 los principales puntos críticos de ocurrencia de accidentes, causas de accidentes de tránsito, tipos de accidentes

de tránsito, cantidad de accidentes de tránsito por día de la semana, accidente de tránsito por tipo de servicios, cantidad de accidentes de tránsito por periodo de horas.

CAPÍTULO VI OFERTA Y DEMANDA

Este capítulo se desarrolló a partir de la información recopilada en campo, realizado por medio del conteo de subida y bajada de pasajeros en diferentes horas del día, costos de operación de cada unidad de transporte, sumada la utilidad que percibe cada dueño de las unidades de transporte, con esta información se calculó el valor del real del pasaje sin subsidio de parte del gobierno de Nicaragua.

CAPÍTULO VII PLANTEAMIENTO DE PROPUESTAS

En este capítulo se presentarán las propuestas para el mejoramiento a las problemáticas encontradas en todos los capítulos anteriores.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se dan a conocer los resultados del estudio de seguridad vial del recorrido de la ruta 165 y así mismo dar recomendaciones técnicas para mejorar a la medida de lo posible los problemas encontrados en este estudio.

Índice

CAPITULO I: GENERALIDADES	
1.1.Introducción	1
1.2.Localización geográfica	2
1.3.Antecedentes	5
1.4.Justificación	6
1.5.OBJETIVOS	7
1.5.1 Objetivos General	7
1.5.2 Objetivos Específicos	7
1.6.Marco teórico	8
1.6.1 Inventario vial	8
1.6.2 Clasificación de señales	9
1.6.3 Red vial.....	25
1.6.4 Carretera	25
1.6.5 Transporte público	25
1.6.6 Intersección:	26
1.6.7 Rotondas	26
1.6.8 Parada de autobús	26
1.6.9 Puente peatonal:.....	26
1.6.10 Vía urbana	27
1.7.Elementos de vía urbana	27
1.7.1 Acera:	27
1.7.2 Calzada o superficie de rodamiento:	27
1.7.3 Carril:	28
1.7.4 Paso peatonal:.....	28

1.7.5	Accidentabilidad:.....	28
1.7.6	Accidente de tránsito:	28
1.7.7	Causas de accidentabilidad:.....	28
1.8.	Tipos de accidentes de tránsito.....	29
1.8.1	Atropello:	29
1.8.2	Colisión entre vehículos:.....	29
1.8.3	Colisión con un punto fijo:.....	29
1.8.4	Vuelcos:.....	30
1.8.5	Accidente con semoviente:.....	30
1.8.6	Caídas de personas:.....	30
1.8.7	Caída de objetos:.....	30
1.9.	Tránsito:	30
1.10	Volumen del tránsito:.....	30
1.11	Densidad del tráfico:.....	30
1.12	Flujo continuo de tránsito:	30
1.13	Flujo discontinuo o intermedio:.....	31
1.14	Volúmenes de tránsito promedio diarios	31
1.15	Volumen Horario de Máxima Demanda (VHMD).....	31
1.16	Factor de Hora Pico (FHP)	32
1.17	Velocidad.....	32
1.17.1	Tipos de velocidad.....	33
1.17.2	Velocidad de recorrido.....	33
1.17.3	Velocidad de operación	33
1.17.4	Velocidad de diseño	33
1.17.5	Límites de velocidad	34

1.17.6	Oferta y demanda.....	34
1.17.7	Demanda del transporte	35
1.17.8	Oferta de transporte.....	36
1.17.9	Costos operacionales	37
1.17.10	Costos de Personal	37
1.17.11	Costos fijos	38
1.17.12	Costos totales en la Operación.....	39
1.18	Cálculo de Tarifa	41
CAPITULO II: INVENTARIO VIAL.....		
2.1.	Introducción	43
2.1.1	Metodología aplicada para el desarrollo del inventario vial	44
2.1.2	Clasificación de las condiciones físicas de las señales verticales	44
2.1.3	Clasificación de las condiciones físicas de las señales horizontales.	50
2.1.4	Clasificación de las condiciones físicas de las señales lumínicas.	54
2.1.5	Clasificación de las condiciones físicas de reductores de velocidad.	57
2.1.6	Clasificación de las condiciones físicas de drenajes pluviales.	60
2.1.7	Clasificación de las condiciones físicas carpetas de rodamiento vehicular.	63
2.1.8	Clasificación de las condiciones físicas de cunetas y andenes peatonales.....	66
2.1.9	Clasificación de las condiciones físicas de bahías de estacionamientos y casetas para usuarios.....	73
CAPITULO III: ANALISIS DE VELOCIDAD		
3.1.	Introducción	80
3.1.1	Metodología para el análisis de la velocidad que operan las unidades	80

CAPITULO IV: VOLUMEN DE TRANSITO.....	
4.1.Introducción	92
4.1.1 Estudio de volumen de tránsito por arribo.....	93
CAPITULO V: ESTUDIO DE ACCIDENTABILIDAD	
5.1.Introducción	113
5.1.1 Accidentes de tránsito	114
5.1.2 Frecuencia.....	115
5.1.3 Causa de accidentes de tránsito.....	115
5.1.4 Tipo de accidentes de tránsito:	117
5.1.5 Índice de accidentabilidad	129
CAPITULO VI: ESTUDIO DE OFERTA Y DEMANDA	
6.1.Introducción	131
6.2.Metodología utilizada	132
6.2.1 Cálculo de la oferta.....	132
6.2.2 Cálculo de la demanda	132
6.2.3 Cálculo de la depreciación para autobuses	133
6.2.4 Cálculo de costos de operación de cada unidad operativa de la ruta en estudio.....	133
6.2.5 Cálculo del costo de la tarifa real del pasaje sin subsidio del gobierno.	133
CAPITULO VII: PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES	
7.1.Inventario vial	149
7.2.Estudio de velocidad	149
7.3.Volumen de tránsito:	150
7.4.Accidentalidad	151
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
CONCLUSIONES.....	152

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

Índice de Tablas

Tabla 1. Barrios donde circula la ruta 165	3
Tabla 2. Señales verticales encontradas en el recorrido de la ruta TUC 165.....	45
Tabla 3. Señales horizontales (líneas).	50
Tabla 4. Señales horizontales (flechas).....	52
Tabla 5. Semáforos lumínicos encontrados en el recorrido de la ruta TUC 165.	55
Tabla 6. Reductores de velocidad encontrados en el recorrido de la ruta 165...	58
Tabla 7. Drenajes pluviales encontrados en el recorrido de la ruta 165.	61
Tabla 8. Tipos de Carpetas de rodamiento encontradas en el recorrido de la ruta 165.	64
Tabla 9. Cunetas y andenes peatonales encontradas en el recorrido de la ruta 165.	66
Tabla 10. Intersecciones viales encontradas en el recorrido de la ruta 165	69
Tabla 11. Bahías de estacionamientos y casetas para usuarios encontrados ...	74
Tabla 12. Velocidades en las que se desplazan en el recorrido de ida, las unidades de la ruta 165 en la hora pico de la mañana.	82
Tabla 13. Velocidades en las que se desplazan en el recorrido de vuelta, las unidades de la ruta 165, durante la hora pico de la mañana.	84
Tabla 14. Resumen del cálculo y levantamiento de las velocidades en el ciclo completo de la ruta 165, durante la hora pico de la mañana.	86
Tabla 15. Velocidades en las que se desplazan en el recorrido de ida, las unidades de la ruta 165, durante la hora pico de la tarde.....	87
Tabla 16. Velocidades en las que se desplazan en el recorrido de vuelta, las unidades de la ruta 165, durante la hora pico de la tarde.....	89
Tabla 17. Resumen del cálculo y levantamiento de las velocidades en el ciclo completo de la ruta 165, durante la hora pico de la tarde.....	91
Tabla 18. Volúmenes totales en intersecciones semafóricas en el recorrido de la ruta 165	95
Tabla 19. Análisis comparativo del tránsito en relación de volúmenes de buses (T.U.C).....	96
Tabla 20. Datos de caculos del Factor hora de máxima demanda.....	98

Tabla 21. Datos de caculos del Factor hora de máxima demanda.....	99
Tabla 22. Datos de caculos del Factor hora de máxima demanda.....	99
Tabla 23. Datos de volúmenes de máxima demanda y Factor de máxima demanda	100
Tabla 24. Módulo de ajustes de volúmenes intersección semáforos entrada la fuente	107
Tabla 25. Módulo de flujo de saturación intersección semáforos entrada la fuente	108
Tabla 26. Módulo de Análisis de capacidad intersección semáforos entrada la fuente	109
Tabla 27. Módulo de nivel de servicio intersección semáforos entrada la fuente	111
Tabla 28. Capacidad vial y Nivel de servicio de las intersecciones	111
Tabla 29. Capacidad vial y Nivel de servicio de las intersecciones semaforicas por arribo	112
Tabla 30. Lista de puntos críticos	125
Tabla 31. Índice de Accidentes respecto a la longitud 2018-2022.....	130
Tabla 32. Horario y frecuencia de operación de la ruta 165 desde los lunes hasta sábado.....	134
Tabla 33. Información facilitada por la cooperativa de la ruta 165.....	135
Tabla 34. Conteo de subida y bajada de pasajeros en la hora pico de la mañana.	136
Tabla 35. Conteo de subida y bajada de pasajeros en el recorrido en la hora pico de la mañana.....	138
Tabla 36. Resumen de resultados del conteo de subida y bajada de pasajeros.	140
Tabla 37. Conteo de subida y bajada de pasajeros en el recorrido de ida de la ruta 165 en la hora pico de la tarde.	140
Tabla 38. Conteo de subida y bajada de pasajeros en el recorrido de ida de la ruta 165 en la hora pico de la tarde.	141

Tabla 39. Conteo de subida y bajada de pasajeros en la hora pico de la tarde.	143
Tabla 40. Resumen de resultados del conteo de subida y bajada de pasajeros	145
Tabla 41. Resumen de resultados del conteo de subida y bajada de pasajeros	145
Tabla 42. Depreciación lineal para autobuses de la ruta 165.....	146
Tabla 43. Costos administrativos de la cooperativa de la ruta 165.....	147
Tabla 44. Costos de operación por día de cada una de las unidades de transporte de la ruta 165.	148
Tabla 45. Factor de utilización de carriles	X
Tabla 46. Factor de Ajuste por Ancho de carril (f_A).....	X
Tabla 47. Factor por ajustes de vehículos pesados (f_{VP}).....	X
Tabla 48. Factor por ajustes por pendiente (f_P)	XI
Tabla 49. Factor por ajustes por estacionamiento (f_E).....	XI
Tabla 50. Factor por ajustes por obstrucción de buses (f_B)	XI
Tabla 51. Niveles de servicio en intersecciones con semáforos.....	XII
Tabla 52. Módulo de ajustes de volúmenes intersección semáforos Auto lote el chele.....	XII
Tabla 53. Módulo de flujo de saturación intersección semáforos Auto lote el chele.....	XIII
Tabla 54. Módulo de Análisis de capacidad intersección semáforos Auto lote el chele.....	XIII
Tabla 55. Módulo de Nivel de servicio intersección semáforos Auto lote el chele	XIV
Tabla 56. Módulo de ajustes de volúmenes intersección semáforos los Selza	XVI
Tabla 57. Módulo de flujo de saturación intersección semáforos los Selza.....	XVI
Tabla 58. Módulo de Análisis de capacidad intersección semáforos los Selza	XVII
Tabla 59. Módulo de Nivel de servicio intersección semáforos los Selza.....	XVII

Tabla 60. Módulo de ajustes de volúmenes intersección semáforos Juan Bansbach	XIX
Tabla 61. Módulo de flujo de saturación intersección semáforos Juan Bansbach	XIX
Tabla 62. Módulo de Análisis de capacidad intersección semáforos Juan Bansbach	XX
Tabla 63. Módulo de Nivel de servicio intersección semáforos Juan Bambach .	XX
Tabla 64. Módulo de ajustes de volúmenes intersección semáforos Repuestos Burgos	XXII
Tabla 65. Módulo de flujo de saturación intersección semáforos Repuestos Burgos	XXII
Tabla 66. Módulo de Análisis de capacidad intersección semáforos Juan Bambach	XXIII
Tabla 67. Módulo de Nivel de servicio intersección semáforos Repuestos Burgos	XXIII
Tabla 68. Módulo de flujo de saturación intersección semáforos Antigua Pepsi	XXV
Tabla 69. Módulo de Análisis de capacidad intersección semáforos Antigua Pepsi	XXVI
Tabla 70. Módulo de capacidad vial intersección semáforos Antigua Pepsi ..	XXVI
Tabla 71. Módulo de Nivel de servicio intersección semáforos Antigua Pepsi	XXVII
Tabla 72. Módulo de ajustes de volúmenes intersección semáforos La Róbelo	XXIX
Tabla 73. Módulo de flujo de saturación intersección semáforos La Róbelo ..	XXIX
Tabla 74. Módulo de Análisis de capacidad intersección semáforos La Róbelo	XXX
Tabla 75. Módulo de Nivel de servicio intersección semáforos La Róbelo	XXX
Tabla 76. Resumen de accidentes de tránsito de distintos tipos de vehículos de transporte en el periodo (2018 -2022) en la ciudad de Managua	XXXII

Tabla 77. Resumen de accidentes de tránsito en el periodo (2018 -2022) en la ciudad de Managua	XXXII
Tabla 78. Tipos de accidentes de Tránsito en el periodo (2018 -2022) en la ciudad de Managua	XXXII
Tabla 79. Accidentes de tránsito por días de la semana en el periodo (2018 - 2022) en la ciudad de Managua	XXXIII
Tabla 80. Causas de accidentes de tránsito en el periodo (2018 -2022) en la ciudad de Managua	XXXIII
Tabla 81. Accidentes de diferentes tipos vehículos en el periodo (2018 -2022) en el recorrido de la ruta 165 en la ciudad de Managua.....	XXXIII
Tabla 82.Puntos críticos de la ruta 165 en el periodo del (218-2022) en la ciudad de Managua.....	XXXIV
Tabla 83. Tipos de accidentes de tránsito sobre el recorrido de la ruta en el periodo 2018-2022 en la ciudad de Managua	XXXIV
Tabla 84. Causas de accidentes de tránsito sobre el recorrido de la ruta en el periodo 2018-2022 en la ciudad de Managua	XXXIV
Tabla 85. Accidentes de tránsito por días de la semana sobre el recorrido de la ruta en el periodo 2018-2022 en la ciudad de Managua	XXXV
Tabla 86. Accidentes de tránsito por tipo de servicio sobre el recorrido de la ruta 165 en el periodo (2018-2022) en la ciudad de Managua	XXXV
Tabla 87. Cantidad de accidentes por periodos de horas sobre el recorrido de la ruta 165 en el periodo (2018-2022) en la ciudad de Managua	XXXV
Tabla 88. Aforo vehicular por arribo intersección semafórica entrada a la Fuente	XXXVI
Tabla 89. Aforo vehicular por arribo intersección semafórica Juan Bansbach	XXXVII
Tabla 90. Conteo vehicular por arribo intersección semafórica Los Selza .	XXXVIII
Tabla 91. Aforo vehicular por arribo intersección semafórica Auto lote el chele	XXXIX
Tabla 92. Aforo vehicular por arribo intersección semafórica Repuestos burgos	XL

Tabla 93. Aforo vehicular por arribo intersección semafórica antigua Pepsi	XL I
Tabla 94. Continuación de tabla aforo vehicular por arribo intersección semafórica antigua Pepsi	XL II
Tabla 95. Aforo vehicular por arribo intersección semafórica plásticos la Róbelo	XL III
Tabla 96. Continuación de tabla aforo vehicular por arribo intersección semafórica plásticos la Róbelo	XL IV
Tabla 97. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2018 en la ciudad de Managua	XL V
Tabla 98. Sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2018 en la ciudad de Managua Registros de accidentabilidad	XL VI
Tabla 99.Registro de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2018 en la ciudad de Managua	XL VII
Tabla 100. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2019 en la ciudad de Managua	XL VIII
Tabla 101. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2019 en la ciudad de Managua	XL IX
Tabla 102. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2019 en la ciudad de Managua	L
Tabla 103.Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2019 en la ciudad de Managua	LI
Tabla 104. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2019 en la ciudad de Managua	LII
Tabla 105. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2019 en la ciudad de Managua	LIII
Tabla 106. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2019 en la ciudad de Managua	LIV
Tabla 107. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2020 en la ciudad de Managua	LV
Tabla 108. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2020 en la ciudad de Managua	LVI

Tabla 109. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2020 en la ciudad de Managua	LVII
Tabla 110. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2020 en la ciudad de Managua	LVIII
Tabla 111. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2020 en la ciudad de Managua	LIX
Tabla 112. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2020 en la ciudad de Managua	LX
Tabla 113. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2020 en la ciudad de Managua	LXI
Tabla 114. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2021 en la ciudad de Managua	LXII
Tabla 115. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2021 en la ciudad de Managua	LXIII
Tabla 116. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2021 en la ciudad de Managua	LXIV
Tabla 117. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2021 en la ciudad de Managua	LXV
Tabla 118. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2021 en la ciudad de Managua	LXVI
Tabla 119. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2021 en la ciudad de Managua	LXVII
Tabla 120. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2021 en la ciudad de Managua	LXVIII
Tabla 121. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2021 en la ciudad de Managua	LXIX
Tabla 122. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2022 en la ciudad de Managua	LXX
Tabla 123. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2022 en la ciudad de Managua	LXXI

Tabla 124. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2022 en la ciudad de Managua	LXXII
Tabla 125. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2022 en la ciudad de Managua	LXXIII
Tabla 126. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2022 en la ciudad de Managua	LXXIV
Tabla 127. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2022 en la ciudad de Managua	LXXV
Tabla 128. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2022 en la ciudad de Managua	LXXVI
Tabla 129. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2022 en la ciudad de Managua	LXXVII
Tabla 130. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2022 en la ciudad de Managua	LXXVIII
Tabla 131. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2022 en la ciudad de Managua	LXXIX
Tabla 132. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2022 en la ciudad de Managua	LXXX

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Macro y micro localización del recorrido de la ruta 165 (TUC) en la ciudad de Managua.	2
Gráfico 2. Ubicaciones esquemáticas de paradas de buses correspondiente al recorrido de la ruta 165	4
Gráfico 3. Resumen de movimientos de accesos vehicular en intersecciones semafóricas	94
Gráfico 4. Datos recopilados de accidentes de tránsito en la ciudad en el periodo (2018-2022).....	116
Gráfico 5. Colisión entre vehículos en el periodo (2018-2022).....	117
Gráfico 6. Accidentes con objeto fijo y atropello de peatones (2018-2022).....	118
Gráfico 7. Datos comparativos de otros tipos de accidentes de managua en el periodo (2018-2022)	119
Gráfico 8. Accidentes de tránsito por días de la semana de la ciudad de Managua	120
Gráfico 9. Causas de accidentes de tránsito en el periodo (2018-2022) en la ciudad de Managua	121
Gráfico 10. Datos de accidentes de tránsito por puntos críticos sobre la ruta 165(2018-2022)	122
Gráfico 11. Tipos de accidentes de tránsito sobre el recorrido de ruta ciudad de Managua	123
Gráfico 12. Causas de accidentes de tránsito 2018-2022 en la ciudad de Managua	126
Gráfico 13. Accidentes de tránsito por días de la semana (2018-2022) de Managua	127
Gráfico 14. Accidentes de tránsito por tipo de servicio en el recorrido de la ruta (2018-2022).....	128
Gráfico 15. Cantidad de accidentes por periodos de horas sobre el recorrido de la ruta 165 en el periodo (2018-2022) en la ciudad de Managua	128
Gráfico 16. Flujo de volúmenes de tránsito intersección semafórica entrada a la fuente 12 horas de conteo vehicular.....	IV

Gráfico 17. Flujo de volúmenes de tránsito intersección semafórica los Selza 12 horas de conteo vehicular	V
Gráfico 18. Flujo de volúmenes de tránsito intersección semafórica Juan Bansbach 12 horas de conteo vehicular.....	VI
Gráfico 19. Flujo de volúmenes de tránsito intersección semafórica Auto lote el Chele 12 horas de conteo vehicular	VII
Gráfico 20. Flujo de volúmenes de tránsito intersección semafórica repuestos Burgos 12 horas de conteo vehicular	VIII
Gráfico 21. Flujo de volúmenes de tránsito intersección semafórica Antigua Pepsi 12 horas de conteo vehicular.....	IX

Índice de Imágenes

Imagen 1. Dimensiones de las señales reglamentarias y prevención.	14
Imagen 2. Dimensiones indicadas para las flechas usadas en vías urbanas y rurales.	19
Imagen 3. Flecha curva indicará la obligatoriedad de girar en el sentido expresado.....	20
Imagen 4. Diferentes tipos de señales verticales encontradas en el recorrido. ...	49
Imagen 5. Condiciones de líneas continuas y discontinuas.	51
Imagen 6. Condiciones físicas y ubicación de flechas direccionales y giro.	53
Imagen 7. Ubicación y estado de semáforos encontrados en la ruta TUC 165. .	56
Imagen 8. Condiciones físicas de algunos reductores de velocidad encontrados en el recorrido de la ruta 165.	59
Imagen 9. Condiciones y tipos de drenaje pluvial encontrados en el recorrido de la ruta 165.	62
Imagen 10. Tipo de calzadas de rodamiento y sus condiciones encontradas en el recorrido de la ruta 165.	65
Imagen 11. Tipos de cunetas y andenes peatonales encontradas en el recorrido de la ruta 165.	67
Imagen 12. Tipos de andenes y cunetas encontradas en el recorrido de la ruta 165.	68
Imagen 13. Tipos de intersecciones existentes en el recorrido de la ruta 165. ..	73
Imagen 14. Ausencia de infraestructuras para estacionamiento de buses (bahía) y paradas (Casetas) en el recorrido de ida y vuelta de la ruta 165.	78
Imagen 15. Presencia de infraestructuras para estacionamiento de buses (bahía) y paradas (Casetas) en el recorrido de ida y vuelta de la ruta 16.	79
Imagen 16. Circulación de diferentes Unidades de la ruta 165 a lo largo de su recorrido de ida y vuelta.	86
Imagen 17. Accidente con objeto fijo.....	123
Imagen 18. Accidente atropello de peatón	124
Imagen 19. Accidente de colisión entre dos vehículos	124
Imagen 20. Mapa de punto crítico sobre el recorrido de la ruta 165.	125

Imagen 21. Señales verticales encontradas en el recorrido ruta 165	I
Imagen 22. Intersecciones semaforicas encontradas en el recorrido ruta 165.....	II
Imagen 23. Señales horizontales encontradas en el recorrido de la ruta 165	III

CAPITULO I: GENERALIDADES

1.1 Introducción

La seguridad vial se define como la disciplina que estudia y aplica las acciones y mecanismos tendientes a garantizar el buen funcionamiento de la circulación en la vía pública previendo los accidentes de tránsito. Es así como, el concepto de seguridad vial hace referencia a todos aquellos comportamientos que las personas deben tener en la vía pública. El enfoque de sistemas de seguridad aboga por aplicar un sistema de transporte seguro para todos los usuarios de las vías de tránsito, teniendo en cuenta la vulnerabilidad de las personas a las lesiones graves causadas por el tránsito, y reconociendo que el sistema se debería concebir para tolerar el error humano. Los elementos más importantes de este enfoque son la seguridad de las vías y los arceros, la circulación a velocidades seguras y la seguridad de los vehículos y los usuarios.

Existen muchos tipos de distracciones que pueden afectar a la conducción. La distracción provocada por el uso de teléfonos móviles es un motivo de preocupación cada vez mayor en el ámbito de la seguridad vial.

En Nicaragua, la principal causa de muertes a nivel nacional son los accidentes de tránsito que son un problema de actitud, teniendo en cuenta que en este país los accidentes de tránsito son la razón número uno de las muertes violentas y, por si fuera poco, las estadísticas apuntan que adolescentes y jóvenes son la mayoría de las cifras de estas muertes, siendo las causas principales, el no guardar la distancia, conducir a alta velocidad, conducir en estado de ebriedad e invasión de carriles.

Como tema principal de este trabajo monográfico es el estudio de la seguridad vial del recorrido de la ruta 165 que pertenece al sistema de Transporte Urbano Colectivo (TUC) que opera en la ciudad de Managua.

Este trabajo monográfico se abordarán temas de gran importancia para el análisis de las condiciones en las que se encuentran los diferentes dispositivos, señales, procedimientos que cumplen con la función de velar por la seguridad vial en el recorrido de la ruta 165.

1.2 Localización geográfica

Gráfico 1. Macro y micro localización del recorrido de la ruta 165 (TUC) en la ciudad de Managua.



Fuente: Elaboración propia apoyado con Google Earth

El recorrido de la ruta en estudio comienza en la parte sur del distrito V de managua exactamente en el barrio naciones unidas y finalizando en el barrio las Torres del distrito IV, pasando también por un barrio del distrito I, todos estos barrios se resumen en siguiente tabla 1.

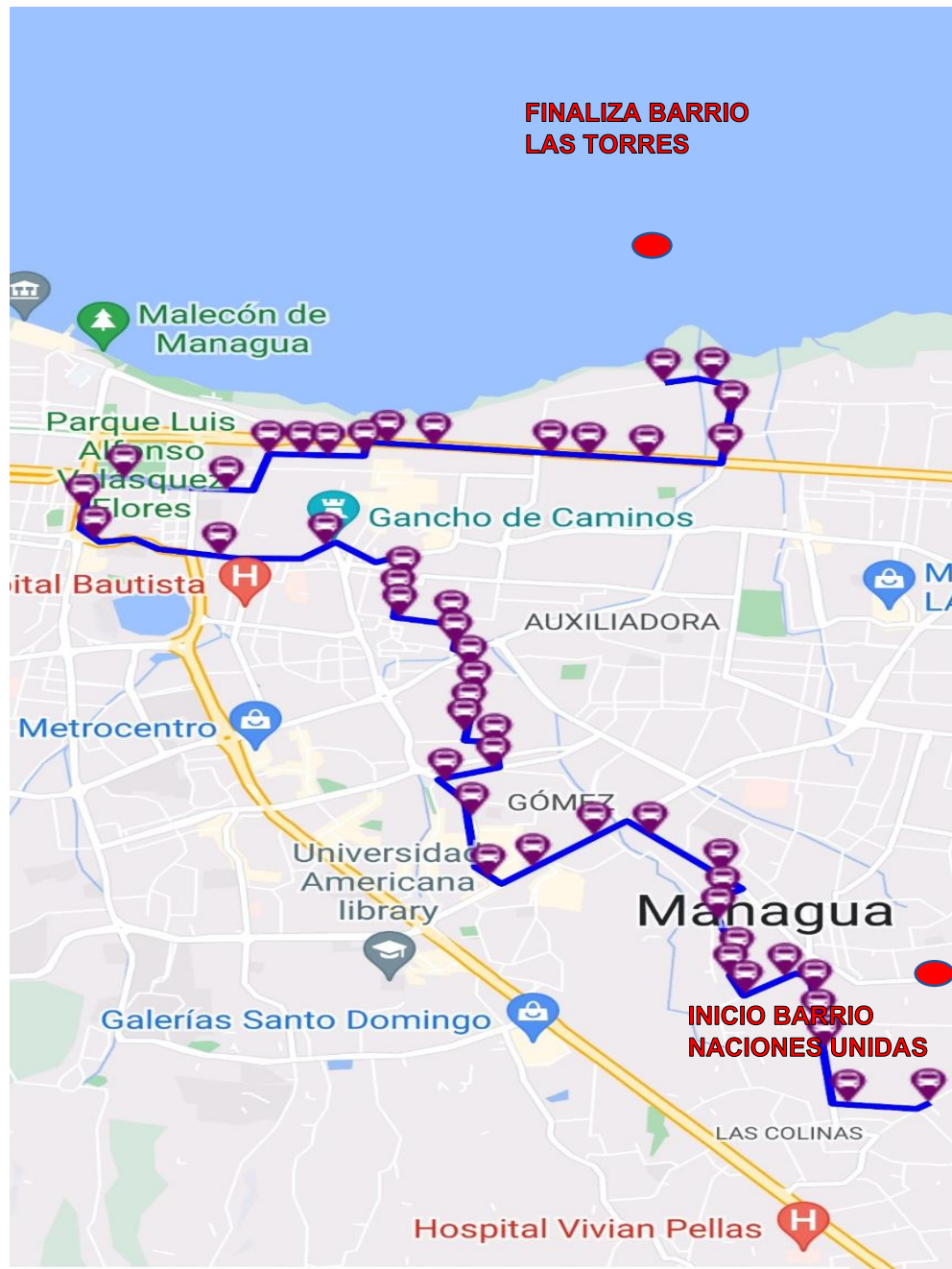
Tabla 1. Barrios donde circula la ruta 165

Nombre del barrio o localidad	Distrito	Nombre de la avenida donde transita la ruta
Residencial las colinas	V	Paseo ecuestre/avenida central las colinas.
Augusto C. Sandino	V	Avenida central las colinas
Francisco Zalazar	V	Avenida central las colinas
Walter Ferretti	V	Sin nombre
Barrio Urbina	V	Sin nombre
Adolfo Reyes	V	Sin nombre
La Fuente	V	Avenida Isidro Centeno
Olof Palme	V	Avenida Isidro Centeno
Grenada	V	Pista de la Solidaridad
Santos López	IV	Pista de la Solidaridad
Altamira del Este	IV	Calle principal Altamira
Altamira del Oeste	IV	Calle principal Altamira
Barrio México	IV	Calle Xolotlán/27 avenida Sureste
Máximo Jerez	IV	27 avenida Sureste
Riguero Este	IV	25 avenida Sureste/18 Calle Sureste/25 avenida Sureste
Riguero Oeste	IV	23 avenida Sureste
Campo Bruce	IV	13 avenida Sureste/19 avenida Sureste
Ciudad Jardín	IV	19 avenida Sureste/Calle principal ciudad jardín
19 de Julio	IV	Calle radial santo domingo/10 avenida Sureste/Calle Central
Barrio Largaespada	IV	Avenida Colon
Buenos aires	IV	Avenida Colon/3 calle Sureste/4 calle Sureste
Barrio Bóer	I	Avenida Bolívar
Los ángeles	IV	16 avenida Sureste
Chico Pelón	IV	Carretera panamericana norte
Benedicto Valverde	IV	Carretera panamericana norte
Hilario Sánchez	IV	Carretera panamericana norte
San Luis	IV	Carretera panamericana norte
Villa Pedro Joaquín Chamorro	IV	39 avenida Noreste
Las Torres	IV	39 avenida Noreste/34 avenida Noreste

Fuente: Elaboración propia con apoyo con Google Maps

El grafico 2. Muestra el recorrido de la ruta 165 y las paradas más relevantes.

Gráfico 2. Ubicaciones esquemáticas de paradas de buses correspondiente al recorrido de la ruta 165



Fuente: 165 - Cooperativa Nueva Nicaragua y 12 de octubre - Autobús Horarios | Moovit (moovitapp.com)

1.3 Antecedentes

En Nicaragua, los accidentes de tránsito se han transformado en un fenómeno social de suma importancia, ya que el daño que infringen a la sociedad puede ser elevado tanto en número de muertos, lesionados o daños materiales.

Este trabajo monográfico está dirigido a realizar un análisis de seguridad vial y de accidentalidad del recorrido de la ruta del Transporte Urbano Colectivo (TUC) 165, la cual su recorrido inicia en el barrio naciones unidas en el distrito V y finaliza su recorrido en el barrio las torres en el distrito IV de Managua.

Como información relevante, el transporte urbano de pasajeros está compuesto por vehículos pequeños, medianos y de gran tamaño, la ruta 165 utiliza buses medianos con capacidad de 72 pasajeros promedio.

En entrevista con el presidente de la cooperativa de esta ruta se identificó, que como todo vehículo que circula por cualquier tipo de vía, las unidades de transporte de esta ruta se enfrentan cada día a situaciones de accidentalidad sobre las diferentes vías que recorre a lo largo de la trayectoria de su recorrido cotidiano, donde por motivos propios o ajenos se ven involucrados en accidentes de tránsito, siendo las violaciones a las señales de tránsito más frecuentes las siguientes:

- ✓ Irrespeto a la señal de los semáforos violentando la señal de la luz roja.
- ✓ El no usar las bahías asignadas en cada parada.
- ✓ Manejar sin tolerancia y cortesía.
- ✓ Imprudencia de terceros al cruzar en luz roja los semáforos.

1.4 Justificación

Este trabajo investigativo del estudio de la seguridad vial del recorrido de la ruta 165 del Transporte Urbano Colectivo (TUC) de la ciudad de Managua, se justifica para identificar los diferentes problemas de seguridad vial que existe a lo largo del recorrido de esta ruta y brindar una información a las entidades e instituciones que velan por la seguridad vial en nuestro país como: Alcaldía de Managua (ALMA), Policía Nacional con la Dirección de seguridad de Tránsito Nacional (DSTN) y el Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI). Este estudio ayudará al mejoramiento de la operatividad de esta ruta y servirá de modelo para implementarse en el resto del Transporte Urbano Colectivo (TUC) de la ciudad de Managua y otros departamentos de Nicaragua.

Con toda la información brindada por este estudio nos permitirá conocer la situación que se vive en la actualidad; de los riesgos que tenemos que enfrentar a diario no solo como peatones, sino también como conductores de los diversos medios de transportes como vehículos livianos o pesados.

Este estudio será utilizado como modelo para el análisis, aporte y mejoramiento vial en el recorrido de esta ruta del transporte urbano colectivo, para que las nuevas generaciones de egresados realicen este tipo de investigaciones monográficas que en la actualidad no se realizan y a la vez promover a nuevos especialistas en el tema.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivos General

- Realizar un estudio de seguridad vial del recorrido de la ruta 165 del Transporte Urbano Colectivo (TUC) en la ciudad de Managua, año 2022.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Elaborar un inventario vial de los diferentes elementos viales, asignados por la Alcaldía de Managua (ALMA), Dirección de Seguridad de Tránsito Nacional (DSNT) y Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI), donde circula las unidades de la ruta en estudio.
- Determinar los diferentes tipos de velocidades, a través de monitoreos de velocidad en diferentes horas del día y unidades de transporte, para la determinación velocidad promedio en la que recorre las unidades de esta ruta.
- Realizar aforos vehiculares en los tramos de vías de mayor circulación vehicular para la obtención de la hora de máxima demanda (hora pico), la capacidad vial y de servicio en las vías donde circula la ruta 165.
- Identificar las causas, hora y días de ocurrencias de accidentes de tránsito que han sido participe unidades de transporte de la ruta 165.
- Calcular la oferta, la demanda y costo de operación para conocer los costos-beneficios de cada unidad de transporte de esta ruta.
- Proponer posibles soluciones para el mejoramiento la seguridad vial en el recorrido de las unidades y el servicio a los usuarios que utilizan la ruta 165.

1.6 Marco teórico

1.6.1 Inventario vial

Es la recolección en el campo de los elementos propios y de tránsito tales como son; señales verticales y señales horizontales, secciones transversales, tipos de drenaje, superficie o carpeta de rodamiento, etc. (NINDIRI-LAS, 2016, pág. 23)

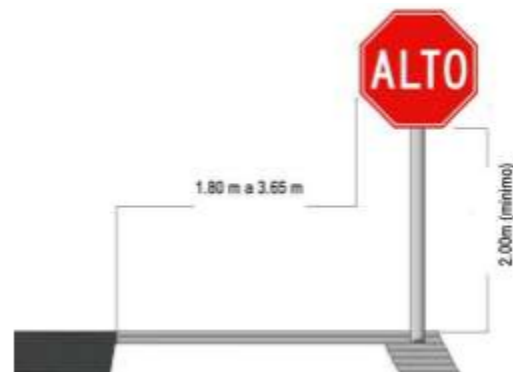
Seguridad Vial

La seguridad vial es uno de los estudios más valiosos que posee la Ingeniería de tránsito. Es el conjunto de acciones y mecanismos que garantizan el buen funcionamiento de la circulación del tránsito, mediante la utilización de conocimientos (leyes, reglamento y disposiciones) y normas de conducta, bien sea como peatón, pasajero o conductor. (NINDIRI-LAS, 2016, pág. 11)

Señales de tránsito verticales

Definición y función

Las señales verticales son dispositivos de control de tránsito, constituidas por placas fijadas en postes, estructuras instaladas sobre las vías o adyacentes a ellas, o aparatos luminosos, destinados a transmitir un mensaje a los conductores y peatones, mediante palabras o símbolos, sobre la



reglamentación de tránsito vigente, o para advertir sobre la existencia de algún peligro en la vía y su entorno, o para guiar e informar sobre rutas, nombres y ubicación de poblaciones, lugares de interés y servicios. Las señales verticales deben usarse solamente donde se justifiquen según un análisis de necesidades y estudios técnicos de campo.

1.6.2 Clasificación de señales

Desde el punto de vista funcional, las señales verticales se clasifican en:

Señales de reglamentación

Son las que indican al conductor sobre la prioridad de paso, la existencia de ciertas limitaciones, prohibiciones y restricciones en el uso de la vía, según las leyes y reglamentos en materia de tránsito de cada país.

Señales de prevención

Son las que indican al conductor las condiciones prevalecientes en una calle o carretera y su entorno, para advertir al conductor la existencia de un potencial peligro y su naturaleza.

Señales de información

Son las que guían o informan al conductor sobre nombres y ubicación de poblaciones, rutas, destinos, direcciones, kilometrajes, distancias, servicios, puntos de interés, y cualquier otra información geográfica, recreacional y cultural pertinente para facilitar las tareas de travesía y orientación de los usuarios.

Las señales informativas se clasifican en los siguientes seis grupos y se discuten en las

secciones del Manual Centroamericano indicadas a continuación: (SIECA, 2014, págs. 2-1)

- Señales de Información de Identificación (II)
- Señales de Información de Destino (ID)
- Señales de Información de Servicios y Turísticas (IS)
- Señales de Información de Áreas Recreativas y Parques Nacionales (IR)
- Señales de Información de Defensa Civil y Emergencias (IE)

- Señales de Información General (IG). En el caso de las señales de Información de Destino (ID), las especificaciones dependen del tipo de carretera en la cual se van a instalar. Para este propósito, se utilizan las siguientes definiciones:
- Vías Convencionales: Aquellas calles o carreteras que no sean autopistas ni vías rápidas.
- Autopistas y Carreteras Rápidas: Carreteras con velocidad de operación igual o mayor a los 80 km/h, con acceso parcial o totalmente restringido.” (SIECA, 2014, págs. 2-2)

Formas

señales de reglamentación son de forma rectangular, con la simbología inscrita en el centro de un círculo y la leyenda explicativa debajo del círculo, con excepción de las señales de “ALTO”, que es de forma octogonal, y la señal “CEDA EL PASO”, con la forma de un triángulo equilátero con el vértice hacia abajo.



Las señales de prevención tendrán la forma cuadrada con una diagonal interior en posición vertical, con excepción de las de delineación, cuya forma es rectangular, correspondiendo su mayor dimensión al lado vertical.



Las señales de información tendrán la forma rectangular con su mayor dimensión horizontal, a excepción de los indicadores de ruta y de las señales auxiliares. (SIECA, 2014, págs. 2-3)



Colores

Los colores de las señales verticales son los descritos en el numeral 1.4, y están uniformizados en los dispositivos, como sigue:

Rojo Se utilizará como fondo en las señales de “ALTO”, “NO ENTRE”, en el borde de la señal “CEDA EL PASO” y para las orlas y diagonales en las señales de reglamentación. R-11-1b R-1-1 R-1-2 P-1-1 P-1-9 (SIECA, 2014, págs. 2-3)



R-11-1b

Negro Se utilizará como fondo en las señales informativas de dirección de tránsito y sus símbolos, así como en las leyendas de las señales de reglamentación, prevención, construcción y mantenimiento.



R-11-13

Blanco Se utilizará como fondo para las señales de reglamentación, así como para las leyendas o símbolos de las señales informativas tanto urbanas como rurales y en la palabra “ALTO”. También se empleará como fondo de señales



IS-7-8

informativas en carreteras secundarias. El color blanco también se debe usar para los mensajes (símbolos, letras o números) de las señales que utilicen fondo café (señales de información de áreas recreativas, silvestres y parques nacionales); fondo azul (señales de información de servicios y turísticas); fondo verde (señales de información general y señales informativas de identificación y destino de autopistas, vías rápidas, y de bicicletas); fondo negro (en algunas señales de reglamentación y los escudos de ruta); y en las señales con fondo rojo (señales de reglamentación críticas).

Anaranjado Se debe usar como color de fondo para las señales verticales de uso temporal, las cuales incluyen las señales preventivas e informativas para el control de tránsito durante la ejecución de trabajos de construcción, reparación, mantenimiento y atención de incidentes sobre la vía, así como las señales de información y prevención de defensa civil y emergencia (serie IE). El color anaranjado no debe ser utilizado para ningún otro propósito que no sea el indicado anteriormente.



Amarillo Se debe utilizar como color de fondo para las señales de prevención, excepto las que se prescriben en color anaranjado (prevención de obras de mantenimiento y atención de emergencias). Las señales de prevención de zonas escolares también deben tener fondo amarillo. Además, se deben utilizar en los letreros de las placas que complementan a las señales informativas elevadas y laterales de fondo verde que se usan en autopistas, vías rápidas y en el acceso de rotondas.



Amarillo limón fluorescente Se autoriza su uso opcional en sustitución del amarillo convencional, únicamente como color de fondo para las señales de prevención que advierten sobre el cruce de peatones, cruces y zonas escolares, zonas residenciales, cruce de bicicletas, y señales escolares. Este color de fondo mejora sustancialmente la visibilidad de las señales en horas de baja luminosidad solar (amanecer y anochecer). (SIECA, 2014, págs. 2-4).



Azul Se debe utilizar como color de fondo de las señales informativas de servicios auxiliares y turísticos (IS), y en las señales que informan las tarifas de las estaciones de peaje. También se usará como fondo del símbolo de servicios adecuados o de uso referencial para personas con una discapacidad temporal o permanente.



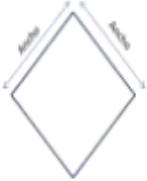
Verde Se debe utilizar como color de fondo sólo de las señales informativas de orientación, guía y destinos utilizados en autopistas y vías rápidas; en las señales elevadas; y en las vías dedicadas al tránsito de bicicletas. Además, en el mensaje de la señal IS-7-7



Dimensiones

Las dimensiones de las señales verticales deben ser estándar para su uso en vías públicas. Los aumentos de las dimensiones por encima del tamaño estándar son deseables cuando se requiere una mayor legibilidad o énfasis. Para vías rápidas y autopistas, el Manual Centroamericano prescribe diseños especiales o diseños de mayor tamaño. Cuando se alargue el tamaño de las señales, se deben respetar las formas y colores uniformes, y las proporciones deben mantenerse hasta donde sea posible. Cuando sea práctico, las dimensiones totales de los tableros de las señales deben aumentarse en incrementos de 0.15 m. o se deben sacrificar las dimensiones con el propósito de ahorrar material. Las dimensiones de las señales verticales dependen del tipo de señal, velocidad y el tipo de carretera en que se ubican y su función.

Imagen 1. Dimensiones de las señales reglamentarias y prevención.

	Forma	Señales de Reglamentación			Señales de Prevención		
		Ancho (cm)	Alto (cm)	Figura	Lado A (cm)	Lado A (cm)	Figura
Mínimo	Rectángulo	46	71				
	Rombo				61	61	
Estándar	Rectángulo	61	91				
	Rombo				76	76	
Especial	Rectángulo	91	140				
	Rombo				91	91	

Fuente: (SIECA, 2014, págs. 2-5)

Señalización horizontal demarcación en el pavimento

Aspectos generales

Definición La demarcación está constituida por las líneas, flechas, símbolos y letras que se pintan sobre el pavimento, bordes y estructuras de las vías de circulación o adyacentes a ellas, así como los objetos que se colocan sobre la superficie de rodadura con el fin de regular o canalizar el tránsito o indicar la presencia de obstáculos.

Funciones Las marcas en el pavimento desempeñan funciones definidas e importantes en un adecuado esquema de control de tránsito. En algunos casos, se usan como complemento de las órdenes o advertencias de otros dispositivos, tales como señales verticales y semáforos. En otros, transmiten instrucciones que no pueden ser presentadas mediante el uso de ningún otro dispositivo, siendo un modo muy efectivo de hacerlas claramente comprensibles.

Limitaciones La escasa visibilidad en pavimentos húmedos y el rápido desgaste que sufren en superficies expuestas a un tránsito intenso constituyen las principales limitaciones de las marcas en el pavimento. Sin embargo, cuentan a su favor con la importante ventaja de que, en circunstancias favorables, aumentan considerablemente la seguridad de los automovilistas puesto que les indican

regulaciones y advertencias sin que por ello aparten su atención de la carretera.
(SIECA, 2014, págs. 3-1)

Clasificación

Por su uso, la demarcación se clasifica como sigue:

Demarcación de pavimentos

- Líneas de centro
- Líneas de carril
- Líneas de barrera
- Líneas de borde de pavimento
- Transiciones en el ancho del pavimento
- Líneas de canalización
- Aproximaciones a obstáculos
- Marcas de giros
- Líneas de parada
- Pasos para peatones
- Aproximaciones a pasos a nivel con vías férreas
- Zonas de estacionamiento
- Palabras y símbolos sobre el pavimento
- Marcas para regular el uso de la vía

(SIECA, 2014, págs. 3-2)

Demarcación de pavimentos y bordes de pavimentos

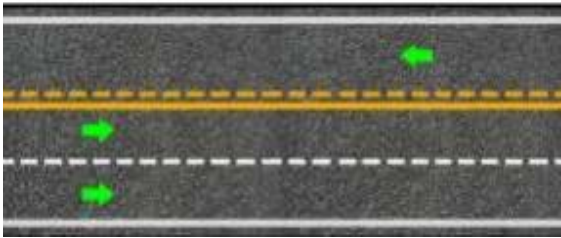
Líneas centrales o líneas divisorias de sentido de circulación

Las líneas de centro se usan para designar el centro de la superficie de rodaje de una carretera con tránsito en ambos sentidos. En ciertos casos, como en transiciones del ancho del pavimento o donde se ha previsto una vía adicional como carril de ascenso, no es indispensable que esté situada en el centro geométrico del pavimento, como se observa en la (Figura 2.). En zonas urbanas y en algunos caminos rurales donde no se requiere una extensa línea de centro, se pueden pintar secciones cortas en las aproximaciones a una intersección muy transitada, pasos de peatones, cruces de ferrocarril y curvas circulares. Este tipo

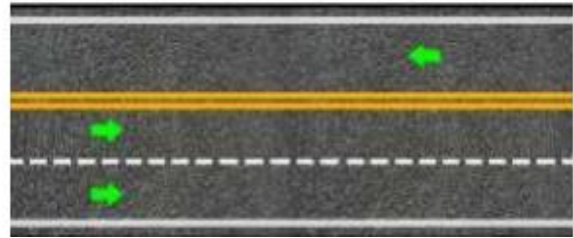
de marcas sirve para prevenir acerca de condiciones no usuales y organizar el tránsito a través de zonas peligrosas o congestionadas. Las líneas que dividen una carretera de sentido único en dos o más carriles, se llaman líneas de carril. (SIECA, 2014, págs. 3-14)

Figura 2.

Zona A de adelantamiento permitido



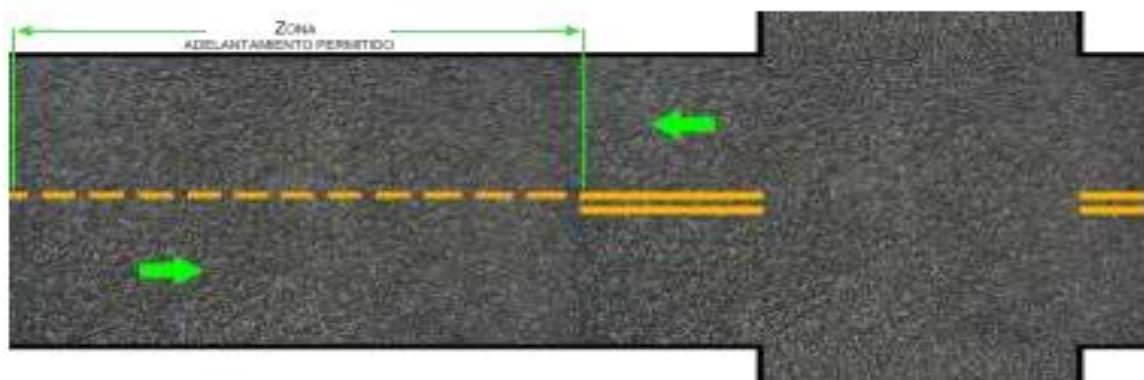
Zona B de adelantamiento prohibido



La línea de centro normal para carreteras con tránsito en ambos sentidos, con menos de cuatro vías y donde se permite el adelantamiento, consiste en una línea amarilla discontinua con un rango de 0.10 m a 0.15 m de ancho, con una razón de segmento de separación de 3 a 5, correspondiente a segmentos de 4.50 m para velocidades menores de 60 km/h y separaciones de 7.50 m para velocidades mayores de 60 km/h, tal como se muestra en la Figura 3. (SIECA, 2014, págs. 3-14)

Figura 3.

Zona de adelantamiento permitido, demarcación de línea de centro.



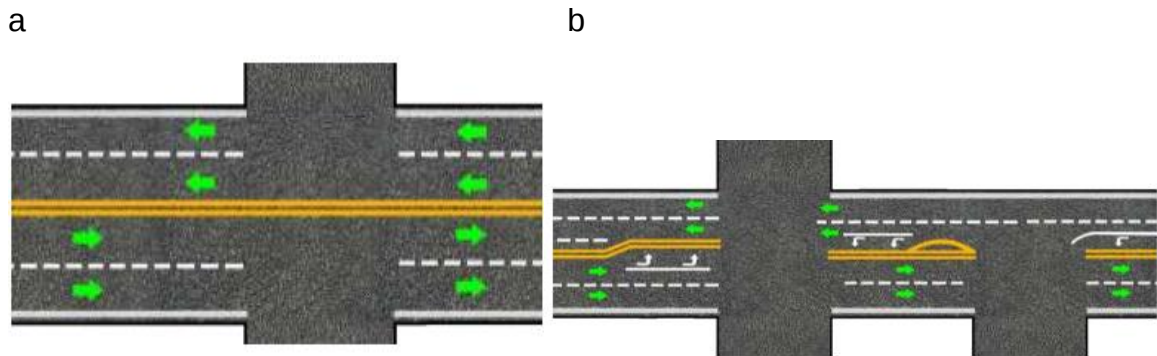
Mantener la línea continua al centro como eje de la vía y la línea discontinua a la par cuando se permite adelantar en uno de los sentidos del tránsito. En curvas

horizontales marcar con línea continua el eje de la vía, antes de entrar a la curva y prolongarla hasta después de la salida. En carreteras no divididas, de cuatro o más carriles, la línea de centro debe ser una línea de barrera doble amarilla, cada una con un rango de 0.10 m a 0.15 m de ancho. La separación entre ambas líneas será 0.15 m. Figura 4. a y b

Figura 4.

a – Marcas típicas en carreteras multicarriles de dos sentidos.

b – Marcas típicas en carreteras multicarriles, canalizadas para giro izquierdo.



Líneas de giro y flechas direccionales

Algunas veces se usan demarcaciones para controlar y guiar a los vehículos que tengan que hacer giros en intersecciones. Si se usan las demarcaciones de giro, deben indicarse de tal manera que no confundan innecesariamente el tránsito que siga directo o que haga otros giros. Estas demarcaciones deben hacerse en color blanco. Ver Figura 5.

Las flechas son marcas en el pavimento con forma de saeta que indican los sentidos de circulación del tránsito y se utilizarán como señal de reglamentación para el conductor.

Cuando un movimiento en otro sentido esté prohibido, se debe agregar la palabra “SOLO” o cuando el carril permite un movimiento en especial.

Estas marcas deben repetirse anticipadamente sobre el carril exclusivo de giro, para prevenir y ayudar a los conductores a seleccionar el carril adecuado, antes

de alcanzar la línea de pare. El espaciamiento será de 20.00 m aproximadamente entre cada mensaje. En las intersecciones con calles de un solo sentido, las flechas se colocarán siempre 2.00 m, aproximadamente, antes de la línea y la leyenda de “ALTO”.

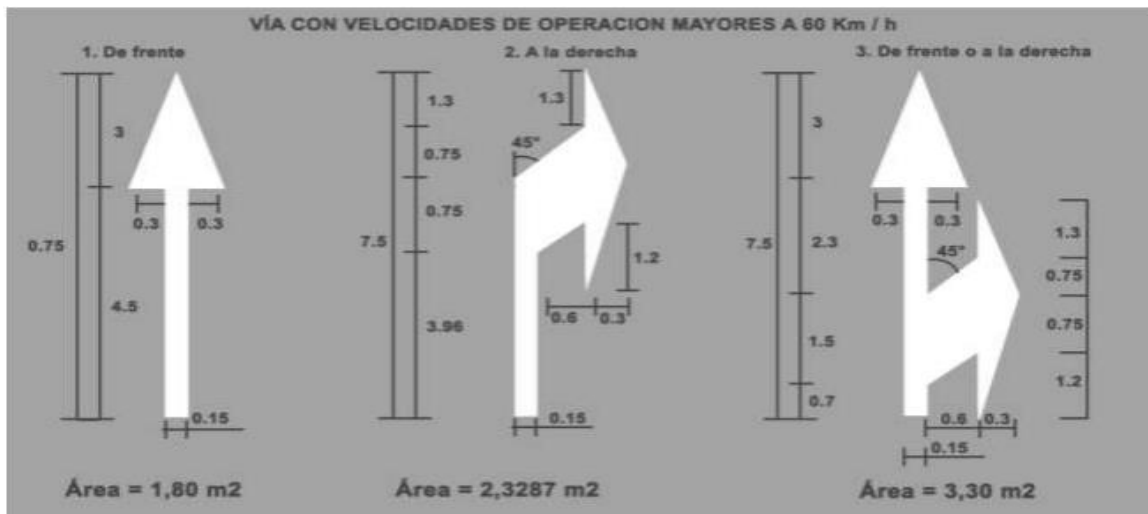
Los carriles que puedan ser utilizados para seguir de frente o girar simultáneamente, se marcarán antes de llegar a la intersección con flechas combinadas recta y curva.

Para vías rurales o urbanas se usarán las dimensiones indicadas en la Figura 5. Cuando exista un carril de contraflujo o calzada reversible, podrán utilizarse la flecha de frente con doble cabeza para indicar los dos sentidos permitidos en ese carril a diferentes horas del día; ésta será de color amarillo y la longitud del conjunto de las dos cabezas y el vástago será igual a la flecha con sentido de frente.

Cuando se va a terminar un carril, previamente se indicará esta situación con la utilización de flecha de terminación de carril. Ver Figura 6.

Para autopistas, cuando haya que emplear flechas sobre el pavimento, indicadoras de cambios de carril, especialmente en puntos de intercambio como ingresos y salidas, es conveniente adoptar mayores dimensiones que favorezcan una visión óptima para el conductor. (SIECA, 2014, págs. 3-56 y 3-57)

Imagen 2. Dimensiones indicadas para las flechas usadas en vías urbanas y rurales.

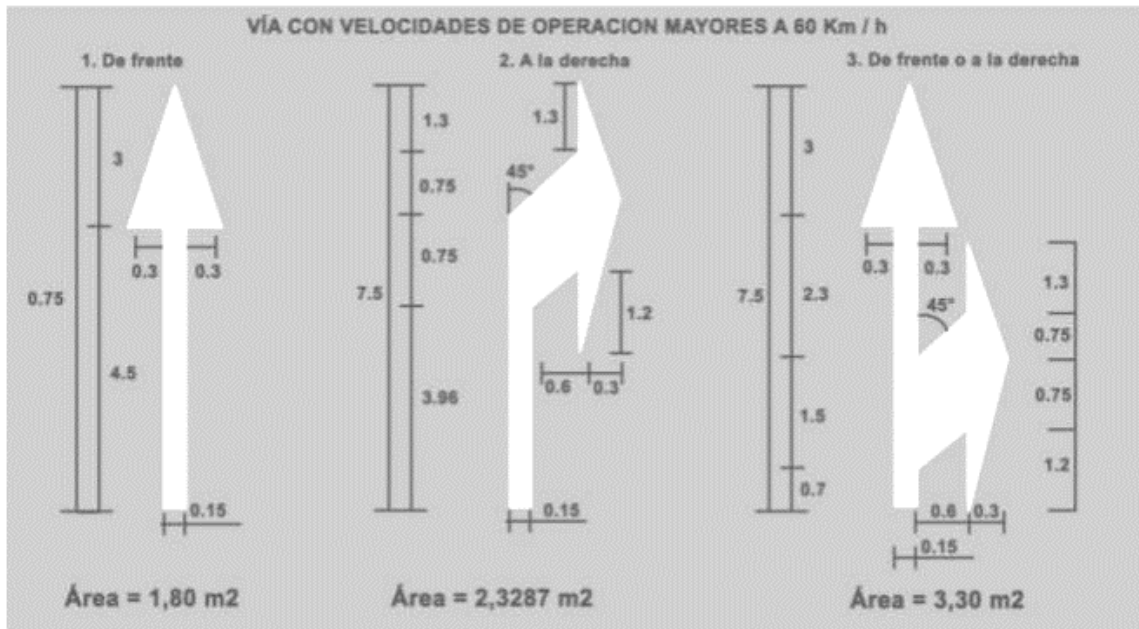


Fuente: (SIECA, 2014, págs. 3-58)

Con base en lo anterior, se debe tener en cuenta lo siguiente:

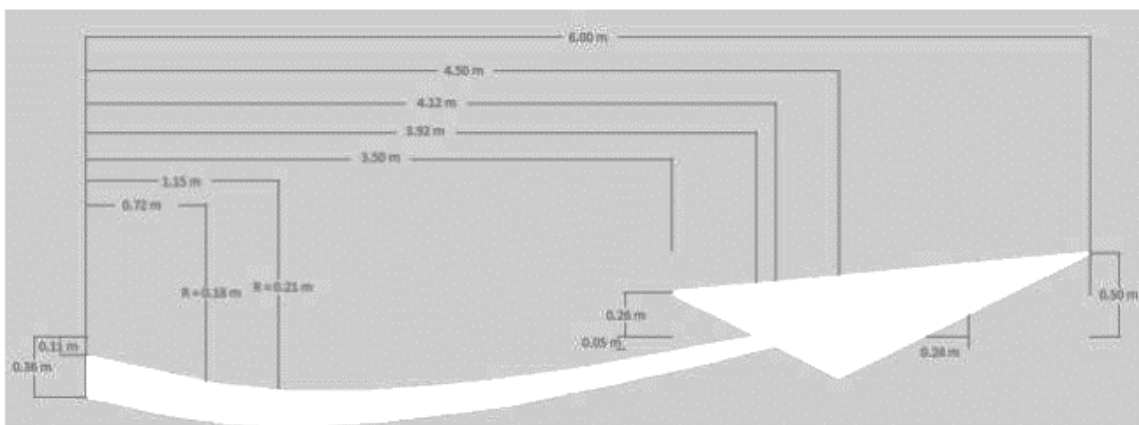
1. Se denominan "flechas" las marcas de dicha configuración, efectuadas sobre el pavimento en cada uno de los carriles y cuyo sentido de circulación indicado será obligatorio para los conductores de vehículos que transiten por ellos.
 - a. La flecha recta indicará la obligatoriedad de continuar su línea de marcha.
 - b. La flecha curva indicará la obligatoriedad de girar en el sentido expresado. Ver Figura 7.
 - c. La flecha recta y curva indicará la opción del conductor para seguir su línea de marcha o bien girar en el sentido indicado.
 2. Las flechas serán de color blanco.
- (SIECA, 2014, págs. 3-58)

Flecha de terminación de carril.



Fuente: (SIECA, 2014, págs. 3-63)

Imagen 3. Flecha curva indicará la obligatoriedad de girar en el sentido expresado

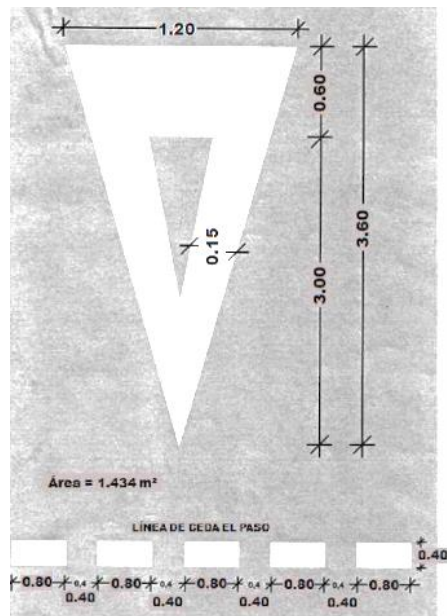


Fuente: (SIECA, 2014, págs. 3-63)

Demarcación de ceda el paso

Esta demarcación debe usarse en vías urbanas y rurales de alta velocidad, para complementar la señal vertical R-1-2 CEDA EL PASO. Estas demarcaciones serán de color blanco. Ver Figura 8. (SIECA, 2014, págs. 3-63)

Figura 8. Líneas de pasos peatonales



Se utilizan en las intersecciones donde puedan presentarse conflictos entre los movimientos de vehículos y peatones. Su definición dependerá del tipo de intersección, rural o urbana, el volumen de peatones, las características del cruce, la presencia o no de señales luminosas. Se tienen los siguientes tipos de sendas o pasos peatonales.

1) Tipo Cebra o cebrado, para intersecciones con volumen superior a 150 peatones/hora. El ancho de las líneas y la separación entre ellas será de 0.40 m (Figura 9a). El ancho de la zona de paso tendrá un mínimo de 3.00 m.

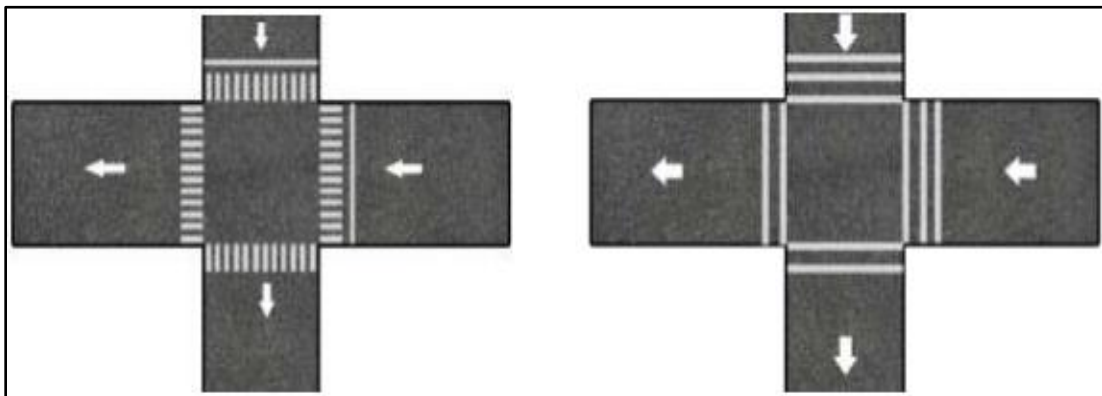
2) Líneas paralelas continuas, cuando la geometría de la intersección o el ancho considerable de la calzada hace preferible delimitar la senda con exactitud. Para hacer común la aceptación del paso peatonal como salvaguarda de peatones, los límites del paso deben indicarse con precisión, tanto para los peatones como para los conductores. Por esta razón son necesarias dos líneas para definir el área destinada al cruce de peatones, las que deben ser blancas y continuas, de 0.40 m de ancho, demarcando ambos lados del paso hasta el borde de la acera, para

desalentar el cruce en diagonal (Figura 9b). Si no está prevista una línea de parada antes, es recomendable aumentar el ancho de la línea peatonal del lado de la aproximación de los vehículos hasta 0.60 m, en especial donde las velocidades pasen de 55 km/h y en áreas rurales donde no se esperan pasos peatonales. Este tipo de señal se realiza cuando el volumen de peatones no es muy alto. (SIECA, 2014, págs. 3-64 y 3-65)

Figura 9.

a. Paso peatonal tipo cebra

b. Líneas paralelas continuas



Semáforos

Aspectos generales

Definición: Los semáforos son dispositivos para el control del tránsito mediante los cuales se regula y ordena el movimiento de vehículos y peatones en calles y carreteras, a fin de que paren y procedan en forma alterna, por medio de luces de color rojo, amarillo y verde, operadas por una unidad de control.



Clasificación: La siguiente clasificación de semáforos se ha hecho con base en diversos mecanismos de operación de sus controles:

a) Semáforos para el control del tránsito de vehículos:

- Semáforos prefijados o pre- sincronizados o de tiempos predeterminados.
- Accionados.

b) Semáforos para pasos peatonales:

- En zonas de alto volumen peatonal.
- En zonas escolares.

c) Semáforos especiales:

- Semáforos de destello o intermitentes.
- Semáforos para regular el uso de carriles.
- Semáforos para puentes levadizos.
- Semáforos para maniobras de vehículos de emergencia.
- Semáforos y barreras para indicar la aproximación de trenes.

Elementos que componen un semáforo

El semáforo consta de una serie de elementos físicos, como la cabeza, soportes, cara o secciones, lentes, celosía, túnel, reborde y visera. Sus definiciones y características se enumeran a continuación.

- **Cabeza:** Es la armadura que contiene las partes visibles del semáforo. Cada cabeza contiene un número determinado de caras orientadas en diferentes direcciones según el sentido del flujo vehicular. (SIECA, 2014, págs. 5-1).

- **Soportes:** Son las estructuras que se usan para sujetar la cabeza del semáforo y tienen como función situar los elementos luminosos del semáforo en la posición donde el conductor y el peatón tengan la mejor visibilidad y puedan observar las indicaciones. Los soportes podrán estar situados a un lado de la vía (postes o ménsulas cortas) o cables de suspensión o postes y pedestales).

- **Cara o sección:** Es el conjunto de unidades ópticas (lente, reflector, lámpara o bombillo y porta lámpara) que están orientadas en la misma dirección del flujo vehicular. En cada cara del semáforo existirán como mínimo dos, usualmente tres, o más unidades ópticas para regular uno o más movimientos de circulación.

- **Lente:** Es la parte de la unidad óptica que por refracción dirige la luz proveniente de la lámpara y de su reflector en la dirección deseada.

- **Celosía:** Enrejado que protege del sol, brisa y otros elementos.

- **Visera:** Es un elemento que se coloca encima de cada una de las unidades ópticas, para evitar que, a determinadas horas, los rayos del sol incidan sobre

éstas y den la impresión de estar iluminadas, así como también para impedir que la señal emitida por el semáforo sea vista desde otros lugares distintos a aquel hacia el que está orientada.

- **Túnel:** Elemento que se coloca alrededor de cada una de las unidades ópticas, con las mismas características de las vísceras.
- **Placa de contraste:** Elemento utilizado para incrementar la visibilidad del semáforo y evitar que otras fuentes lumínicas confundan al conductor. (SIECA, 2014, págs. 5-2).

Significado de las indicaciones del semáforo

Los lentes de los semáforos para el control vehicular deben ser de color rojo, amarillo y verde. Cuando se utilicen flechas, estas también serán rojas, amarillas y verdes sobre fondo negro.

Verde fijo

- Los conductores de los vehículos y el tránsito vehicular que observe esta luz podrán seguir de frente o girar a la derecha o a la izquierda, a menos que alguna señal reflectiva o preferentemente iluminada prohíba dichos giros.
- Los peatones que avancen hacia un semáforo peatonal y observen esta luz podrán cruzar la vía, a menos que algún otro semáforo indique lo contrario.

Amarillo fijo

- Los vehículos que enfrenten esta señal deben detenerse antes de entrar al cruce, pues les advierte que el color rojo aparecerá a continuación. Si la luz amarilla los ha sorprendido tan próximos al cruce que ya no pueden detenerse con suficiente seguridad, los vehículos deben continuar con precaución.
- Advierte a los peatones que no disponen de tiempo suficiente para cruzar la vía excepto cuando exista algún semáforo indicándoles que pueden realizar el cruce.

Rojo fijo

- Los conductores de los vehículos deben detenerse antes de la línea de paso peatonal y si no existe, antes de la intersección y deben permanecer detenidos hasta que vean el verde correspondiente.
- Ningún peatón frente a esta luz debe cruzar la vía, a menos que esté seguro de no interferir con algún vehículo o que un semáforo peatonal indique paso. (SIECA, 2014, págs. 5-6 y 5-7)

1.6.3 Red vial

“Es el conjunto de calles, avenidas, pistas y carreteras que sirven para el desplazamiento de circulación de los vehículos, automotor, de pedal o los de tracción animal. Así como, los peatones y transeúntes.” (PROP. DEL CONGESTAMIENTO CARRET. SAN RAFAEL DEL SUR, 2017, pág. 9)

1.6.4 Carretera

Termino genérico que designa una vía de uso y dominio público proyectada y construida fundamentalmente para la circulación de vehículos automotor, que incluye extensión total comprendida dentro del derecho de vía, con accesos a las propiedades colindantes. Se diferencian de caminos y calles por el diseño concebido para la circulación de vehículos automotor de transporte y de las autovías y autopistas, que no pueden tener pasos y cruces aun mismo nivel. (PROP. DEL CONGESTAMIENTO CARRET. SAN RAFAEL DEL SUR, 2017, pág. 9)

1.6.5 Transporte público

Servicio de transporte disponible al público en general mediante el pago de una tarifa establecida y que comprende las categorías de personas (taxi, microbús, buseta, autobús, tranvía, trolebús y cualquier otra tecnología de transporte colectivo que se introduzca a futuro) y carga (carga limitada o taxi carga). (SIECA, 2014, pág. glosario)

1.6.6 Intersección:

Hace referencia a aquellos elementos de la infraestructura vial y de transporte donde se cruzan dos o más caminos. Estas permiten a los usuarios a los usuarios el intercambio entre caminos. El cruce de caminos se puede dar con una intersección a nivel con una intersección a desnivel. Es importante remarcar que este término también puede hacer referencia a elementos de otros sistemas de transporte. (Intersección vial - Wikipedia, la enciclopedia libre)

1.6.7 Rotondas

Área común de calzadas que convergen y cuyo tránsito interno se desarrolla en forma circular. (SIECA, 2014, pág. glosario)

1.6.8 Parada de autobús

La parada de autobús es un elemento urbano, perteneciente al mobiliario urbano caracterizado por ser un espacio público, multifuncional de uso social y colectivo, de dimensiones acotadas, destinado a acoger a pasajeros en la espera de un transporte público de parada específica a dicha localización. (Parada de autobús - Wikipedia, la enciclopedia libre)

1.6.9 Puente peatonal:

Es una estructura que permitir el paso de peatones sobre cuerpos de agua, vías de tráfico o valles de montañas. Desde el punto de vista de planificación de transporte la gran ventaja de esta estructura es que no dificulta el tráfico. Desde el punto de vista del peatón este tipo de estructura alarga el camino con respecto a un paso de cebra o un semáforo. (Puente peatonal - Wikipedia, la enciclopedia libre)

1.6.10 Vía urbana

Una vía urbana se refiere a cualquier camino o calle que se encuentra dentro de una zona urbanizada, como una ciudad o un pueblo. Estas vías están diseñadas para facilitar el tráfico de vehículos y proporcionar acceso a los diferentes lugares dentro de la localidad. Las vías urbanas pueden variar en tamaño y forma, desde calles estrechas en vecindarios residenciales hasta avenidas anchas y con múltiples carriles en áreas más comerciales. **(Descubre todo lo que necesitas saber sobre qué es una vía urbana: concepto, características y ejemplos - AutoescuelaClax)**

1.6.10 Zona escolar

“Zona de la vía en las cercanías de los centros educativos, en la cual rige automáticamente una velocidad máxima (generalmente 25 KPH) cuando los estudiantes están presentes o cuando los dispositivos de control de tránsito instalados así lo indiquen. (SIECA, 2014, pág. glosario)

1.7 Elementos de vía urbana

1.7.1 Acera:

Es una superficie pavimentada y elevada a la orilla de una calle u otras vías públicas para uso de personas que se desplazan andando. **(Acera - Wikipedia, la enciclopedia libre)**

1.7.2 Calzada o superficie de rodamiento:

Parte de la carretera destinada a la circulación de vehículos compuesta por uno o más carriles, no incluye la berma. La calzada se divide en carriles, los que están destinados a la circulación de una fila de vehículos en un mismo sentido de tránsito. **(Calzada O Superficie De Rodadura [klzz03zr7ylq] (idoc.pub))**

1.7.3 Carril:

es la franja longitudinal parte de una calzada que está construida para ser utilizada por una sola fila de vehículos. (Carril - Wikipedia, la enciclopedia libre)

1.7.4 Paso peatonal:

Los pasos de peatones, senda peatonal, cruce peatonal o pasos de cebra son la zona de intersección entre circulación rodada y el tránsito peatonal; es la parte del itinerario peatonal que cruza la calzada de circulación de vehículos, al mismo o a diferente nivel. (Paso de peatones - Wikipedia, la enciclopedia libre)

1.7.5 Accidentabilidad:

Es el número proporcional de accidentes en un lugar y tiempo determinado. (accidentabilidad - Definición en español - bable)

1.7.6 Accidente de tránsito:

Acción u omisión culposa cometida por cualquier conductor, pasajero o peatón en la vía pública o privada causando daños materiales, lesiones o muertes de personas, donde interviene por lo menos un vehículo en movimiento. ((PROP. DEL CONGESTAMIENTO CARRET. SAN RAFAEL DEL SUR, 2017, pág. 17)

1.7.7 Causas de accidentabilidad:

Siempre hay una causa desencadenante que produce un hecho vial, que se puede agravar de forma considerable si por el resultan afectadas otras personas, además de la persona que lo desencadenan.

Las causas de los accidentes suelen ocurrir principalmente por los siguientes factores:

Conducir bajo los efectos del alcohol.

Realizar maniobras imprudentes y de omisión por parte del conductor.

- ✓ Desobedecer las señales de tránsito.
- ✓ Circular por el carril contrario.
- ✓ Conducir a exceso de velocidad.
- ✓ Usar inadecuadamente las luces del vehículo especialmente de noche.
- ✓ Condiciones no aptas de salud física y mental/emocional del conductor o del peatón.
- ✓ Inexperiencia del conductor al volante.
- ✓ Conducir distraído por usar el móvil al conducir.
- ✓ No guardar la distancia. (PROP. DEL CONGESTAMIENTO CARRET. SAN RAFAEL DEL SUR, 2017, pág. 18)

1.8 Tipos de accidentes de tránsito.

1.8.1 Atropello:

Ocurre entre un vehículo en movimiento y al menos una persona.

1.8.2 Colisión entre vehículos:

Ocurre entre dos o más vehículos.

1.8.3 Colisión con un punto fijo:

Consistentes en la colisión o impacto del vehículo contra un obstáculo inmóvil existente en la calzada o con cualquier elemento que forme parte de la infraestructura de la vía.

(www.inec.gob.pa/archivos/P0705547520210127130304CONCEPTO)

1.8.4 Vuelcos:

Es un tipo de accidente en el cual el conductor del vehículo pierde el control de este.

1.8.5 Accidente con semoviente:

Es un accidente donde participa un vehículo y un semoviente.

1.8.6 Caídas de personas:

Ocurre cuando una persona cae del vehículo en el que es transportada sufriendo lesiones o a muerte.

1.8.7 Caída de objetos:

Este accidente ocurre cuando los vehículos del transporte cargas no aseguran correctamente la misma o violan la ley de tránsito al sobre cargarlos.

1.9 Tránsito:

Es la acción de transitar, ir de un lugar a otro por vías a parajes públicos. El concepto suele utilizarse para nombrar al movimiento de los vehículos y las personas que pasan por una calle, una carretera u otro tipo de camino.

1.10 Volumen del tránsito:

Es la cantidad de unidades que pasan en una hora, dependiendo del tipo de tráfico.

1.11 Densidad del tráfico:

El número de vehículos que ocupa una unidad de longitud de una vía en un instante dado, generalmente expresado en vehículos por kilómetro.

1.12 Flujo continuo de tránsito:

Es aquel en que el vehículo que va transitando por la vía solo se ve obligado a detenerse por razones inherentes al tráfico. Es el tráfico de las carreteras los

vehículos se detienen cuando ocurre un accidente, cuando llegan a un destino específico, paradas intermedias, etc.

1.13 Flujo discontinuo o intermedio:

Es el característico de las calles, donde las interrupciones son frecuentes por cualquier motivo siendo una de estas los controles de tránsito de las intersecciones como son los semáforos, los ceda el paso, etc.

Los caminos que poseen las características de flujo interrumpido poseen elementos fijos que pueden interrumpir la corriente vehicular. En esos elementos se incluyen semáforos las señales de alto, y cualquier otro dispositivo de control de tránsito, cuya presencia origina la detención periódica de los vehículos.

1.14 Volúmenes de tránsito promedio diarios

Se define el volumen de tránsito promedios diario (TPD), como el número total de vehículos que pasan durante un periodo dado (en días completos) igual o menor a un año y mayor que un día, dividido por el número de días de periodo.

$$TPD = \frac{N}{1 \text{ día} < T < 1 \text{ año}} \quad \text{ec. 1}$$

Donde:

N representa el número de vehículos que pasan durante T días. De acuerdo con el número de días del periodo, se representan los: Tránsito Promedio Diario Anual (TPDA) =TPDA/365

Tránsito Promedio Diario Mensual (TPDM) $TPD \text{ M} = TM/30$ **ec.2**

Tránsito Promedio Diario Semanal (TPDS) $TPD \text{ S} = TS/1$ **ec.3**

1.15 Volumen Horario de Máxima Demanda (VHMD)

Es el máximo número de vehículos que pasan por un punto o sección de un carril o de una calzada durante 60 minutos consecutivos. Es el representativo de los periodos de máxima demanda que se pueden presentar durante un día en particular

1.16 Factor de Hora Pico (FHP)

Es el volumen de la hora máxima demanda horaria, dividido entre el flujo de 15 minutos de la hora de máxima demanda

$$FHP = \frac{VHMD}{4(Q_{max})} \quad \text{ec. 4}$$

donde:

Q= al volumen del tráfico durante la hora

4Q15max = al volumen máximo registrado durante 15 minutos consecutivos de esa hora

1.17 Velocidad.

La velocidad es una magnitud física que expresa la relación entre un espacio recorrido por un objeto, el tiempo empleado para ello y su dirección. La palabra proviene del latín velocistas/velocitatis, debido a que la velocidad también considera la dirección en que se produce el desplazamiento de un objeto, es considerada una magnitud de carácter vectorial.

Así la velocidad implica el cambio de posición de un objeto en el espacio dentro de determinada cantidad de tiempo.

La velocidad es una medida importante de la calidad del servicio que se proporciona al usuario de la vía. Se utiliza como una de las medidas de eficacia más importante para definir los niveles de servicios en muchos tipos de vía. Un conductor aperece alcanzar una velocidad más alta en una autopista que en una arteria urbana. Las velocidades bajas se toleran en aquellas calzadas que presentan unas alineaciones.

$$V = \frac{D}{T} \quad \text{ec. 5}$$

Donde

V = velocidad

D = distancia

T = tiempo

1.17.1 Tipos de velocidad

En la práctica vial se hace referencia usualmente a tres tipos de velocidades, velocidad de operación, velocidad de diseño, y velocidad de ruedo.

1.17.2 Velocidad de recorrido

Es la velocidad media conseguida por el vehículo a recorrer en un tramo determinado de carretera.

1.17.3 Velocidad de operación

La velocidad de operación es la máxima velocidad a la cual un conductor puede viajar por una carretera dada, bajo condiciones climáticas favorables y las condiciones prevalecientes del tránsito, sin que en ningún momento se excedan los límites de seguridad que determinan la velocidad de diseño, sección por sección de dicha carretera.

1.17.4 Velocidad de diseño

La velocidad de diseño, también conocida como velocidad directriz, es la máxima velocidad que, en condiciones de seguridad, puede ser mantenida en una determinada sección de una carretera, cuando las condiciones son tan favorables como para hacer prevalecer las características del diseño utilizado.

En un principio, las carreteras deben diseñarse para las mayores velocidades que sean compatibles con los niveles deseados de seguridad vial, movilidad y eficiencia, tomando a la vez debida cuenta de las restricciones ambientales económicas, estéticas y los impactos sociales y políticos de tales decisiones. La velocidad de diseño debe ser consistente con la velocidad que espera el conductor promedio.

1.17.5 Límites de velocidad

Conducir a exceso de velocidad es una de las principales causas de accidentes y la primera en peligrosidad.

Si se aumenta la velocidad, también se aumenta la fuerza de impacto en la misma proporción. La señal de límite de velocidad, indica la velocidad máxima que se debe conducir. Esto se ajusta de acuerdo con las condiciones de tránsito y de la vía. La velocidad segura es aquella que nos permite tener dominio completo del vehículo.

1.17.6 Oferta y demanda.

Una de las obligaciones del Estado o de un país es proveer a los ciudadanos de los servicios públicos, entre ellos está el transporte público y la legislación concerniente al transporte privado. En la provisión del servicio de transporte hay dos actores: quienes desean movilizar unas mercancías o carga desde un punto de origen a un destino, quienes son los demandantes del servicio de transporte y de otro lado quienes transportan la carga, que son las empresas oferentes, como ya se vio en los modos y medios de transporte.

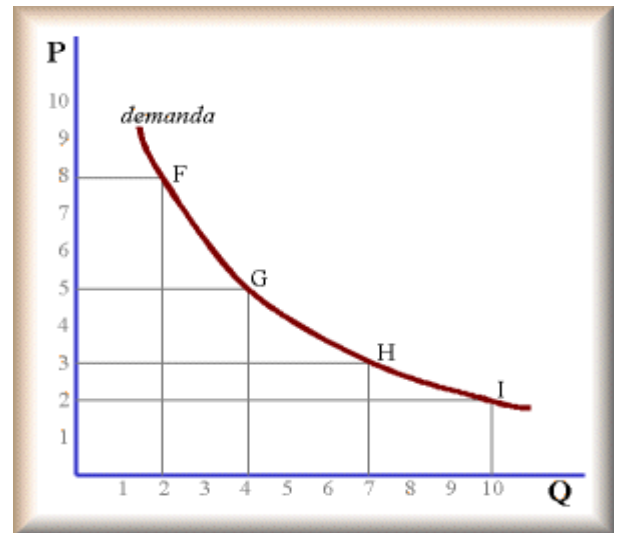
Con el fin de analizar la oferta y la demanda para la movilización en el transporte, es decir, el estudio del comportamiento del mercado, se deben tener en

cuenta tres postulados:

1. A un precio corriente, cuando la demanda excede la oferta, el precio tiende a aumentar, inversamente cuando la oferta excede la demanda, el precio tiende a disminuir.
2. Si el precio aumenta, la demanda tiende a disminuir aumentando por consiguiente la oferta; pero si el precio disminuye, la oferta disminuye y la demanda aumenta
3. Si el precio es equilibrado al ritmo del equilibrio entre la oferta y la demanda.

1.17.7 Demanda del transporte

La necesidad de movilizar carga o pasajeros se constituye en la demanda del servicio de transporte. La utilización del transporte se materializa sobre la combinación y el uso de recursos que proveen el servicio, lo que genera unos costos que estarían dispuestos a pagar, según la capacidad de pago, lo generadores de carga.



La demanda del servicio de transporte se representa gráficamente por el resultado de la relación entre el precio del servicio y la cantidad demandada en el mercado del transporte (ver la figura 10), obedece a la

expresión lineal: $Q(p) = G - Hp$ ec.6

Figura 10

En este caso, Q es igual a la cantidad demandada del servicio; P es el precio del servicio; G y H son los parámetros constantes.

La función de oferta se expresa: $O(p) = A + Bp$ ec.7

O es la cantidad ofrecida del servicio.

A y B son parámetros constantes.

La función de oferta tiene una pendiente positiva al expresar una relación positiva entre el precio y la cantidad ofrecida.

La función de demanda tiene pendiente negativa, lo que expresa que hay una disminución en el precio.

La demanda de transporte público de pasajeros, está determinada por las tarifas y su relación con los precios de otros operadores como taxis, colectivos, costo de operación de automóviles, disponibilidad de vehículos de la competencia, el ingreso por tipos de usuarios, por horarios diferenciales, nivel de confiabilidad y nivel de servicio, imagen del servicio; entre otros aspectos de tipo social pueden

estar el desempleo, adultos mayores, discapacitados, estudiantes u otros que debe tener en cuenta el operador.

1.17.8 Oferta de transporte

La oferta es la representación gráfica de la cantidad de bienes y servicios que un operador ofrece a un precio determinado. Entonces “para el caso de una empresa que ofrece un servicio de transporte de pasajeros, la función de servicio estará dada por la cantidad de autobuses-kilómetro ofrecidos a determinada tarifa. Sin embargo, la cantidad de producto

a ofrecer no sólo dependerá del precio del producto en el mercado, sino también de factores tales como el precio de los insumos y de la tecnología” (García, 2001, p. 21). Por eso hay que tener presente si el precio del transporte aumenta cuando son constantes otros condicionantes del precio como los insumos, la tecnología disponible, la cantidad de transportadores, entre otros; así aplica la Ley de la oferta o sea que la cantidad ofrecida se aumenta.

La función de oferta se expresa: $O(p) = A + Bp$ **ec. 8**

O es la cantidad ofrecida del servicio.

A y B son parámetros constantes.

La función de oferta tiene una pendiente positiva al expresar una relación positiva entre el precio y la cantidad ofrecida.

En este capítulo de oferta y demanda se hará con datos reales obtenido por medio del conteo de pasajeros que abordaron las unidades de esta ruta en diferentes horas del día y los costos de operación obtenido por parte de la cooperativa de la ruta 165.

1.17.9 Costos operacionales

El análisis de los costos operacionales involucrados en los sistemas de transporte es clave para el desarrollo de este, todos estos sistemas siempre están generando datos que evidencian estos costos y que son útiles para diferentes propósitos financieros.

Los costos operacionales forman parte del costo total generalizado del transporte, para el transportista la obtención de estos costos es importante porque su ganancia la obtiene haciendo la diferencia entre sus ingresos y sus costos. Por ejemplo, si en un día de operación tiene un ingreso de \$ 200 (USD) y en costo le representa \$ 120 (USD), entonces tendrían una ganancia de \$ 80 (USD), la búsqueda de reducción en los costos de operación va a generar mayores ingresos.

Los costos operacionales en un sistema de transporte están representados por el consumo de combustibles, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, consumo de llantas, kilómetros recorridos (programación operacional), patio de operaciones, salarios de los conductores, administración, tipo de vehículo usado, seguros y otros. Un esquema representativo de los costos involucrados de manera anual en la operación por tipo de vehículo y que son importantes para llevar un análisis financiero se muestra a continuación:

1.17.10 Costos de Personal

- Salarios de personal en:
- Conductores
- Mantenimiento
- Administración
- Pagos para el personal de seguros
- Otros

1.17.11 Costos fijos

1.17.11.1 Seguros

- **Remuneración del capital:** tasa de interés aplicado igual a otras aplicaciones de alternativas en el mercado ($R = \text{Capital} * i$). Hay que ver que aquí un activo es el bus, tómese en cuenta que cada bus tiene diferente valor, por esto cada bus tiene su propia remuneración.

- **Depreciación:** los buses tienden a perder su valor comercial en el mercado al paso de los años, el vehículo se deprecia. Una causa de estas depreciaciones que a medida que un vehículo se hace viejo presenta más problemas; mayores reparaciones, más fallas en la operación, en sí sus costos de mantenimiento aumentan. Debe elegirse un buen método de depreciación para el cálculo de este valor.

El método lineal, también conocido como método de línea recta, es el más sencillo y comúnmente usado. Este método distribuye el costo del activo de manera equitativa a lo largo de su vida útil.

Consiste en dividir el costo del equipo, menos su valor residual, entre su vida útil estimada.

Depreciación = $(\text{Costo inicial} - \text{Valor residual}) / \text{Vida útil}$ **ec. 9**

1.17.11.2 Costos de legalización:

considerados como los costos de circulación del vehículo; matrícula y derechos de operación en la ciudad. Mantenimiento correctivo; monto anual que debe ser considerado con anticipación, este monto puede depender de la edad del vehículo como de

los kilómetros anuales programados para el recorrido.

1.17.11.3 Costos Variables:

Mantenimiento preventivo: costo que tiene relación con el mantenimiento rutinario que tiene cada vehículo y que está en función al número de kilómetros recorridos. Un ejemplo de un mantenimiento rutinario es el cambio de aceite al motor cada 5000 Km Consumo de llantas: costo que está en función del número de kilómetros recorridos como de otros factores, por ejemplo, tipo de terreno recorrido. Consumo de combustible: costo relacionado también con el número de kilómetros programados y por el tipo de vehículo. Para muchos economistas del transporte un buen indicador financiero es el costo que tiene un tipo de bus por recorrer un kilómetro, este costo tiene la finalidad de cubrir por su operación cada uno de los costos mencionados arriba.

Una característica del costo por kilómetro recorrido es que está en relación inversa al número de kilómetros programados en la operación; es decir, cuando hay una mayor producción de kilómetros programados menor es su costo. En la actualidad se han desarrollado tecnologías que permiten el control casi completo de la operación de los buses; sistemas de registro del consumo de combustible, sensores de calentamiento de motores, registro de los kilómetros recorridos en el día y otros más; esto permite que el cálculo del costo por kilómetro recorrido sea bastante confiable.

1.17.12 Costos totales en la Operación

Si podemos relacionar los dos tipos de costos vistos anteriormente entonces podemos llegar a varias conclusiones que son importantes para realizar un buen esquema en la planificación de la operación del transporte público, siempre buscando un equilibrio entre los intereses del transportista y del usuario.

Podemos decir que el costo total involucrado en el servicio del transporte es el costo social dado al usuario más el costo de operación dado por el transportista. Este costo se lo puede representar por la siguiente fórmula:

$$CT = Cs + Co \quad \text{ec. 10}$$

En cada cambio de frecuencias, distancias recorridas, ruta, paradas y otros elementos dentro de la planificación del transporte público estamos alterando el costo social como el costo operacional. Cuando los costos sociales son bajos, los costos operacionales son altos y lo que los planificadores buscan normalmente es el punto óptimo donde la suma de estos costos sea mínima, ver figura. 3.2.1.

Fig. 3.2.1: Punto óptimo del Costo Total.

$$CT = Cs + Co \quad \text{ec.11}$$

CT = Costo Total

Cs = Costos sociales

Co = Costos operacionales

1.17.12.1 Tarifas

Dentro del negocio del transporte, la tarifa se la puede definir como el valor pagado que realiza el pasajero por el uso del transporte, para el transportista este valor debe cubrir su costo de operación más su ganancia.

La tarifa es un elemento importante dentro de la operación del transporte público y afecta directamente al viaje realizado por el pasajero, está siempre ocupa una posición central dentro de la administración y resultados de la operación del transporte público además de los pasajeros a ser transportados (demanda).

Los sistemas tarifarios propuestos para el transporte público deben siempre estar regulados para obtener beneficios sociales y económicos; es decir, que el usuario esté recibiendo un buen nivel de servicio (menor costo social) y que para el operador del transporte su oferta de servicios propuestos le asegure una óptima utilización de su capacidad de operación considerando además cambios en la operación que no le afecte a su desempeño.

1.17.12.2 Tipos de Tarifas

Para muchos sistemas de transporte público vigentes existen dos tipos de tarifas: la tarifa normal o integral y la tarifa reducida o subsidiada.

Tarifa Normal: esta tarifa es la pagada por la mayoría de los pasajeros y está determinada por posiciones técnico-políticas, esta tarifa puede ser determinada técnicamente por la propia operadora del transporte.

Tarifa reducida: socialmente esta tarifa se la ha definido para las personas de la tercera edad (> 65 años), personas entre 6 y 18 años y estudiantes. En nuestro país por decisión sociopolítica esta tarifa es el 50% del valor de la tarifa normal.

1.17.12.3 Diferenciación de Tarifas

La diferenciación de tarifas se la realiza para no cobrarse un mismo valor por los diferentes servicios de transporte que se ofrecen. Por ejemplo, líneas de transporte de larga y corta distancia. Además, la diferenciación de tarifas se ha planteado por las diferencias existentes en los costos de operación que se producen en el transporte público. Una forma de realizar una diferenciación de tarifas es considerando los parámetros “espacial” y “temporal”. Las tarifas espaciales son aquellas que están relacionadas con las distancias recorridas y las temporales con los periodos de tiempo en el día. Una diferenciación de tarifas espaciales se da cuando se debe pagar más por recorridos largos y menos por recorridos cortos. Una diferenciación de tarifas temporales se da cuando se paga más en horas pico (mucha demanda) y menos en horas valles (poca demanda). Las tarifas usadas en el transporte público son muy diversas y pueden ser dependientes aún del modo de transporte a ser usado. Hay mucha diferenciación de tarifas usadas en el transporte público; ejemplos de estas tarifas tenemos sólo para personas discapacitadas, tarifas especiales para grupos de empleados en una fábrica, tarifas para viajes incluyendo varios modos de transporte.

1.18 Cálculo de Tarifa

La ecuación básica de la tarifa que debe ser cobrada por el transportista es:

$$\text{Tarifa} \times \text{Pasajeros} = \text{Costo} + \text{Utilidad} \quad \text{ec.12}$$

Por lo tanto:

Tarifa = (Costo +Utilidad) / Pasajeros ec.13

Es decir; la tarifa multiplicada por el número de pasajeros debe cubrir el costo de operación más la utilidad o ganancia del transportista.

Si se pudiera obtener una tarifa por viaje, esta se diferenciaría para cada viaje considerando el número de pasajeros que realiza en ese viaje. La ecuación para este cálculo sería:

Donde,

Tarifa: tarifa para el pasajero.

Pasajeros: números de pasajeros en el día.

Costo: costo de operación total.

Utilidad: ganancia del transportista.

Procedimiento realizado para obtener cantidad de pasajero en un día

Según en entrevista con el presidente de la cooperativa “12 de octubre”, correspondiente a la ruta 165, el cual por medio de las barras electrónicas en las puertas de adelante y atrás que tienen instalada cada unidad y monitoreadas con un sistema donde la persona encargada en llevar este control nos facilitó la información del promedio de pasajeros que abordan una unidad de transporte por día, ciclos por cada unidad, frecuencia entre unidades, itinerarios de las unidades en transporte, cantidad promedio de usuarios que utilizan esta ruta por día, utilidades que percibe cada dueño de unidad de transporte, capacidad en pasajeros de las unidades, siendo su capacidad estandarizado por usar unidades de la misma marca y modelo, costo de adquisición de cada unidad, su vida útil y porcentaje de depreciación anual.

CAPITULO II: INVENTARIO VIAL

2.1 Introducción

El inventario de infraestructura vial se emplea para conocer las condiciones de operabilidad y funcionalidad de una vía, a partir de una descripción detallada de sus condiciones físicas, geométricas y de diseño; la forma más usual de elaborar este inventario es a través de una inspección visual, que consiste en hacer un reconocimiento a lo largo del recorrido de la ruta en estudio, usando los métodos para cuantificar y calificar según sus condiciones.

Gran parte del trabajo del ingeniero civil, de caminos, de carreteras, de tránsito o de transporte y vías consiste en analizar una problemática específica como etapa preliminar a la planeación, diseño y construcción de cualquier proyecto de infraestructura vial.

Cuando se trata específicamente de la infraestructura del transporte, dicho análisis se realiza a partir del estudio del fenómeno del tránsito y de un diagnóstico de las características de los elementos que intervienen en el desarrollo de la actividad del transporte, entre estos, la vía, los dispositivos para el control del tránsito, los estacionamientos, paraderos y rutas de transporte encontrados en el área de influencia del sitio objeto de estudio, que afectan directamente el comportamiento del tránsito en las ciudades.

En el recorrido de 18.20 kilómetros de ida y 16.30 kilómetros de vuelta de la ruta en estudio, se logró realizar detenidamente en un periodo de dos días con dos grupos de dos personas cada uno, el inventario de cada una de las condiciones físicas como las señales de tránsito verticales y horizontales, así como señalizaciones faltantes, obras de drenaje transversales, longitudinales y las carpetas de rodamiento.

2.1.1 Metodología aplicada para el desarrollo del inventario vial

Este procedimiento se realizó de la siguiente manera:

se hizo dos grupos de dos personas cada uno, el cual se movilizó cada grupo en motocicleta y apoyado con un medidor de distancia de ruedas odómetro donde cada grupo inventario la mitad del recorrido que corresponde a una longitud de 18,200m (18.2km) en un periodo de 2 días, comenzando desde las 7 am y terminando hasta las 6 pm, inventariando en un solo sentido del recorrido de la ruta en estudio ambas bandas, derecha e izquierda donde se utilizaron las siguientes herramientas:

- ✓ Motocicletas para agilizar la actividad = 2
- ✓ Medidor de distancia de rueda odómetro = 2
- ✓ Cinta métrica de carrete de 30 metros de longitud = 2
- ✓ Tabla para apunte tamaño carta = 2
- ✓ Teléfono celular para toma de fotos = 2

2.1.2 Clasificación de las condiciones físicas de las señales verticales

Buen Estado: Entiéndase por señales en buen estado a aquellas estructuras verticales de carácter informativas, preventivas y reglamentarias que se presentan en óptimas condiciones para ejecutar su función.

Estado Regular: Entiéndase por señales en estado regular a aquellas Señalizaciones Verticales que presentan poco deterioro o son tapadas por capas de vegetación.

Mal Estado: Entiéndase por señales en mal estado a las estructuras verticales de señales de tránsito que presentan deterioro total, están pintadas o incluso caídas sobre la vía. (NINDIRI-LAS, 2016, pág. 36 Y 37)

La tabla 2. Muestra el inventario de las señales verticales encontradas en el recorrido de la ruta 165, tal inventario inicio en la estación 0+000 en el barrio naciones unidas del distrito V y finalizo en la estación 18+200 en el barrio las

torres del distrito IV de Managua, inventariando los dispositivos en un solo sentido de circulación en las bandas derecha e izquierda. Esta tabla describe el tipo, código SIECA, leyenda y contenido, ubicación de la señal encontrada (carril derecho o izquierdo), el estado en que se encuentra la señal y al final de la tabla un resumen cuantitativo, porcentual y calificativos de los dispositivos de señal encontrado en el inventario.

Tabla 2. Señales verticales encontradas en el recorrido de la ruta TUC 165.

Estacion	Tipo	Codigo Sieca	Leyenda y contenido	Carril Derecho	Carril Izquierdo	Estado		
						Bueno	Regular	Malo
0+000	Inicia el recorrido de la ruta en estudio							
0+100	Restictiva	R-1-1	ALTO	1		1		
0+590	Preventiva	R-2-1	DESPACIO 45 K.P.H.		1		1	
0+635	Restictiva	R-10-1	PARADA DE BUSES		1		1	
0+638	Restictiva	R-10-1	PARADA DE BUSES	1			1	
0+670	Restictiva	R-1-1	ALTO	1			1	
1+807.5	Restictiva	R-2-6	30 K.P.H. VELOCIDAD MAXIMA	1			1	
1+810	Preventiva	P-3-1	"Figura" CRUCE PEATONAL		1		1	
3+202	Restictiva	R-1-1	ALTO	1			1	
3+403.5	Restictiva	R-1-1	ALTO	1		1		
3+502	Preventiva	P-3-1	"Figura" CRUCE PEATONAL	1		1		
3+510	Preventiva	P-7-34	DESPACIO		1		1	
3+590	Restictiva	R-2-8	45 K.P.H. VELOCIDAD MAXIMA		1	1		
4+000	Preventiva	P-3-1	"Figura" CRUCE PEATONAL	1		1		
4+200	Restictiva	R-10-1	PARADA DE BUSES	1				1
4+225	Preventiva	P-3-3	"Figura" SEMAFORO PROXIMO	1			1	
4+230	Restictiva	R-10-1	PARADA DE BUSES		1			1
4+325	Restictiva	R-1-1	ALTO	1			1	
4+330	Restictiva	R-1-2	CEDA EL PASO		1		1	
4+510	Preventiva	P-12-3a	DELINEADORES Y MARCA OBJETO	1			1	
4+620	Preventiva	P-12-3a	DELINEADORES Y MARCA OBJETO	1			1	
4+660	Restictiva	IS-3-1	PARADA DE BUSES	1		1		
5+100	Preventiva	P-3-3	"Figura" SEMAFORO PROXIMO		1		1	
5+170	Restictiva	R-3-11a	NO GIRAR EN U		1		1	
5+185	Preventiva	P-7-34	DESPACIO		1		1	
5+220	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR	1			1	
5+298	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR		1		1	
5+400	Restictiva	R-1-2	CEDA EL PASO	1			1	
5+420	Informativa	IS-1-11	AVENIDA MAYOR	1			1	
5+440	Restictiva	R-10-1	PARADA DE BUSES	1			1	
5+445	Restictiva	R-10-1	PARADA DE BUSES		1		1	
5+520	Preventiva	P-3-1	"Figura" CRUCE PEATONAL	1			1	
5+560	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR	1		1		
5+570	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR, TERMINA AQUI		1		1	
5+590	Preventiva	P-3-3	"Figura" SEMAFORO PROXIMO	1			1	
5+620	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR		1		1	
5+790	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR	1		1		
5+860	Preventiva	P-7-34	DESPACIO	1			1	
5+890	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR	1		1		
6+000	Restictiva	R-2-8	45 K.P.H. VELOCIDAD MAXIMA	1		1		
6+040	Restictiva	R-10-1	PARADA DE BUSES	1			1	
6+100	Preventiva	P-3-1	"Figura" CRUCE PEATONAL	1			1	
6+180	Preventiva	P-9-3	ZONA DE SEGURIDAD	1			1	
6+210	Preventiva	P-3-1	"Figura" CRUCE PEATONAL		1		1	
6+275	Restictiva	P-9-3	ZONA DE SEGURIDAD		1		1	

Fuente: Elaboración propia

Continuación de la tabla 2

Estacion	Tipo	Codigo Sieca	Leyenda y contenido	Carril Derecho	Carril Izquierdo	Estado		
						Bueno	Regular	Malo
6+290	Preventiva	P-3-1	"Figura" CRUCE PEATONAL		1		1	
6+300	Preventiva	P-3-3	"Figura" SEMAFORO PROXIMO	1			1	
6+360	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR		1		1	
6+395	Preventiva	P-9-4	"Figura" CRUCE PEATONAL ESTUDIANTES		1		1	
6+410	Restictiva	R-3-4a	"Figura y leyenda" SOLO A LA DERECHA	1			1	
6+460	Preventiva	P-3-1	"Figura" CRUCE PEATONAL		1	1		
6+600	Preventiva	P-3-3	"Figura" SEMAFORO PROXIMO A 100 METROS	1			1	
6+700	Preventiva	P-3-1	"Figura" CRUCE PEATONAL	1		1		
6+820	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR	1			1	
6+900	Preventiva	P-3-1	"Figura" CRUCE PEATONAL	1		1		
6+910	Restictiva	R-1-1	ALTO		1		1	
6+930	Restictiva	R-2-1, P-9-8	ESCUELA 25 K.P.H.	1			1	
7+990	Preventiva	P-3-1	"Figura" CRUCE PEATONAL		1		1	
7+020	Restictiva	R-2-6	30 K.P.H. VELOCIDAD MAXIMA		1		1	
7+080	Restictiva	R-1-1	ALTO		1	1		
7+200	Restictiva	R-3-4a	NO GIRAR A LA IZQUIERDA		1		1	
7+300	Preventiva	P-3-1	"Figura" CRUCE PEATONAL	1			1	
7+360	Preventiva	P-3-1	"Figura" CRUCE PEATONAL		1		1	
7+400	Restictiva	R-10-1	PARADA DE BUSES		1		1	
7+450	Preventiva	P-3-1	"Figura" CRUCE PEATONAL		1		1	
7+500	Preventiva	P-9-4	"Figura" CRUCE PEATONAL ESTUDIANTES	1			1	
7+600	Preventiva	P-7-35	DESPACIO 45 K.P.H.	1			1	
7+715	Restictiva	R-1-1	ALTO		1		1	
7+814	Restictiva	R-1-1	ALTO	1			1	
8+130	Restictiva	R-1-1	ALTO	1			1	
8+190	Restictiva	R-1-1	ALTO	1			1	
8+300	Preventiva	P-3-3	"Figura" SEMAFORO PROXIMO A 100 METROS	1			1	
8+350	Preventiva	P-3-3	"Figura" SEMAFORO PROXIMO	1			1	
8+420	Restictiva	R-10-1	PARADA DE BUSES	1			1	
8+542	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR		1	1		
8+736	Restictiva	R-10-1	PARADA DE BUSES	1			1	
8+750	Preventiva	P-3-3	"Figura" SEMAFORO PROXIMO		1		1	
8+788	Restictiva	R-1-1	ALTO		1		1	
8+800	Restictiva	R-10-1	PARADA DE BUSES		1		1	
8+800	Preventiva	P-3-1	"Figura" CRUCE PEATONAL		1	1		
8+830	Restictiva	R-2-1, P-9-8	ESCUELA 25 K.P.H.	1			1	
8+856	Restictiva	R-1-1	ALTO		1		1	
8+895	Preventiva	P-3-3	"Figura" SEMAFORO PROXIMO		1	1		
8+900	Preventiva	P-7-35	DESPACIO 45 K.P.H.	1			1	
9+082	Preventiva	P-3-1	"Figura" CRUCE PEATONAL		1	1		
9+152	Restictiva	R-1-1	ALTO		1		1	
9+200	Restictiva	R-1-1	ALTO	1			1	
9+220	Restictiva	R-2-8	45 K.P.H. VELOCIDAD MAXIMA		1	1		
9+260	Restictiva	R-1-1	ALTO		1		1	
9+310	Preventiva	P-9-4	"Figura" CRUCE PEATONAL ESTUDIANTES	1			1	
9+420	Restictiva	R-1-1	ALTO	1			1	
9+420	Restictiva	R-3-3a	NO GIRAR A LA DERECHA	1			1	

Fuente: Elaboración propia.

Continuación de la tabla 2.

Estacion	Tipo	Codigo Sieca	Leyenda y contenido	Carril Derecho	Carril Izquierdo	Estado		
						Bueno	Regular	Malo
9+500	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR	1		1		
9+545	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR	1		1		
9+610	Restictiva	R-1-1	ALTO	1			1	
9+620	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR	1		1		
10+400	EN ESTE TRAMO DE 780 MTRS CORRESPONDIENTE AL MERCADO ORIENTAL NO HAY NINGUNA SEÑAL							
10+500	Preventiva	P-3-3	"Figura" SEMAFORO PROXIMO	1			1	
10+595	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR		1	1		
10+602	Preventiva	P-3-3	"Figura" SEMAFORO PROXIMO A 100 METROS		1		1	
10+620	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR		1	1		
10+720	Preventiva	P-3-3	"Figura" SEMAFORO PROXIMO	1			1	
10+798	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR		1	1		
10+800	Preventiva	P-3-3	"Figura" SEMAFORO PROXIMO		1		1	
10+800	Restictiva	R-3-4a	NO GIRAR A LA IZQUIERDA	1			1	
10+860	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR	1		1		
10+880	Restictiva	R-3-4a	NO GIRAR A LA IZQUIERDA		1		1	
10+890	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR		1	1		
10+900	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR		1	1		
10+912	Preventiva	P-3-1	"Figura" CRUCE PEATONAL		1		1	
11+020	Preventiva	P-3-3	"Figura" SEMAFORO PROXIMO		1		1	
11+300	Restictiva	R-3-4a	NO GIRAR A LA IZQUIERDA		1		1	
11+450	Informativa	IS-5-1	"FIGURA DE NATACION"		1	1		
11+502	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR		1	1		
11+522	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR		1	1		
11+535	Restictiva	R-2-6	30 K.P.H. VELOCIDAD MAXIMA		1		1	
11+560	Preventiva	P-3-1	"Figura" CRUCE PEATONAL		1		1	
11+590	Preventiva	P-3-1	"Figura" CRUCE PEATONAL		1		1	
11+620	Informativa	IS-6-10	RUTA EJECUTIVA OLOF PALME 1 KM	1		1		
11+622	Restictiva	R-2-8	45 K.P.H. VELOCIDAD MAXIMA		1	1		
11+640	Restictiva	IS-3-1	PARADA DE BUSES	1			1	
11+800	Preventiva	P-3-1	"Figura" CRUCE PEATONAL		1		1	
11+980	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR		1		1	
12+070	Preventiva	P-7-34	DESPACIO	1			1	
12+100	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR		1		1	
12+105	Restictiva	R-3-8	SOLO IZQUIERDA		1	1		
12+200	Preventiva	P-3-1	"Figura" CRUCE PEATONAL		1		1	
12+248	Restictiva	R-10-1	PARADA DE BUSES	1			1	
12+350	Restictiva	R-3-8	SOLO IZQUIERDA	1		1		
12+380	Preventiva	P-3-3	"Figura" SEMAFORO PROXIMO		1		1	
12+395	Restictiva	R-1-1	ALTO		1		1	
12+400	Restictiva	IS-3-1	PARADA DE BUSES		1		1	
12+400	Preventiva	P-12-3a	DELINEADORES Y MARCA OBJETO	1			1	
12+401	Restictiva	R-3-11a	NO GIRAR EN U		1		1	
12+500	Preventiva	P-9-4	"Figura" CRUCE PEATONAL ESTUDIANTES		1		1	
12+517	Preventiva	P-7-34	DESPACIO		1		1	
12+520	Restictiva	R-3-8	NO GIRAR A LA IZQUIERDA	1		1		
12+535	Preventiva	P-9-12	"Figura" REDUCTOR DE VELOCIDAD	1			1	
12+700	Preventiva	P-9-12	"Figura" REDUCTOR DE VELOCIDAD	1		1		
13+200	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR		1	1		
13+280	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR		1	1		

Fuente: Elaboración propia.

Fin de la tabla 2

Estacion	Tipo	Codigo Sieca	Leyenda y contenido	Carril Derecho	Carril Izquierdo	Estado		
						Bueno	Regular	Malo
13+300	Restictiva	R-1-1	ALTO	1			1	
13+320	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR		1	1		
13+410	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR	1		1		
13+500	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR	1		1		
14+030	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR	1		1		
14+160	Restictiva	R-1-1	ALTO	1			1	
14+188	Restictiva	R-6-4	SIGA DE FRENTE		1		1	
14+190	Restictiva	R-7-6a	TRANSITO PESADO A LA DERECHA	1			1	
14+400	Preventiva	P-3-1	"Figura" CRUCE PEATONAL	1			1	
14+600	Preventiva	P-3-3	"Figura" SEMAFORO PROXIMO		1		1	
14+790	Preventiva	P-7-34	DESPACIO		1		1	
14+820	Restictiva	R-3-4a	"Figura y leyenda" SOLO A LA DERECHA	1			1	
14+900	Preventiva	P-7-34	DESPACIO	1			1	
14+980	Restictiva	R-3-9	NO GIRAR A LA DERECHA		1		1	
15+080	Preventiva	P-9-4	"Figura" PASO PEATONAL ESTUDIANTES		1		1	
15+120	Preventiva	P-3-1	"Figura" CRUCE PEATONAL	1			1	
15+140	Preventiva	P-9-12	"Figura" REDUCTOR DE VELOCIDAD		1		1	
15+250	Restictiva	R-2-6	30 K.P.H. VELOCIDAD MAXIMA		1		1	
15+310	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR		1		1	
15+320	Restictiva	R-8-1	NO ESTACIONAR		1		1	
15+400	Preventiva	P-7-34	DESPACIO	1			1	
15+480	Preventiva	P-3-3	"Figura" SEMAFORO PROXIMO	1			1	
15+505	Restictiva	R-3-4a	"Figura y leyenda" SOLO A LA DERECHA	1			1	
15+580	Restictiva	R-1-1	ALTO		1		1	
15+720	Preventiva	P-9-4	"Figura" CRUCE PEATONAL ESTUDIANTES	1			1	
15+750	Preventiva	R-3-9	NO GIRAR A LA DERECHA	1			1	
15+790	Restictiva	R-1-2	CEDA EL PASO	1			1	
15+890	Restictiva	R-1-2	CEDA EL PASO	1			1	
16+010	Preventiva	P-7-34	DESPACIO	1			1	
16+100	Preventiva	P-3-3	"Figura" SEMAFORO PROXIMO A 100 METROS	1			1	
16+600	Restictiva	R-10-1	PARADA DE BUSES	1			1	
16+775	Informativa	II-4-2c	POSTE KILOMETRO (K2)		1	1		
16+850	Preventiva	P-3-3	"Figura" SEMAFORO PROXIMO		1		1	
17+020	Restictiva	R-2-8	45 K.P.H. VELOCIDAD MAXIMA		1	1		
17+300	Preventiva	P-7-34	DESPACIO		1		1	
17+335	Restictiva	R-1-2	CEDA EL PASO		1	1		
17+500	Preventiva	P-3-3	"Figura" SEMAFORO PROXIMO		1		1	
17+580	Informativa	II-6-5	SEÑALES QUE INDICAN LA RUTA PARA DIRIGIRSE A UN DETERMINADO DESTINO O DIRECCIÓN		1	1		
17+600	Preventiva	P-3-3	"Figura" SEMAFORO PROXIMO		1		1	
17+700	Preventiva	P-9-4	"Figura" CRUCE PEATONAL ESTUDIANTES	1			1	
17+779	Informativa	II-4-2c	POSTE KILOMETRO (K3)		1	1		
17+780	Restictiva	R-2-6	30 K.P.H. VELOCIDAD MAXIMA		1	1		
17+930	Preventiva	P-3-1	"Figura" CRUCE PEATONAL		1		1	
17+960	Restictiva	R-7-6a	TRANSITO PESADO A SU DERECHA		1		1	
18+200	Restictiva	R-1-1	ALTO	1			1	
Resumen de la tabla 4.			Total	90	94	49	133	2
			Porcentajes %	48.91%	51.09%	26.63%	72.28%	1.09%
			Ubicación y Estado	Carril Derecho	Carril Izquierdo	Buen Estado	Regular Estado	Mal Estado

Fuente: Elaboración propia.

La imagen 4 muestra los tipos de señales verticales encontradas en el recorrido de la ruta y sus condiciones que en la mayoría de los casos se encuentran en regular estado.

Imagen 4. Diferentes tipos de señales verticales encontradas en el recorrido.

Imagen	Tipo de Señal	Ubicación
	Preventiva: Cruce de Peatón Código SIECA: P-9-1 Estado: bueno	Estación: 15+720 Intersección semafórica peatonal Armando Guido, Carretera Norte.
	Preventiva: Semáforo Próximo Código SIECA: P-3-3 Estado: regular	Estación: 14+600 Sobre la carretera panamericana norte a 100 metros aproximados antes de llegar a los semáforos de la Quintanina.
	Restrictiva: Alto Código SIECA: R-1-1 Estado: regular	Estación 0+670. Intersección en T, Frente a la embajada de España en las colinas.
	Restrictiva: No Girar a la Derecha Código SIECA: R-3-3 ^a Estado: regular	Estación: 14+980 Frente a gasolinera la cachorra cerca de la asamblea nacional.
	Informativa: Información de Servicio y Turismo Código SIECA: IS-5-1 Estado: regular	Estación: 11+450 Calle colon, frente a piscina barracudas de la fuerza naval del ejército de Nicaragua.

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 3. Muestra las señales horizontales (líneas) marcadas en la carpeta de rodamiento encontradas en el recorrido de la ruta TUC 165, entre la estación 5+587 que es donde comienza este tipo de señal y la estación 10+238, también describe la longitud total en metros lineales (ML), tipo de señal, descripción, el estado y al final de la tabla encontramos los totales en ML, porcentajes % y el estado encontrado la señal.

2.1.3 Clasificación de las condiciones físicas de las señales horizontales.

Buen Estado: Entiéndase por señales en buen estado a aquellas señales horizontales de carácter informativas, preventivas y reglamentarias que se presentan en óptimas condiciones para ejecutar su función.

Estado Regular: Entiéndase por señales en estado regular a aquellas Señalizaciones horizontales que presentan poco deterioro o aun su pintura es visible.

Mal Estado: Entiéndase por señales en mal estado a las señales horizontales que presentan deterioro total en su pintura, su información no es leíble.

Tabla 3. Señales horizontales (líneas).

Inicio	Termina	Total (ML)	Tipo	Descripción	Estado		
					Bueno	Regular	Malo
5+587	6+585	998	Horizontal	Linea doble continua color amarilla	998.00	0.00	0.00
5+587	6+585	998	Horizontal	Linea sencilla discontinua color blanca	998.00	0.00	0.00
9+240	10+238	985	Horizontal	Linea doble continua color amarilla	985.00	0.00	0.00
9+240	10+238	985	Horizontal	Linea sencilla discontinua color blanca	985.00	0.00	0.00
TOTALES				Total (ML)	3,966.00	0.00	0
				Porcentajes %	100.00%	0.00%	0.00%
				Ubicación y Estado	Bueno	Regular	Malo

Fuente: Levantamiento propio

Las condiciones en encontradas en las pocas señales horizontales en este caso líneas continuas y discontinuas en colores blanco y amarillas se encuentran en buen estado, ver imagen 5.

Imagen 5. Condiciones de líneas continuas y discontinuas.

Lineas continuas y discontinuas blancas, calle Altamira.	Linea continuas amarila y discontinuas blanca avenida Simon Bolivar.
	

Fuente: Elaboración propia.

Según lo observado en el levantamiento del inventario de las señales horizontales en este caso flechas direccionales y de giro, estas señales que se encuentra en pocas vías donde circula la ruta en estudio se encontraron en buen estado ver imagen 3.

La tabla 4. Muestra las señales horizontales (flechas) marcadas en la carpeta de rodamiento encontradas en el recorrido de la ruta TUC 165, entre la estación 5+587 que es donde comienza este tipo de señal y la estación 15+573, también describe, tipo de señal, simbología, ubicación, el estado y al final de la tabla encontramos los totales en cantidades, porcentajes %, ubicación y el estado encontrado la señal.

Tabla 4. Señales horizontales (flechas).

Estacion	Tipo	Simbologia	Carril Derecho	Carril Izquierdo	Estado		
					Bueno	Regular	Malo
5+587	Horizontal	Fecha direccionales Sencilla		1		1	
5+587	Horizontal	Fecha direccionales doble a la Izquierda	1			1	
5+587	Horizontal	Fecha direccionales doble a la Derecha	1			1	
5+717	Horizontal	Fecha direccionales Sencilla		1		1	
5+717	Horizontal	Fecha direccionales doble a la Izquierda	1			1	
5+717	Horizontal	Fecha direccionales doble a la Derecha	1			1	
6+105	Horizontal	Fecha direccionales Sencilla		1		1	
6+105	Horizontal	Fecha direccionales doble a la Izquierda	1			1	
6+105	Horizontal	Fecha direccionales doble a la Derecha	1			1	
6+193	Horizontal	Fecha direccionales Sencilla		1		1	
6+193	Horizontal	Fecha direccionales doble a la Izquierda	1			1	
6+193	Horizontal	Fecha direccionales doble a la Derecha	1			1	
11+996	Horizontal	Fecha direccionales Sencilla		1		1	
11+996	Horizontal	Fecha direccionales doble a la Izquierda	1			1	
11+996	Horizontal	Fecha direccionales doble a la Derecha	1			1	
9+432	Horizontal	Fecha direccionales Sencilla		1		1	
9+432	Horizontal	Fecha direccionales doble a la Izquierda	1			1	
9+432	Horizontal	Fecha direccionales doble a la Derecha	1			1	
9+562	Horizontal	Fecha direccionales Sencilla		1		1	
9+562	Horizontal	Fecha direccionales doble a la Izquierda	1			1	
9+562	Horizontal	Fecha direccionales doble a la Derecha	1			1	
9+581	Horizontal	Linea de Pare(Retenidad vehiculares Transversales Anchas)		1		1	
9+950	Horizontal	Fecha direccionales Sencilla		1		1	
9+950	Horizontal	Fecha direccionales doble a la Izquierda		1		1	
9+950	Horizontal	Fecha direccionales doble a la Derecha		1		1	
10+038	Horizontal	Fecha direccionales Sencilla		1		1	
10+038	Horizontal	Fecha direccionales doble a la Izquierda		1		1	
10+038	Horizontal	Fecha direccionales doble a la Derecha		1		1	
15+573	Horizontal	Fecha direccionales Sencilla		1		1	
15+573	Horizontal	Fecha direccionales doble a la Izquierda		1		1	
15+573	Horizontal	Fecha direccionales doble a la Derecha		1		1	
TOTALES		Total (flechas)	14	17	0	31	0
		Porcentajes %	45.16%	54.84%	0.00%	100.00%	0.00%
		Ubicación y Estado	Carril Derecho	Carril Izquierdo	Buen Estado	Regular Estado	Mal Estado

Fuente: Elaboración propia

Según lo observado en el levantamiento del inventario de las señales horizontales en este caso flechas direccionales y de giro, estas señales que se encuentra en pocas vías donde circula la ruta en estudio se encontraron en buen estado ver imagen 6

Imagen 6. Condiciones físicas y ubicación de flechas direccionales y giro.

Señales horizontales (flecha) encontradas en el inventario vial
Ubicación: Semáforos de la asamblea nacional, Estado: bueno



Señales horizontales (flecha) encontradas en el inventario vial
Ubicación: entrada este de la rotonda Hugo Chávez, Estado: bueno



Señales horizontales (flecha) encontradas en el inventario vial
Ubicación: Semáforos de Sinsa, calle principal Altamira, Estado: regular



Fuente: elaboración propia

La tabla 5 Muestra las intersecciones semaforicas o semáforos encontrados en el recorrido de la ruta TUC 165, las estaciones donde se ubican siendo entre la estación 4+328 hasta la estación 16+270, también se describe el nombre del lugar donde se ubica el semáforo, cantidad por carril, el estado en que se encuentran y al final de la tabla se encuentra el resumen de totales por carril, el porcentaje correspondiente y cantidades por estado físico.

2.1.4 Clasificación de las condiciones físicas de las señales lumínicas.

Buen Estado: Entiéndase por señales en buen estado a aquellas señales lumínicas de carácter preventivas y reglamentarias que se presentan en óptimas condiciones para ejecutar su función.

Estado Regular: Entiéndase por señales en estado regular a aquellas Señalizaciones lumínicas que presentan poco deterioro en su estructura pero que siempre y cuando su señal lumínica refleje el mensaje y sea entendido por los conductores y peatones.

Mal Estado: Entiéndase por señales en mal estado a las señales lumínicas que presentan deterioro total en sus señales lumínicas y su información no es leíble.

Tabla 5. Semáforos lumínicos encontrados en el recorrido de la ruta TUC 165.

Estacion	Tipo	Ubicación	Carril Derecho	Carril Izquierdo	Estado		
					Bueno	Regular	Malo
4+328	Luminica	Entrada La Fuente	1		1		
4+900	Luminica	Hotelito KELLY		1	1		
5+340	Luminica	Loselsa, Altamira	1		1		
5+720	Luminica	Ferreteria ROMO	1		1		
6+200	Luminica	SINSA ALTAMIRA	1		1		
6+473	Luminica	Juan Bansbachs		1	1		
6+700	Luminica	Interseccion en CRUZ, Calle Xolotlan, Barrio Mexico y 27 Avenida Sureste		1	1		
6+780	Luminica	Interseccion en CRUZ, Calle Radial Santo Domingo y la pista Miguel Obando y Bravo		1	1		
6+862	Luminica	Dupla barrio Mexico	1		1		
6+956	Luminica	Dupla barrio Mexico	1		1		
8+132	Luminica	El Rigüero 1	1		1		
8+269.5	Luminica	El Rigüero 2	1		1		
8+400	Luminica	El Vaquero	1		1		
10+099	Luminica	UNAM-RUCFA mercado oriental	1				1
10+400	Luminica	Casa de Ricardo Morales Aviles		1	1		
10+600	Luminica	Repuestos Burgos	1		1		
10+820	Luminica	Ministerio de Gobernacion	1		1		
11+800	Luminica	Arboretum Nacional	1		1		
12+000	Luminica	Asamblea Nacional	1		1		
14+166	Luminica	Enabas	1		1		
14+220	Luminica	Frente a Alutech	1				1
14+630	Luminica	Quintanina	1		1		
15+150	Luminica	Dode fue la Pepsi	1		1		
15+600	Luminica	Armando Guido	1		1		
16+270	Luminica	La Robelo	1		1		
TOTAL	Total		20	5	23	0	2
	Porcentajes %		80.00%	20.00%	92.00%	0.00%	8.00%
	Ubicación y Estado		Carril Derecho	Carril Izquierdo	Estado Bueno	Estado Regular	Estado Malo

Fuente: Elaboración propia.

En la imagen 7 Muestra la ubicación y estado en la que se encontraron algunos de los dispositivos lumínicos inventariados en el recorrido de la ruta en estudio como lo muestra la tabla 7 el 92 % se encuentra en buen estado.

Imagen 7. Ubicación y estado de semáforos encontrados en la ruta TUC 165.

Estación: 4+900, Semáforos del hotelito Kelly, Estado: bueno.



Estación: 6+473, Semáforos Juan Bansbach, Estado: bueno.



Estación: 10+400, Semáforos casa Ricardo Morales Avilés, Estado: bueno.



Fuente: Elaboración propia.

La tabla 6. Muestra El inventario de reductores de velocidad tipo lomo, realizado en el recorrido de la ruta TUC 165 donde se describe la ubicación, el tipo de reductor, el lugar de ubicación, las cantidades, el estado de la pintura en el cual esta señalado, el material construido, el estado físico y al final de la tabla se observa un resumen de totales, porcentajes y estados de los reductores de velocidad antes descrito, algo importante de remarcar es que la mayoría de estas estructuras viales se encuentra al frente o alrededor de Centros de educación y parques.

2.1.5 Clasificación de las condiciones físicas de reductores de velocidad.

Buen Estado: Entiéndase por reductores de velocidad en buen estado a aquellas estructuras físicas que presentan óptimas condiciones para ejecutar su función.

Estado Regular: Entiéndase por señales en estado regular a aquellas reductores de velocidad que presentan poco deterioro en su estructura física y sea entendido por los conductores y peatones.

Mal Estado: Entiéndase por reductores de velocidad en mal estado a las estructuras físicas que posean total deterioro y representen un obstáculo a la circulación vehicular.

Tabla 6. Reductores de velocidad encontrados en el recorrido de la ruta 165.

Lugar	Cantidad	Estado Señalización		Material construido	Estado Físico	
		Bueno	Malo		Bueno	Malo
Maxi Pali Las Colinas	6		6	Asfalto	6	
Parada La Abuela	1		1	Asfalto	1	
frente al coledgio publico Republica de Japon	1		1	Asfalto	1	
Frente al coledgio publico Republica de Japon	1		1	Asfalto	1	
Frente a colegio Luis Alfonso Velasquez Flores	1		1	Asfalto	1	
Frente a colegio Luis Alfonso Velasquez Flores	1		1	Asfalto	1	
Costado norte del colegio Luis Alfonso Velasquez Flores	1		1	Asfalto	1	
Costado norte del colegio Luis Alfonso Velasquez Flores	1		1	Asfalto	1	
Parque Bill Stewart, barrio el Riguero	1		1	Asfalto	1	
4 Calle sureste	1	1		Asfalto	1	
calle 39 Avenida, barrio Pedro Joaquin Chamorro	1	1		Asfalto	1	
TOTAL	16	2	14		16	0
PORCENTAJE %	100.00%	12.50%	87.50%		100.00%	0.00%
DESCRIPCION Y ESTADO		Bueno	Malo	Estado	Bueno	Malo

Fuente: Elaboración propia.

En las condiciones físicas encontradas en los reductores de velocidad en su mayoría tipo lomo se pueden observar que las señalizaciones marcadas en el mismo se encontraron en mal estado, esto ha provocado no ser observados por los conductores pasando por encima de ellos violentamente no siendo así las condiciones de estructuras, ver imagen 8.

Imagen 8. Condiciones físicas de algunos reductores de velocidad encontrados en el recorrido de la ruta 165.

Estacion 3+300 frente al colegio republica de Japon, señalizacion en mal estado, Estado fisico: bueno.



Estacion 7+000 frente al colegio Luis A. Velasquez Flores, señalizacion en mal estado, Estado fisico: bueno.



Estacion 8+000 parque Bill Stewart, barrio el Rigüero, señalizacion en mal estado, Estado fisico: bueno.



Estación 12+710, 4 Calle sureste, costado sur del colegio republica de Alemania, señalización en buen estado, estado físico en buen estado.



Fuente: Elaboración propia

La tabla 7. Muestra el inventario de drenajes pluviales encontrado en el recorrido de la ruta 165, las estaciones donde se ubica cada elemento pluvial, los diferentes tipos de drenajes pluviales, estado físico en los que se encontraron, al final de la tabla se observa un resumen de totales de cantidades por cada tipo de drenaje encontrado, sus cantidades en porcentajes y las condiciones físicas reflejadas en cantidades y porcentajes. Se menciona que el mal estado de algunos de estos tipos de drenaje representa un serio y latente peligro para la circulación vehicular y de peatones como el mal estado de tragantes pluviales encontrados al inicio de esta tabla.

2.1.6 Clasificación de las condiciones físicas de drenajes pluviales.

Buen Estado: Entiéndase por drenajes pluviales en buen estado a aquellas estructuras físicas que presentan óptimas condiciones para la correcta circulación de agua pluvial y realicen su correcta función.

Estado Regular: Entiéndase por drenajes pluviales en estado regular a aquellos drenajes que presentan poco deterioro en su estructura física y conduzcan sin mayor problema el agua pluvial.

Mal Estado: Entiéndase por drenajes pluviales en mal estado a las estructuras físicas que posean total deterioro, representen problemas a la circulación de las aguas pluviales y representen un peligro para la circulación vehicular y peatonal.

Tabla 7. Drenajes pluviales encontrados en el recorrido de la ruta 165.

Descripción de Elementos Pluviales						Estado Físico	
Puente	Rejilla	Alcantarilla	Vado	Tragante	Canaleta	Bueno	Malo
1						1	
1						1	
			1				1
					1		1
					1		1
	1						1
	1						1
	1						1
	1						1
	1						1
					1		1
					1		1
1						1	
				1		1	
					1		1
1						1	
					1		1
	1					1	
	1					1	
	1					1	
	1					1	
					1		1
					1		1
				1		1	
1						1	
				1		1	
1						1	
1						1	
7	9	0	1	3	8	14	14
25.00%	32.14%	0.00%	3.57%	10.71%	28.57%	50.00%	50.00%
% Puentes	% Rejilla	% Alcantarilla	% Vado	% Tragante	% Canaleta	Bueno	Malo

Fuente: Elaboración propia

La imagen 10. describe la ubicación condiciones y tipos de algunos drenajes pluviales encontrados en el recorrido de la ruta en estudio, donde observamos que algunas estructuras de drenaje representan un grave peligro a los que circulan por estas vías por su total mal estado.

Imagen 9. Condiciones y tipos de drenaje pluvial encontrados en el recorrido de la ruta 165.

Estación 2+815. Calle principal barrio Urbina distrito V, Rejilla de drenaje Pluvial, Estado: malo



Estación 3+252 hasta estación 3+304, Frente al colegio público republica de Japón, distrito V, canaleta pluvial tipo trapezoide, Estado: bueno.



Estación 8+200, Puente en semáforos el Riguero distrito IV, Estado: bueno.



Fuente: Elaboración propia

La tabla 8. Muestra las ubicaciones, longitudes, el material en que este fabricado y el estado en la que se encontraron las diferentes carpetas de rodamientos inventariadas en el recorrido de la ruta 165 y al final de la tabla se observa un resumen de las longitudes en metros de cada uno de los diferentes tipos de carpetas de rodamiento, así también el porcentaje por estado de condición que se encontraron dichas carpetas de rodamiento.

2.1.7 Clasificación de las condiciones físicas carpetas de rodamiento vehicular.

Buen Estado: Entiéndase por carpetas de rodamiento en buen estado a aquellas estructuras físicas que presentan óptimas condiciones para la correcta circulación de vehicular y realicen su correcta función.

Estado Regular: Entiéndase por carpetas de rodamiento en estado regular a aquellas carpetas que presentan poco deterioro en su estructura física y se puedan transitar con mínimos problemas.

Mal Estado: Entiéndase por carpetas de rodamiento en mal estado a las estructuras físicas que posean total deterioro y representen problemas a la circulación vehicular.

Tabla 8. Tipos de Carpetas de rodamiento encontradas en el recorrido de la ruta 165.

Estacion		Longitud (M)	Tipo de calzada			Condicion	
Desde	Hasta		Asfalto	Adoquin	Concreto	Buena	Mala
0+000	0+140	140.00			140.00	140.00	
0+140	1+191	1,051.00		1,051.00			1,051.00
1+191	3+253	2,062.00	2,062.00				2,062.00
3+253	3+489	236.00		236.00		236.00	
3+489	4+410	921.00	921.00				921.00
4+410	5+373	963.00		963.00			963.00
5+373	6+528	1,155.00	1,155.00			1,155.00	
6+330	6+949	619.00		619.00		619.00	
6+528	7+020	492.00		492.00		492.00	
7+020	8+227	1,207.00	1,207.00				1,207.00
7+545	8+066	521.00		521.00		521.00	
8+227	8+247	20.00		20.00			20.00
8+247	10+073	1,826.00	1,826.00				1,826.00
10+073	10+469	396.00		396.00			396.00
10+100	10+307	207.00		207.00			207.00
10+307	10+720	413.00	413.00				413.00
10+469	16+579	6,110.00	6,110.00			6,110.00	
12+451	13+106	655.00	655.00			655.00	
16+579	18+200	1,621.00		1,621.00		1,621.00	
TOTAL EN LONGITUD (M)		20,615.00	14,349.00	6,126.00	140.00	11,549.00	9,066.00
PORCENTAJES %			69.60%	29.72%	0.68%	56.02%	43.98%
TIPO DE CALZADA Y CONDICION:			Asfalto	Adoquin	Concreto	Buena	Mala

Fuente: Elaboración propia.

En la imagen 10. Se observa los tipos de carpetas de rodamientos, ubicación sus estados, siendo predominante la carpeta de asfalto y la condición de regular estado

Imagen 10. Tipo de calzadas de rodamiento y sus condiciones encontradas en el recorrido de la ruta 165.

Entre las estaciones 10+469 y 16+579, Calzada de asfalto, Calle 25 avenida sureste el Novillo en el mercado oriental, Estado: Regular.	Entre las estaciones 10+073 y 10+469, Calzada de adoquín calle colon costado oeste del mercado oriental, Estado: Regular.
	
Entre las estaciones 3+489 y 5+373, Avenida isidro Centeno, barrio la Fuente, calzada de asfalto, Estado: Regular.	Entre las estaciones 0+000 y 0+140, Calle paseo del club, barrio Naciones Unidas, calzada de adoquín, Estado: Bueno.
	
Entre las estaciones 4+410 y 5+373, Pista Solidaridad, frente al hospital Manolo Morales, calzada de adoquín, Estado: Regular.	Entre las estaciones 10+469 y 16+579, avenida Bolivar, costado oeste Asamblea Nacional, calzada de concreto Estado: Bueno.
	

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 9. Muestra las estaciones, longitudes en metros lineales, condiciones de los cunetas y andenes peatonales y al final de esta se observa un resumen de totales de longitudes en metros lineales de andenes y cunetas y un porcentaje según lo estados de condiciones en la que encontraron estas infraestructuras viales donde predomina el estado regular.

2.1.8 Clasificación de las condiciones físicas de cunetas y andenes peatonales.

Buen Estado: Entiéndase por cunetas y andenes peatonales en buen estado a aquellas estructuras físicas que presentan óptimas condiciones para la correcta circulación de peatones y realicen su correcta función.

Estado Regular: Entiéndase por cunetas y andenes peatonales en estado regular a aquellas estructuras físicas que presentan poco deterioro y se puedan transitar con mínimos problemas.

Mal Estado: Entiéndase por cunetas y andenes peatonales en mal estado a las estructuras físicas que posean total deterioro y representen problemas a la circulación peatonal.

Tabla 9. Cunetas y andenes peatonales encontradas en el recorrido de la ruta 165.

Estacion		Longitud (M)	Tipo	Condicion		Tipo	Condicion	
Desde	Hasta		Anden	Buena	Mala	Cuneta	Buena	Mala
0+000	0+140	140.00	0	0	0	140.00	0	140.00
0+140	1+191	1,051.00	0	0	0	1,051.00	0	1,051.00
1+191	3+253	2,062.00	2,062.00	0	2,062.00	2,062.00	0	2,062.00
3+253	3+489	236.00	0	0	0	236.00	236.00	
3+489	4+410	921.00	921.00	0	921.00	921.00	0	921.00
4+410	5+373	963.00	963.00	0	963.00	963.00	0	963.00
5+373	6+528	1,155.00	1,155.00	0	1,155.00	1,155.00	0	1,155.00
6+528	7+020	492.00	492.00	0	492.00	492.00	0	492.00
7+020	8+227	1,207.00	1,207.00	0	1,207.00	1,207.00	0	1,207.00
8+227	8+247	20.00	0	0	0	20.00	0	20.00
8+247	10+073	1,826.00	1,826.00	0	1,826.00	1,826.00	0	1,826.00
10+073	10+469	396.00	396.00	0	396.00	396.00	0	396.00
10+469	16+579	6,110.00	6,110.00	6,110.00	0	6,110.00	6,110.00	0
16+579	18+200	1,621.00	1,621.00	1,621.00	0	1,621.00	1,621.00	0
TOTAL EN		18,200.00	16,753.00	7,731.00	9,022.00	18,200.00	7,967.00	10,233.00
PORCENTAJES		100.00%	92.05%	46.15%	53.85%	100.00%	43.77%	56.23%
TIPO DE CALZADA Y			Anden	Buena	Mala	Cuneta	Buena	Mala

Fuente: Elaboración propia.

La imagen 11 Muestra las condiciones físicas de cunetas y andenes peatonales encontrados en el recorrido de la tuta 165, donde sus condiciones definen la seguridad de la circulación de peatones.

Imagen 11. Tipos de cunetas y andenes peatonales encontradas en el recorrido de la ruta 165.

Cuneta y anden, frente al parque del Barrio Augusto C Sandino, distrito V, Sobre la avenida central las Colinas, Estado: regular, condiciones óptimas de circulación peatonal.	Cuneta y anden costado norte colegio Luis A. Velázquez colonia máximo Jerez, sobre la 27 avenida sureste, distrito IV, Estado: regular, condiciones óptimas de circulación peatonal.
	
Cuneta y anden sobre la pista Miguel Obando en el distrito IV, Estado: regular, condiciones óptimas de circulación peatonal.	Cuneta y anden, sobre la 13 calle sureste, barrio campo bruce, distrito IV, Estado: regular, condiciones óptimas de circulación peatonal.
	

Fuente: Elaborado propia.

La imagen 12. Muestra las condiciones físicas de cunetas y andenes encontrados en el recorrido de la tuta 165, donde sus condiciones definen la seguridad de la circulación de peatones, en esta imagen describe las malas condiciones en la que se encontró los andenes donde representa un peligro a la circulación peatonal.

Imagen 12. Tipos de andenes y cunetas encontradas en el recorrido de la ruta 165.

Cuneta sin anden, sobre la pista Solidaridad frente al INTA, distrito V, Estado: malo, sin anden peatonal en condiciones no óptimas para circulación peatonal.	Cuneta sin anden, calle en barrio Walter Ferreti, en la parada el Espino, distrito V, Estado: malo, sin anden peatonal en condiciones no óptimas para circulación peatonal.
	
Cuneta y anden, sobre una calle del barrio Augusto C Sandino, distrito V, Estado: malo, con obstáculos de circulación peatonal, en condiciones no óptimas para circulación peatonal.	Sin cuneta y con anden, sobre la 3 calle sureste, en el mercado oriental distrito IV, Estado: bueno, con obstáculo para circulación peatonal por ocupación de comerciantes.
	

Fuente: Elaborado propia.

La tabla 10. Muestra las ubicaciones por medio de estaciones y los diferentes tipos de intersecciones encontradas en el recorrido de la ruta 165, donde al final de la tabla se describe un resumen de las cantidades, porcentajes de intersecciones de los diferentes tipos por carriles y total de todas las intersecciones.

Tabla 10. Intersecciones viales encontradas en el recorrido de la ruta 165

Estacion	Tipo de Interseccion				
	Interseccion en T		Cruz	Y	Rotonda
	Carril Derecho	Carril Izquierdo			
0+050	1				
0+065		1			
0+084		1			
0+145	1				
0+163			1		
0+235					
0+757					
0+843					
0+974					
1+114					
1+191					
1+287					
1+319					
1+405	1				
1+206		1			
1+207		1			
1+510	1				
1+550		1			
1+554	1				
1+666		1			
1+687		1			
1+741			1		
1+791		1			
1+844	1				
1+940		1			
1+996	1				
2+002	1				
2+020	1				
2+039		1			
2+058		1			
2+116		1			
2+125		1			
2+186	1				
2+196		1			
2+208		1			
2+260		1			
2+314			1		
2+368			1		
2+420			1		
2+470			1		
2+523			1		
2+582			1		
2+632			1		
2+683		1			
2+731	1				
2+755		1			
2+785		1			
2+838	1				
2+874		1			
2+891		1			
2+934			1		
2+981			1		
3+020			1		
3+057			1		
3+096			1		
3+136	1				
3+168		1			
3+173			1		
3+248	1				
3+275	1				
3+364			1		
3+405	1				
3+431	1				

Fuente: Elaboración propia.

Continuación de la tabla 10.

Estacion	Tipo de Interseccion				
	Interseccion en T		Cruz	Y	Rotonda
	Carril Derecho	Carril Izquierdo			
3+488			1		
3+639		1			
3+709		1			
3+790	1				
3+974	1				
4+058	1				
4+136	1				
4+223	1				
4+351			1		
4+424			1		
4+440	1				
4+466			1		
4+597			1		
4+795			1		
4+937			1		
5+052	1				
5+230		1			
5+414	1				
5+482			1		
5+544			1		
5+751	1				
5+855		1			
5+888			1		
5+965	1				
6+024	1				
6+177			1		
6+240			1		
6+306	1				
6+389			1		
6+508	1				
6+730	1				
6+808			1		
6+893	1				
6+940		1			
6+951			1		
6+990			1		
7+023			1		
7+064		1			
7+134		1			
7+228		1			
7+271	1				
7+317			1		
7+363			1		
7+403		1			
7+461		1			
7+508			1		
7+564			1		
7+621			1		
7+679			1		
7+736			1		
7+795		1			
7+845			1		
7+878		1			
7+914			1		
7+962			1		
8+055		1			
8+106			1		
8+139			1		
8+216	1				
8+240			1		
8+316	1				
8+350		1			

Fuente: Elaboración propia.

Continuación de la tabla 10.

Estacion	Tipo de Interseccion				
	Interseccion en T		Cruz	Y	Rotonda
	Carril Derecho	Carril Izquierdo			
8+361			1		
8+398			1		
8+468			1		
8+538			1		
8+644			1		
8+732			1		
8+809			1		
8+883			1		
8+952			1		
9+025			1		
9+097			1		
9+168			1		
9+241			1		
9+312			1		
9+329	1				
9+539	1				
9+575	1				
9+636	1				
9+742				1	
9+819		1			
9+848	1				
9+855			1		
9+933				1	
9+996			1		
10+069	1				
10+098				1	
10+117		1			
10+284		1			
10+388	1				
10+397			1		
10+460	1				
10+496			1		
10+589	1				
10+668		1			
10+692			1		
10+777			1		
10+869	1				
10+966			1		
10+994	1				
11+082	1				
11+173		1			
11+182		1			
11+268	1				
11+279	1				
11+433			1		
11+559					1
11+737	1				
11+838			1		
11+996					
12+056	1				
12+137	1				
12+184			1		
12+252				1	
12+459				1	
12+596			1		
12+640				1	
12+689			1		
12+755			1		
12+845			1		
12+933			1		
13+032			1		
13+160		1			

Fuente: Elaboración propia.

Fin de la tabla 10

Estacion	Tipo de Interseccion				
	Interseccion en T		Cruz	Y	Rotonda
	Carril Derecho	Carril Izquierdo			
13+254			1		
13+286	1				
13+379			1		
13+388	1				
13+423			1		
13+505			1		
13+637			1		
13+702			1		
13+803			1		
13+896			1		
13+994			1		
14+091			1		
14+223			1		
14+397			1		
14+896				1	
15+173			1		
15+432				1	
15+878			1		
16+022			1		
16+567	1				
16+660	1				
16+720	1				
16+776	1				
16+836			1		
16+883	1				
17+015			1		
17+063			1		
17+079	1				
17+129	1				
17+177	1				
17+227				1	
17+251	1				
17+283		1			
17+299				1	
17+332		1			
17+370		1			
17+435		1			
17+489		1			
17+510			1		
17+561				1	
17+573				1	
17+670			1		
17+723			1		
17+850		1			
17+888	1				
17+894		1			
17+952	1				
17+978		1			
18+003			1		
18+047		1			
18+103	1				
18+118		1			
18+174		1			
TOTAL	66	54	98	12	1
PORCENTAJES %	28.57%	23.38%	42.42%	5.19%	0.43%
TIPOS DE INTERSECCIONES	INTERSECCION EN T C.D.	INTERSECCION EN T C.I.	INTERSECCION EN CRUZ	INTERSECCION EN Y	ROTONDA
TOTAL DE INTERSECCIONES	231.00				

Fuente: Elaboración propia.

La imagen 13. Muestra algunas de las intersecciones que usa en su recorrido la ruta 165, estas se muestran por medio de la herramienta Google Heart para su mejor apreciación.

Imagen 13. Tipos de intersecciones existentes en el recorrido de la ruta 165.



Fuente: Imágenes obtenidas de [www.Google Heart](http://www.GoogleHeart.com).

La tabla 11. Muestra el número, ubicación y nombres de paradas, así también las existencias de bahías de estacionamiento de buses, la existencia de casetas para usuario y estado en que se encontraron cada uno de los elementos antes mencionados. Y al final de esta tabla, hace un resumen de cantidades, porcentajes por estado en las que se encontraron las bahías de estacionamiento que utilizan las unidades de transporte de la ruta 165 y las casetas para usuarios, información importante para ver las condiciones que las unidades necesitan al igual que los usuarios que usan estas paradas para la espera de las unidades de transporte.

2.1.9 Clasificación de las condiciones físicas de bahías de estacionamientos y casetas para usuarios.

Buen Estado : Entiéndase por bahías de estacionamientos y casetas para usuarios en buen estado a aquellas estructuras físicas que presentan óptimas

condiciones para el correcto estacionamiento vehicular y las mejores condiciones de estadía de peatones.

Estado Regular: Entiéndase por bahías de estacionamientos y casetas para usuarios en estado regular a aquellas estructuras físicas que presentan poco deterioro y se puedan transitar con mínimos problemas y ofrecer las mayores condiciones óptimas para la estadía de usuarios.

Mal Estado: Entiéndase por bahías de estacionamientos y casetas para usuarios en mal estado a las estructuras físicas que posean total deterioro y representen problemas a la circulación vehicular y estadía de usuarios.

Tabla 11. Bahías de estacionamientos y casetas para usuarios encontrados

N° de Paradas	Estacion	Nombre de la parada	Bahia de estacionamiento	Estado bueno	Estado Regular	Estado malo	Caseta para usuarios	Estado bueno	Estado Regular	Estado malo	Carril Derecho	Carril Izquierdo
1	0+000	Naciones unidas (terminal de buses)	0				1	1			1	
2	0+079	Oscar Medal (las colinas)	0				0					1
3	0+128	Oscar Medal (las colinas)	0				0				1	
4	0+240	Espumar (las colinas)	0				0				1	
5	0+245	Espumar (las colinas)	0				0					1
6	0+605	Embajada de España (las colinas)	0				0					1
7	0+638	Embajada de España (las colinas)	0				0				1	
8	1+165	Maxi Pali (las colinas)	0				0					1
9	1+180	Maxi Pali (las colinas)	0				0				1	
10	1+371	Entrada al barrio Francisco Salazar	0				0				1	
11	1+379	Entrada al barrio Francisco Salazar	0				0					1
12	1+465	Venta de madera Barrio Francisco Salazar	0				0					1
13	1+632	Agencia Dario (barrio Francisco Salazar)	0				0				1	
14	1+962	Las praderas (barrio Walter Ferreti)	0				0				1	
15	1+992	Las praderas (barrio Walter Ferreti)	0				0					1
16	2+030	La subidita (barrio Walter Ferreti)	0				0					1
17	2+042	La subidita (barrio Walter Ferreti)	0				0				1	
18	2+245	El espino (barrio Walter Ferreti)	0				0				1	
19	2+291	El espino (barrio Walter Ferreti)	0				0					1
20	2+452	El espino 2 (barrio Walter Ferreti)	0				0				1	
21	2+493	El espino 2 (barrio Walter Ferreti)	0				0					1
22	2+600	Centro de salud (barrio walter Ferreti)	0				0				1	
23	2+651	Centro de salud (barrio walter Ferreti)	0				0					1
24	3+001	La abuela o el taller (barrio Urbina)	0				0				1	
25	3+026	La abuela o el taller (barrio Urbina)	0				0					1
26	3+156	El Parque (barrio Adolfo Reyes)	0				0				1	
27	3+217	El Parque (barrio Adolfo Reyes)	0				0					1

Fuente: Elaboración propia.

Continuación de la tabla 11

N° de Paradas	Estacion	Nombre de la parada	Bahia de estacionamiento	Estado bueno	Estado Regular	Estado malo	Caseta para usuarios	Estado bueno	Estado Regular	Estado malo	Carril Derecho	Carril Izquierdo
28	3+427	Duya Magica (barrio Adolfo Reyes)	0				0					1
29	3+427	Duya Magica (barrio Adolfo Reyes)	0				0				1	
30	3+560	Los colchones o Pali la Fuentes (barrio la Fuente)	0				0				1	
31	3+615	Los colchones o Pali la Fuentes (barrio la Fuente)	0				0					1
32	4+279	Semaforos o salida de la Fuente (barrio la Fuente)	0				0				1	
33	4+297	Semaforos o salida de la Fuente (barrio la Fuente)	0				0					1
34	4+592	Hospital Manolo Morales	1	1			1	1			1	
35	4+630	Hospital Manolo Morales	0				0					1
36	5+118	Estacion 5 de policia (Altamira del Este)	1		1		0				1	
37	5+242	Estacion 5 de policia (Altamira del Este)	1	1			1	1				1
38	5+451	Pollo Tip-Top en Altamira	0				0				1	
39	5+468	Pollo Tip-Top en Altamira	0				0					1
40	5+878	Clinica Valle (Altamira)	0				0					1
41	5+914	CECA Altamira	0				0				1	
42	6+394	Juan Bambacht Altamira	0				0				1	
43	6+454	Juan Bambacht Altamira	0				1	1				1
44	6+959	Colegio Luis Alfonso Velasquez Flores (barrio Maximo Jerez)	0				0				1	
45	7+039	Colegio Luis Alfonso Velasquez Flores (barrio Maximo Jerez)	0				1	1				1
46	7+448	Colegio Elvis Diaz (barrio El Rigüero)	0				0					1
47	7+508	Colegio Elvis Diaz (barrio El Rigüero)	0				0				1	
48	7+545	Talleres Modemos (barrio El Rigüero)	0				0				1	
49	7+570	Talleres Modemos (barrio El Rigüero)	0				0					1
50		Vigoron Ethan (El Rigüero)	0				0					1
51	7+808	Parque Bill Stewart (barrio El Rigüero)	0				0				1	
52	8+125	Semaforos del Rigüero	0				0					1

Fuente: Elaboración propia.

Continuación de la tabla 11.

N° de Paradas	Estacion	Nombre de la parada	Bahia de estacionamiento	Estado bueno	Estado Regular	Estado malo	Caseta para usuarios	Estado bueno	Estado Regular	Estado malo	Carril Derecho	Carril Izquierdo
53	8+312	Salinas	0				0				1	
54	8+397	Salinas	0				0					1
55	8+526	Donde fue el cine Salinas	0				0					1
56	8+526	Donde fue el cine Salinas	0								1	
57	8+852	Campo Bruce	0				0				1	
58	8+866	Campo Bruce	0				0					1
59	9+025	UTC (barrio Campo Bruce)	0				0				1	
60	9+053	UTC (barrio Campo Bruce)	0				0					1
61	9+216	Iglesia Pentecoste (barrio Campo Bruce)	0				0					1
62	9+235	Iglesia Pentecoste (barrio Campo Bruce)	0				0				1	
63	9+470	Ciudad Jardin	0				0				1	
64	9+592	Mariscos Fuente de vida	0				0					1
65	9+853	Mercado oriental 1	0				0				1	
66	9+937	Mercado oriental 2	0				0				1	
67	10+173	Mercado oriental 2	0				0					1
68	10+734	Repuestos Burgos	0				0				1	
69	10+774	Repuestos Burgos	0				0					1
70	11+419	Plaza Inter	0	1			1	1			1	
71	11+539	Plaza Inter	0				1					1
72	11+690	Arboretum (avenida Bolivar)	1	1			1	1			1	
73	11+730	Arboretum (avenida Bolivar)	1	1			1	1				1
74	12+326	Asamblea Nacional	1	1			0				1	
75	12+371	Asamblea Nacional	1	1			0					1

Fuente: Elaboración propia.

Fin de la tabla 11.

N° de Paradas	Estacion	Nombre de la parada	Bahia de estacionamiento	Estado bueno	Estado Regular	Estado malo	Caseta para usuarios	Estado bueno	Estado Regular	Estado malo	Carril Derecho	Carril Izquierdo
76	12+480	Gasolinera la Cachorra	0				0					1
77	12+537	Olof Palme	0				0				1	
78	13+220	El Novillo (Mercado Oriental)	0				0				1	
79	13+310	Ferretería Juan Blandon Moreno (mercado oriental)	0				0					1
80	13+881	Antigua cervecería Victoria (Mercado Oriental)	0				0				1	
81	13+881	Antigua cervecería Victoria (Mercado Oriental)	0				0					1
82	14+225	Gasolinera Momotombo (marginal carretera norte)	0				0				1	
83	14+225	Gasolinera Momotombo (marginal carretera norte)	0				0					1
84	14+314	Alutech (Carretera Norte)	0				0				1	
85	14+686	Qintanina	1		1		0					1
86	14+706	Qintanina	0				0				1	
87	15+250	Donde fue la PEPSI	1		1		1	1				1
88	15+353	Ajax Delgado (Carretera Norte)	1	1			0				1	
89	15+549	Edificio Armando Guido (Carretera norte)	1	1			0				1	
90	16+354	Plásticos Modernos	0				0				1	
91	16+744	Colegio Jose de la Cruz Mena (barrio Juakin Chamorro)	0				0				1	
92	17+366	Las Torres 1 (barrio las Torres)	0				0				1	
93	17+560	Las Torres 2 (barrio las Torres)	0				0				1	
94	17+835	Hotel de la Torre (barrio San Luis Norte)	0				0				1	
95	17+962	Pulperia y Librería Isai (barrio San Luis Norte)	0				0				1	
96	18+188	Steel solution (barrio San Luis Norte)	0				0				1	
		Fin del recorrido										
		Total de ubicación de paradas encontradas	11	9	3	0	10	9	0	0	53	43

Fuente: Elaboración propia.

La imagen 14. Describe las ausencias de infraestructura de las paradas de autobuses encontradas en el recorrido de la ruta 165.

Imagen 14. Ausencia de infraestructuras para estacionamiento de buses (bahía) y paradas (Casetas) en el recorrido de ida y vuelta de la ruta 165.

Imagen descriptiva	Ubicación y problema
	Estación: 0+000. Parada en terminal de la ruta en las naciones unidas, distrito V. Parada sin bahía, sin señal de parada con caseta para usuarios improvisada,
	Estación: 0+605. Parada de buses en la embajada de España en las colinas distrito V Parada sin caseta para usuarios, sin bahía, solo señal de parada de buses.
	Estación: 4+297. Parada entrada a la fuente, distrito V Parada solo con bahía, sin caseta para usuarios, señal de parada en mal estado.
	Estación: 8+526. Parada donde fue el cine Salinas, distrito IV Parada sin caseta para usuarios, sin bahía, solo con señal de parada de buses.

La imagen 15 Describe la presencia de infraestructura de las paradas de autobuses encontradas en el recorrido de la ruta 165.

Imagen 15. Presencia de infraestructuras para estacionamiento de buses (bahía) y paradas (Casetas) en el recorrido de ida y vuelta de la ruta 16.

Imagen Descriptiva	Ubicación y Problema
	11+730 Parada Arboretum (avenida Bolívar) carril izquierdo, sobre la avenida Bolívar, distrito IV, parada con bahía de estacionamiento y caseta para usuarios en buen estado.
	11+690 Parada Arboretum (avenida Bolívar) carril derecho, sobre la avenida Bolívar, distrito IV, parada con bahía de estacionamiento y caseta para usuarios en buen estado.
	11+539 Plaza inter-carril izquierdo, sobre la avenida Colon, distrito IV, parada con bahía de estacionamiento y caseta para usuarios en buen estado.
	1+465 Venta de madera Barrio Francisco Salazar carril izquierdo, sobre calle principal Las Colinas, distrito V, parada sin bahía de estacionamiento con caseta para usuarios en buen estado.

Fuente: Levantamiento de campo

CAPITULO III: ANALISIS DE VELOCIDAD

3.1 Introducción

Para llevar a cabo el estudio de seguridad vial del recorrido de la ruta del transporte urbano colectivo T.U.C. 165 es fundamental conocer las velocidades con las que se desplazan las diferentes unidades de transporte colectivo con las que cuenta esta ruta, ya que es un factor muy importante para determinar el grado de responsabilidad que tiene los conductores de las unidades de esta ruta, en el momento de irrespeto de las señales de tránsito tales como los límites de velocidad.

En este capítulo también nos daremos cuenta si los diferentes límites de velocidad encontrados en todo el recorrido de ida y de vuelta de esta ruta son respetados. También el comportamiento de la velocidad en las diferentes horas en las que las unidades se desplazan en su recorrido.

Como dato importante el tiempo del ciclo total de recorrido de ida y vuelta que tiene que cumplir cada unidad de transporte es de 2 horas con 20 minutos siendo este un parámetro importante que define las velocidades en las recorre cada unidad de transporte de esta ruta, ya que las misma se enfrentan en todo su recorridos con atrasos en la vías de circulación por congestionamiento vehicular, irrespetos de terceros a las señales de tránsito como los estacionamientos indebidos de los mismos que obstruyen la circulación adecuada de estas unidades de transporte.

3.1.1 Metodología para el análisis de la velocidad que operan las unidades

3.1.1.1 Cálculo de la distancia entre paradas

Este cálculo se realizó con el mismo procedimiento para la ubicación con estaciones de las diferentes señales de tránsito, en el capítulo de inventario, que con ayuda de odómetro de rueda se calculó las distancia entre paradas.

3.1.1.2 Cálculo de la distancia acumulada

Es la sumatoria de las distancias de cada uno de los tramos de longitudes entre paradas, hasta realizar el recorrido completo de la ruta en estudio.

3.1.1.3 Cálculo del tiempo empleado entre paradas

Con cronometro se midió el tiempo empleado para recorrer cada tramo de longitud entre paradas

3.1.1.4 Cálculo de la velocidad de recorrido

Para obtener la velocidad de recorrido se utilizó la fórmula de la velocidad que es:

$$V = \frac{D}{T} \quad \text{ec. 14}$$

Donde:

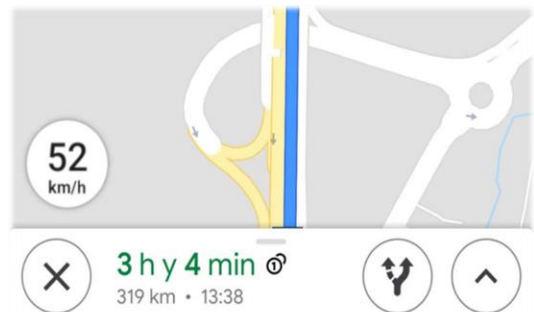
V = Velocidad de recorrido

D = Distancia recorrida entre tramos de paradas

T = Tiempo que se empleó para recorrer cada tramo de longitud entre paradas

3.1.1.5 Cálculo de la velocidad de operación.

Se abordó una unidad de transporte de la ruta 165 en la hora pico de la mañana (entre las 7:00 am y 10: am, día miércoles) y en la hora pico de la tarde (entre las 3:30 PM y 6: 30 pm, día jueves) donde se realizó el ciclo completo del recorrido, en cada uno de los tramos de longitud entre



paradas con la aplicación de Google Maps se fue observando y registrando de manera escrita las diferentes velocidades en la que la unidad se desplazó, donde también se fue observando y registrando las mayores velocidades donde por lógica se irrespetó algún límite de velocidad establecidos como el límite máximo de velocidad en zonas urbanas que es 45 KPH, el límite de velocidad establecido en cercanías de lugares públicos de diferentes índole que es 30 KPH y el límite de velocidad establecido en las cercanías de centros escolares que es de 25 KPH, dichos límites se fueron observando en el recorrido de la ruta en estudio.

La tabla 12. Muestra el número, el nombre de las paradas de buses, la distancia entre paradas de buses, la distancia acumulada, el tiempo empleado para recorrer la distancia entre paradas el cálculo de la velocidad de recorrido empleando la

fórmula de la velocidad, el levantamiento de las velocidades de operación medida con Google Maps con las que se desplazan las unidades de la ruta 165 en la hora pico de la mañana en el recorrido de ida, en cada uno de los tramos de longitud existente entre paradas y al final de la tabla encontramos un resumen de la distancia total recorrida, el tiempo total del recorrido la velocidad de recorrido promedio y la velocidad de operación promedio.

Tabla 12. Velocidades en las que se desplazan en el recorrido de ida, las unidades de la ruta 165 en la hora pico de la mañana.

N° de paradas	Nombre de la parada	Distancia entre paradas (KM)	Distancia acumulada (KM)	Tiempo (Hora)	Velocidad de recorrido (KPH)	Velocidad Operativa (KPH)	Observacion
1	Naciones unidas (terminal de buses)	0.0000		0.0000	0.00	0.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
2	Oscar Medal	0.1280	0.1280	0.0083	15.36	18.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
3	Espumar	0.1120	0.2400	0.0333	3.36	26.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
4	Embajada de España	0.3980	0.6380	0.0083	47.76	26.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
5	Maxi Pali	0.5420	1.1800	0.0333	16.26	24.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
6	Entrada al barrio Francisco	0.1990	1.3790	0.0167	11.94	30.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
7	Agencia Dario	0.2530	1.6320	0.0167	15.18	40.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
8	Las praderas	0.3300	1.9620	0.0167	19.80	27.00	No excedio el limite de velocidad de 30 KPH según señal vertical existente en ese tram
9	La subidita	0.0800	2.0420	0.0167	4.80	23.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
10	El espio	0.2030	2.2450	0.0167	12.18	37.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
11	El espio 2	0.2070	2.4520	0.0167	12.42	33.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
12	Centro de salud	0.1480	2.6000	0.0167	8.88	29.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
13	La abuela o el taller	0.4010	3.0010	0.0167	24.06	30.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
14	El Parque	0.1550	3.1560	0.0083	18.60	35.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
15	Duya Magica	0.2310	3.3870	0.0167	13.86	24.00	No excedio el limite de velocidad de 25 KPH, frente al colegio Republica de Japon
16	Los colchones o Pali la Fuentes	0.1730	3.5600	0.0167	10.38	30.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
17	Semaforos o salida de la Fuente	0.6630	4.2230	0.0333	19.89	30.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
18	Hospital Manolo Morales	0.3270	4.5500	0.0667	4.91	32.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
19	Estacion 5 de policia	0.4840	5.0340	0.0333	14.52	20.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
20	Pollo Tip-Top en Altamira	0.3400	5.3740	0.0500	6.80	25.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
21	CECA Altamira	0.5400	5.9140	0.0500	10.80	45.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
22	Juan Bansbach Altamira	0.3980	6.3120	0.0167	23.88	47.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
23	Colegio Luis Alfonso Velasquez Flores	0.5680	6.8800	0.0333	17.04	31.00	Excedio el limite de velocidad de 30 KPH por cercania al colegio Luis A. Velasquez Flores
24	Colegio Elvis Diaz (barrio El Riguero)	0.4800	7.3600	0.0333	14.40	36.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
25	Talleres Modernos	0.1850	7.5450	0.0167	11.10	36.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
26	Parque Bill Stewart	0.2630	7.8080	0.0167	15.78	26.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
27	Salinas	0.3800	8.1880	0.0333	11.40	18.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
28	Donde fue el cine Salinas	0.2320	8.4200	0.0083	27.84	45.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH

Fuente: Elaboración propia.

Fin de la tabla 12

N° de paradas	Nombre de la parada	Distancia entre paradas (KM)	Distancia acumulada (KM)	Tiempo (Hora)	Velocidad de recorrido (KPH)	Velocidad Operativa (KPH)	Observacion
29	Campo Bruce	0.3160	8.7360	0.0083	37.92	40.00	Excedio el limite de velocidad de 25 KPH por cercania al colegio "El buen pastor"
30	UTC	0.1700	8.9060	0.0083	20.40	39.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
31	Iglesia Pentecoste	0.2150	9.1210	0.0083	25.80	40.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
32	Ciudad Jardin	0.2200	9.3410	0.0083	26.40	45.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
33	Mercado oriental 1 (La Caimana)	0.3860	9.7270	0.0333	11.58	33.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
34	Mercado oriental 2	0.2100	9.9370	0.0833	2.52	12.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
35	Repuestos Burgos	0.6620	10.5990	0.0500	13.24	40.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
36	Plaza Inter	0.8200	11.4190	0.0500	16.40	43.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
37	Arboretum (avenida Bolivar)	0.2710	11.6900	0.0167	16.26	51.00	Excedio el limite de velocidad de 45 KPH
38	Asamblea Nacional	0.5580	12.2480	0.0167	33.48	54.00	Excedio el limite de velocidad de 45 KPH
39	Olof Palme	0.2890	12.5370	0.0083	34.68	35.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
40	El Novillo	0.5270	13.0640	0.0333	15.81	30.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
41	Antigua cerveceria Victoria	0.7020	13.7660	0.0833	8.42	25.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
42	Gasolinera Momotombo	0.3120	14.0780	0.0167	18.72	20.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
43	Alutech (Carretera Norte)	0.1190	14.1970	0.0083	14.28	20.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
44	Ajax Delgado (Carretera Norte)	1.0410	15.2380	0.0667	15.62	22.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
45	Edificio Armando Guido (Carretera norte)	0.5280	15.7660	0.0500	10.56	22.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
46	Plasticos Modernos	0.5880	16.3540	0.0500	11.76	29.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
47	Colegio Jose de la Cruz Mena	0.3900	16.7440	0.0083	46.80	39.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
48	Las Torres 1	0.5920	17.3360	0.0333	17.76	36.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
49	Las Torres 2	0.2240	17.5600	0.0167	13.44	38.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
50	Hotel de la Torre	0.2750	17.8350	0.0167	16.50	29.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
51	Pulperia y Libreria Isai	0.1270	17.9620	0.0083	15.24	42.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
52	Steel solution	0.2380	18.2000	0.0083	28.56	42.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
	Fin del recorrido de ida	18.2000		1.3417	885.34	1,649.00	
	Totales y promedio	18.20		1.3417	17.03	31.71	
	Descripcion	Total de distancia Recorrida (KM)	Tiempo total del recorrido de ida (Hora)	Velocidad de recorrido promedio (KPH)	Velocidad Operativa promedio (KPH)		

Fuente: Levantamiento propio.

Ejemplo de la aplicación de la fórmula de la velocidad (V) con los datos entre las paradas de las naciones unidas (terminal) y la parada Oscar Medal.

$$V = \frac{0.1280 \text{ KM}}{0.0083 \text{ H}}$$

$$V = 15.36 \text{ KPH}$$

La tabla 13. Muestra el número, el nombre de las paradas de buses, la distancia entre paradas de buses, la distancia acumulada, el tiempo empleado para recorrer la distancia entre paradas el cálculo de la velocidad de recorrido en empleando la fórmula de la velocidad, el levantamiento de las velocidades de operación medida con Google Maps con las que se desplazan las unidades de la ruta 165 en la hora pico de la mañana en el recorrido de vuelta, en cada uno de los tramos de longitud existente entre paradas y al final de la tabla encontramos un resumen de la

distancia total recorrida, el tiempo total del recorrido la velocidad de recorrido promedio y la velocidad de operación promedio.

Tabla 13. Velocidades en las que se desplazan en el recorrido de vuelta, las unidades de la ruta 165, durante la hora pico de la mañana.

N° de paradas	Nombre de la parada	Distancia entre paradas (KM)	Distancia acumulada (KM)	Tiempo (Hora)	Velocidad de recorrido (KPH)	Velocidad Operativa (KPH)	Observacion
1	Super mercado del Ejercito de Nicaragua	0.2800	0.2800	0.0333	8.40	20.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
2	Donde fue la PEPSI	0.3740	0.6540	0.0333	11.22	25.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
3	La Quintanina	0.5130	1.1670	0.0333	15.39	28.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
4	Gasolinera Momotombo	0.5790	1.7460	0.0333	17.37	38.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
5	Antigua cerveceria Victoria	0.2290	1.9750	0.0667	3.44	12.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
6	Ferreteria Juan Blandon Moreno	0.4880	2.4630	0.0500	9.76	20.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
7	Gasolinera la Cachorra	0.5230	2.9860	0.0333	15.69	27.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
8	Asamblea Nacional	0.4550	3.4410	0.0167	27.30	40.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
9	Arboretum (avenida Bolivar)	0.5780	4.0190	0.0333	17.34	26.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
10	Plaza Inter	0.3180	4.3370	0.0167	19.08	20.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
11	Repuestos Burgos	0.7210	5.0580	0.0500	14.42	38.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
12	Mercado oriental 2	0.6500	5.7080	0.0333	19.50	46.00	Excedio el limite de velocidad de 45 KPH
13	Cocteleria Fuente de vida	0.4520	6.1600	0.0667	6.78	27.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
14	Iglesia Pentecoste	0.2830	6.4430	0.0167	16.98	37.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
15	UTC	0.1750	6.6180	0.0167	10.50	36.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
16	Campo Bruce	0.2750	6.8930	0.0167	16.50	30.00	Excedio el limite de velocidad de 25 KPH por cercania al colegio "El buen pastor"
17	Donde fue el cine Salinas	0.3420	7.2350	0.0167	20.52	28.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
18	Salinas	0.1260	7.3610	0.0167	7.56	28.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
19	Semaforos del Riguero	0.2900	7.6510	0.0167	17.40	22.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
20	Vigoron Ethan	0.1050	7.7560	0.0167	6.30	16.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
21	Talleres Modernos	0.1870	7.9430	0.0167	11.22	26.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
22	Colegio Elvis Diaz	0.3410	8.2840	0.0167	20.46	30.00	Excedio el limite de velocidad 25 KPH, cercano al colegio Elvis Diaz Romero
23	Colegio Luis Alfonso Velasquez Flores	0.4370	8.7210	0.0333	13.11	33.00	Excedio el limite de velocidad 25 KPH, cercano al colegio Luis A. Velazquez Flores
24	Juan Bansbach Altamira	0.7380	9.4590	0.0667	11.07	31.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
25	Clinica Valle (Altamira)	0.5480	10.0070	0.0083	65.76	48.00	Excedio el limite de velocidad de 45 KPH
26	Pollo Tip-Top en Altamira	0.4430	10.4500	0.0333	13.29	42.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH

Fuente: Elaboración propia

Continuación tabla 13

N° de paradas	Nombre de la parada	Distancia entre paradas (KM)	Distancia acumulada (KM)	Tiempo (Hora)	Velocidad de recorrido (KPH)	Velocidad Operativa (KPH)	Observacion
27	Estacion 5 de policia	0.2950	10.7450	0.0167	17.70	22.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
28	Hospital Manolo Morales	0.5910	11.3360	0.0833	7.09	26.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
29	Semaforos o salida de la Fuente	0.3300	11.6660	0.0333	9.90	23.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
30	Los colchones o Pali la Fuentes	0.6670	12.3330	0.0500	13.34	30.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
31	Duya Magica	0.2050	12.5380	0.0167	12.30	27.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
32	El Parque	0.2180	12.7560	0.0333	6.54	23.00	No excedio el limite de velocidad de 25 KPH, frente al colegio Republica de Japon
33	La abuela o el taller	0.1800	12.9360	0.0167	10.80	32.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
34	La panaderia	0.2710	13.2070	0.0167	16.26	27.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
35	Centro de salud	0.1400	13.3470	0.0083	16.80	25.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
36	El espio 2	0.1450	13.4920	0.0167	8.70	24.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
37	El espio	0.2040	13.6960	0.0167	12.24	29.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
38	La subida	0.1420	13.8380	0.0167	8.52	38.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
39	Las praderas	0.1690	14.0070	0.0083	20.28	17.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
40	Agencia Dario	0.3150	14.3220	0.0333	9.45	26.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
41	Venta de madera	0.1780	14.5000	0.0167	10.68	25.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
42	Maxi Pali	0.2990	14.7990	0.0167	17.94	31.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
43	Donde fue la Embajada de Rusia	0.4100	15.2090	0.0167	24.60	30.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
44	Espumar	0.2500	15.4590	0.0083	30.00	35.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
45	Oscar Medal	0.4320	15.8910	0.0083	51.84	30.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
46	Terminal de buses	0.2090	16.1000	0.0083	25.08	32.00	No excedio el limite de velocidad de 45 KPH
	Fin del recorrido de vuelta	16.1000		1.23	746.42	1,326.00	
98	Totales y promedios	16.10		1.23	16.23	28.83	
	Descripcion	Total de distancia Recorrida (KM)		Tiempo total del recorrido de vuelta (Hora)	Velocidad de recorrido promedio (KPH)	Velocidad Operativa promedio (KPH)	

Fuente: Levantamiento propio.

La tabla 14. Muestra el resumen del cálculo y registro a través de la aplicación de Google Maps de las velocidades promedio en las que se desplazó la unidad de transporte en el ciclo completo de ida y vuelta de la ruta 165, durante la hora pico de la mañana.

Tabla 14. Resumen del cálculo y levantamiento de las velocidades en el ciclo completo de la ruta 165, durante la hora pico de la mañana.

Recorrido	Tiempo total del ciclo del recorrido (Hora)	Velocidad de recorrido promedio (KPH)	Velocidad Operativa promedio (KPH)
Ida	1.34	17.03	31.71
Vuelta	1.23	16.23	28.83
Totales y Promedio durante todo el ciclo de recorrido	2.58	16.63	30.27

Fuente: Levantamiento propio.

En conclusión, la unidad de transporte donde se realizó el cálculo y levantamiento de las diferentes velocidades en las que se desplazó en varios tramos de longitud entre paradas violento el límite de velocidad establecidos, atentando con la seguridad vial de los peatones y vehículos que circulan en estas vías, también observamos que la mayor velocidad promedio fue empleada por esta unidad de transporte en el recorrido de ida, recordando que el tiempo que la cooperativa de esta ruta impone para el ciclo completo de ida y vuelta es de 2 horas con 20 minutos siendo un factor determinante para exceder límites de velocidades en algunos intervalos de tiempo con el objetivo de cumplir con este tiempo de ciclo.

La imagen 16. Muestra el recorrido por las avenidas, calles, barrios por donde circulan las diferentes unidades de trasporte que forman parte de la ruta 165.

Imagen 16. Circulación de diferentes Unidades de la ruta 165 a lo largo de su recorrido de ida y vuelta.



Fuente: Elaboración propia.

La tabla 15. Muestra el número, el nombre de las paradas de buses, la distancia entre paradas de buses, la distancia acumulada, el tiempo empleado para recorrer la distancia entre paradas, el cálculo de la velocidad de recorrido empleando la fórmula de la velocidad, el levantamiento de las velocidades de operación medida con Google Maps con las que se desplazan las unidades de la ruta 165 en la hora pico de la tarde en el recorrido de ida, en cada uno de los tramos de longitud existente entre paradas y al final de la tabla encontramos un resumen de la distancia total recorrida, el tiempo total del recorrido la velocidad de recorrido promedio y la velocidad de operación promedio.

Tabla 15. Velocidades en las que se desplazan en el recorrido de ida, las unidades de la ruta 165, durante la hora pico de la tarde.

N° de paradas	Nombre de la parada	Distancia entre paradas (KM)	Distancia acumulada (KM)	Tiempo (Hora)	Velocidad de recorrido (KPH)	Velocidad Operativa (KPH)	Observacion
1	Naciones unidas (terminal de buses)	0.0000		0.0000	0.00	0.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
2	Oscar Medal	0.1280	0.1280	0.0083	15.36	35.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
3	Espumar	0.1120	0.2400	0.0333	3.36	25.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
4	Embajada de España	0.3980	0.6380	0.0153	26.05	31.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
5	Maxi Pali	0.5420	1.1800	0.0333	16.26	28.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
6	Entrada al barrio Francisco Salazar	0.1990	1.3790	0.0167	11.94	26.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
7	Agencia Dario	0.2530	1.6320	0.0167	15.18	28.00	No excedio el limite de velocidad 30 KPH de la señal vertical existente en este tramo entre paradas.
8	Las praderas	0.3300	1.9620	0.0167	19.80	26.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
9	La subidita	0.0800	2.0420	0.0167	4.80	14.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
10	El espino	0.2030	2.2450	0.0167	12.18	23.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
11	El espino 2	0.2070	2.4520	0.0167	12.42	25.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
12	Centro de salud	0.1480	2.6000	0.0167	8.88	22.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
13	La abuela o el taller	0.4010	3.0010	0.0167	24.06	20.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
14	El Parque	0.1550	3.1560	0.0083	18.60	30.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
15	Duya Magica	0.2310	3.3870	0.0167	13.86	19.00	En este punto no se excedio el limite de velocidad de 25 KPH por la existencia del colegio publico Republica de Japon
16	Los colchones o Pali la Fuentes	0.1730	3.5600	0.0167	10.38	41.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
17	Semaforos o salida de la Fuente	0.6630	4.2230	0.0667	9.95	44.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
18	Hospital Manolo Morales	0.3270	4.5500	0.0667	4.91	28.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
19	Estacion 5 de policia	0.4840	5.0340	0.0333	14.52	33.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
20	Pollo Tip-Top en Altamira	0.3400	5.3740	0.0167	20.40	30.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
21	CECA Altamira	0.5400	5.9140	0.0500	10.80	46.00	Excedio el limite de velocidad de los 45 KPH en zonas urbanas
22	Juan Bansbach Altamira	0.3980	6.3120	0.0167	23.88	38.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
23	Colegio Luis Alfonso Velasquez Flores	0.5680	6.8800	0.0333	17.04	33.00	Excedio el limite de velocidad establecido de 25 KPH, por la cercania al colegio Luis A. Velasquez F.
24	Colegio Elms Diaz	0.4800	7.3600	0.0333	14.40	28.00	Excedio el limite de velocidad establecido de 25 KPH, por la cercania al colegio Elms Diaz.
25	Talleres Modernos	0.1850	7.5450	0.0167	11.10	30.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
26	Parque Bill Stewart	0.2630	7.8080	0.0167	15.78	34.00	Excedio el limite de velocidad 30 KPH por la cercania al parque Bill Stewart
27	Salinas	0.3800	8.1880	0.0333	11.40	22.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
28	Donde fue el cine Salinas	0.2320	8.4200	0.0083	27.84	30.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH

Fuente: Elaboración propia.

Fin de la tabla 15

N° de paradas	Nombre de la parada	Distancia entre paradas (KM)	Distancia acumulada (KM)	Tiempo (Hora)	Velocidad de recorrido (KPH)	Velocidad Operativa (KPH)	Observacion
29	Campo Bruce	0.3160	8.7360	0.0167	18.96	30.00	Excedio el limite de velocidad de 25 KPH por cercania al colegio "El buen pastor"
30	UTC	0.1700	8.9060	0.0167	10.20	33.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
31	Iglesia Pentecoste	0.2150	9.1210	0.0167	12.90	30.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
32	Ciudad Jardin	0.2200	9.3410	0.0083	26.40	40.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
33	Mercado oriental 1 (La Caimana)	0.3860	9.7270	0.0333	11.58	33.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
34	Mercado oriental 2	0.2100	9.9370	0.0833	2.52	10.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
35	Repuestos Burgos	0.6620	10.5990	0.0500	13.24	43.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
36	Plaza Inter	0.8200	11.4190	0.0500	16.40	41.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
37	Arboretum (avenida Bolivar)	0.2710	11.6900	0.0083	32.52	50.00	Excedio el limite de velocidad de los 45 KPH en zonas urbanas
38	Asamblea Nacional	0.5580	12.2480	0.0167	33.48	45.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
39	Olof Palme	0.2890	12.5370	0.0083	34.68	25.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
40	El Novillo	0.5270	13.0640	0.0333	15.81	15.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
41	Antigua cerveceria Victoria	0.7020	13.7660	0.0833	8.42	18.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
42	Gasolinera Momotombo	0.3120	14.0780	0.0167	18.72	33.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
43	Alutech (Carretera Norte)	0.1190	14.1970	0.0083	14.28	15.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
44	Ajax Delgado (Carretera Norte)	1.0410	15.2380	0.0667	15.62	40.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
45	Edificio Armando Guido (Carretera norte)	0.5280	15.7660	0.0500	10.56	50.00	Excedio el limite de velocidad de los 45 KPH en zonas urbanas
46	Plasticos Modernos	0.5880	16.3540	0.0500	11.76	32.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
47	Colegio Jose de la Cruz Mena	0.3900	16.7440	0.0167	23.40	40.00	Excedio el limite de velocidad 25 KPH por la cercania al colegio Jose de la Cruz Mena
48	Las Torres 1	0.5920	17.3360	0.0333	17.76	34.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
49	Las Torres 2	0.2240	17.5600	0.0167	13.44	36.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
50	Hotel de la Torre	0.2750	17.8350	0.0167	16.50	30.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
51	Pulperia y Libreria Isai	0.1270	17.9620	0.0167	7.62	35.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
52	Steel solution	0.2380	18.2000	0.0167	14.28	42.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
	Fin del recorrido de ida	18.20		1.39	796.19	1,589.00	
	Totales y promedio	18.20		1.39	15.31	30.56	
	Descripcion	Total de distancia Recorrida (KM)		Tiempo total del ciclo del recorrido (Horas)	Velocidad de recorrido promedio (KPH)	Velocidad Operativa promedio (KPH)	

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 16. Muestra el número, el nombre de las paradas de buses, la distancia entre paradas de buses, la distancia acumulada, el tiempo empleado para recorrer la distancia entre paradas el cálculo de la velocidad de recorrido en empleando la fórmula de la velocidad, el levantamiento de las velocidades de operación medida con Google Maps con las que se desplazan las unidades de la ruta 165 en la hora pico de la mañana en el recorrido de vuelta, en cada uno de los tramos de longitud existente entre paradas y al final de la tabla encontramos un resumen de la distancia total recorrida, el tiempo total del recorrido la velocidad de recorrido promedio y la velocidad de operación promedio.

Tabla 16. Velocidades en las que se desplazan en el recorrido de vuelta, las unidades de la ruta 165, durante la hora pico de la tarde.

N° de paradas	Nombre de la parada	Distancia entre paradas (KM)	Distancia acumulada (KM)	Tiempo (Hora)	Velocidad de recorrido (KPH)	Velocidad Operativa (KPH)	Observacion
1	Super mercado del Ejercito de Nicaragua	0.2800	0.2800	0.0333	30.24	37.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
2	Donde fue la PEPSI	0.3740	0.6540	0.0333	40.39	40.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
3	La Quintanina	0.5130	1.1670	0.0333	55.40	45.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
4	Gasolinera Momotombo	0.5790	1.7460	0.0333	62.53	55.00	Excedio el limite de velocidad de los 45 KPH en zonas urbanas
5	Antigua cerveceria Victoria	0.2290	1.9750	0.0667	12.37	20.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
6	Ferreteria Juan Blandon Moreno	0.4880	2.4630	0.0500	35.14	30.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
7	Gasolinera la Cachorra	0.5230	2.9860	0.0333	56.48	20.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
8	Asamblea Nacional	0.4550	3.4410	0.0167	98.28	58.00	Excedio el limite de velocidad de los 45 KPH en zonas urbanas
9	Arboretum (avenida Bolivar)	0.5780	4.0190	0.0333	62.42	31.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
10	Plaza Inter	0.3180	4.3370	0.0167	68.69	33.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
11	Repuestos Burgos	0.7210	5.0580	0.0500	51.91	40.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
12	Mercado oriental 2	0.6500	5.7080	0.0333	70.20	33.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
13	Cocteleria Fuente de vida	0.4520	6.1600	0.0667	24.41	26.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
14	Iglesia Pentecoste	0.2830	6.4430	0.0333	30.56	32.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
15	UTC	0.1750	6.6180	0.0167	37.80	34.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
16	Campo Bruce	0.2750	6.8930	0.0167	59.40	12.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
17	Donde fue el cine Salinas	0.3420	7.2350	0.0167	73.87	48.00	Excedio el limite de velocidad de los 45 KPH en zonas urbanas
18	Salinas	0.1260	7.3610	0.0167	27.22	25.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
19	Semaforos del Rigüero	0.2900	7.6510	0.0500	20.88	25.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
20	Vigoron Ethan	0.1050	7.7560	0.0167	22.68	35.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
21	Talleres Modernos	0.1870	7.9430	0.0167	40.39	24.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
22	Colegio Elvis Diaz	0.3410	8.2840	0.0167	73.66	42.00	Excedio el limite de velocidad establecido de 25 KPH, por la cercanial al colegio Elvis Diaz.
23	Colegio Luis Alfonso Velasquez Flores	0.4370	8.7210	0.0333	47.20	20.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
24	Juan Bansbach Altamira	0.7380	9.4590	0.0667	39.85	26.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
25	Clinica Valle (Altamira)	0.5480	10.0070	0.0333	59.18	35.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
26	Pollo Tip-Top en Altamira	0.4430	10.4500	0.0333	47.84	35.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH

Fuente: Elaboración propia.

Fin de la tabla 16

N° de paradas	Nombre de la parada	Distancia entre paradas (KM)	Distancia acumulada (KM)	Tiempo (Hora)	Velocidad de recorrido (KPH)	Velocidad Operativa (KPH)	Observacion
27	Estacion 5 de policia	0.2950	10.7450	0.0333	8.85	34.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
28	Hospital Manolo Morales	0.5910	11.3360	0.0833	7.09	41.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
29	Semaforos o salida de la Fuente	0.3300	11.6660	0.0333	9.90	33.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
30	Los colchones o Pali la Fuentes	0.6670	12.3330	0.0500	13.34	32.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
31	Duya Magica	0.2050	12.5380	0.0167	12.30	40.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
32	El Parque	0.2180	12.7560	0.0333	6.54	22.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
33	La abuela o el taller	0.1800	12.9360	0.0167	10.80	26.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
34	La panaderia	0.2710	13.2070	0.0167	16.26	32.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
35	Centro de salud	0.1400	13.3470	0.0083	16.80	33.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
36	El espino 2	0.1450	13.4920	0.0167	8.70	26.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
37	El espino	0.2040	13.6960	0.0167	12.24	35.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
38	La subidita	0.1420	13.8380	0.0167	8.52	47.00	Excedio el limite de velocidad de los 45 KPH en zonas urbanas
39	Las praderas	0.1690	14.0070	0.0083	20.28	32.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
40	Agencia Dario	0.3150	14.3220	0.0167	18.90	31.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
41	Venta de madera	0.1780	14.5000	0.0167	10.68	15.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
42	Maxi Pali	0.2990	14.7990	0.0167	17.94	22.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
43	Donde fue la Embajada de Rusia	0.4100	15.2090	0.0167	24.60	40.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
44	Espumar	0.2500	15.4590	0.0083	30.00	30.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
45	Oscar Medal	0.4320	15.8910	0.0194	22.22	25.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
46	Terminal de buses	0.2090	16.1000	0.0167	12.54	30.00	No excedio el limite de velocidad 45 KPH
	Fin del recorrido de vuelta	16.10		1.33	3,145.19	1,487.00	
98	Totales y promedio	16.10		1.33	68.37	32.33	
	Descripcion	Total de distancia Recorrida (KM)		Tiempo total del ciclo del recorrido (Horas)	Velocidad de recorrido promedio (KPH)	Velocidad Operativa promedio (KPH)	

Fuente: Elaboración propia.

Ejemplo de la aplicación de la fórmula de la velocidad (V) con los datos entre las paradas del Espino 2 y el Espino en el barrio Walter Ferreti.

$$V = \frac{0.2040 \text{ KM}}{0.0167 \text{ H}}$$

$$V = 12.24 \text{ KPH}$$

La tabla 17. Muestra el resumen del cálculo y registro a través de la aplicación de Google Maps de las velocidades promedio en las que se desplazó la unidad de transporte en el ciclo completo de ida y vuelta de la ruta 165, durante la hora pico de la tarde.

Tabla 17. Resumen del cálculo y levantamiento de las velocidades en el ciclo completo de la ruta 165, durante la hora pico de la tarde.

Recorrido	Tiempo total del ciclo del recorrido (Hora)	Velocidad de recorrido promedio (KPH)	Velocidad Operativa promedio (KPH)
Ida	1.39	15.31	30.56
Vuelta	1.33	68.37	32.33
Totales y Promedio durante todo el ciclo de recorrido	2.72	41.84	31.44

Fuente: Elaboración propia.

En conclusión, la unidad de transporte donde se realizó el cálculo y levantamiento de las diferentes velocidades en las que se desplazó en varios tramos de longitud entre paradas violento el límite de velocidad establecidos, atentando con la seguridad vial de los peatones y vehículos que circulan en estas vías, también observamos que la mayor velocidad promedio fue empleada por esta unidad de transporte en el recorrido de vuelta, recordando que el tiempo que la cooperativa de esta ruta impone para el ciclo completo de ida y vuelta es de 2 horas con 20 minutos siendo un factor determinante para exceder límites de velocidades en algunos intervalos de tiempo con el objetivo de cumplir con este tiempo de ciclo.

CAPITULO IV: VOLUMEN DE TRANSITO

4.1 Introducción

Los estudios de volúmenes de tránsito son realizados con el fin de obtener información relacionada con el movimiento de vehículos sobre puntos o secciones específicas dentro de un sistema vial. Para obtener este tipo de estudios se debe realizar un aforo el cual se basa en registrar o enumerar los vehículos que pasan por un punto clasificándolos de acuerdo con distintos criterios de esta manera obtener una muestra del volumen de tránsito en cierta vía, con el fin de determinar y planear soluciones a problemas de tránsito, tanto en el proceso del proyecto de una nueva vía de comunicación como la aplicación de una vía existente, es imprescindible conocer las condiciones actuales para establecer las condiciones que se espera obtener en el futuro.

Los volúmenes de tránsito siempre deben ser considerados como dinámicos por lo que solamente son precisos para el periodo de duración de los aforos. Sin embargo, debido a que sus variaciones son generalmente rítmicas y repetitivas, es importante tener un conocimiento de sus características, para así programar aforos, relacionar volúmenes en un tiempo y lugar con volúmenes de otro tiempo y lugar y prever con la debida anticipación la aplicación de métodos para el control de tránsito.

En este capítulo estudiaremos y analizaremos con datos obtenidos de la alcaldía de Managua de ocho puntos críticos por donde pasa el recorrido de la ruta 165 del transporte urbano colectivo (T.U.C), para poder calcular tránsito promedio diario, tránsito promedio horario, hora de máxima demanda y volumen de tránsito en hora pico y así poder recomendar posibles soluciones a las problemáticas que se presentan a diario ya que el factor de crecimiento vehicular anualmente va en acenso, siendo este uno de principales factores de accidentabilidad que ocurren a diario en nuestra capital ciudad de Managua.

4.1.1 Estudio de volumen de tránsito por arribo

En el gráfico 3 muestra un resumen de movimientos de acceso vehicular por arribos (Norte, Sur, Este, Oeste), entradas y salidas de volúmenes de tránsito de todas intersecciones semaforizadas encontradas en el inventario vial, se escogieron ocho de ellas de las cuales tienen el mayor número de accidentes registrados en el periodo de los cinco años (2018 – 2022). Según la clasificación del Departamento de Ingeniería de Tránsito Nacional, se define como punto crítico a aquellos lugares donde se registran más de cinco accidentes al año y al mismo tiempo registran el mayor volumen de tránsito

Según los datos proporcionados por el conteo vehicular (ver tablas en anexos, de la 39 – 45), tres de estas intersecciones seleccionadas tuvieron el mayor volumen de tránsito contabilizados en un lapso de 12 horas. Intersección semáforos la fuente con 55,129 vehículos, semáforos Auto lote el Chele con 44,619 y los semáforos Plásticos la Róbelo con 44,530.

“Por lo anterior, se define volumen de tránsito, como el número de vehículos que pasan por un punto o una sección transversal dados, de un carril o de una calzada, durante un periodo determinado”, y se expresa como:

$$Q = \frac{N}{t} \quad \text{ec. 15}$$

Donde:

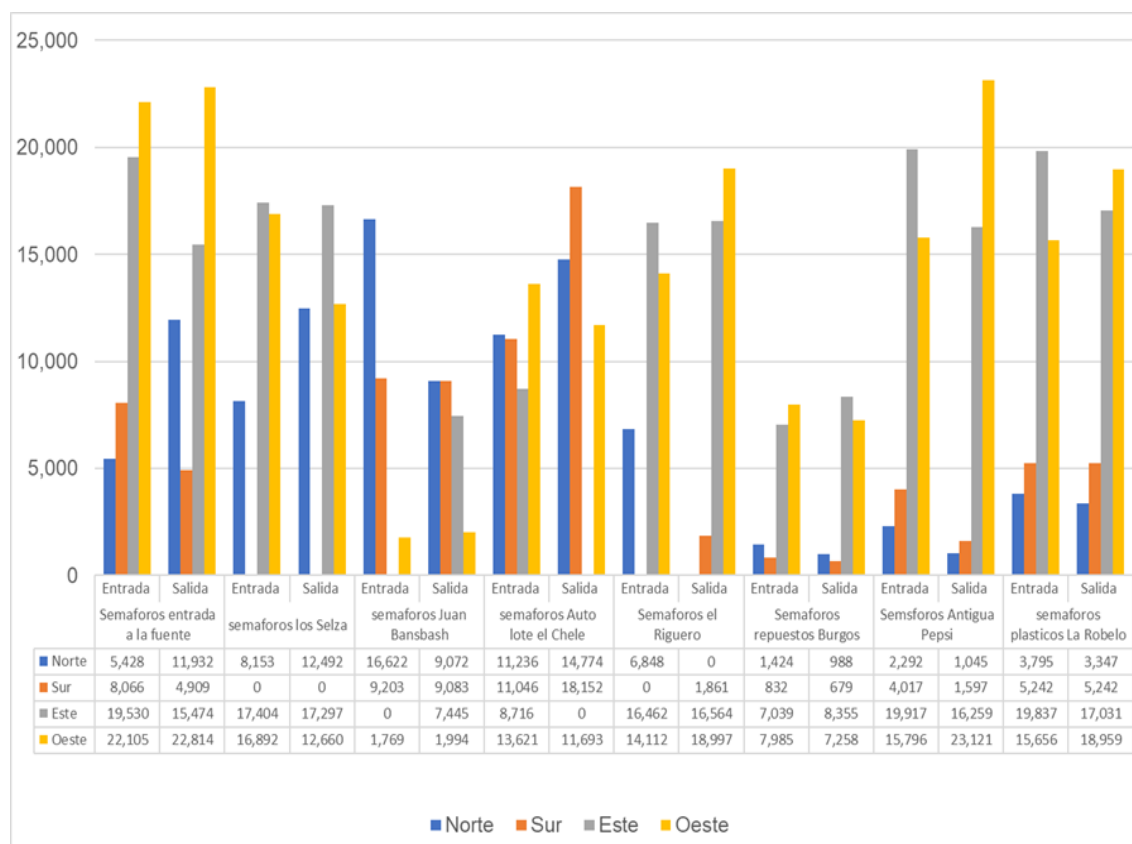
Q : vehículos que pasan por unidad de tiempo (vehículos/periodos)

N: número total de vehículos que pasan (vehículos)

t: período determinado (unidades de tiempo)

(Mayor, ingeniería de tránsito. Fundamentos y Aplicaciones, 2018, pág. 182)

Gráfico 3. Resumen de movimientos de accesos vehicular en intersecciones semaforicas



Fuente: Elaboración propia

La tabla 18 muestra la cantidad que vehículos que pasan por las intersecciones en estudio, estos datos fueron proporcionados por los aforos realizados por Alcaldía de Managua (ALMA) departamento de vialidad autorizado por el jefe de esa área ING Gilberto Chavarría, datos que se muestran en las tablas reflejadas en los anexos (ver tablas en las páginas de la XVI-XXVI). 4 intersecciones de las ocho que se analizaron son las que tienen el mayor volumen de tránsito según la tabla 1, son las siguientes: semáforos entrada a la Fuente con un volumen total de 55,129 vehículos, semáforos Auto lote el Chele 44,619, semáforos de la antigua Pepsi 42,022 y semáforos Plásticos la Róbelo 44,530. Estos volúmenes fueron contabilizados en periodos de una hora por cada intersección.

Tabla 18. Volúmenes totales en intersecciones semafóricas en el recorrido de la ruta 165

Periodo por hora	Semaforos Entrada a la Fuente	Semaforos Los Selza	Semaforos Juan Bansbash	Semaforos Auto lote el Chele	Semaforos El Riguero	Semaforos Repuestos Burgos	Semaforos Antigua Pepsi	Semaforos Plasticos la Robelo
7:00 am - 8:00 am	4,628	4,062	2,182	4,115	3,411	1,639	3,921	4,768
8:00 am - 9:00 am	4,485	3,786	2,249	3,823	3,142	1,594	3,793	3,997
9:00 am - 10:00 am	4,324	3,335	2,183	3,425	2,878	1,365	3,221	3,297
10:00 am - 11:00 am	4,365	3,402	2,252	3,307	2,854	1,374	2,972	3,326
11:00 am - 12:00 md	4,425	3,343	2,362	3,404	3,013	1,425	2,817	3,365
12:00 md - 1:00 pm	4,508	3,324	2,372	3,614	2,812	1,506	3,174	3,460
1:00 Pm - 2:00 Pm	4,246	3,210	1,995	3,674	3,109	1,342	3,553	3,523
2:00 Pm - 3:00 Pm	4,431	3,501	2,068	3,725	2,946	1,396	3,401	3,560
3:00 Pm - 4:00 Pm	4,637	3,491	2,373	3,673	3,050	1,357	3,495	3,566
4:00 Pm - 5:00 Pm	4,723	3,476	2,507	3,997	3,402	1,489	3,890	3,687
5:00 pm - 6:00 pm	5,096	3,792	2,803	4,109	3,739	1,577	4,280	3,977
6:00 pm - 7:00 pm	5,261	3,527	2,248	3,753	3,066	1,216	3,505	4,004
Totales	55,129	42,249	27,594	44,619	37,422	17,280	42,022	44,530

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 19 muestra un resumen comparativo de volumen de tránsito donde se describe los volúmenes de vehículos mixtos en comparación de los volúmenes de buses, de las 8 intersecciones que se muestran en esta tabla, 4 de ellas tienen el mayor volumen; los **semáforos de la entrada a la fuente** con un 91% volumen de vehículos mixtos y un 9% de vehículos buses (T.U.C) en el turno de la de tarde 5:00 – 6:00 pm , **Semáforos del Auto lote el chele** con porcentaje de vehículos mixtos del 99% y un porcentaje de buses del 1% en el turno de la mañana de 7:00 – 8:00 pm, **Semáforos Antigua Pepsi** con un porcentaje del 98% para vehículos mixtos y un porcentaje del 2% para buses (T.U.C) en el turno de la mañana 7:00 – 8:00 am, y por ultimo tenemos la intersección de los **Semáforos plásticos la Róbelo** con un porcentaje de vehículos mixtos del 97% en comparación del 3% de buses del transporte urbano colectivo (T.U.C). En resumen, podemos analizar

que la unidades de transporte operan en desventaja y con un volumen adverso al volumen que ellos representa, por lo tanto esta diferencia de volúmenes de vehículos dificultan la operabilidad del transporte, también elevan los costos de operación de cada unidad y afecta directamente al servicio que ellos ofrecen, por otra parte aumenta la probabilidad que las unidades de transporte se vean involucradas con más frecuencia en accidentes de tránsito disminuyendo considerablemente la seguridad de transporte . Este análisis se pudo realizar con los datos de aforos realizados por la Alcaldía de managua (ALMA), la tabla 6 se realizó con la ayuda de la herramienta Exel filtrando los datos proporcionados **(ver tablas en Anexos)**

Tabla 19. Análisis comparativo del tránsito en relación de volúmenes de buses (T.U.C)

Pista	Intersección	Volumen total vehiculos en HMD	Horario	volumen de vehiculos mixtos Hora de maxima demanda	Volumen de buses (T.U.C) hora de maxima demanda	Porcentaje de buses (T.U.C)	Porcentaje de vehiculos mixtos
Solidaridad	Semaf La Fuente	4,628	7:00 - 8:00 am	4,385	243	5%	95%
		5,261	5:00 - 6:00 pm	4,793	468	9%	91%
Solidaridad	Los Selza	4062	7:00-8:00 am	3,904	158	4%	96%
		3,792	5:00-6:00 pm	3,619	173	5%	95%
Radial santo domingo	Juan Bansbash	2,362	11:00-12:00 am	2,316	46	2%	98%
		2,803	5:00-6:00 pm	2,742	61	2%	98%
Radial santo domingo	Autolote el Chele	4,115	7:00-8:00 am	4,056	59	1%	99%
		4,109	5:00-6:00 pm	4,034	75	2%	98%
Juan Pablo 2 do	El Riguero	3,411	7:00-8:00 am	3,310	101	3%	97%
		3,739	5:00-6:00 pm	3,649	90	2%	98%
Calle Colon	Semaf Repuestos Burgos	1,639	7:00-8:00 am	1,530	109	7%	93%
		1,577	5:00-6:00 pm	1,459	118	7%	93%
Carretera Norte	Semaf Antigua Pepsi	3,921	7:00-8:00 am	3,844	77	2%	98%
		4,289	5:00-6:00 pm	4,204	85	2%	98%
Carretera Norte	Semaf Plasticos la Róbelo	4,768	7:00-8:00 am	4,635	133	3%	97%
		4,004	5:00-6:00 pm	3,897	107	3%	97%

Fuente: Elaboración propia

La importancia de conocer la variación del volumen dentro de las horas de máxima demanda es cuantificar la duración de los flujos máximos, para así realizar la planeación de los controles de tránsito para estos períodos durante el día. Un volumen horario de máxima demanda, a menos que tenga una distribución uniforme, no necesariamente significa que el flujo sea constante

durante toda hora, esto significa que existen períodos cortos dentro de la hora con tasas de flujo muchos mayores a las de la hora misma. Para la hora de máxima demanda se llama factor de la hora de máxima demanda

“Los factores externos que afectan el nivel de servicio, como son físicos, pueden ser medidos a una hora conveniente. En cambio, los factores internos, por ser variables, deben ser medidos durante el periodo de mayor flujo, como por ejemplo el factor de la hora de máxima demanda. El flujo de vehículos en la hora de máxima demanda no está uniformemente distribuido en ese lapso. Para tomar esto en cuenta, es conveniente determinar la proporción del flujo para un periodo máximo dentro de la hora de máxima demanda. Usualmente se acostumbra un periodo de 15 minutos factor de la hora de máxima de manda” (Mayor, ingeniería de tránsito. Fundamentos y Aplicaciones, 2018, pág. 399)

4.1.1.1 Método de calculo

cálculo para para encontrar el factor de máxima demanda

$$FHMD = \frac{VHMD}{4(Q_{15max})} \quad \text{ec.16}$$

Donde:

FHMD = Factor de la hora de máxima demanda

VHMD = Volumen horario de máxima demanda

$Q_{15máx}$ = Volumen máximo durante 15 minutos

(Mayor, ingeniería de tránsito. Fundamentos y Aplicaciones, 2018, pág. 399)

En la tabla 19 se muestras los datos de volumen de tránsito de dos intersecciones, semáforos entrada a la fuente y semáforos LosSelza en el periodo de 15 minutos, en la intersección semáforos entrada a la fuente la hora de máxima

demanda se refleja según esta tabla por la tarde y en la intersección semáforos los Selza el factor de hora de máxima demanda se refleja por la mañana. Así

mismo también podemos ver el cálculo del factor de hora de máxima demanda con la formula anterior mente mostrada en (Mayor, ingenieria de tránsito. Fundamentos y Aplicaciones, 2018, pág. 399)

Factor de hora de máxima demanda en intersección semáforos entrada a la

fuelle: $FHMD = \frac{5,261}{4(1,362)} = 0.91$; FHMD = 0.91

Factor de: $FHMD = \frac{4,062}{4(1,148)} = 0.88$; FHMD = 0.88 (ver tabla 2)

Tabla 20. Datos de caculos del Factor hora de máxima demanda

Intersección semáforos entrada a la fuente				Intersección semáforos los selza			
Hora de maxima demanda por la mañana		Hora de maxima demanda por la tarde		Hora de maxima demanda por la mañana		Hora de maxima demanda por la tarde	
Horario	V.total	Horario	V.total	Horario	V.total	Horario	V.total
7:00 - 7:15 am	986	6:00 - 6:15 pm	1,315	7:00 - 7:15 am	899	5:00 - 5:15 pm	901
7:15 - 7:30 am	1,135	6:15 - 6:30 pm	1,329	7:15 - 7:30 am	1,002	5:15 - 5:30 pm	948
7:30 - 7:45 am	1,266	6:30 - 6:45 pm	1,255	7:30 - 7:45 am	1,013	5:30 - 5:45 pm	984
7:45 - 8:00 am	1,241	6:45 - 7:00 pm	1,362	7:45 - 8:00 am	1,148	5:45 - 6:00 pm	959
VHMD	4,628	VHMD	5,261	VHMD	4,062	VHMD	3,792
		FHMD	0.98	FHMD	0.88		

En la tabla 20 muestra los datos de factor hora de máxima de manda de las 2 s intersecciones semaforizadas

Semáforos Juan Bansbash: $FHMD : \frac{2,803}{4(757)}$; FHMD= 0.93 factor por la tarde

semáforos Auto lote el Chele: $\frac{4,115}{4(1,131)}$; FHMD = 0.91 factor por la mañana

Tabla 21. Datos de caculos del Factor hora de máxima demanda

Intersección semafóros Juan Bansbash				Intersección semafóros Autolote el Chele			
Hora de maxima demanda por la mañana		Hora de maxima demanda por la tarde		Hora de maxima demanda por la mañana		Hora de maxima demanda por la tarde	
Horario	V.total	Horario	V.total	Horario	V.total	Horario	V.total
11:00-11:15 am	567	5:00 - 5:15 pm	701	7:00 - 7:15 am	899	5:00 - 5:15 pm	958
11:15-11:30 am	571	5:15 - 5:30 pm	757	7:15 - 7:30 am	1,009	5:15 - 5:30 pm	1008
11:30-11:45 am	591	5:30 - 5:45 pm	696	7:30 - 7:45 am	1,076	5:30 - 5:45 pm	1073
11:45-12:00 am	633	5:45 - 6:00 pm	649	7:45 - 8:00 am	1,131	5:45 - 6:00 pm	1070
VHMD	2,362	VHMD	2,803	VHMD	4,115	VHMD	4,109
		FHMD	0.93	FHMD	0.91		

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 21 muestra los datos los cálculos FHMD de las siguientes intersecciones, semáforos El Riguero FHMD: $\frac{3,739}{4(981)}$; FHMD = 0.95 Factor encontrado por la tarde semáforos Repuestos Burgos FHMD: $\frac{1,639}{4(480)}$; FHMD= 0.85 factor encontrado por la mañana

Tabla 22. Datos de caculos del Factor hora de máxima demanda

interseccion semaforos El Riguero				interseccion semaforos Repuestos Burgos			
Hora de maxima demanda por la mañana		Hora de maxima demanda por la tarde		Hora de maxima demanda por la mañana		Hora de maxima demanda por la tarde	
Horario	V.total	Horario	V.total	Horario	V.total	Horario	V.total
7:00 - 7:15 am	813	5:00 - 5:15 pm	877	7:00 - 7:15 am	366	5:00 - 5:15 pm	418
7:15 - 7:30 am	845	5:15 - 5:30 pm	981	7:15 - 7:30 am	395	5:15 - 5:30 pm	421
7:30 - 7:45 am	888	5:30 - 5:45 pm	962	7:30 - 7:45 am	398	5:30 - 5:45 pm	380
7:45 - 8:00 am	865	5:45 - 6:00 pm	919	7:45 - 8:00 am	480	5:45 - 6:00 pm	358
VHMD	3,411	VHMD	3,739	VHMD	1,639	VHMD	1,577
		FHMD	0.95	FHMD	0.85		

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 22 se muestran los datos los cálculos FHMD de las siguientes intersecciones, semáforos El Rigüero FHMD : $\frac{3,921}{4(1,038)}$; FHMD = 0.94 Factor

encontrado por la tarde . semáforos Repuestos Burgos FHMD : $\frac{4,768}{4(1,321)}$;

FHMD = 0.90 factor encontrado por la mañana

Tabla 23. Datos de volúmenes de máxima demanda y Factor de máxima demanda

Intersección semáforosantigua Pepsi				Intersección semáforos Plasticos la Róbelo			
Hora de maxima demanda por la mañana		Hora de maxima demanda por la tarde		Hora de maxima demanda por la mañana		Hora de maxima demanda por la tarde	
Horario	V.total	Horario	V.total	Horario	V.total	Horario	V.total
7:00 - 7:15 am	852	5:00 - 5:15 pm	1,031	7:00 - 7:15 am	999	5:00 - 5:15 pm	1016
7:15 - 7:30 am	1,003	5:15 - 5:30 pm	1,035	7:15 - 7:30 am	1,221	5:15 - 5:30 pm	1041
7:30 - 7:45 am	1,038	5:30 - 5:45 pm	1,122	7:30 - 7:45 am	1,227	5:30 - 5:45 pm	1014
7:45 - 8:00 am	1,028	5:45 - 6:00 pm	1,092	7:45 - 8:00 am	1,321	5:45 - 6:00 pm	933
VHMD	3,921	VHMD	4,280	VHMD	4,768	VHMD	4,004
FHMD	0.94			FHMD	0.90		

Fuente: Elaboración propia

4.1.1.2 Metodología aplicada

para el cálculo de Capacidad Vial y Nivel de servicio de las intersecciones semafóricas Mediante el análisis operacional se determina la capacidad y el nivel de servicio de cada grupo de carriles o acceso, lo mismo que el nivel de servicio de la intersección como un todo o globalmente. Como este análisis es bastante complejo, el procedimiento para simplificar las actividades a llevar a cabo se divide en cinco módulos (Mayor, INGENIERIA DE TRANSITO Fundamentos y Aplicaciones, 1994, pág. 366)

A continuación, se describen, en forma resumida, cada uno de los elementos necesarios con sus respectivas expresiones para llevar a cabo la metodología (Mayor, INGENIERIA DE TRANSITO Fundamentos y Aplicaciones, 1994, pág. 367)

Las condiciones geométricas se refieren a la configuración física de la intersección en términos del número de carriles, ancho de carriles, movimientos por carril, ubicación de estacionamientos, longitudes de bahías para vueltas y pendientes de los accesos,

4.1.1.2.1 Módulo de ajuste de volúmenes

Es necesario convertir los volúmenes horarios a flujos durante 15 minutos a través del factor de la hora de máxima demanda, así:

$$V_p = \frac{v}{FHMD} \quad \text{ec. 17}$$

Donde:

V_p = tasa de flujo durante los 15 minutos pico (vph)

V = volumen horario (vph)

FHMD = Factor hora de Máxima Demanda

Para el análisis operacional es necesario establecer grupos de carriles apropiados. Deberán establecerse grupos de carriles separados, cuando se disponga de bahías exclusivas de vuelta a la izquierda y a la derecha; los demás carriles directos se consideran en un grupo simple de carriles.

4.1.1.2.2 Módulo del flujo de saturación

El flujo de saturación puede determinarse mediante estudios de campo o calcularse con la siguiente expresión:

$$S = s_0 N (f_A)(f_{VP})(f_P)(f_E)(f_B)(f_L)(f_{VD})(f_{VI}) \quad \text{ec. 18}$$

(Mayor, INGENIERIA DE TRANSITO Fundamentos y Aplicaciones, 1994, pág. 370)

Donde:

S = flujo de saturación del grupo de carriles, expresado como el total para todos los carriles del grupo, bajo condiciones prevalecientes (vphv)

s_0 = flujo de saturación en condiciones ideales, tomado usualmente como 1,800 vehículos por hora de luz verde por carril (vlphvpc)

N = numero de carriles del grupo

f_A = factor de ajuste por efecto de ancho de carril

f_{VP} = factor de ajuste por vehículos pesados

f_P = factor de ajuste por pendiente del acceso

f_E = factor de ajuste por la existencia de carriles de estacionamiento adyacente al grupo de carriles

f_B = factor de ajuste por paradas de autobuses

f_L = factor de ajuste por localización de la intersección

f_{VD} = factor de ajuste por vueltas a la derecha en el grupo de carriles

f_{VI} = factor de ajustes por vueltas a la izquierda en el grupo de carriles

(Mayor, INGENIERIA DE TRANSITO Fundamentos y Aplicaciones, 1994, pág. 370)

Ver tablas en anexos de la pág. XXXVI a XXXVII

4.1.1.2.3 Módulo de análisis de capacidad:

Los resultados obtenidos en los módulos anteriores se utilizan para determinar la capacidad. La capacidad de cada acceso o grupo de carriles se calcula a partir de la siguiente ecuación: $C_i = S_i(g_i/C)$ **ec. 19**

La relación volumen a capacidad v/c para cada acceso o grupo de carriles se determina con las siguientes ecuaciones:

$$(v/c)_i = X_i = \frac{v_i}{S_i(g_i/C)} X_i = \frac{(v/s)_i}{(g_i/C)} \quad \text{ec. 20}$$

Similarmente, usando la siguiente ecuación, se calcula el grado de saturación crítico de la intersección

$$X_c = \frac{C}{C-L} [\sum_1 (v/s)_{ci}] \quad \text{ec. 21}$$

4.1.1.2.4 Modulo del nivel de servicio:

El nivel de servicio para cada grupo de carriles, para cada acceso y para toda la intersección se define a través de la demora medida por detenciones por vehículo.

En la mayoría de los casos las llegadas de los vehículos no son del todo aleatorias

La *demora total* para el grupo de carriles i se expresa como:

$$d_i = d_{1i} + d_{2i} \quad \text{ec. 22}$$

Donde:

d_i = demora total para el grupo de carriles i (s / veh)

d_{1i} = demora uniforme para el grupo de carriles i (s / veh)

d_{2i} = demora incremental para el grupo de carriles i (s / veh)

(Mayor, INGENIERIA DE TRANSITO Fundamentos y Aplicaciones, 1994, pág. 371)

La *demora uniforme* es la que ocurrirá si los vehículos llegaran uniformemente distribuidos, tal que no existe saturación durante ningún ciclo. Se determina mediante la siguiente expresión:

$$d_{1NI} = 0.38 * C * \frac{[1-(g_i/C)]^2}{[1-(g_i/C)X_i]} \quad \text{ec. 23}$$

La demora incremental toma en consideración las llegadas aleatorias, que ocasionan que algunos ciclos se sobresaturen. Se expresa como:

$$d_{2i} = 173 X_{2NI}^2 [(X_{2NI} - 1) + \sqrt{[(X_{2NI} - 1)^2 + (16X_{2NI}/C_{2NI})]]$$

En la mayoría de los casos las llegadas de vehículos no son del todo aleatorias, sino que lo hacen en forma agrupada como resultado de la progresión en los

semáforos y otros factores. Por lo tanto, para tener en cuenta este efecto es necesario ajustar la demora total así:

$$d_{ia} = d_i(FP) \quad \text{ec. 24}$$

Donde:

d_{ia} = demora ajustada para el grupo de carriles i (seg/veh)

FP = factor de ajuste de la progresión de los semáforos

La demora en cualquier acceso, d_A , se determina como un promedio ponderado de las demoras totales de todos los grupos de carriles del acceso, según:

$$d_A = \frac{\sum_{i=1}^{n_A} (d_{ia} v_i)}{\sum_{i=1}^{n_A} v_i} \quad \text{ec. 25}$$

Donde: n_A = número de grupo de carriles en al acceso

(Mayor, INGENIERIA DE TRANSITO Fundamentos y Aplicaciones, 1994, pág. 372)

La demora en la intersección d_I igual mente se determina como un promedio ponderado de las demoras de todos los accesos de la intersección, según:

$$d_I = \frac{\sum_{A=1}^T (d_A v_A)}{\sum_{A=1}^T v_A} \quad \text{ec. 26}$$

(Mayor, INGENIERIA DE TRANSITO Fundamentos y Aplicaciones, 1994, pág. 372)

4.1.1.2.5 Determinación de Nivel de servicio

El *nivel de servicio* de una intersección con semáforos se define a través de las demoras, las cuales representan para el usuario una medida del tiempo perdido de viaje del consumo de combustible, de la incomodidad y de la frustración. Específicamente, el nivel de servicio se expresa en términos de la demora media por vehículo debida a los controles.

Las demoras cuantifican el incremento en el tiempo de viaje por la presencia de los semáforos, que obligan a los vehículos a detenerse. El nivel de servicio para

toda la intersección o para determinado acceso, se determina con base a la demora. A su vez, el nivel de servicio de un grupo de carriles se define con base a las demoras y en la relación volumen/capacidad (v/c) (Mayor, ingeniería de tránsito. Fundamentos y Aplicaciones, 2018, pág. 456), **ver tabla 7 de Anexos pág. XXXVII**

➤ *Nivel de servicio A.*

Operación con demoras muy bajas, menores de 10 segundos por vehículos. Relaciones volumen / capacidad (v/c) muy pequeñas, donde la mayoría de los vehículos llegan durante la fase verde y no se detienen del todo.

➤ *Nivel de servicio B*

Operación con demora entre 10 y 20 segundos por vehículos. Algunos vehículos comienzan a detenerse. Las relaciones volumen / capacidad (v/c) siguen siendo bajas y la progresión del tránsito también es realmente favorable, para longitudes cortas del ciclo

➤ *Nivel de servicio C*

Operación con demoras entre 20 y 35 segundos por vehículo. A pesar de que la progresión es aún favorable, los ciclos empiezan a malograrse, donde sus longitudes son relativamente moderadas. El número de vehículos que se detienen es significativo, aunque muchos pasan la intersección sin detenerse

➤ *Nivel de servicio D*

Operación con demoras entre 35 y 55 segundos por vehículo. Las demoras pueden deberse a la mala progresión del tránsito o llegadas en la fase roja, longitudes de ciclo amplias, o relaciones (v/c) altas. Muchos vehículos se detienen y se hacen más notables los ciclos mal logrados

➤ *Nivel de servicio E*

Operación con demoras entre 55 y 80 segundos por vehículo, Se considera como el límite aceptable de demoras. Las demoras son causadas por progresiones pobres, ciclos muy largos y relaciones (v/c) muy altas.

➤ *Nivel de servicio F*

Operación con demoras superiores a los 80 segundos por vehículo. Los flujos de llegada exceden la capacidad de los accesos de la intersección, lo que ocasiona congestionamiento y operación saturada, con relaciones (v/c) mayores a 1.0. (Mayor, ingeniería de tránsito. Fundamentos y Aplicaciones, 2018, pág. 459)

Ver tabla N° en la pág. XXXIX de anexos. A continuación, presentamos un ejemplo de cálculo aplicando la metodología antes descripta utilizando todos los factores de ajustes para poder encontrar el grado de saturación, capacidad vial y nivel de servicio, esta metodología de las intersecciones seleccionadas y caracterizadas como puntos críticos. Para este ejemplo tomamos la intersección los semáforos entrada ubicada en la estación 4+328 y un volumen de hora máxima de 5,261 veh/hora

En la tabla 23 muestra los datos de los cálculos realizados de volúmenes horarios convertidos en flujos ajustados utilizando el factor de hora de máxima demanda establecido para cada grupo de carriles también muestra la distribución de grupo de carriles, se puede observar los números de carriles, el factor de utilización de carriles **(ver en anexos tabla 1 en pág. XXXVII)**

Tabla 24. Módulo de ajustes de volúmenes intersección semáforos entrada la fuente

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ACCESO	MOVIMI- ENTO	VOLUMEN MOVIMIEN TO	FHMD	FLUJO (VPH) 3÷4 v_p	Grupo de carriles	Flujo por grupo (VPH) v_{gi}	Numero de carriles N	Factor de utilizacion U_i	Flujo ajustado (vhp) 7×9 v_i	Proporcio- n de vueltas P_{VI} P_{VD}
N	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	NS(F)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	NO(D)	557	0.97	574	D	574	2	1.00	574	1.00 D
O	ON(I)	363	0.97	374	I	374	1	1.00	374	1.00 I
	OE(F)	988	0.97	1019	FD	1,336	2	1.05	1403	0.15 D
	OS(D)	308	0.97	318	-	-	-	-	-	-
S	SO(I)	379	0.97	391	I	764	1	1.05	802	0.62 I
	SN(F)	362	0.97	373	FD	581	1	1.00	581	0.26D
	SE(D)	202	0.97	208	-	-	-	-	-	-
E	ES(I)	332	0.97	342	I	1,407	1	1.00	1407	1.00 I
	EO(F)	1,033	0.97	1065	FD	1,825	2	1.05	1916	-
	EN(D)	737	0.97	760	D	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Módulo de flujo de saturación

La siguiente tabla 24 muestra el cálculo de flujo de saturación ajustado por cada arribo, como también se puede observar el flujo de saturación ideal de 1,800 según ejemplo mostrado en el libro (Mayor, INGENIERIA DE TRANSITO Fundamentos y Aplicaciones, 1994, pág. 375)

$$S_i = 1800 (2) (1) (0.91) (1) (1) (0.98) (0.90) (0.85) (1)$$

$$S_i = 2,456$$

Tabla 25. Módulo de flujo de saturación intersección semáforos entrada la fuente

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ACCESO	Movimiento por grupo de carriles	flujo de saturación ideal (vphvpc) S_0	Numero de carriles N	f_A	f_{vp}	f_p	f_E	f_B	f_L	f_{VD}	f_{VI}	flujo de saturación ajustado S_i
N			-									
			-									
	FD	1,800	2	1.00	0.909	1.00	1.00	0.98	0.900	0.851	1.00	2,456
O	I	1800	1	1.00	0.87	1.00	1.00	0.96	0.90	1.00	0.95	1,285
	FD	1800	2	1.00	0.96	1.00	1.00	0.98	0.91	0.861	1.00	2,656
	-											
S	I	1800	1	0.97	0.96	1.00	1.00	0.96	0.90	1.00	0.97	1,405
	FD	1800	1	0.97	1.00	1.00	1.00	0.96	0.90	0.96	1.00	1,448
	-											
E	I	1800	1	1.03	0.93	1.00	1.00	0.98	0.90	1.00	0.95	1,445
	F	1800	2	1.03	0.96	1.00	1.00	0.96	0.90	1.00	1.00	3,076
	D	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.96	0.00	0.00	0.00	0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 25 se observan los cálculos del grado de saturación crítico de la intersección o también se le puede llamar capacidad vial de toda la intersección, se utilizó la longitud de ciclo representado con la letra C y las pérdidas de tiempo por cada fase semaforica considerando 3 segundos de perdidas por fase, ver ejemplo en el libro (Mayor, INGENIERIA DE TRANSITO Fundamentos y Aplicaciones, 1994, pág. 376) y también se utiliza las sumatorias de los valores más altos de la relación de flujo de todos los accesos para poder utilizar la siguiente formula :

Cálculo del grado de saturación de la intersección es: $X_C = \frac{C}{C-L} [(v/s)_{ci}]$

ec. 27

$$X_C = \frac{105}{105-10} (0.23 + 0.53 + 0.57 + 0.97) \quad X_C = 2.54$$

Este cálculo quiere decir que la intersección funciona al **254%** de su capacidad en los grupos de carriles

Tabla 26. Módulo de Análisis de capacidad intersección semáforos entrada la fuente

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ACCESO	Movimiento por grupo de carriles	Flujo ajustado (vph) v_i	flujo de saturación ajustado (vphv) S_i	Relacion de flujo 3÷4 $\frac{v}{s}_i$	Relacion de verde g_i/c	Capacidad de grupo de carriles (vph) 4x6 c_i	Relacion 3÷7 $\left(\frac{v}{c}\right)_i$ X_i	Grupo de carril critico
N								
	FD	574	2,456	0.23	0.38	933	0.62	*
O	I	374	1,285	0.29	0.28	360	1.04	-
	FD	1,403	2,656	0.53	0.38	1,009	1.39	*
	-	-	-	-	-	-	-	-
S	I	802	1,405	0.57	0.27	379	2.11	*
	FD	581	1,448	0.40	0.27	391	1.49	
	-	-	-	-	-	-	-	
E	I	1,407	1,445	0.97	0.53	766	1.84	
	F	1,916	3,076	0.62	0.53	1,630	1.18	*
	-	-	-	-	-	-	-	

Fuente: Elaboración propia

Mediante este este módulo se calculan las demoras para los grupos de carriles, para los accesos y para toda la intersección las cuales permiten determinar los niveles de servicio ofrecidos por cada uno de estos elementos para las condiciones prevaletientes dadas. La tabla 26 muestra los datos calculados, así mismos con las demás intersecciones restantes se siguió con la misma metodología de cálculo, por lo tanto, podemos ver (**anexos páginas de la XXXIX-LXIII**)

Demora uniforme: $d_{1NI} = 0.38 * C * \frac{\left[1 - \left(\frac{g_i}{C}\right)\right]^2}{\left[1 - \left(\frac{g_i}{C}\right)X_i\right]}$

$$d_{1NI} = 0.38 * 108 * \frac{[1 - (0.25)]^2}{[1 - (0.25) 0.1.31]} = 34.33 \text{ s/veh}$$

Demora incremental:

$$d_{2i} = 173 X_{2NI}^2 [(X_{2NI} - 1) + \sqrt{[(X_{2NI} - 1)^2 + (16X_{2NI}/C_{2NI})]}]$$

$$d_{2NI} = 173 (1.31)^2 [(1.31 - 1) + \sqrt{[(1.31 - 1)^2 + (16(1.31)/771)}]$$

$$d_{2NI} = 196.28 \text{ s/veh}$$

Demora del grupo de carriles es:

$$d_{ia} = 34.33 + 196.28 = 230.61$$

Demora del acceso norte: $d_A = \frac{\sum_{i=1}^{n_A} (d_{ia} v_i)}{\sum_{i=1}^{n_A} v_i} ;$

$$d_A = \frac{230.48(1,007)}{1,007} = 230.48 \text{ seg/veh}$$

Por lo tanto, el cálculo de la demora de toda la intersección es:

$$d_I = \frac{\sum_{A=1}^T (d_A v_A)}{\sum_{A=1}^T v_A}$$

$$d_I = \frac{230.48(1,007) + 2,707.61 (519 + 703) + 86.11 (310 + 724) + 490.77(1,208 + 119)}{1007 + 519 + 703 + 310 + 724 + 1,208 + 119}$$

$$d_I = \frac{4,281,082.31}{4,590}$$

$$d_I = 932.70 \text{ S / Veh}$$

Por lo tanto, el nivel de servicio global de la intersección es **F** según tabla 9-1 del Manual de ingeniería tomo 12

Tabla 27. Módulo de nivel de servicio intersección semáforos entrada la fuente

Grupo de carriles		1er termino de la demora				2do termino de la demora		Demora del grupo		Demoras totales y nivel de servicio		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ACCESO	Movimiento por grupo de carriles	Relacion (vph) X	Relacion de verde	longitud del ciclo $C(s)$	Demora uniforme d_{1i}	Capacidad por grupo de carriles C	Demora incremental d_{2i}	Factor de progresión (FP)	Demora del grupo de carriles (6+8)9 d_{ia}	Nivel de servicio por grupo de carril	DEMORA EN EL ACCESO d_A	Nivel de servicio del acceso
N											20.97	C
	FD	0.62	0.38	105	20.06	933	0.91	1.00	20.97	C		
O	I	1.04	0.28	111	30.84	360	48.40	1.00	79.24	F	251.99	F
	FD	1.39	0.38	98	30.41	1,009	269.84	1.00	300.25	F		
	-	-	-	-	-	-	-	-	0			
S	I	2.11	0.27	120	56.47	379	1,740.24	1.00	1796.71	F	1226.58	F
	FD	1.49	0.27	120	40.65	391	398.94	1.00	439.59	F		
	-	-	-			-			0.00			
E	I	1.84	0.53	105	355.40	766	997.21	1.00	1352.61	F	640.41	F
	F	1.18	0.53	105	23.53	1,630	93.88	1.00	117.41	F		
	D	-	-									

Fuente: Elaboración propia

En las tablas 27 y 28 se muestra los resúmenes de los cálculos encontrados de capacidad vial y niveles de servicio, en la tabla 28 se observa de un resumen total de los resultados de cada intersección d a diferencia de la tabla 29 que refleja los datos más detallados por arribos (Norte, Sur, Este y Oeste) estos resultados se obtuvieron por la metodología detallada en las pagina 68 a la 72, ver tablas 24, 25, 26 y 24 del documento.

Tabla 28. Capacidad vial y Nivel de servicio de las intersecciones

Estacion	Intersección	Capacidad Vial	Nivel de Servicio
4+328	Semaforos entrada a la Fuente	274%	F
5+342	Semaforos Los Selza	151%	F
6+473	Semaforos Juan Bansbash	114%	F
6+612	Semaforos Autolote el Chele	189%	F
10+600	Semaforos Repuestos Burgos	161%	F
15+150	Semaforos Antigua Pepsi	318%	F
16+270	Semaforos Plascticos La Robelo	190%	F

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29. Capacidad vial y Nivel de servicio de las intersecciones semaforicas por arribo

Estacion	Intersección	Arribo	Volumen Ajustado	Flujo de Saturación	Capacidad Vial	Demoras en cada acceso (seg/veh)	Nivel de Servicio
4+328	Semaforos entrada a la Fuente	Norte	554	2,456	0.59	20.97	C
		Oeste	2,107	2,656	1.83	251.99	F
		Sur	815	1,448	1.99	1,226.58	F
		Este	1,468	3,079	1.92	640.41	F
5+340	Semaforos Los Selza	Norte	394	2,921	0.48	25.17	C
		Oeste	1,083	2,804	3.13	3,124	F
		Sur	-	-	-	-	-
		Este	1,607	2,538	2.08	1,361	F
6+473	Semaforos Juan Bansbash	Norte	1,011	2,690	1.77	466	F
		Oeste	109	2,508	0.56	29.41	D
		Sur	739	2,692	0.89	106	F
		Este	-	-	-	-	-
6+612	Semaforos Autolote el Chele	Norte	680	3,085	1.31	23.48	F
		Oeste	1,112	1,395	2.08	2,707	F
		Sur	928	3,246	1.14	86.11	F
		Este	1,202	3,213	1.57	490.77	F
10+600	Semaforos Repuestos Burgos	Norte	55	1,216	0.37	28.63	D
		Oeste	781	1,309	1.18	13.54	B
		Sur	84	1,309	0.48	29.08	D
		Este	690	1,309	1.38	15.67	C
15+150	Semaforos Antigua Pepsi	Norte	133	1,244	0.75	41.81	E
		Oeste	1663	2,736	2.53	3,457.14	F
		Sur	310	1,539	0.97	179.17	F
		Este	2,061	3,118	2.79	45.88	E
16+270	Semaforos Plascticos La Robelo	Norte	198	2,807	3.89	19,059	F
		Oeste	1,503	1,623	1.08	265.12	F
		Sur	104	2,921	1.97	1,833	F
		Este	2,308	2,791	8.45		F

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO V: ESTUDIO DE ACCIDENTABILIDAD

5.1 Introducción

La mortalidad por accidentes de tránsito representa un serio problema de salud pública en Nicaragua. Los dos principales problemas del tránsito lo constituyen los accidentes y el congestionamiento, de ellos el primero es de orden vital y por eso es de gran importancia, ya que significa grandes bajas entre la población por el resultado en muertos y lesionados, en Nicaragua durante los últimos años los accidentes de tránsito se han posicionado como una de las principales causas de muerte a nivel nacional. Dicha situación debe ser atendida como un problema de seguridad pública, más aún cuando los hallazgos reflejan que las víctimas son principalmente jóvenes.

Aunque en los registros estadísticos de la Policía Nacional, no se determina la ingesta de alcohol como causa principal de muerte en los accidentes de tránsito, sino que se atribuye en primer lugar al hecho de no guardar la distancia, invasión de carril, giros indebidos y desatender señales de tránsito, no obstante, los accidentes por estado de ebriedad en conductores o peatones son fatales.

Cada año se incrementa el número de accidentes, la cantidad de personas lesionadas y fallecidas, así como los gastos que se generan para atender los daños ocasionados por el factor humano, vehicular y vial, involucrando a instituciones que atienden directamente la accidentalidad como el MINSA, la Policía Nacional, Cruz Roja, Cuerpos de Bombero, Gobierno Municipales, MTI, FOMAV, etc.; en resumen, la ocurrencia de accidentes de tránsito afecta todos los sectores del país.

En este capítulo se abordará y se facilitará la información necesaria para poder determinar las causas por las cuales existe el nivel de accidentabilidad presente en el recorrido de la ruta 165 en estudio, a través del análisis estadístico comprendido del 2018-2022 y proporcionado por la Policía Nacional de Tránsito (**Ver páginas de anexos XXV-LX**) asimismo se localizarán puntos críticos y lugares de mayor frecuencia de accidentes, así como las principales causas que

los originan, todo esto con el objetivo de tener las herramientas necesarias para poder proponer soluciones a la problemática existente

5.1.1 Accidentes de tránsito

5.1.1.1 Concepto:

Acción u omisión culposa cometida por cualquier conductor, pasajero o peatones en la vía pública o privada, causando daños materiales, lesiones o muerte de personas, en los cuales pueden existir elementos agravantes como el consumo de alcohol u otras drogas, generalmente es considerada sin intención.

El estudio medicolegal de los accidentes de tránsito terrestre tiene un interés excepcional, y aun podría decirse que constantemente renovado, por las siguientes razones:

1. El aumento cada vez mayor de la densidad de la circulación rodada, que lleva aparejado un incremento paralelo del número de accidentes, tanto dentro de ciudades como en las carreteras.
2. La amplia variedad de vehículos en uso, de características diferentes y que, por consiguiente, dan origen a modalidades distintas de accidentes.
3. La sensible modificación que el cuadro lesivo del atropello se ha ido produciendo tanto en lo relativo al tipo de lesiones como al modo de producirse éstas.
4. Las tendencias legislativas actuales en orden a la prevención y represión de tales accidentes, que han llevado a la mayor parte de los países a la creación del delito de circulación como nueva figura jurídica.

El accidente de tránsito es el resultado de una distorsión de la armonía en el sistema “usuario-vehículo-vía” del transporte automotor en el cual se tienen como consecuencia daños materiales o personales.

5.1.2 Frecuencia

La frecuencia de los accidentes de tráfico terrestre ha llegado a alcanzar cifras impresionantes. Hoy día muere más gente en accidentes de tránsito que a consecuencia de epidemias, lo que ha llevado a afirmar que “el automóvil ha venido a reemplazar al microbio como agente de morbilidad y mortalidad”. El país más densamente motorizado del mundo, Norteamérica, ha visto morir a más ciudadanos yendo y viniendo a sus casas a bordo de un automóvil que en el curso de todas las guerras en que ha intervenido en su historia. Los traumatismos causados por el tránsito son la segunda causa de muerte en el mundo.

No obstante, siguen aumentando sin cesar el número de accidentes de circulación y el derroche de vidas humanas por ellos producidos en todos los países del mundo, cualesquiera que sean su extensión y su nivel de desarrollo, en proporción directa a la extensión de las redes ferroviarias y al parque nacional de vehículos de motor

5.1.3 Causa de accidentes de tránsito

Respecto a las causas generales de los accidentes de tránsito pueden dividirse en los siguientes grandes apartados:

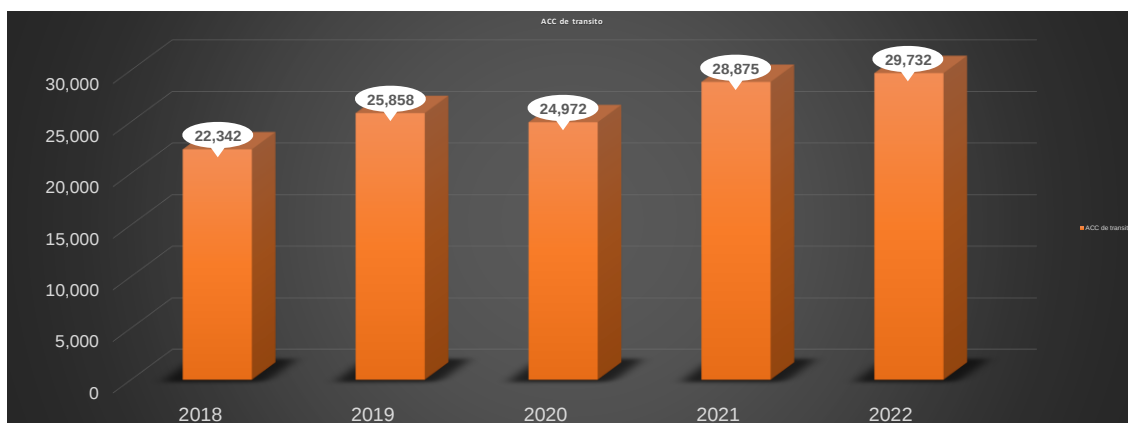
1. Fallos de los vehículos: defectos mecánicos o averías
2. Factores dependientes de la ruta o la calzada: trazado defectuoso elementos que limitan la adherencia de los neumáticos, etc.
3. Fallos Humanos: en la mayor parte de los casos del conductor, aunque en caso de atropello pudo haberlos cometido la víctima.

Los motivos por los cuales sucede el siniestro pueden radicar en uno, dos o bien los tres componentes del mencionado sistema. Numerosa cantidad de factores relativos a esos tres componentes pueden influir en los accidentes; por lo tanto, su análisis y la determinación de las razones que los provocan constituyen un problema de variable complejidad. De esta manera, las causas reales de un siniestro pueden ser numerosas y a veces, difíciles de determinar.

Aunque no es posible en una obra de esta naturaleza abordar en profundidad el estudio de los factores humanos en la génesis de los accidentes de tráfico terrestre, en las siguientes tablas se reúnen los más importantes, clasificados según su naturaleza

Gráfico 4. Con los datos anteriores podemos analizar la cantidad de accidentes de tránsito que ocurrieron en la ciudad de managua , el análisis se reales en el periodo de los cinco años del 2018 al 2022 con datos estadísticos de la policía nacional del departamento de tránsito , según estos datos obtuvimos la siguiente información , el año 2022 ocurrieron más accidentes, con una cantidad de veintinueve mil setecientos treinta y dos (29,732) accidentes que representa un 22.56% de accidentabilidad , el año 2021 ocurrieron una cantidad de veintiocho mil ochocientos setenta y cinco accidentes (28,875) representando un 21.91% de accidentabilidad , en el año 2019 ocurrieron una cantidad del veinticinco mil ochocientos cincuenta y ocho accidentes con un 19.63% de accidentabilidad , seguido del año 2020 donde ocurrieron la cantidad de veinticuatro mil novecientos setenta y dos (24,972) accidentes de tránsito con un 18.95% de accidentabilidad y en el año 2018 ocurrieron una cantidad de veintidós mil trescientos cuarenta y dos (22,342) con 16.95% de accidentabilidad

Gráfico 4. Datos recopilados de accidentes de tránsito en la ciudad en el periodo (2018-2022)



Fuente: Elaboración propia

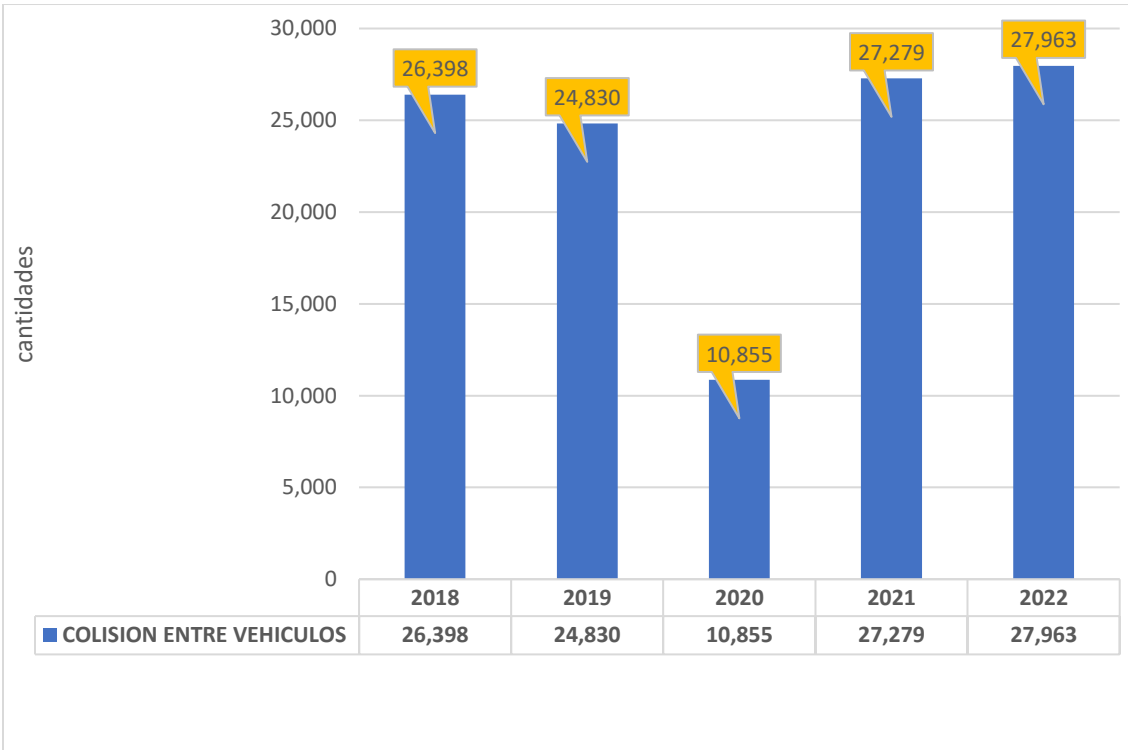
5.1.4 Tipo de accidentes de tránsito:

5.1.4.1 Atropello de peatones:

es el accidente don de un peatón es inicialmente impactado por un vehículo, esta clase de accidente es una de las más presentadas dentro del área urbana

En el grafico número 5 se observa un historial de datos comparativos de accidentes de vehículos de los últimos 5 años, siendo el año 2022 el año más violento con respecto a accidentes automovilísticos con un saldo de veinte y siete mil novecientos sesenta y tres (27,963) accidentes, con un promedio anual de veintitrés mil cuatrocientos sesenta y cinco (23,465) accidentes en todo el periodo

Gráfico 5. Colisión entre vehículos en el periodo (2018-2022)

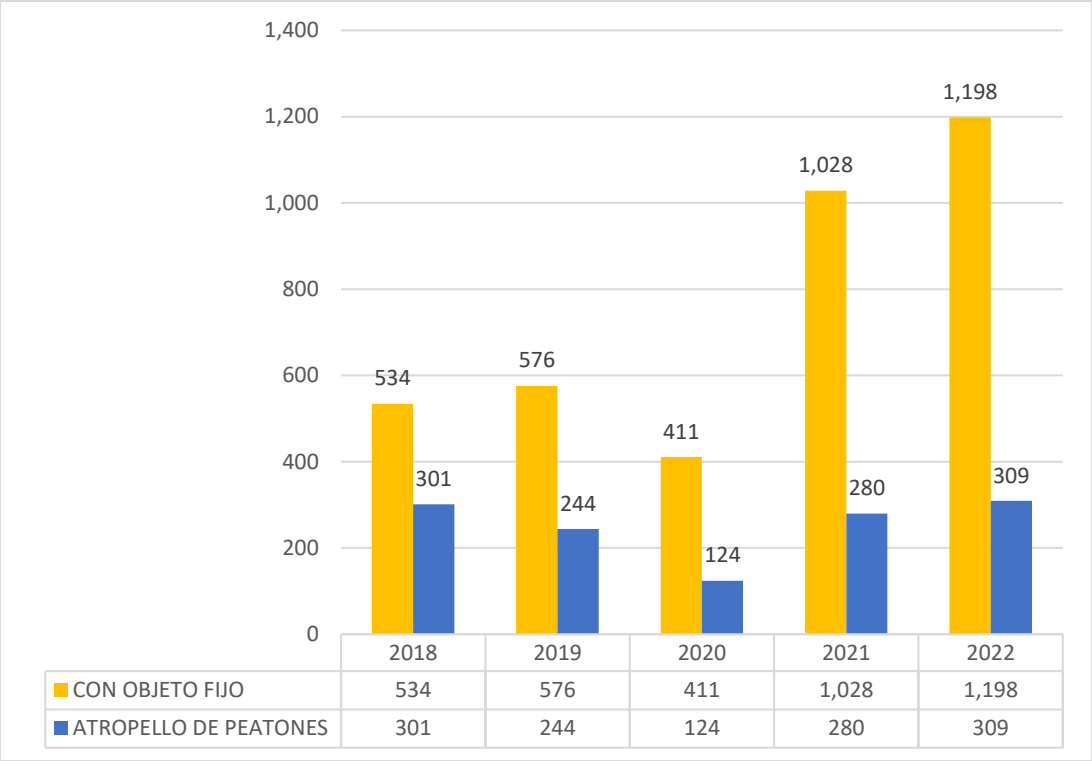


Fuente: Elaboración propia

Gráfico 6 En este grafico se representa datos comparativos entre accidentes con objeto fijo y accidentes atropello de peatones. El año que lidera esta encuesta es el 2022 con un mil ciento noventa y ocho (1,1198) accidentes con objetos fijos y trescientos nueve (309) accidentes de atropello de peatones. El promedio de accidentabilidad para estos dos tipos de accidentes es: setecientos cuarenta y

nueve (749) por año para accidentes con objeto fijo y doscientos cincuenta y uno (251) por año para accidentes de peatones

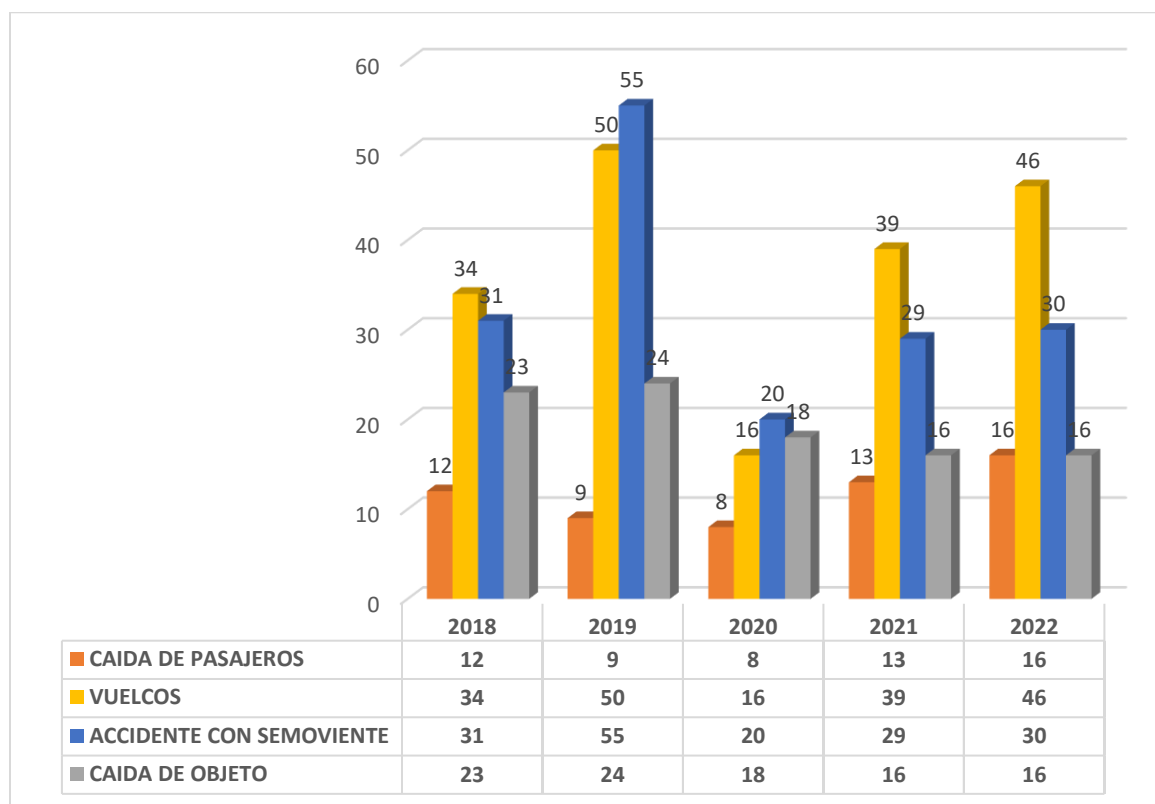
Gráfico 6. Accidentes con objeto fijo y atropello de peatones (2018-2022)



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 7. En gráfico muestra un estudio comparativo de otros tipos de accidente de tránsito, Por lo tanto, vuelcos es el tipo de accidente de esta categoría más peligroso con un promedio de 37 accidentes anuales, seguido de accidentes con semovientes con un promedio de 33 accidentes anuales, seguido de caída de objeto con 19 accidentes anuales y por último queda caída de pasajeros con un promedio de 11 accidentes anuales. Este estudio se realizó en los últimos años desde el 2018 hasta el 2022

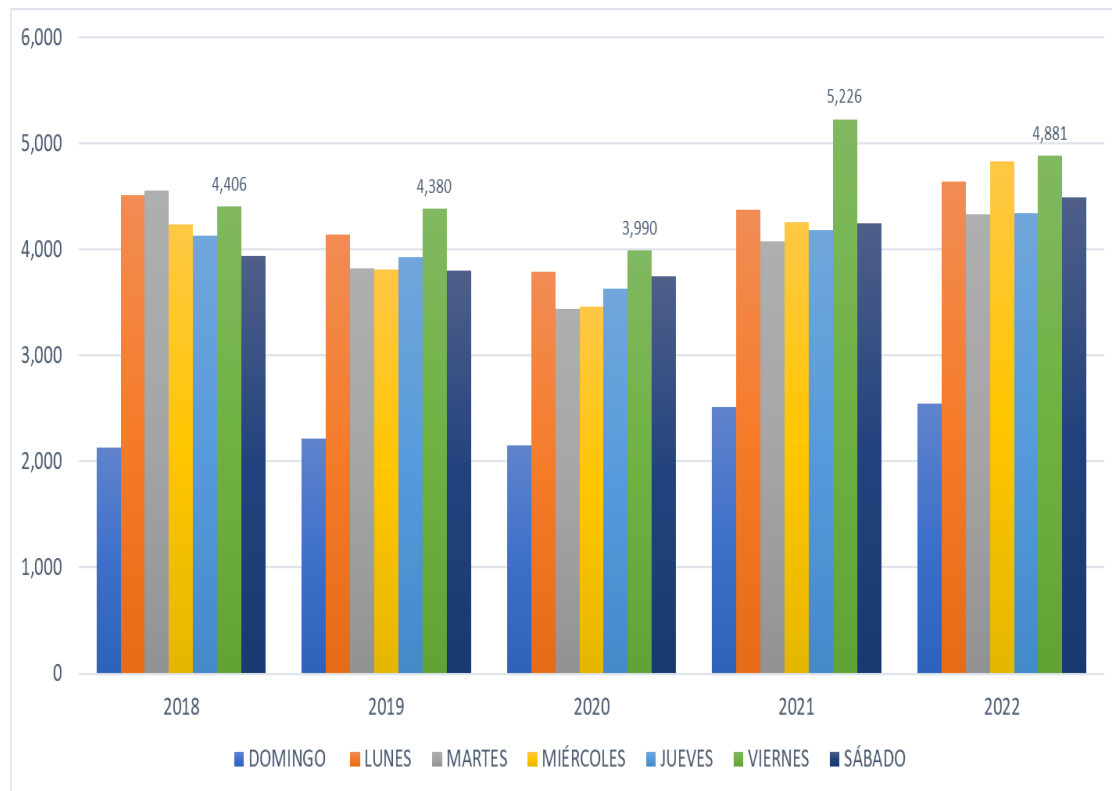
Gráfico 7. Datos comparativos de otros tipos de accidentes de managua en el periodo (2018-2022)



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 8. En esta grafica se reflejan datos de accidentes de tránsito por los siete días de la semana, teniendo un promedio de accidentes los domingos con dos mil trescientos doce (2,312) accidentes en el periodo de los cinco años en estudio, los lunes con un promedio de cuatro mil doscientos noventa (4290), los martes con promedio de cuatro mil cuarenta y cuatro (4,044), los días Miércoles con promedio de cuatro mil ciento dieciocho (4118) por año, los jueves con promedio de cuatro mil cuarenta y dos (4042) por año, viernes con promedio de cuatro mil quinientos setenta y seis (4576), los días sábado con un promedio anual de cuatro mil cuarenta y uno (4041). Conforme a estos datos que hemos obtenido podemos decir que el día con mayor peligrosidad fue el viernes en el periodo del año 2018 hasta el 2022

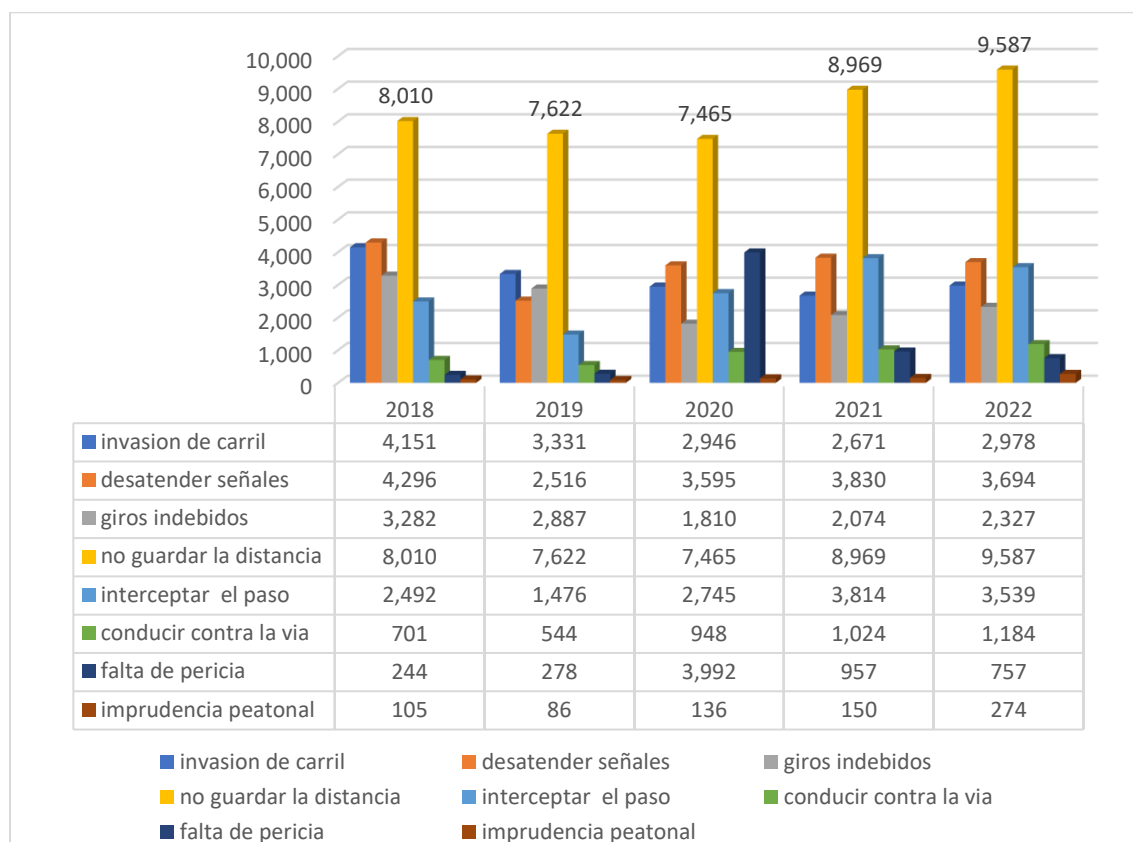
Gráfico 8. Accidentes de tránsito por días de la semana de la ciudad de Managua



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 9. Refleja las causas que más ha ocasionado accidentes de tránsito que es la de **no guardar distancia**, con un promedio anual de ochomil trescientos treinta (8,330) accidentes de tránsito, en el dos mil veintidós fue el año con más accidente de la misma causa con un total de nueve mil quinientos ochenta y siete (9,587) en todo el año, seguido de la causa **desatender señales** con promedio anual de tres mil quinientos ochenta y seis (3,586) accidentes, siendo el año 2018 con más accidentes por esta causa con un total de cuatro mil doscientos noventa y seis (4,296) y en tercer lugar tenemos la causa **invasión de carril** con promedio anual de tres mil doscientos quince (3,215) accidentes, obteniendo que el año que más accidente produjo esta causa fue también el 2018 con una cantidad de cuatro mil cientos cincuenta y uno (4,151) y la causa con menor accidentes fue la de **imprudencia peatonal** con una cantidad promedio de ciento cincuenta accidentes anual

Gráfico 9. Causas de accidentes de tránsito en el periodo (2018-2022) en la ciudad de Managua



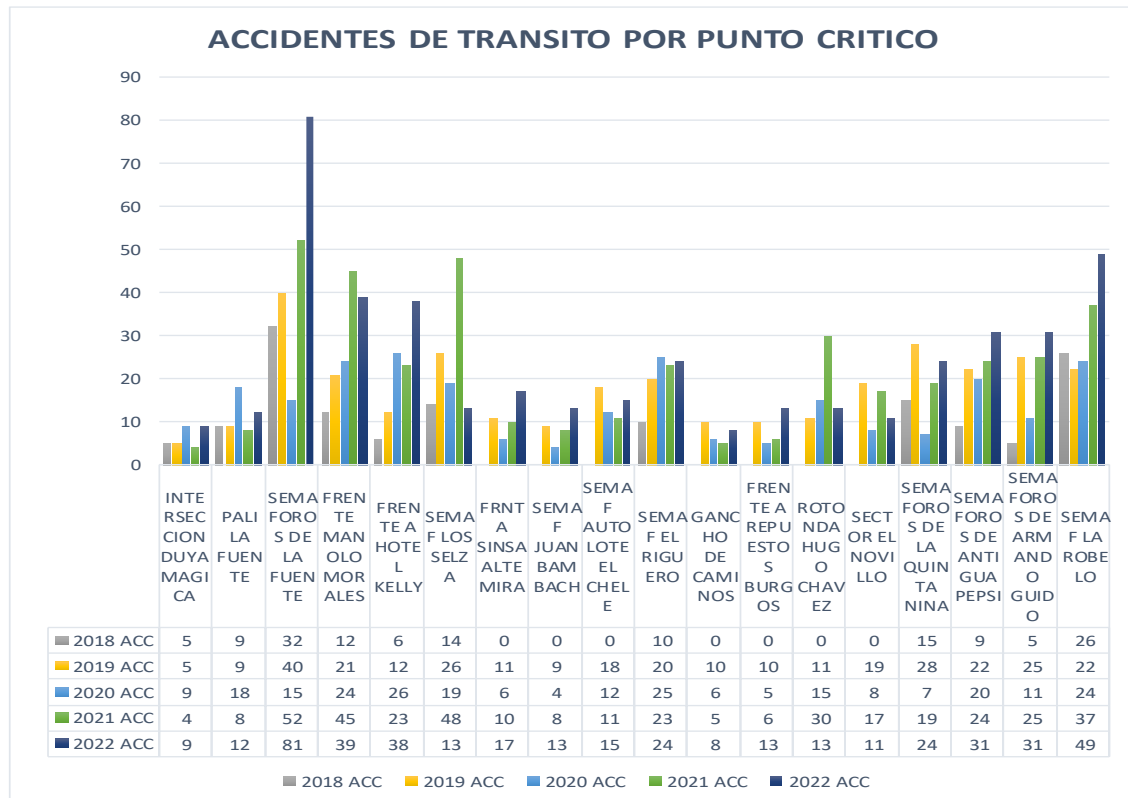
Fuente: Elaboración propia

Según la clasificación del Departamento de Ingeniería de Tránsito Nacional, se define como punto crítico a aquellos lugares donde se registran más de cinco accidentes al año.

De los datos en la gráfica 10 se puede analizar la siguiente información , obtuvimos 18 puntos críticos del recorrido de la ruta de transporte público del año 2018 al 2022 , el punto crítico más peligroso es los semáforos de la fuente con un total de accidentes de 223 de los 5 años de estudio y un porcentaje del 14.10 % , con una cantidad de accidentes de 81 solamente en el año 2018 , seguido del segundo punto crítico los semáforos de la Roveló con una cantidad de accidentes de 167 y un porcentaje del 10.56% , el tercer punto crítico

esta la intersección frente al hospital Manolo Morales con 143 accidentes de tránsito y un porcentaje del 9.04%

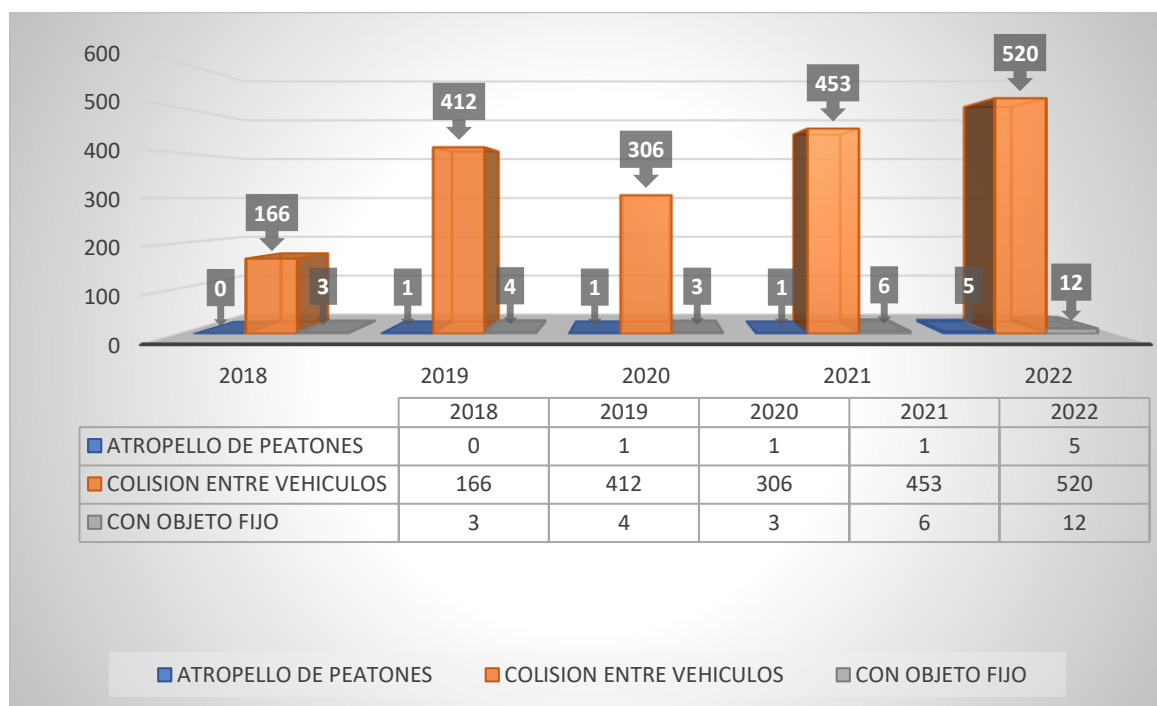
Gráfico 10. Datos de accidentes de tránsito por puntos críticos sobre la ruta 165(2018-2022)



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 11. Este grafico nos muestra información de los tipos de accidentes de tránsito ocurridos sobre el recorrido de la ruta 165 con más ocurrencia **colisión entre vehículos** con un promedio de accidentabilidad de 371 en el periodo en estudio , seguido de accidente **con objeto fijo** con un promedio de seis (6) accidentes por año y en tercer lugar nos da **atropello de peatón** con una cantidad promedio anual de dos (2).En resumen ocurrieron mil ochocientos cincuenta y siete (1,857) accidentes de colisión entre vehículos en todo el periodo en estudio ,veintiocho (28) accidentes con objeto fijo y ocho (8) accidentes atropello de peatón

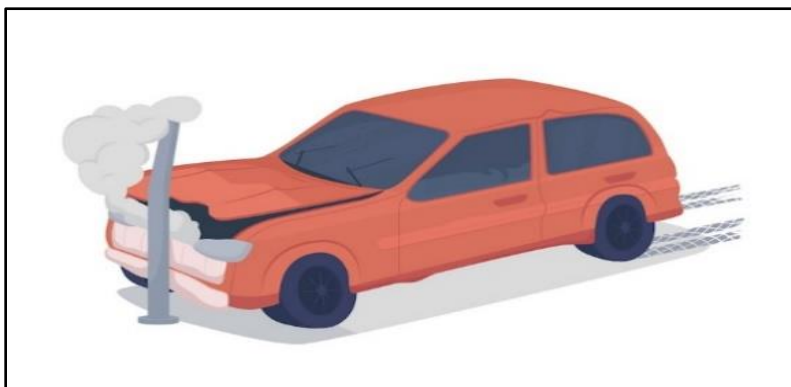
Gráfico 11. Tipos de accidentes de tránsito sobre el recorrido de ruta ciudad de Managua



Fuente: Elaboración propia

En las siguientes imágenes # 17, # 18 y # 19 se muestra una ilustración de los accidentes más comunes que han ocurrido en el transcurso de los últimos años, los datos reflejados en la gráfica 11 fueron encontrados por los registros que nos proporcionó la institución de la policía nacional.

Imagen 17. Accidente con objeto fijo



Fuente: <https://img.freepik.com>

Imagen 18. Accidente atropello de peatón



Fuente: <https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=>

Imagen 19. Accidente de colisión entre dos vehículos



Fuente: <https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=>

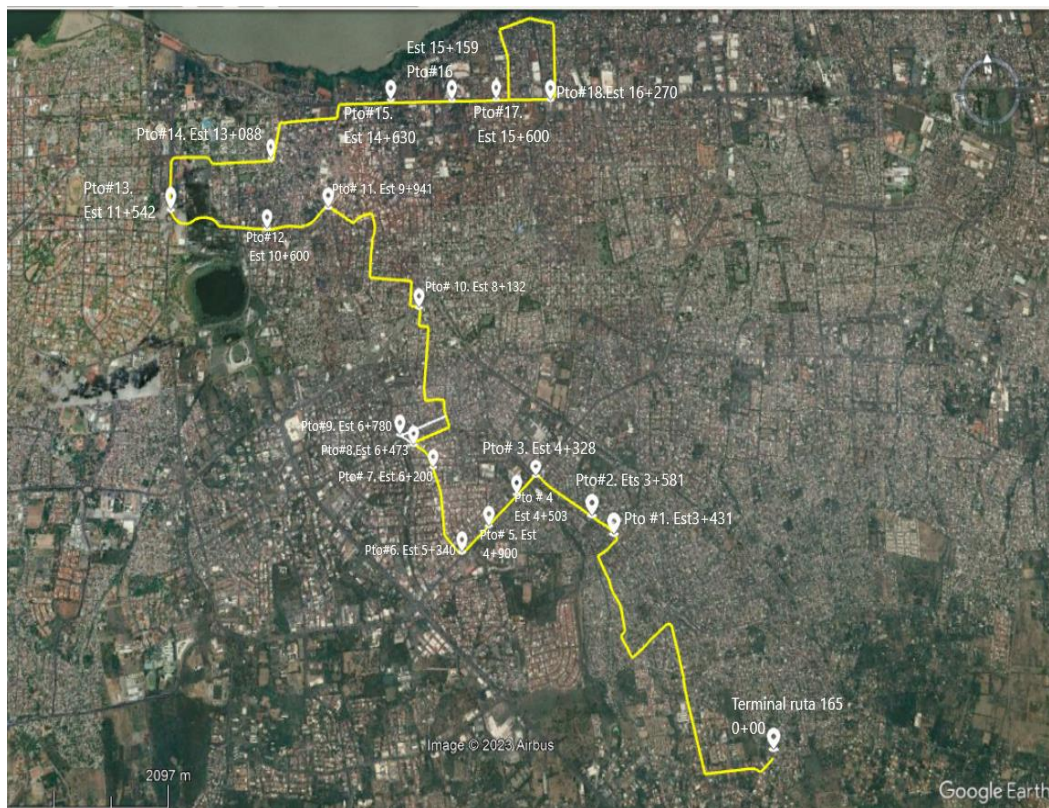
En la tabla numero 29 y en la imagen # 20 se puede observar los 18 puntos críticos según se identificaron como punto crítico según criterio de la Policía Nacional de tránsito que más de 5 accidentes en un mismo sitio en un lapso de 1 año se considera como punto critico.

Tabla 30. Lista de puntos críticos

Numero de punto crítico (#)	Estacion	Punto crítico
1	3+431	Interseccion Duya Magica
2	3+581	Interseccion Pali La Fuente
3	4+328	Semaforos entrada a la Fuente
4	4+503	Interseccion Hospital Manolo Morales
5	4+900	Semaforos Hotel Kelly
6	5+340	Semaforos de LOS Selza
7	6+200	Interseccion Sinsa Altamira
8	6+473	Semaforos Juan BansBash
9	6+780	Semaforo Autolote el Chele
10	8+132	Semaforos el Rigüero
11	9+941	Interseccion Gancho de caminos
12	10+600	Semaforo Repuestos Burgos
13	11+542	Rotonda Hugo chavez
14	13+088	Interseccion El novillo
15	14+630	Semaforos La Quinta Nina
16	15+159	Semaforos de la Antigua Pepsi
17	15+600	Semaforos De Armando Guido
18	16+270	Semaforos de la Robelo

Fuente: Elaboración propia

Imagen 20. Mapa de punto crítico sobre el recorrido de la ruta 165

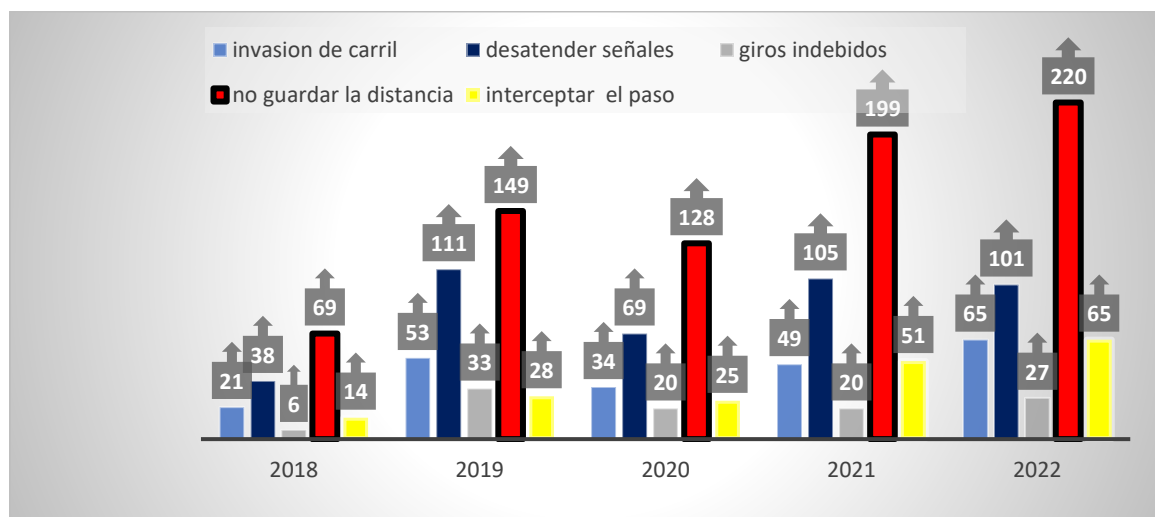


Fuente: Elaboración propia, Google Earth

Gráfico 12. En este grafico se pude observar las causas las cuales produjeron la mayor cantidad de accidentes en el recorrido de la ruta por lo tanto podemos identificar las tres causas con mayor ocurrencia de accidentes;

- No guardar la distancia con una cantidad de (765) accidentes en todo el periodo de los 5 años y un promedio de (153) accidentes por año
- Desatender señales con una cantidad de (424) accidente en todo el periodo de los 5 años y con un promedio de (85) accidentes por año
- Invasión de carril con una cantidad de (222) y un promedio anual de (44) accidentes

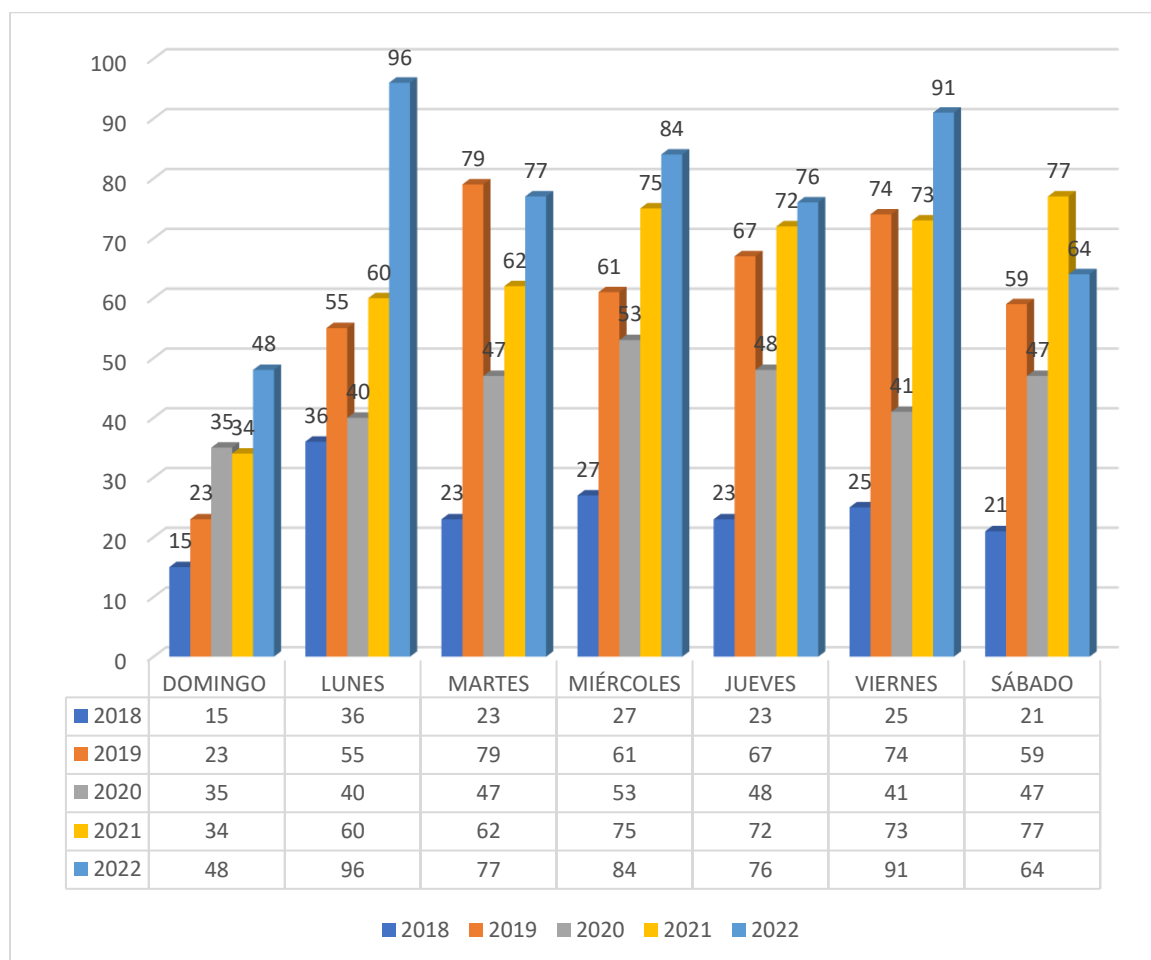
Gráfico 12. Causas de accidentes de tránsito 2018-2022 en la ciudad de Managua



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 13. Es este grafico se puede observar los accidentes de tránsito por días de la semana en el recorrido de la ruta 165 de la ciudad de managua, analizando la información que obtenemos del grafico tenemos que el viernes registra más accidentes que los demás días con un promedio de sesenta y uno (61) accidentes por año seguido de los demás días , el miércoles como segundo lugar tenemos sesenta (60) accidentes , en tercer lugar tenemos dos días que son el Martes con doscientos ochenta y ocho (288) y el Lunes con doscientos ochenta y siete (287)

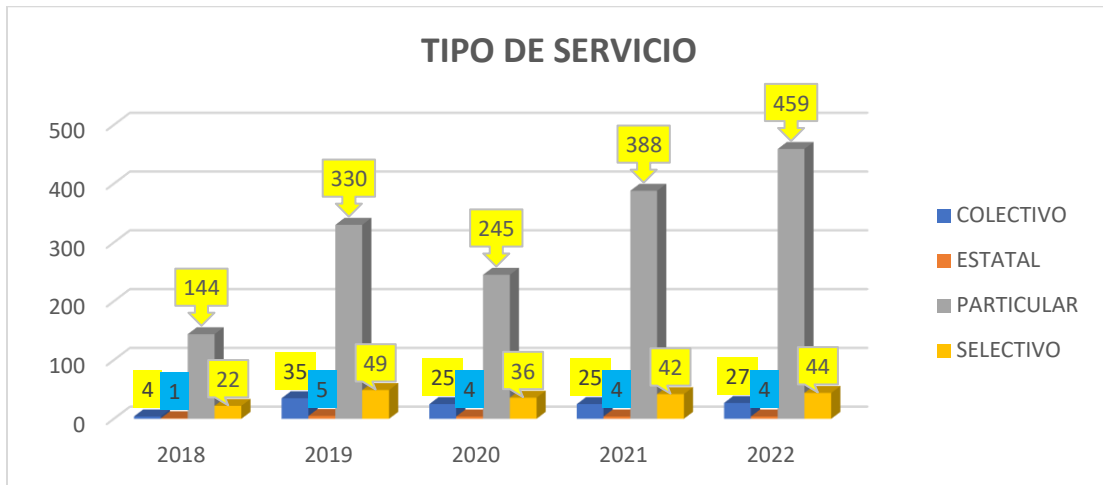
Gráfico 13. Accidentes de tránsito por días de la semana (2018-2022) de Managua



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 14 Refleja datos de los accidentes por tipo de servicio, donde los accidentes de servicio particular representan el 82.72% del total de los accidentes, seguido del servicio selectivo con un 10.19%, el servicio colectivo con un porcentaje del 6.13% y de ultimo tenemos al servicio estatal con un porcentaje del 0.95 % de accidente. En resumen, tenemos que el tipo de servicio particular ha tenido la mayor cantidad de accidentes con un total de mil quinientos sesenta y seis (1,566) accidentes en todo el periodo de los cinco años (2018-2022) sobre el recorrido de la ruta 165 de la ciudad de Managua

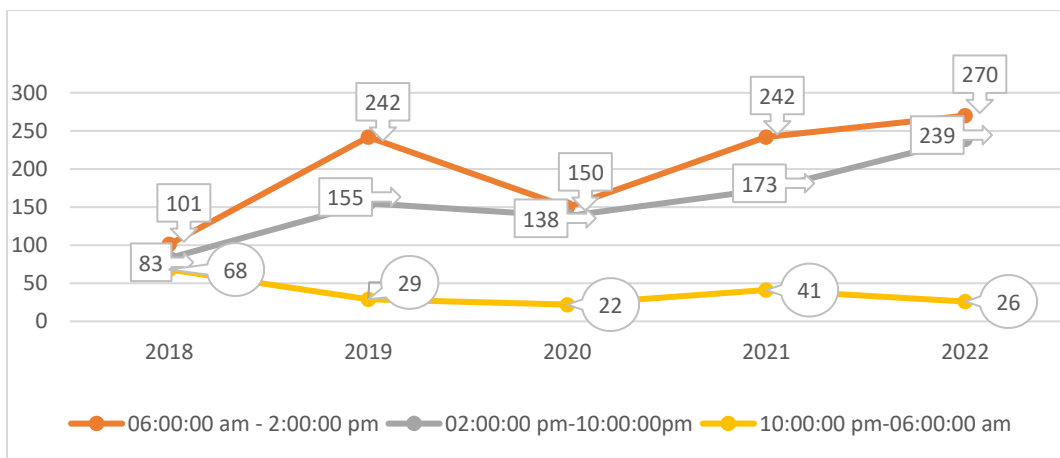
Gráfico 14. Accidentes de tránsito por tipo de servicio en el recorrido de la ruta (2018-2022)



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 15. Con este dato se puede analizar la accidentabilidad en tres periodos de horas el primer periodo y con la cantidad de accidente más alta es de las 6:00 am a las 2:00 pm con una cantidad de accidentes de mil cinco (1005) en todo el periodo de los 5 años esta cantidad de accidentes representa

Gráfico 15. Cantidad de accidentes por periodos de horas sobre el recorrido de la ruta 165 en el periodo (2018-2022) en la ciudad de Managua



Fuente: Elaboración propia

5.1.5 Índice de accidentabilidad

Para relacionar los datos de accidentes de tránsito con el kilometraje recorrido se dispondrán de cifras que permitan hacer comparaciones acerca del comportamiento de la accidentabilidad. Estas proporcionaran una escala para juzgar el problema.

5.1.5.1 Índice con respecto de la longitud de recorrido de la ruta

A continuación, procedemos a realizar los cálculos del índice de accidentabilidad con respecto a la longitud de recorrido asumiendo de los datos de los accidentes tienen el mismo comportamiento 100 km con la siguiente formula según recomendaciones de (tomo XII Manual de Estudios de ingeniería de Tránsito)

$$I_{A/AÑO} = \frac{\text{Número de accidentes en el año} * 100 \text{ km}}{18.2 \text{ km}} \quad \text{ec.28}$$

$$I_{A/2018} = \frac{170 * 100 \text{ km}}{18.2 \text{ km}} = 934.06$$

$$I_{A/2019} = \frac{418 * 100 \text{ km}}{18.2 \text{ km}} = 2,296.70$$

$$I_{A/2020} = \frac{311 * 100 \text{ km}}{18.2 \text{ km}} = 1,708.79$$

$$I_{A/2021} = \frac{460 * 100 \text{ km}}{18.2 \text{ km}} = 2,527.47$$

$$I_{A/2021} = \frac{241 * 100 \text{ km}}{18.2 \text{ km}} = 1,324.17$$

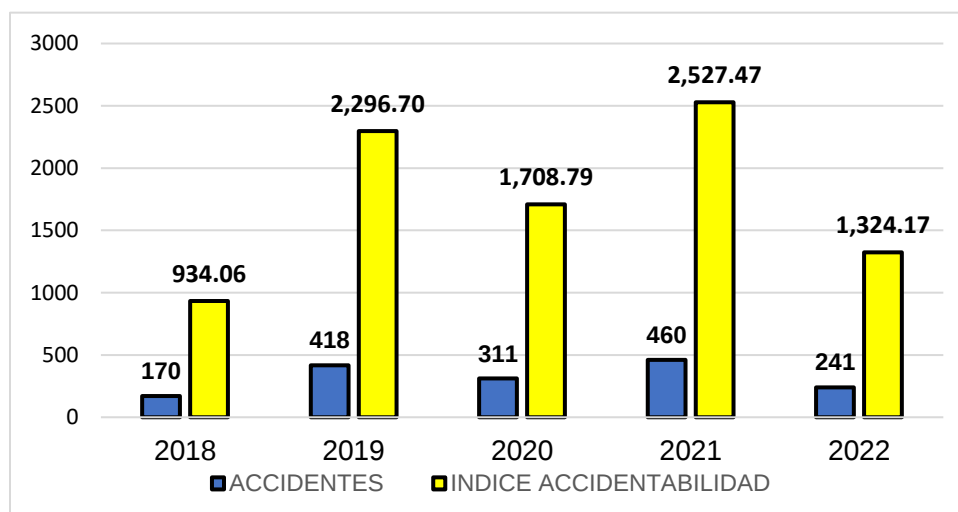
En la tabla 31 y en el grafico 14 se reflejan la evolución del del índice de accidentes con relación a la longitud del tramo de recorrido de la ruta 165 del Transporte Urbano Colectivo (T.U.C) durante el periodo 2018-2022. Se observa una relación alta con respecto a la cantidad de accidentes ocurridos. Notablemente se tienen que programar planes de seguridad vial y mejoras en el recorrido que realiza dicha ruta de transporte por parte de las autoridades policiales y municipales para lograr que estos índices disminuyan

Tabla 31. Índice de Accidentes respecto a la longitud 2018-2022

AÑO	ACCIDENTES	INDICE ACCIDENTABILIDAD
2018	170	934.06
2019	418	2,296.70
2020	311	1,708.79
2021	460	2,527.47
2022	241	1,324.17

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 16 índice de accidentes respecto a la longitud



Fuente: Elaboración propia

CAPITULO VI: ESTUDIO DE OFERTA Y DEMANDA

6.1 Introducción

La ampliación de la capacidad viaria no siempre es la mejor solución para resolver los problemas derivados del crecimiento de la demanda de transporte de pasajeros; mayor capacidad incentiva mayores desplazamientos, lo que tiene un impacto medioambiental y monetario que no compensa la mejora en la fluidez del tráfico. Asimismo, el transporte privado es menos eficiente en el uso del espacio y energía que el transporte colectivo; las emisiones de gases contaminantes son de cuatro a ocho veces menores, el espacio necesario para un autobús es sólo el 5% del necesario para transportar el mismo número de personas en automóviles y el coste estimado en transporte privado es cuatro veces superior que en transporte colectivo (Boletín de la Comisión Europea, suplemento 4/95). Por tanto, es de vital importancia definir estrategias para el sistema de transporte basadas en las ventajas del transporte colectivo y en la internalización de los efectos externos que generan los distintos modos, principalmente el vehículo privado. Las líneas de acción deben estar dirigidas al fomento del uso del transporte colectivo siendo La oferta y la demanda de servicios de transporte de pasajeros la base del funcionamiento de este servicio. Dada la escasez de espacio, es cada vez más importante una planificación de los sistemas de transporte dentro de las líneas directrices de la ordenación del territorio. En este punto, el análisis de la demanda de transporte juega un papel vital para la adecuación de la oferta de transporte a la misma. Este capítulo está dedicado a la caracterización del mercado objetivo, distinguiendo entre la oferta y la demanda de transporte.

Una función de demanda para un producto o servicio en particular representa el deseo de los consumidores o usuarios, para comprar el producto o servicio a precios alternos

En el caso del transporte una función de demanda muestra, por ejemplo, un número de pasajeros deseando utilizar un servicio de autobuses a los diferentes niveles de precios o tarifas entre un par origen y destino, para un viaje específico durante un periodo determinado. Cuando el precio de un bien o servicio aumenta, manteniendo constantes otras condiciones o factores ("ceteris paribus") como:

gustos, utilidad del bien, ingreso y riqueza, los precios de bienes relacionados y de la cantidad de consumidores o usuarios potenciales, la cantidad demandada decaerá; a este fenómeno se conoce como: "Ley de la demanda"

6.2 Metodología utilizada

Para llevar a cabo el cálculo de la oferta y la demanda para el encontrar el costo real del pasaje sin subsidio del transporte urbano colectivo (TUC) de la ciudad de managua.

6.2.1 Cálculo de la oferta

La oferta se calculará con la información brindada por la cooperativa de esta ruta donde nos haga saber lo siguiente:

- ✓ número de unidades operativas (buses)
- ✓ frecuencia de operación
- ✓ itinerario de operación

6.2.2 Cálculo de la demanda

El transporte urbano colectivo de la ciudad de managua, está de más mencionar que es un servicio de gran demanda que a medida que crece la población y la migración interna de las zonas rurales hacia la capital, sigue aumentando su demanda.

En este estudio monográfico se calculará la demanda de manera directa por el método de conteo de pasajeros que utilizan la ruta 165, el cual consiste en abordar una unidad de la ruta en estudio en la hora de pico de la mañana y de la tarde y contar la cantidad de pasajeros que subieron y bajaron en cada una de las paradas en todo el ciclo del recorrido y apoyado con el registro de conteo subida y bajada de pasajeros que las barras electrónicas que utilizan todas las unidades de esta ruta, registran, información brindada por el analista de la cooperativa que es la persona encargada de manejar y registrar esta información.

6.2.3 Cálculo de la depreciación para autobuses

Apoyado con la fórmula de la depreciación lineal

Depreciación = (Costo inicial - Valor residual) / Vida útil **ec. 29**

y con información de la cooperativa se obtendrá la depreciación de cada unidad de transporte que opera en la ruta 165.

6.2.4 Cálculo de costos de operación de cada unidad operativa de la ruta en estudio.

Este cálculo se hará con datos de costos detallados de insumos que necesita una unidad de transporte para que pueda operar, insumos como: combustible, repuestos, servicios de mantenimiento, costos administrativos, pagos de ley y otros gastos.

6.2.5 Cálculo del costo de la tarifa real del pasaje sin subsidio del gobierno.

Este cálculo se realizará con la aplicación de la formula del cálculo de la tarifa

Tarifa = (Costo + Utilidad) / Pasajeros **ec. 30**

Donde:

Tarifa: tarifa para el pasajero.

Pasajeros: números de pasajeros en el día. (Calculado del conteo de subida y bajada de pasajeros e información facilitada por el analista de la cooperativa)

Costo: costo de operación total. (calculado con los costos de insumos, administrativos y otros)

Utilidad: ganancia del transportista. (esta información brindada por la cooperativa de la ruta en estudio)

La tabla 32. Muestra los horarios y frecuencia en la que operan las unidades de la ruta 165 en todo el día, donde cada unidad da un ciclo de 4 vueltas, esta tabla da a conocer la oferta en tiempo de frecuencia entre unidades siendo este un tiempo de 10 minutos.

Tabla 32. Horario y frecuencia de operación de la ruta 165 desde los lunes hasta sábado

# Unidad	Hora de Salida	Tiempo de ciclo	Hora de Llegada	# Unidad	Hora de Salida	Tiempo de ciclo	Hora de Llegada
Unidad 01	4:45 a. m.	2:20:00	07:20:00 a. m.	Unidad 02	8:40 a. m.	2:20:00	11:00:00 a. m.
Unidad 02	5:00 a. m.	2:20:00	07:30:00 a. m.	Unidad 03	8:50 a. m.	2:20:00	11:10:00 a. m.
Unidad 03	5:10 a. m.	2:20:00	07:30:00 a. m.	Unidad 04	9:00 a. m.	2:20:00	11:20:00 a. m.
Unidad 04	5:20 a. m.	2:20:00	07:40:00 a. m.	Unidad 05	9:10 a. m.	2:20:00	11:30:00 a. m.
Unidad 05	5:30 a. m.	2:20:00	07:50:00 a. m.	Unidad 06	9:20 a. m.	2:20:00	11:40:00 a. m.
Unidad 06	5:40 a. m.	2:20:00	08:00:00 a. m.	Unidad 07	9:30 a. m.	2:20:00	11:50:00 a. m.
Unidad 07	5:50 a. m.	2:20:00	08:10:00 a. m.	Unidad 08	9:40 a. m.	2:20:00	12:00:00 p. m.
Unidad 08	6:00 a. m.	2:20:00	08:20:00 a. m.	Unidad 09	9:50 a. m.	2:20:00	12:10:00 p. m.
Unidad 09	6:10 a. m.	2:20:00	08:30:00 a. m.	Unidad 10	10:00 a. m.	2:20:00	12:20:00 p. m.
Unidad 10	6:20 a. m.	2:20:00	08:40:00 a. m.	Unidad 11	10:10 a. m.	2:20:00	12:30:00 p. m.
Unidad 11	6:30 a. m.	2:20:00	08:50:00 a. m.	Unidad 12	10:20 a. m.	2:20:00	12:40:00 p. m.
Unidad 12	6:40 a. m.	2:20:00	09:00:00 a. m.	Unidad 13	10:30 a. m.	2:20:00	12:50:00 p. m.
Unidad 13	6:50 a. m.	2:20:00	09:10:00 a. m.	Unidad 14	10:40 a. m.	2:20:00	01:00:00 p. m.
Unidad 14	7:00 a. m.	2:20:00	09:20:00 a. m.	Unidad 15	10:50 a. m.	2:20:00	01:10:00 p. m.
Unidad 15	7:10 a. m.	2:20:00	09:30:00 a. m.	Unidad 16	11:00 a. m.	2:20:00	01:20:00 p. m.
Unidad 16	7:20 a. m.	2:20:00	09:40:00 a. m.	Unidad 17	11:10 a. m.	2:20:00	01:30:00 p. m.
Unidad 17	7:30 a. m.	2:20:00	09:50:00 a. m.	Unidad 18	11:20 a. m.	2:20:00	01:40:00 p. m.
Unidad 18	7:40 a. m.	2:20:00	10:00:00 a. m.	Unidad 19	11:30 a. m.	2:20:00	01:50:00 p. m.
Unidad 19	7:50 a. m.	2:20:00	10:10:00 a. m.	Unidad 20	11:40 a. m.	2:20:00	02:00:00 p. m.
Unidad 20	8:00 a. m.	2:20:00	10:20:00 a. m.	Unidad 21	11:50 a. m.	2:20:00	02:10:00 p. m.
Unidad 21	8:10 a. m.	2:20:00	10:30:00 a. m.	Unidad 22	12:00 p. m.	2:20:00	02:20:00 p. m.
Unidad 22	8:20 a. m.	2:20:00	10:40:00 a. m.	Unidad 01	12:10 p. m.	2:20:00	02:30:00 p. m.
Unidad 01	8:30 a. m.	2:20:00	10:50:00 a. m.	Unidad 02	12:20 p. m.	2:20:00	02:40:00 p. m.

Fuente: por la cooperativa de la ruta 165

Continuación de la tabla 32.

# Unidad	Hora de Salida	Tiempo de ciclo	Hora de Llegada	# Unidad	Hora de Salida	Tiempo de ciclo	Hora de Llegada
Unidad 03	12:30 p. m.	2:20:00	02:50:00 p. m.	Unidad 02	4:00 p. m.	2:20:00	06:20:00 p. m.
Unidad 04	12:40 p. m.	2:20:00	03:00:00 p. m.	Unidad 03	4:10 p. m.	2:20:00	06:30:00 p. m.
Unidad 05	12:50 p. m.	2:20:00	03:10:00 p. m.	Unidad 04	4:20 p. m.	2:20:00	06:40:00 p. m.
Unidad 06	1:00 p. m.	2:20:00	03:20:00 p. m.	Unidad 05	4:30 p. m.	2:20:00	06:50:00 p. m.
Unidad 07	1:10 p. m.	2:20:00	03:30:00 p. m.	Unidad 06	4:40 p. m.	2:20:00	07:00:00 p. m.
Unidad 08	1:20 p. m.	2:20:00	03:40:00 p. m.	Unidad 07	4:50 p. m.	2:20:00	07:10:00 p. m.
Unidad 09	1:30 p. m.	2:20:00	03:50:00 p. m.	Unidad 08	5:00 p. m.	2:20:00	07:20:00 p. m.
Unidad 10	1:40 p. m.	2:20:00	04:00:00 p. m.	Unidad 09	5:10 p. m.	2:20:00	07:30:00 p. m.
Unidad 11	1:50 p. m.	2:20:00	04:10:00 p. m.	Unidad 10	5:20 p. m.	2:20:00	07:40:00 p. m.
Unidad 12	2:00 p. m.	2:20:00	04:20:00 p. m.	Unidad 11	5:30 p. m.	2:20:00	07:50:00 p. m.
Unidad 13	2:10 p. m.	2:20:00	04:30:00 p. m.	Unidad 12	5:40 p. m.	2:20:00	08:00:00 p. m.
Unidad 14	2:20 p. m.	2:20:00	04:40:00 p. m.	Unidad 13	5:50 p. m.	2:20:00	08:10:00 p. m.
Unidad 15	2:30 p. m.	2:20:00	04:50:00 p. m.	Unidad 14	6:00 p. m.	2:20:00	08:20:00 p. m.
Unidad 16	2:40 p. m.	2:20:00	05:00:00 p. m.	Unidad 15	6:10 p. m.	2:20:00	08:30:00 p. m.
Unidad 17	2:50 p. m.	2:20:00	05:10:00 p. m.	Unidad 16	6:20 p. m.	2:20:00	08:40:00 p. m.
Unidad 18	3:00 p. m.	2:20:00	05:20:00 p. m.	Unidad 17	6:30 p. m.	2:20:00	08:50:00 p. m.
Unidad 19	3:10 p. m.	2:20:00	05:30:00 p. m.	Unidad 18	6:40 p. m.	2:20:00	09:00:00 p. m.
Unidad 20	3:20 p. m.	2:20:00	05:40:00 p. m.	Unidad 19	6:50 p. m.	2:20:00	09:10:00 p. m.
Unidad 21	3:30 p. m.	2:20:00	05:50:00 p. m.	Unidad 20	7:00 p. m.	2:20:00	09:20:00 p. m.
Unidad 22	3:40 p. m.	2:20:00	06:00:00 p. m.	Unidad 21	7:10 p. m.	2:20:00	09:30:00 p. m.
Unidad 01	3:50 p. m.	2:20:00	06:10:00 p. m.	Unidad 22	7:20 p. m.	2:20:00	09:40:00 p. m.

Fuente: Información facilitada por la cooperativa de la ruta 165.

Tabla 33. Información facilitada por la cooperativa de la ruta 165.

Cantidad de ciclo de cada unidad	4
Cantidad promedio de pasajeros que utilizan la ruta por ciclo	258
Total de pasajeros que utilizan la ruta en el día por cada unidad de transporte	1,032
Porcentaje de utilidad por cada unidad	35%
Numero de unidades	22
Capacidad	35 sentado
	42 de pie
Vida util	8 años
Marca	KAVZ-4238-61
	(Russia)
Precio de compra	\$36,000
Despreciacion del autobus según fabricante	20% anualmente

Fuente: Información facilitada por la cooperativa de la ruta 165.

No obstante, para confirmar parte de esta información abordamos las unidades de la ruta 165 para hacer un conteo de pasajeros que suben y bajan, el tiempo de ciclo que dura una unidad de transporte en hacer su recorrido de ida y vuelta, la capacidad de las unidades durante el tiempo de recorrido entre otra información, donde se obtuvo la siguiente información:

La tabla 34. muestra el conteo de subida y bajada de pasajeros en el recorrido de ida de la ruta 165 en la hora pico de la mañana, donde se observa números de paradas, las estaciones de las paradas, los nombres de las paradas, la cantidad de pasajeros que subieron y bajaron por cada parada, el acumulativo de pasajeros dentro la unidad de transporte durante el tiempo de recorrido, la capacidad de pasajeros de la unidad en el tiempo y al finalizar la tabla describe un resumen del total de pasajeros que subieron y bajaron y el porcentaje promedio de la capacidad de la unidad durante el tiempo.

Tabla 34. Conteo de subida y bajada de pasajeros en la hora pico de la mañana.

Pasajeros Sentados	Pasajeros de Pie		Hora de inicio del ciclo	7:18 a. m.	Hora final del ciclo	9:51 a. m.
35	42	Nombre de la parada	N° de Pasajeros que:		Acumulativo de pasajeros durante el tiempo	Capacidad de la unidad Durante el tiempo
N° de Paradas	Estacion		Suben	Bajan		
1	0+000	Naciones unidas (terminal de buses)	20	0	20	25.97%
2	0+128	Oscar Medal (las colinas)	1	0	21	27.27%
3	0+240	Espumar (las colinas)	2	0	23	29.87%
4	0+638	Embajada de España (las colinas)	2	1	24	31.17%
5	1+180	Maxi Pali (las colinas)	6	2	28	36.36%
6	1+379	Entrada al barrio Francisco Salazar	1	0	29	37.66%
7	1+632	Agencia Dario (barrio Francisco Salazar)	3	0	32	41.56%
8	1+962	Las praderas (barrio Walter Ferreti)	7	1	38	49.35%
9	2+042	La subidita (barrio Walter Ferreti)	1	0	39	50.65%
10	2+245	El espino (barrio Walter Ferreti)	14	0	53	68.83%
11	2+452	El espino 2 (barrio Walter Ferreti)	6	0	59	76.62%
12	2+600	Centro de salud (barrio walter Ferreti)	11	2	68	88.31%
13	3+001	La abuela o el taller (barrio Urbina)	1	0	69	89.61%
14	3+156	El Parque (barrio Adolfo Reyes)	2	1	70	90.91%
15	3+387	Duya Magica (barrio Adolfo Reyes)	1	0	71	92.21%
16	3+560	Los colchones o Pali la Fuentes (barrio la Fuente)	6	1	76	98.70%
17	4+223	Semaforos o salida de la Fuente (barrio la Fuente)	6	24	58	75.32%
18	4+550	Hospital Manolo Morales	0	17	41	53.25%
19	5+034	Estacion 5 de policia (Altamira del Este)	8	7	42	54.55%
20	5+374	Pollo Tip-Top en Altamira	1	2	41	53.25%
21	5+914	CECA Altamira	6	3	44	57.14%
22	6+312	Juan Bambacht Altamira	4	0	48	62.34%
23	6+880	Colegio Luis Alfonso Velasquez Flores (barrio Maximo Jerez)	0	0	48	62.34%
24	7+360	Colegio Elvis Diaz (barrio El Riguero)	7	2	53	68.83%
25	7+545	Talleres Modernos (barrio El Riguero)	1	2	52	67.53%
26	7+808	Parque Bill Stewart (barrio El Riguero)	2	0	54	70.13%

Fuente: Elaboración propia.

Continuación de la tabla 34

Pasajeros Sentados	Pasajeros de Pie		Hora de inicio del ciclo	7:18 a. m.	Hora final del ciclo	9:51 a. m.
35	42		N° de Pasajeros que:			
N° de Paradas	Estacion	Nombre de la parada	Suben	Bajan	Acumulativo de pasajeros durante el tiempo	Capacidad de la unidad Durante el tiempo
27	8+188	Salinas	3	2	55	71.43%
28	8+420	Donde fue el cine Salinas	0	4	51	66.23%
29	8+736	Campo Bruce	0	0	51	66.23%
30	8+906	UTC (barrio Campo Bruce)	1	0	52	67.53%
31	9+121	Iglesia Pentecoste (barrio Campo Bruce)	0	0	52	67.53%
32	9+341	Ciudad Jardin	0	6	46	59.74%
33	9+727	Mercado oriental 1	1	45	2	2.60%
34	9+937	Gancho de Camino Mercado oriental	2	0	4	5.19%
35	10+599	Repuestos Burgos	1	2	3	3.90%
36	11+419	Plaza Inter	0	0	3	3.90%
37	11+690	Arboretum (avenida Bolivar)	5	1	7	9.09%
38	12+248	Asamblea Nacional	0	1	6	7.79%
39	12+537	Olof Palme	0	0	6	7.79%
40	13+064	El Novillo (Mercado Oriental)	0	0	6	7.79%
41	13+766	Antigua cerveceria Victoria (Mercado Oriental)	0	0	6	7.79%
42	14+078	Gasolinera Momotombo (marginal carretera norte)	0	1	5	6.49%
43	14+197	Alutech (Carretera Norte)	0	0	5	6.49%
44	15+238	Ajax Delgado (Carretera Norte)	0	0	5	6.49%
45	15+766	Edificio Armando Guido (Carretera norte)	0	2	3	3.90%
46	16+354	Plasticos Modernos	1	0	4	5.19%
47	16+744	Colegio Jose de la Cruz Mena (barrio Juakin Chamorro)	2	6	0	0.00%
48	17+366	Las Torres 1 (barrio las Torres)	5	0	5	6.49%
49	17+560	Las Torres 2 (barrio las Torres)	4	0	9	11.69%
50	17+835	Hotel de la Torre (barrio San Luis Norte)	1	0	10	12.99%
51	17+962	Pulperia y Librería Isai (barrio San Luis Norte)	0	0	10	12.99%
52	18+188	Steel solution (barrio San Luis Norte)	0	10	0	0.00%
		FIN DEL RECORRIDO DE IDA	145	145	0	0.00%

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 35. muestra el conteo de subida y bajada de pasajeros en el recorrido de vuelta de la ruta 165 en la hora pico de la mañana, donde se observa números de paradas, las estaciones de las paradas, los nombres de las paradas, la cantidad

de pasajeros que subieron y bajaron por cada parada, el acumulativo de pasajeros dentro la unidad de transporte durante el tiempo de recorrido, la capacidad de pasajeros de la unidad en el tiempo y al finalizar la tabla describe un resumen del total de pasajeros que subieron y bajaron y el porcentaje promedio de la capacidad de la unidad durante el tiempo.

Tabla 35. Conteo de subida y bajada de pasajeros en el recorrido en la hora pico de la mañana.

Pasajeros Sentados	Pasajeros de Pie		Hora de inicio del ciclo	7:18 a. m.	Hora final del ciclo	9:51 a. m.
35	42		N° de Pasajeros que:		Acumulativo de pasajeros durante el tiempo	Capacidad de la unidad Durante el tiempo
N° de Paradas	Estacion	Nombre de la parada	Suben	Bajan		
1	0+000	Super mercado del Ejercito de Nicaragua	3	0	3	3.90%
2	0+654	Donde fue la PEPSI	0	0	3	3.90%
3	1+167	La Quintanina	0	0	3	3.90%
4	1+746	Gasolinera Momotombo (marginal carretera norte)	5	1	7	9.09%
5	1+975	Antigua cerveceria Victoria	1	2	6	7.79%
6	2+463	Ferreteria Juan Blandon Moreno (mercado oriental)	5	2	9	11.69%
7	2+986	Gasolinera la Cachorra	0	0	9	11.69%
8	3+441	Asamblea Nacional	0	3	6	7.79%
9	4+019	Arboretum (avenida Bolivar)	6	1	11	14.29%
10	4+337	Plaza Inter	7	1	17	22.08%
11	5+058	Repuestos Burgos	4	0	21	27.27%
12	5+708	Mercado oriental 2	34	5	50	64.94%
13	6+160	Mariscos Fuente de vida	3	0	53	68.83%
14	6+443	Iglesia Pentecoste	3	4	52	67.53%
15	6+618	UTC (barrio Campo Bruce)	0	2	50	64.94%
16	6+893	Campo Bruce	0	0	50	64.94%
17	7+235	Donde fue el cine Salinas	2	2	50	64.94%
18	7+361	Salinas	2	0	52	67.53%
19	7+651	Semaforos del Riguero	2	1	53	68.83%
20	7+756	Vigoron Ethan (El Riguero)	2	0	55	71.43%
21	7+943	Talleres Modernos (barrio El Riguero)	2	5	52	67.53%
22	8+284	Colegio Elvis Diaz (barrio El Riguero)	1	0	53	68.83%
23	8+721	Colegio Luis Alfonso Velasquez Flores (barrio Maximo Jerez)	6	0	59	76.62%
24	9+459	Juan Bambacht Altamira	5	2	62	80.52%
25	10+007	Clinica Valle (Altamira)	4	0	66	85.71%

Fuente: Elaboración propia.

Continuación de la tabla 35

Pasajeros Sentados	Pasajeros de Pie		Hora de inicio del ciclo	7:18 a. m.	Hora final del ciclo	9:51 a. m.
35	42		N° de Pasajeros que:		Acumulativo de pasajeros durante el tiempo	Capacidad de la unidad Durante el tiempo
N° de Paradas	Estacion	Nombre de la parada	Suben	Bajan		
26	10+450	Pollo Tip-Top en Altamira	3	0	69	89.61%
27	10+745	Estacion 5 de policia (colonia Centro america)	20	6	83	107.79%
28	11+336	Hospital Manolo Morales	4	2	85	110.39%
29	11+666	Semaforos o salida de la Fuente (barrio la Fuente)	28	8	105	136.36%
30	12+333	Los colchones o Pali la Fuentes (barrio la Fuente)	0	6	99	128.57%
31	12+538	Duya Magica (barrio Adolfo Reyes)	3	5	97	125.97%
32	12+756	El Parque(barrio Adolfo Reyes)	0	8	89	115.58%
33	12+936	La abuela o el taller (barrio Urbina)	0	15	74	96.10%
34	13+207	La panaderia (barrio Walter Ferreti)	0	5	69	89.61%
35	13+347	Centro de salud (barrio walter Ferreti)	0	6	63	81.82%
36	13+492	El espino 2 (barrio Walter Ferreti)	0	10	53	68.83%
37	13+696	El espino (barrio Walter Ferreti)	3	15	41	53.25%
38	13+838	La subidita (barrio Walter Ferreti)	0	5	36	46.75%
39	14+007	Las praderas (barrio Walter Ferreti)	0	4	32	41.56%
40	14+322	Agencia Dario (barrio Francisco Salazar)	0	10	22	28.57%
41	14+500	Venta de madera Barrio Francisco Salazar	0	4	18	23.38%
42	14+799	Maxi Pali (las colinas)	3	6	15	19.48%
43	15+209	Donde fue la Embajada de Rusia (Las Colinas)	0	0	15	19.48%
44	15+459	Espumar (las colinas)	0	0	15	19.48%
45	15+891	Oscar Medal (las colinas)	0	8	7	9.09%
46	16+100	Terminal de buses	0	7	0	0.00%
98		FIN DEL RECORRIDO DE VUELTA	161	161	0	0.00%

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 36. Muestra un resumen de resultados del conteo de subida y bajada de pasajeros en el recorrido de ida y vuelta de la ruta 165 realizado en la hora pico de la mañana donde también muestra el promedio de capacidad de la unidad en pasajeros, esta información es de gran importancia para saber la demanda

existente por parte de los usuarios que utilizan esta ruta para movilizarse, también las capacidades en volumen de pasajeros que esta ruta ofrece.

Tabla 36. Resumen de resultados del conteo de subida y bajada de pasajeros.

Descripcion	Recorrido de ida	Recorrido de vuelta	Total
Cantidad de pasajeros	145	161	306
Promedio de capacidad de volumen de pasajeros de la unidad (%)	40.13%	54.74%	47.44%

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 37. muestra el conteo de subida y bajada de pasajeros en el recorrido de ida de la ruta 165 en la hora pico de la mañana, donde se observa números de paradas, las estaciones de las paradas, los nombres de las paradas, la cantidad de pasajeros que subieron y bajaron por cada parada, el acumulativo de pasajeros dentro la unidad de transporte durante el tiempo de recorrido, la capacidad de pasajeros de la unidad en el tiempo y al finalizar la tabla describe un resumen del total de pasajeros que subieron y bajaron y el porcentaje promedio de la capacidad de la unidad durante el tiempo

Tabla 37. Conteo de subida y bajada de pasajeros en el recorrido de ida de la ruta 165 en la hora pico de la tarde.

Descripcion	Recorrido de ida	Recorrido de vuelta	Total
Cantidad de pasajeros	145	161	306
Promedio de capacidad de volumen de pasajeros de la unidad (%)	40.13%	54.74%	47.44%

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 38. muestra el conteo de subida y bajada de pasajeros en el recorrido de ida de la ruta 165 en la hora pico de la mañana, donde se observa números de paradas, las estaciones de las paradas, los nombres de las paradas, la cantidad de pasajeros que subieron y bajaron por cada parada, el acumulativo de pasajeros dentro la unidad de transporte durante el tiempo de recorrido, la capacidad de

pasajeros de la unidad en el tiempo y al finalizar la tabla describe un resumen del total de pasajeros que subieron y bajaron y el porcentaje promedio de la capacidad de la unidad durante el tiempo

Tabla 38. Conteo de subida y bajada de pasajeros en el recorrido de ida de la ruta 165 en la hora pico de la tarde.

Pasajeros Sentados	Pasajeros de Pie		Hora de inicio del ciclo	3:50 p. m.	Hora final del ciclo	6:40 p. m.
35	42		# de Pasajeros que:		Acumulativo de pasajeros durante el tiempo	Capacidad de la unidad Durante el tiempo
N° de Paradas	Estacion	Nombre de la parada	Suben	Bajan		
1	0+000	Naciones unidas (terminal de buses)	19	0	19	54.29%
2	0+128	Oscar Medal (las colinas)	2	0	21	60.00%
3	0+240	Espumar (las colinas)	4	0	25	71.43%
4	0+638	Embajada de España (las colinas)	1	0	26	33.77%
5	1+180	Maxi Pali (las colinas)	5	1	30	38.96%
6	1+379	Entrada al barrio Francisco Salazar	4	0	34	44.16%
7	1+632	Agencia Dario (barrio Francisco Salazar)	11	2	43	55.84%
8	1+962	Las praderas (barrio Walter Ferreti)	0	1	42	54.55%
9	2+042	La subidita (barrio Walter Ferreti)	1	0	43	55.84%
10	2+245	El espino (barrio Walter Ferreti)	7	0	50	64.94%
11	2+452	El espino 2 (barrio Walter Ferreti)	5	0	55	71.43%
12	2+600	Centro de salud (barrio walter Ferreti)	12	0	67	87.01%
13	3+001	La abuela o el taller (barrio Urbina)	3	0	70	90.91%
14	3+156	El Parque (barrio Adolfo Reyes)	5	0	75	97.40%
15	3+387	Duya Magica (barrio Adolfo Reyes)	2	4	73	94.81%
16	3+560	Los colchones o Pali la Fuentes (barrio la Fuente)	0	1	72	93.51%
17	4+223	Semaforos o salida de la Fuente (barrio la Fuente)	2	36	38	49.35%
18	4+550	Hospital Manolo Morales	9	2	45	58.44%
19	5+034	Estacion 5 de policia (Altamira del Este)	13	5	53	68.83%
20	5+374	Pollo Tip-Top en Altamira	7	1	59	76.62%
21	5+914	CECA Altamira	2	3	58	75.32%
22	6+312	Juan Bambacht Altamira	0	1	57	74.03%
23	6+880	Colegio Luis Alfonso Velasquez Flores (barrio)	0	6	51	66.23%
24	7+360	Colegio Elvis Diaz (barrio El Riquero)	3	1	53	68.83%
25	7+545	Talleres Modernos (barrio El Riquero)	12	2	63	81.82%
26	7+808	Parque Bill Stewart (barrio El Riquero)	0	2	61	79.22%

Fuente: Elaboración propia.

Continuación de la tabla 38.

Pasajeros Sentados	Pasajeros de Pie		Hora de inicio del ciclo	3:50 p. m.	Hora final del ciclo	6:40 p. m.
35	42		# de Pasajeros que:		Acumulativo de pasajeros durante el tiempo	Capacidad de la unidad Durante el tiempo
N° de Paradas	Estacion	Nombre de la parada	Suben	Bajan		
27	8+188	Salinas	0	4	57	74.03%
28	8+420	Donde fue el cine Salinas	2	6	53	68.83%
29	8+736	Campo Bruce	6	5	54	70.13%
30	8+906	UTC (barrio Campo Bruce)	1	5	50	64.94%
31	9+121	Iglesia Pentecoste (barrio Campo Bruce)	0	0	50	64.94%
32	9+341	Ciudad Jardin	14	10	54	70.13%
33	9+727	Mercado oriental 1	8	22	40	51.95%
34	9+937	Mercado oriental 2	11	2	49	63.64%
35	10+599	Repuestos Burgos	1	12	38	49.35%
36	11+419	Plaza Inter	0	9	29	37.66%
37	11+690	Arboretum (avenida Bolivar)	6	8	27	35.06%
38	12+248	Asamblea Nacional	2	8	21	27.27%
39	12+537	Olof Palme	2	15	8	10.39%
40	13+064	El Novillo (Mercado Oriental)	0	4	4	5.19%
41	13+766	Antigua cerveceria Victoria (Mercado Oriental)	0	2	2	2.60%
42	14+078	Gasolinera Momotombo (marginal carretera norte)	0	2	0	0.00%
43	14+197	Alutech (Carretera Norte)	4	0	4	5.19%
44	15+238	Ajax Delgado (Carretera Norte)	0	0	4	5.19%
45	15+766	Edificio Armando Guido (Carretera norte)	0	2	2	2.60%
46	16+354	Plasticos Modernos	1	0	3	3.90%
47	16+744	Colegio Jose de la Cruz Mena (barrio Juakin	2	5	0	0.00%
48	17+366	Las Torres 1 (barrio las Torres)	5	0	5	6.49%
49	17+560	Las Torres 2 (barrio las Torres)	4	0	9	11.69%
50	17+835	Hotel de la Torre (barrio San Luis Norte)	1	0	10	12.99%
51	17+962	Pulperia y Librería Isai (barrio San Luis Norte)	0	2	8	10.39%
52	18+188	Steel soluction (barrio San Luis Norte)	0	8	0	0.00%
		FIN DEL RECORRIDO DE IDA	199	199		

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 39 muestra el conteo de subida y bajada de pasajeros en el recorrido de ida de la ruta 165 en la hora pico de la tarde, donde se observa números de paradas, las estaciones de las paradas, los nombres de las paradas, la cantidad de pasajeros que subieron y bajaron por cada parada, el acumulativo de pasajeros dentro la unidad de transporte durante el tiempo de recorrido, la capacidad de pasajeros de la unidad en el tiempo y al finalizar la tabla describe un resumen del total de pasajeros que subieron y bajaron y el porcentaje promedio de la capacidad de la unidad durante el tiempo.

Tabla 39. Conteo de subida y bajada de pasajeros en la hora pico de la tarde.

Pasajeros Sentados	Pasajeros de Pie		Hora de inicio del ciclo	3:50 p. m.	Hora final del ciclo	6:40 p. m.
35	42		# de Pasajeros que:		Acumulativo de pasajeros durante el tiempo	Capacidad de la unidad Durante el tiempo
N° de Paradas	Estación	Nombre de la parada	Suben	Bajan		
1	0+000	Super mercado del Ejercito de Nicaragua	4	3	1	1.30%
2	0+654	Donde fue la PEPSI	7	0	8	10.39%
3	1+167	La Quintanina	0	0	8	10.39%
4	1+746	Gasolinera Momotombo (marginal carretera norte)	8	5	11	14.29%
5	1+975	Antigua cerveceria Victoria	0	3	8	10.39%
6	2+463	Ferreteria Juan Blandon Moreno (mercado oriental)	6	0	14	18.18%
7	2+986	Gasolinera la Cachorra	6	1	19	24.68%
8	3+441	Asamblea Nacional	12	1	30	38.96%
9	4+019	Arboretum (avenida Bolivar)	6	3	33	42.86%
10	4+337	Plaza Inter	8	0	41	53.25%
11	5+058	Repuestos Burgos	6	0	47	61.04%
12	5+708	Mercado oriental 2	26	3	70	90.91%
13	6+160	Mariscos Fuente de vida	0	6	64	83.12%
14	6+443	Iglesia Pentecoste	2	3	63	81.82%
15	6+618	UTC (barrio Campo Bruce)	2	1	64	83.12%
16	6+893	Campo Bruce	0	10	54	70.13%
17	7+235	Donde fue el cine Salinas	0	0	54	70.13%
18	7+361	Salinas	1	2	53	68.83%
19	7+651	Semaforos del Riguero	0	0	53	68.83%
20	7+756	Vigoron Ethan (El Riguero)	1	6	48	62.34%
21	7+943	Talleres Modernos (barrio El Riguero)	0	12	36	46.75%
22	8+284	Colegio Elvís Díaz (barrio El Riguero)	3	8	31	40.26%
23	8+721	Colegio Luis Alfonso Velasquez Flores (barrio)	8	0	39	50.65%
24	9+459	Juan Bambacht Altamira	4	1	42	54.55%

Fuente: Elaboración propia.

Continuación de la tabla 39

Pasajeros Sentados	Pasajeros de Pie		Hora de inicio del ciclo	3:50 p. m.	Hora final del ciclo	6:40 p. m.
35	42	Nombre de la parada	# de Pasajeros que:		Acumulativo de pasajeros durante el tiempo	Capacidad de la unidad Durante el tiempo
N° de Paradas	Estacion		Suben	Bajan		
25	10+007	Clinica Valle (Altamira)	8	1	49	63.64%
26	10+450	Pollo Tip-Top en Altamira	8	3	54	70.13%
27	10+745	Estacion 5 de policia (colonia Centro america)	0	7	47	61.04%
28	11+336	Hospital Manolo Morales	10	0	57	74.03%
29	11+666	Semaforos o salida de la Fuente (barrio la Fuente)	0	0	57	74.03%
30	12+333	Los colchones o Pali la Fuentes (barrio la Fuente)	2	0	59	76.62%
31	12+538	Duya Magica (barrio Adolfo Reyes)	0	1	58	75.32%
32	12+756	El Parque(barrio Adolfo Reyes)	0	1	57	74.03%
33	12+936	La abuela o el taller (barrio Urbina)	2	2	57	74.03%
34	13+207	La panaderia (barrio Walter Ferreti)	0	5	52	67.53%
35	13+347	Centro de salud (barrio walter Ferreti)	5	8	49	63.64%
36	13+492	El espino 2 (barrio Walter Ferreti)	0	10	39	50.65%
37	13+696	El espino (barrio Walter Ferreti)	1	9	31	40.26%
38	13+838	La subidita (barrio Walter Ferreti)	0	0	31	40.26%
39	14+007	Las praderas (barrio Walter Ferreti)	0	4	27	35.06%
40	14+322	Agencia Dario (barrio Francisco Salazar)	0	5	22	28.57%
41	14+500	Venta de madera Barrio Francisco Salazar	3	6	19	24.68%
42	14+799	Maxi Pali (las colinas)	0	1	18	23.38%
43	15+209	Donde fue la Embajada de Rusia (Las Colinas)	0	5	13	16.88%
44	15+459	Espumar (las colinas)	3	6	10	12.99%
45	15+891	Oscar Medal (las colinas)	0	0	10	12.99%
46	16+100	Terminal de buses	0	10	0	0.00%
98		FIN DEL RECORRIDO DE VUELTA	152	152	0	0.00%

Fuente: Elaboración propia

La tabla 39. Muestra un resumen de resultados del conteo de subida y bajada de pasajeros en el recorrido de ida y vuelta de la ruta 165 realizado en la hora pico de la tarde donde también muestra el promedio de capacidad de la unidad en

pasajeros, esta información es de gran importancia para saber la demanda existente por parte de los usuarios que utilizan esta ruta para movilizarse, también las capacidades en volumen de pasajeros que esta ruta ofrece.

Tabla 40. Resumen de resultados del conteo de subida y bajada de pasajeros

Descripcion	Recorrido de ida	Recorrido de vuelta	Total
Cantidad de pasajeros	199	152	351
Promedio de capacidad de volumen de pasajeros de la unidad (%)	46.55%	48.19%	47.37%

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 40. Muestra un resumen de los pasajeros que subieron y bajaron en las horas pico de la mañana y la tarde, también muestra un promedio de pasajeros que utilizaron esta ruta en las dos horas pico y un promedio de capacidad de volumen de pasajeros de las unidades.

Tabla 41. Resumen de resultados del conteo de subida y bajada de pasajeros

Descripcion	Recorrido de ida	Recorrido de vuelta	Total	Promedio
Cantidad de pasajeros hora pico de la mañana	145	161	306	328.5
Cantidad de pasajeros hora pico de la tarde	199	152	351	
Promedio de capacidad de volumen de pasajeros de la unidad (%) en la hora pico de la mañana	40.13%	54.74%	47.44%	47.41%
Promedio de capacidad de volumen de pasajeros de la unidad (%) en la hora pico de la tarde	46.55%	48.19%	47.37%	

Fuente: Elaboración propia.

Cálculo de la Depreciación

Depreciación = (Costo inicial - Valor residual) / Vida útil

ec. 31

Donde:

Costo inicial = \$36,000

Valor residual = 20% de la depreciación anual (ver tabla 33.) = \$36,000x20%

Valor residual = \$7,200

Vida útil = 8 años (según fabricante ver tabla 33.)

Por lo tanto:

Depreciación = (\$36,000-\$7,200) /8 años

Depreciación = \$3,600 por año

Depreciación por día = (\$3,600/365)

Depreciación por día = \$9.86

Depreciación por día en C\$ = (\$9.86/36.62C\$/ \$)

Tasa de cambio 36.62C\$ x1 \$

Depreciación por día en C\$ = C\$ 361.18

La tabla 41. Muestra la depreciación anual de los autobuses que conforman la ruta 165 en el periodo de su vida útil de 8 años y también se observa al final de la tabla el valor de recuperación de la unidad de transporte al final de su vida útil.

Tabla 42. Depreciación lineal para autobuses de la ruta 165.

Valor de autobus	\$	36,000.00	Porcentaje de depreciacion anual	20%
Vida util (años)		Porcentaje de depreciacion (10% según fabricante)	Despreciacion acumulada	Valor en libro
1	\$	3,600.00	\$ 3,600.00	\$ 32,400.00
2	\$	3,600.00	\$ 7,200.00	\$ 28,800.00
3	\$	3,600.00	\$ 10,800.00	\$ 25,200.00
4	\$	3,600.00	\$ 14,400.00	\$ 21,600.00
5	\$	3,600.00	\$ 18,000.00	\$ 18,000.00
6	\$	3,600.00	\$ 21,600.00	\$ 14,400.00
7	\$	3,600.00	\$ 25,200.00	\$ 10,800.00
8	\$	3,600.00	\$ 28,800.00	\$ 7,200.00
Valor del auto bus despues de su vida util o valor de recumeracion			\$ 7,200.00	

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 42. Muestra los costos administrativos de la cooperativa de la ruta 165 y al final de la misma muestra el cálculo del costo por día administrativo adjudicado a cada una de las 22 unidades que forman parte de la ruta 165.

Tabla 43. Costos administrativos de la cooperativa de la ruta 165.

Personal	Cantidad	Salario por mes	Salario por día	Costo por día del seguro social	Costo por día vacaciones	Costo por día de aguinaldo	Costo por día de indemnización	Costo real por día
Analista	2	C\$12,000.00	C\$400.00	C\$28.00	C\$33.32	C\$33.32	C\$33.32	C\$1,055.92
Chequeador	3	C\$10,000.00	C\$333.33	C\$23.33	C\$27.77	C\$27.77	C\$27.77	C\$1,319.90
Vice-presidente de la cooperativa	1	C\$20,000.00	C\$666.67	C\$46.67	C\$55.53	C\$55.53	C\$55.53	C\$879.93
Presidente de la cooperativa	1	C\$18,000.00	C\$600.00	C\$42.00	C\$49.98	C\$49.98	C\$49.98	C\$791.94
Guardas de seguridad	4	C\$10,000.00	C\$333.33	C\$23.33	C\$27.77	C\$27.77	C\$27.77	C\$1,759.87
Total								C\$5,807.56
Numero de unidades en operación								22
Costo por día								C\$263.98

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 43. Muestra a detalle los costos de operación por día de cada una de las unidades de transporte de la ruta 165, donde cada insumo que se muestra en la tabla su costo fue calculado por un día y al final de la tabla encontramos los costos directos de cada unidad, costos administrativos de la cooperativa que son compartidos entre las 22 unidades que conforman la ruta, la utilidad o ganancia de cada dueño de las unidades que es en este caso el 35% (ver tabla 33.).

Cálculo de la tarifa real del pasaje

$$\text{Tarifa} = (\text{Costo} + \text{Utilidad}) / \text{Pasajeros}$$

Donde:

$$\text{Costo} + \text{Utilidad} = \text{C\$ } 8,637.42$$

$$\text{Pasajeros promedio por día} = 1,032$$

Ingresando datos:

$$\text{Tarifa} = (\text{C\$ } 8,637.42) / 1,032 \text{ Pasajeros} \times \text{día}$$

$$\text{Tarifa} = 8.37 \text{ C\$} \sim 8.50 \text{ C\$}$$

Por lo tanto, según la información obtenida real en campo y aplicando la fórmula de la tarifa el pasaje real del transporte urbano colectivo de la ciudad de Managua seria de 8.50 C\$

Tabla 44. Costos de operación por día de cada una de las unidades de transporte de la ruta 165.

Descripción del Consumo	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Observación
Combustible					
Diesel	Galones	25	C\$163.57	C\$4,089.25	Consume cada unidad por día un total de 25 galones a un costo de 163.57C\$ por galon.
Repuestos					
Partes electricas	Global	1	C\$83.33	C\$83.33	
Llantas	Global	1	C\$202.40	C\$202.40	220\$ cada llanta se cambian cada 8 meses, usan 6 llantas
Filtros	Global	1	C\$90.00	C\$90.00	
Baterias	Global	1	C\$53.56	C\$53.56	9,774.15C\$ X 2 baterias, cambio anual
Otros repuestos	Global	1	C\$52.00	C\$52.00	Compra de parte electricas pequeñas de fusibles, bujias entre otros.
Insumos de seguridad	Global	1	C\$12.33	C\$12.33	Anualmente se invierte aproximadamente 4500C\$ en insumos de seguridad como Extintor de 20 libras, triangulos de parqueo entre otros
Mantenimiento					
Aceite para motor	Global	1	C\$166.67	C\$166.67	Se hace cambio de aceite mensualmente, siendo un volumen de 1 cubeta y su costo estimado es de 5000C\$
Fricciones para frenos	Global	1	C\$66.67	C\$66.67	Se le hace cambio de fricciones cada mes y tiene un costo de 2,000C\$
Engrase en general y lavado	Global	1	C\$58.33	C\$58.33	Se consume en 2 meses una cubeta de grasa que se estima su costo en unos 3500C\$
Mantenimiento correctivos imprevisto	Global	1	C\$300.00	C\$300.00	
Gastos Administrativos					
Pago de seguridad de las	Global	1	C\$79.99	C\$79.99	
Pago del analista	Global	1	C\$48.00	C\$48.00	
Pago del chequeador	Global	1	C\$60.00	C\$60.00	
Pago del presidente de la cooperativa	Global	1	C\$40.00	C\$40.00	
Pagos de ley					
Permiso de operación de parte de la cooperativa	Global	1	C\$200.00	C\$200.00	
Sticket de rodamiento	Global	1	C\$0.82	C\$0.82	
Permiso de operación de parte del MTI	Global	1	C\$1.37	C\$1.37	
Cuota por el pago de unidad de transporte	Global	1	C\$126.67	C\$126.67	La cuota mensual por la adquisicion de la unidad es de \$375 (13,800C\$)
Pago de impuesto de bienes e inmueble (IBI) en la alcaldia	Global	1	C\$327.67	C\$327.67	Este impuesto corresponde al 1% del valor de la propiedad donde se ubica la cooperativa y parqueo de las unidades.
Otros Gastos					
Suministro de agua	Global	1	C\$8.33	C\$8.33	
Suministro de electricidad	Global	1	C\$50.00	C\$50.00	
Servicio de limpieza diaria por unidad	Global	1	C\$100.00	C\$100.00	El personal que lava las unidades es un total de 3 personas donde cada una ganan 300C\$ al día y las unidades en operación que lavan son 9 unidades
Servicio de Internet	Global	1	C\$33.33	C\$33.33	
Servicio Telefonico	Global	1	C\$16.67	C\$16.67	
Inspeccion de gases	Global	1	C\$1.67	C\$1.67	Se realiza cada 6 meses a un costo de 300C\$
Inspeccion mecanica	Global	1	C\$1.67	C\$1.67	Se realiza cada 6 meses a un costo de 300C\$
Remuneraciones					
Pago de personal operativo (Chofer)	Global	1	C\$400.00	C\$400.00	
				C\$6,670.71	
	Costo directo de cada unidad por día			C\$6,006.73	
	Costo administrativos por día de cada una de las unidades de la cooperativa			C\$30.18	
	Costos de depreciacion por día			C\$361.18	
	Costo total por unidad x día			C\$6,398.09	
	Utilidad			C\$2,239.33	
	Costo + utilidad			C\$8,637.42	

Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO VII: PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES

7.1 Inventario vial

- Mantenimiento o sustitución de todas las señales de tránsito verticales que fueron encontradas en mal estado.
- Señales de tránsito vertical y horizontales faltantes antes descritas, Se propone la coordinación con la DSTN de la policía nacional y la alcaldía de managua (ALMA) la instalación de el mismo por la necesidad que estas representan.
- Marcar las señales horizontales las cuales las mayorías están casi no visibles.
- Señalizar con pintura amarilla los diferentes reductores de velocidad encontrados en el recorrido de la ruta.
- Construcción de casetas para usuarios en paradas de buses oficiales de la ruta con su respectiva señal restrictiva.
- En las paradas que no exista espacio para la construcción de bahías delimitar en la calzada un área lo suficientemente grande marcada con pintura de tráfico amarilla, para indicar el estacionamiento de buses y marcar en la calzada PARADA EXCLUSIVAS DE BUSES
- Mantenimientos a drenajes menores
- Construcción de cunetas y andenes para delimitar correctamente el área de circulación vehicular y así proteger a los peatones.

7.2 Estudio de velocidad

- Evitar el mal estacionamientos de vehículos en las vías de circulación vehicular principales que obstaculizan la circulación de las unidades de transporte de esta ruta sobre todos en los sectores de ciudad jardín, gancho de camino en el mercado oriental, el sector del novillo en el mercado oriental y en la calle de la antigua cervecería en el mercado oriental.

- Evitar de parte las autoridades correspondientes el agilizar el tránsito de las rutas interurbanas que salen de la terminal del mercado Roberto Huembes y se dirigen hacia carretera a Masaya, ya que estas unidades atrasan el flujo vehicular, incluyendo las
- unidades de la ruta 165 que por ese sector circulan desde su salida de la terminal hasta los semáforos de Loselza en Altamira.

7.3 Volumen de tránsito:

- Cambiar los controles semafóricos que trabajan con programas fijos por semáforos accionados por sensores para evitar demoras innecesarias, hay que reprogramar los tiempos de verde y tiempo de luz roja, en los sentidos con mayor flujo vehicular (semáforo entrada a la Fuente, semáforo de Loselza, Semáforos de la Antigua Pepsi y semáforo semáforos de la Roveló).
- Realizar un estudio específico de las intersecciones semaforizadas para mejorar el nivel de servicio y capacidad vial (semáforo entrada a la Fuente, semáforo de Loselza, Semáforos de la Antigua Pepsi y semáforo semáforos de la Roveló).
- Se debe fortalecer la coordinación entre la Alcaldía de Managua y Policía Nacional mediante presencia de agentes de tránsito, los cuales se encarguen de verificar que los conductores no parqueen sus vehículos a manos de 70 m de distancia en cada intersección, y así poder evitar conflictos y congestionamientos
- Mejorar el servicio de transporte público específicamente en la ubicación y distribución correcta de las paradas de buses.
- Mantener agentes reguladores de tránsito en las intersecciones con más conflictos vehiculares (semáforo entrada a la Fuente, semáforo de Los Selza,

Semáforos de la Antigua Pepsi y semáforo de la Rovel). Para poder disminuir embotellamiento que se genera en esos sitios y así poder garantizar mejor fluidez vehicular

- La ALMA a través del departamento de Urbanismo debe controlar el uso del suelo, principalmente para que no se generen centros de atracción del tránsito como negocios ubicados en la vía que no cuentan con áreas de parqueo privado.
- Los resultados obtenidos de la capacidad y nivel de servicio de las intersecciones semaforizadas indican que todas están en niveles de servicio deficiente, siendo necesario efectuar un estudio muy particular de las mismas para erradicar este problema.

7.4 Accidentalidad

- Remarcar las señales y símbolos horizontales del tramo con poca visibilidad, para que los conductores puedan observar con claridad la señal y su tipo, lo que le permitirá guiarse con claridad a su destino. Así mismo, colocar capta luces para mayor visibilidad de la vía en la noche.
- Implementación de planes en los horarios y días con mayor frecuencia de accidentes, así misma presencia policial en los puntos críticos para reducir la accidentabilidad.
- Efectuar planes en los horarios (7:00a.m – 8:00 a.m. y 5:00 pm – 6:00 p.m.) y días con mayor frecuencia de accidentes (lunes, miércoles y viernes), asimismo presencia policial en los puntos críticos para reducir la accidentalidad.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

En el presente capítulo se manifiesta las conclusiones del recorrido de la ruta 165 del transporte urbano colectivo basados en los análisis de resultados de cada estudio de los capítulos, alcanzando las metas y objetivos planteados en esta monografía:

En el estudio de **inventario vial** se encontró señales restrictivas, preventivas e informativas, el 26.63% en buen estado, el 72.28% en estado regular y el 1.09% en mal estado. De las señales horizontales 18,200 ml de recorrido de ida solamente tienen 3,966 ml de este tipo de señal, por medio del trabajo de campo se encontraron, línea doble continua color amarilla, línea sencilla discontinua color blanco, clasificándolas por su estado, bueno, regular y malo que el 100% en estas señales están en buen estado. Entre las señales horizontales que se encontraron flechas direccionales un total de 31, 14 en el carril derecho y 17 en el carril izquierdo, el 100 % está en estado regular. Semáforos lumínicos se encontraron el 92% que fueron encontrados están en buen estado y un 8% donde el 80% se encuentran el carril izquierdo. Reductores de velocidad un total de 16 , todos de ellos su carpeta de rodamiento está compuesta por material asfáltico, el cual está el 100 % en buen estado el 87.50 % de los reductores se encuentra en mal estado y el 12.50 % en buen estado, en el drenaje pluvial como, puentes, rejillas, vado, tragantes y canaletas de las cuales el 55.17 % están en buen estado y el 37.93 están en mal estado. Y las cunetas se encontró 18,200 metros de longitud de los cuales el 43.77 % está en estado bueno y el 56.23 % está en estado regular. en los andenes encontramos 16,753 metros lineales de los cuales el 46.15 % está en buen estado y 53.85 % está en estado regular. Las bahías de buses fueron 11, y 10 casetas para usuarios totalidad encontradas, en las 96 paradas oficiales que utiliza en el recorrido de ida y de vuelta.

En el estudio de velocidad al aplicar la metodología para determinar la velocidad de operación de la unidad, se analizó que la unidad de transporte excedió el límite establecido en cuatro puntos del recorrido frente al colegio Luis Alfonso Velásquez flores, campo bruce, arboretum avenida Bolívar y Olof Palme. esta información se

adquirió en recorrido de ida en el recorrido de vuelta la unidad de transporte en lugares donde excedió: campo bruce cercanías del colegio el buen Pastor, entre los semáforos del RUCFA y semáforos repuestos Burgos, cercanías del colegio Elvis días Colegio Luis Alfonso Velásquez Flores, frente a la clínica valle Altamira, este recorrido se realizó en la hora pico de la mañana.

En el **estudio de volumen de tránsito** se realizaron una serie de cálculos con la información de aforos proporcionada por la alcaldía de managua (ALMA) departamento de vialidad, que por medio de esa información determinamos los volúmenes de hora de máxima demanda se determinó que de las 8 intersecciones que aparece en la tabla, 4 de ellas son las que contienen el mayor volumen de tránsito de las cuales son; semáforos de la entrada a la fuente 5,261 vehículos en hora pico de las 6:00 pm – 7:00 pm, semáforos Auto lote el Chele 4,109 vehículos en hora pico entre las 5:00 pm a 6:00 pm , Semáforos Antigua Pepsi 4,280 en hora pico de 5:00 pm a 6:00 pm, semáforos plásticos La Róbelo 4,768 vehículos en hora pico de las 7:00 am a 8:00 am .Para el factor de hora de máxima demanda siendo los siguientes resultados para cada intersección : semáforos entrada la fuente de 0.98 FHMD encontrado en el turno de la tarde, semáforos Los Selza con 0.88 de FHMD en el turno de la mañana, semáforos Juan Bansbash con 0.93 de FHMD en el turno de la tarde, semáforos Auto lote el chele con 0.91 de FHMD en el turno de la mañana, semáforos repuestos burgos con 0.85 FHMD en el turno de la mañana, semáforos antigua Pepsi con 0,94 FHMD en el turno de la mañana, semáforos plásticos la Róbelo con 0.90 FHMD. En resumen, las intersecciones que se estudiaron funcionan a un nivel de sobre saturación con relación a su capacidad.

En el **análisis de accidentalidad** de 5 años de estudio (2018-2022), que el año 2022 fue el que tuvo la mayor cantidad de accidentes. En ese mismo año los tipos de accidentes con más frecuencia fueron colisión entre vehículos, con objeto fijo y atropello de peatones. Se determino 18 puntos críticos se determinaron las causas de accidentes sobre el recorrido que realiza esta ruta de mangua fueron 4 causas, invasión de carril, desatender señales de tránsito, giros indebidos, no guardar la distancia, interceptar al paso.

En el **estudio de oferta y demanda** se comprobó que la demanda de esta ruta es alta con un promedio de 328.5 pasajeros por vuelta y la oferta es competitiva comprobado con el dato importante del cálculo del promedio de la capacidad de volumen de pasajeros que fue de 47.41% en pocas palabras los pasajeros suben y bajan constantemente y las unidades de transporte no sobre pasan su capacidad, se dio a conocer los costos operativos y administrativos, la depreciación de los autobuses, la utilidad percibida por cada dueño de las unidades y con la fórmula para calcular la tarifa real de pasaje se llegó a un costo de 8.5 córdobas.

RECOMENDACIONES

- Planificar un mantenimiento de las obras de drenaje en el tramo.
- Colocar al menos un mínimo de señalización vertical, especialmente en el foco de desarrollo comercial de la localidad, mientras se implementa un proyecto formal, con el fin de que pueda mejorarse de manera rápida el comportamiento del flujo vehicular actual sobre el tramo. Una vez colocada dicha señalización vertical, brindar los mantenimientos periódicos necesarios conforme a lo estipulado en el Manual Centroamericano de Mantenimiento de carreteras Edición 2010.
- Establecer un hábito de orden con respecto a los puntos donde se espera el transporte urbano colectivo, así mismo una convivencia de respeto con las señales de tránsito que una vez colocadas, priorizan la seguridad e integridad del peatón.
- Ejecutar campaña de educación vial, realizar capacitaciones a los conductores de las diferentes modalidades y especialmente en los centros escolares y comunales.
- Brindar el mantenimiento necesario a la actual infraestructura vial horizontal asignada al MTI cada cierto período de tiempo de tal manera que esta opere de forma óptima durante todo el año.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- Dirección de seguridad de tránsito de la Policía Nacional de Nicaragua. (2003). *Manual del conductor*. Nicaragua.
- Leclair, C. R. (2004). *Manual Centroamericano de Mantenimiento de Carreteras*.
- Mayor, R. C. (1994). *INGENIERIA DE TRANSITO Fundamentos y Aplicaciones*. Mexico, D.F.: Alfaomega.
- Mayor, R. C. (2018). *ingenieria de tránsito. Fundamentos y Aplicaciones*. México, Mexico: Alfaomega .
- NINDIRI-LAS, M. E. (2016). UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA, MASAYA.
- (2017). *PROPUESTA DE SOLUCION AL CONGESTIONAMIENTO VIAL DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL DEL SUR DEL KM 45 AL KM 48 DEPARTAMENTO DE MANAGUA*. MANAGUA.
- SIECA, S. D. (2014). *MANUAL CENTROAMERICANO DE DISPOSITIVOS UNIFORMES PARA EL CONTROL DE TRANSITO*. GUATEMALA: Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA). Obtenido de
file:///C:/Users/DELL/Desktop/CARPETAS%20VARIAS/MONOGRAFIA%20UNI/Manual%20de%20Dispositivos%20uniformes%20para%20el%20%20Control%20del%20Tr%C3%A1nsito%202014.pdf

ANEXOS

Imagen 21. Señales verticales encontradas en el recorrido ruta 165

Imagen de señales verticales	Descripción del Problema
	Señal de Parada de autobús en mal estado sin bahía, ni caseta para pasajeros Ubicación: Barrio campo Bruce, distrito IV de Managua, del semáforo de las salinas 4 cuadras al oeste.
	Falta de señal de alto en una intersección Ubicación: Barrio Augusto C. Sandino, distrito V de Managua, de los semaforos de la avenida central las colinas, 2 cuadras al sur, 1-1/2 cuadra al oeste.
	Señales de ALTO y CRUCE DE PEATONES dañada por pinturas. Ubicación: Semáforos del Salinas, barrio el Salinas.
	Señal de PASO PEATONAL DE ESTUDIANTE totalmente obstruida por ramas de árboles Ubicación: Costado norte del colegio público Luis Alfonso Velásquez Flores en la colonia Máximo Jerez.
	Señal de PARADA DE AUTOBUSES ilegible, deteriorada por carteles Ubicación: Barrio Campo Bruce sobre la 13 Calle Sureste
	Señal NO GIRAR A LA IZQUIERDA, oculta por poste metálico de telecomunicaciones. Ubicación: Del colegio público Luis Alfonzo Velásquez Flores, 1 cuadra al sur, sobre la 27 Avenida Sureste, barrio Máximo Jerez.

Fuente: Elaboración propia

Imagen 22. Intersecciones semafóricas encontradas en el recorrido ruta 165

Imagen de señales Semafóricas	Ubicación y estado
	Intersección en T; entre la 15 avenida Noreste y la carretera panamericana norte , frente a ENABAS en la carretera panamericana norte. En buen estado.
	Intersección en CRUZ, entre la calle Colon y la 10 Avenida Sureste, repuestos Burgos. En buen Estado.
	Semáforos lumínicos ubicados frente a la universidad nacional autónoma de nicaragua UNAN-RUCFA, Intersección en T entre la calle Colon y la 16 calle Sureste en el mercado Oriental En mal estado.
	Semáforos de la Fuente Intersección CRUZ, entre avenida Isidro y la pista la Solidaridad, sin señales horizontales. En buen estado.
	Semáforos de Juan Bansbach Intersección entre la pista Radial Santo Domingo y Calle Xolotlán, barrio México. En buen estado.
	Semáforo peatonal Frente a Alutech sobre la carretera panamericana norte. En mal estado

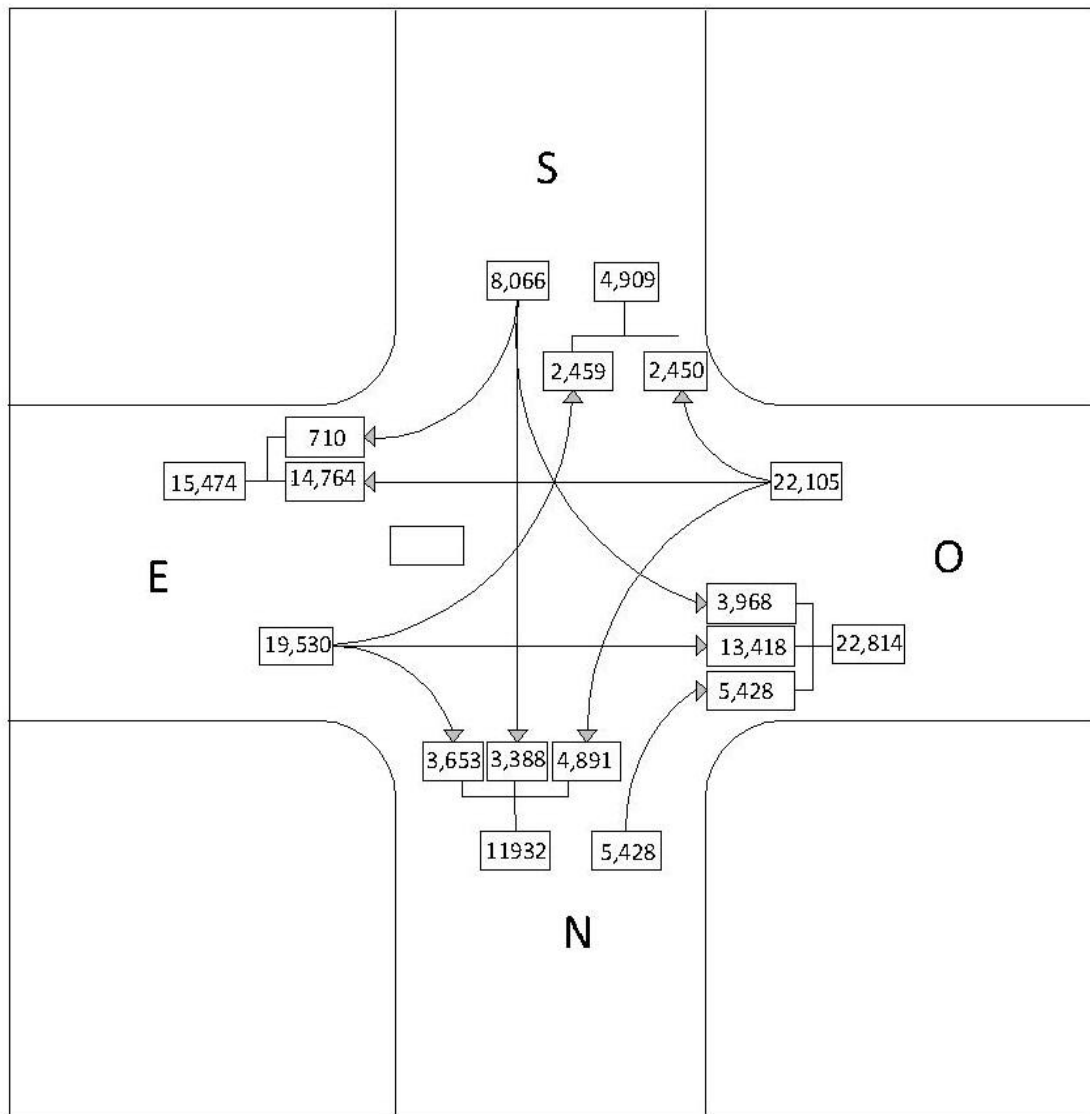
Fuente: Elaboración propia

Imagen 23. Señales horizontales encontradas en el recorrido de la ruta 165

Imagen de señales Horizontales	Ubicación y estado
	Flechas direccionales en avenida principal de Altamira Distrito V de Mangua. En mal estado.
	Líneas dobles continuas en amarillo y líneas discontinuas en blanco en avenida principal de Altamira distrito V de Managua. En buen estado.
	Señalización horizontal en rotonda Hugo Chávez Frías ubicada en la avenida Bolívar en el distrito I de Managua En buen estado.
	Líneas de pare y líneas de senda peatonal tipo cebra, sobre la avenida Bolívar. En buen estado.
	Línea continua divisora de carriles en el mismo sentido, frente a la asamblea nacional en 3 calle Sureste. Mal estado, poco visible

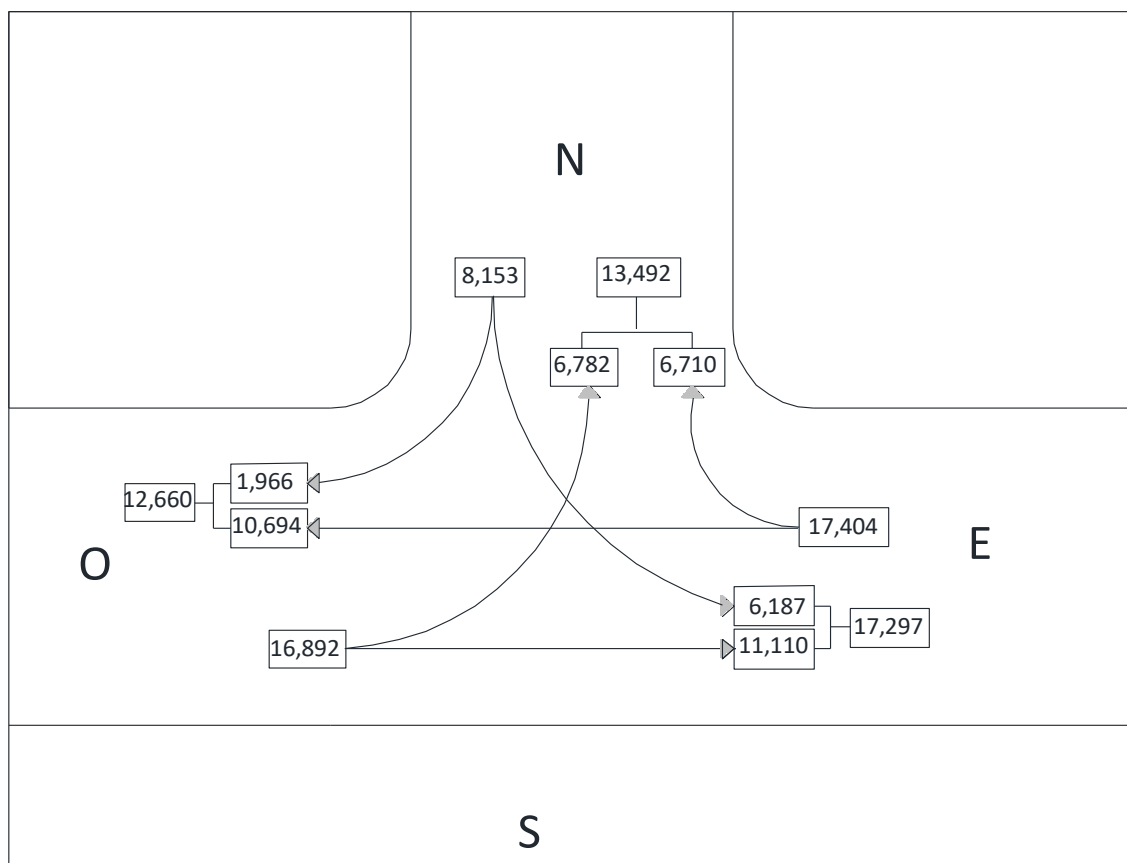
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 16. Flujo de volúmenes de tránsito intersección semafórica entrada a la fuente 12 horas de conteo vehicular



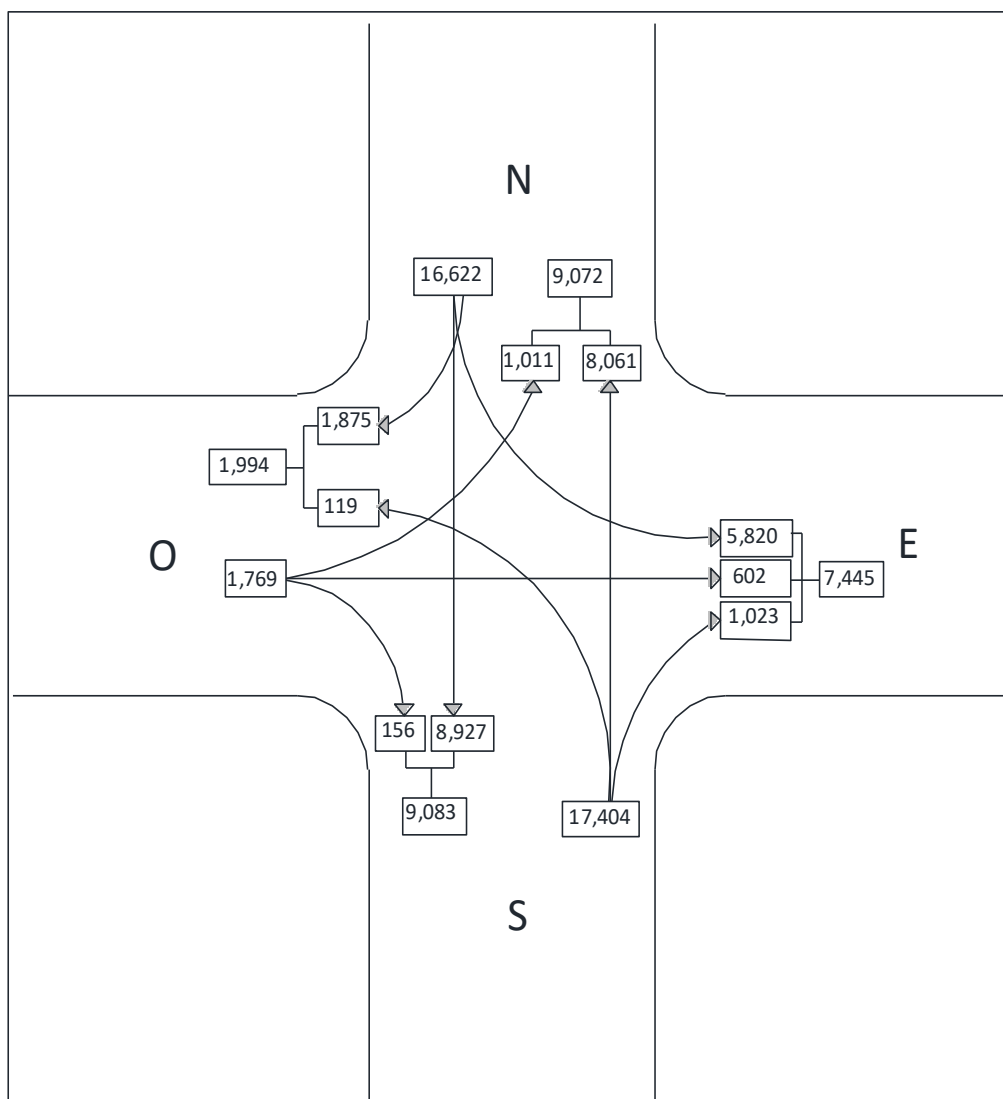
Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 17. Flujo de volúmenes de tránsito intersección semaforizada los Selza
12 horas de conteo vehicular**



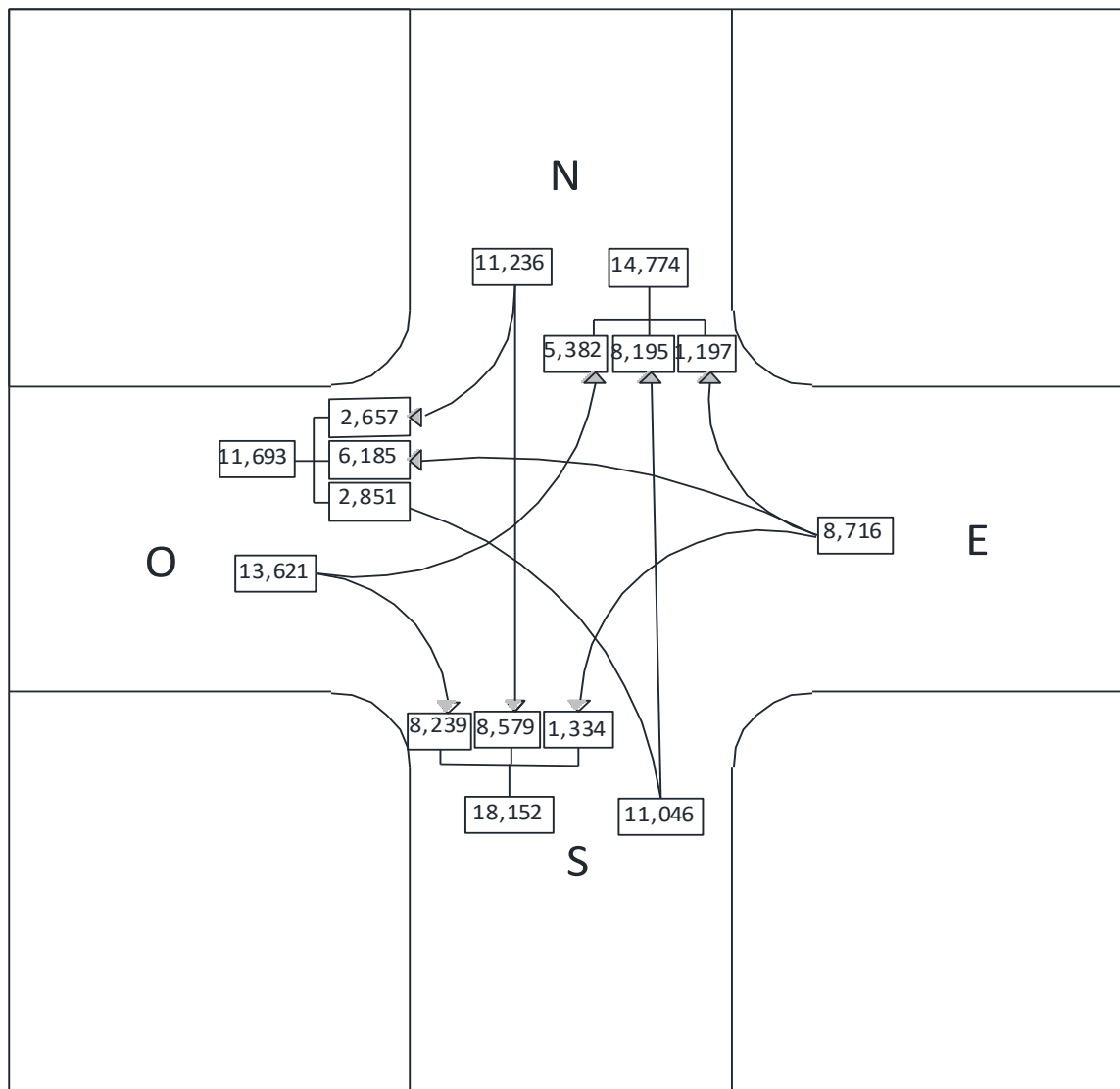
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 18. Flujo de volúmenes de tránsito intersección semafórica Juan Bansbach 12 horas de conteo vehicular



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 19. Flujo de volúmenes de tránsito intersección semafórica Auto lote el Chele 12 horas de conteo vehicular



Fuente: Elaboración propia

The diagram is a network graph divided into four quadrants by a vertical line and a horizontal line. The quadrants are labeled N (North), S (South), E (East), and O (West). Nodes are represented by boxes with numbers inside. Connections are shown as lines with arrows indicating direction.

Nodes and their values:

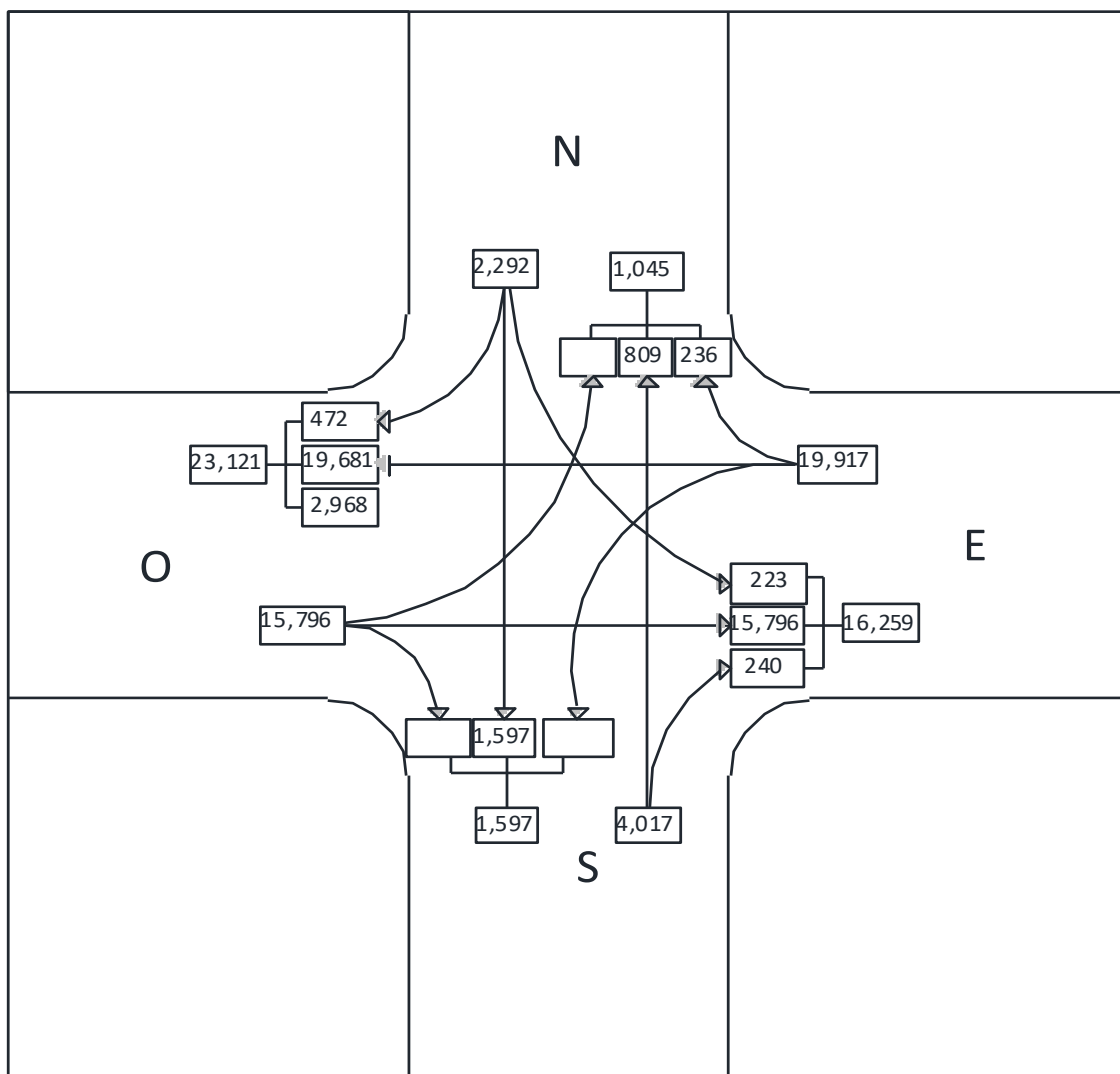
- North (N):** 1,424, 988, 351, 430, 207
- South (S):** 161, 374, 144, 679, 832
- East (E):** 7,039, 799, 7,473, 83, 8,355
- West (O):** 7,258, 251, 5,688

Connections:

- From 1,424 (N) to:** 251 (O), 5,688 (O), 351 (N), 430 (N), 207 (N), 799 (E), 7,473 (E), 83 (E), 161 (S), 374 (S), 144 (S).
- From 988 (N) to:** 351 (N), 430 (N), 207 (N), 799 (E), 7,473 (E), 83 (E), 161 (S), 374 (S), 144 (S).
- From 351 (N) to:** 251 (O), 5,688 (O), 799 (E), 7,473 (E), 83 (E), 161 (S), 374 (S), 144 (S).
- From 430 (N) to:** 251 (O), 5,688 (O), 799 (E), 7,473 (E), 83 (E), 161 (S), 374 (S), 144 (S).
- From 207 (N) to:** 251 (O), 5,688 (O), 799 (E), 7,473 (E), 83 (E), 161 (S), 374 (S), 144 (S).
- From 7,039 (E) to:** 251 (O), 5,688 (O), 799 (E), 7,473 (E), 83 (E), 161 (S), 374 (S), 144 (S).
- From 799 (E) to:** 7,473 (E), 83 (E), 161 (S), 374 (S), 144 (S).
- From 7,473 (E) to:** 83 (E), 161 (S), 374 (S), 144 (S).
- From 83 (E) to:** 161 (S), 374 (S), 144 (S).
- From 161 (S) to:** 374 (S), 144 (S).
- From 374 (S) to:** 144 (S).
- From 679 (S) to:** 832 (S).
- From 832 (S) to:** 799 (E), 7,473 (E), 83 (E), 161 (S), 374 (S), 144 (S).
- From 7,258 (O) to:** 251 (O), 5,688 (O).
- From 251 (O) to:** 5,688 (O).
- From 5,688 (O) to:** 251 (O).

VIII

Gráfico 21. Flujo de volúmenes de tránsito intersección semafórica Antigua Pepsi 12 horas de conteo vehicular



Fuente: Elaboración propia

Tabla 45. Factor de utilización de carriles

Movimiento en el Grupo de Carriles	No. de carriles en Grupo	% de Transito en carril mas usado	Factor de Utilizacion (U)
De frente o Compartido	1	100.00	1.00
	2	52.50	1.05
	3	36.70	1.10
Giro a la Izquierda Exclusivo	1	100.00	1.00
	2	51.50	1.03
Giro a la Derecha Exclusivo	1	100.00	1.00
	2	56.50	1.13

Fuente: tomo 12 Manual de ingeniería de tránsito Pag.81

Tabla 46. Factor de Ajuste por Ancho de carril (f_A)

Ancho de Carriles	2.44	2.74	3.05	3.35	3.65	3.96	4.27	4.57	≥ 4.88
Factor Ancho de Carriles	0.87	0.9	0.93	0.97	1	1.03	1.07	1.1	Usar 2 Carriles

Fuente: tomo 12 Manual de ingeniería de tránsito Pag.81

Tabla 47. Factor por ajustes de vehículos pesados (f_{VP})

% de Vehiculos Pesados	Factor de vehiculos pesados
0	1.000
4	0.980
6	0.943
8	0.926
10	0.909
15	0.870
20	0.833
25	0.800
30	0.769
35	0.741
40	0.714
45	0.690
50	0.667
75	0.571
100	0.500

Fuente: tomo 12 Manual de ingeniería de tránsito, Pag 83

Tabla 48. Factor por ajustes por pendiente (f_P)

	Bajando			Nivel	Subiendo		
Pendiente %	-6	-4	-2	0	+2	+4	+6
Factor pendiente	1.03	1.2	1.01	1	0.99	0.98	0.97

Fuente: tomo 12 Manual de ingeniería de tránsito, Pag 83

Tabla 49. Factor por ajustes por estacionamiento (f_E)

No. de carriles en grupo de carriles	Sin estaci	No. de vehiculos estacionados por hora				
N		0	10	20	30	40
1	1.00	0.90	0.85	0.8	0.75	0.7
2	1.00	0.95	0.92	0.89	0.87	0.85
3	1.00	0.97	0.95	0.93	0.91	0.89

Fuente: tomo 12 Manual de ingeniería de tránsito, Pag 83

Tabla 50. Factor por ajustes por obstrucción de buses (f_B)

No de Carriles en	No. de autobuses parandose por hora, NB				
grup. De carriles,N	0	10	20	30	40
1	1	0.96	0.92	0.88	0.84
2	1	0.98	0.96	0.94	0.92
3	1	0.99	0.97	0.96	0.95

Fuente: tomo 12 Manual de ingeniería de tránsito, Pag 84

Factor de ajuste por vueltas a la Izquierda (f_{VI}) :

$$f_{VI} = \frac{1}{1.0 + 0.05P_{VI}}$$

Factor de ajuste por vueltas a la Derecha (f_{VD}) :

$$f_{VD} = 1.0 - 0.15P_{VD}$$

Tabla 51. Niveles de servicio en intersecciones con semáforos

Nivel de servicio	Demora por Control (segundos/Vehiculos)
A	≤ 10
B	> 10-20
C	> 20-35
D	> 35-55
E	> 55-80
F	> 80

Fuente: TRB. Highway Capacity Manual

Tabla 52. Módulo de ajustes de volúmenes intersección semáforos Auto lote el chele

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Acceso	Movimiento	Volumen	FHMD	Flujo (vph)	Grupo de carriles	Flujo por grupo (VPH)	Numero de carriles	Factor de utilizacion	Flujo ajustado	Proporcion de vueltas
N	NE	-	-	-	-	-				
	NS(F)	680	0.91	747	FD	959	2.00	1.05	1007	0.22 D
	NO(D)	193	0.91	212	-	-	-	-		-
O	ON(I)	472	0.91	519	I	519	1.00	1.00	519	1.00 I
	OE(F)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	OS(D)	640	0.91	703	D	703	1.00	1.00	703	1.00 D
S	SO(I)	269	0.91	296	I	296	1.00	1.05	310	0.29 I
	SN(F)	659	0.91	724	F	724	2.00	1.00	724	
	SE(D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E	EO(F)	986	0.91	1084	FD	1,208	2.00	1.00	1208	0.09 D
	EN(D)	113	0.91	124	-	-	-	-	-	-
	ES(I)	103	0.91	113	I	113	1.00	1.05	119	0.08 I

Fuente: Elaboración propia

Tabla 53. Módulo de flujo de saturación intersección semáforos Auto lote el chele

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ACCESO	Movimiento por grupo de carriles	flujo de saturación ideal (vphvpc) S_0	Numero de carriles N	f_A	f_{vp}	f_p	f_E	f_B	f_L	f_{VD}	f_{VI}	flujo de saturación ajustado S_i
N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FD	1800	2.00	1.00	0.96	1.00	0.92	0.98	1.00	0.99	1	3,085
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O	I	1800	1.00	1.00	1.00	1.00	0.85	0.96	1.00	1.00	0.85	1,248
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	D	1800	1.00	1.00	1.00	1.00	0.85	0.96	1.00	0.95	1.00	1,395
S	I	1800	2.00	1.00	1.00	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	1.00	3,246
	F	1800	1.00	1.00	0.96	1.00	0.85	0.96	1.00	1.00	1.00	1,410
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E	FD	1800	2.00	1.00	1.00	1.00	0.92	0.98	1.00	0.99	1.00	3,213
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	I	1800	1.00	1.00	0.91	1.00	0.85	0.96	1.00	1.00	0.85	1,136

Fuente: Elaboración propia

Tabla 54. Módulo de Análisis de capacidad intersección semáforos Auto lote el chele

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ACCESO	Movimiento por grupo de carriles	Flujo ajustado (vph) v_i	flujo de saturación ajustado (vphv) S_i	Relación de flujo $(v/s)_i$	Relación de verde g^l/c	Capacidad de grupo de carriles (vph) $4 \times 6 C_i$	Relación $3 \div 7 \left(\frac{v}{c}\right)_i X_i$	Grupo de carril crítico
N	-	-	-	-	-	-	-	-
	FD	1007	3,085	0.33	0.25	771	1.31	*
	-	-	-	-	-	-	-	-
O	I	519	1,248	0.42	0.2	250	2.08	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	D	703	1,395	0.50	0.2	279	2.52	*
S	I	310	3,246	0.10	0.14	454	0.68	-
	F	724	1,410	0.51	0.45	635	1.14	*
	-	-	-	-	-	-	-	-
E	FD	1208	3,213	0.38	0.24	771	1.57	*
	-	-	-	-	-	-	-	-
	I	119	1,136	0.10	0.24	273	0.44	-

Fuente: Elaboración propia

Tabla 55. Módulo de Nivel de servicio intersección semáforos Auto lote el chele

Grupo de carriles		1er termino de la demora				2do termino de la demora		Demora del grupo		Demoras totales y nivel de servicio		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ACCESO	Movimiento por grupo de carriles	Relacion $\left(\frac{v}{c}\right)_i$ X_i	Relacion de verde	longitud del ciclo C (s)	Demora uniforme d_{1i}	Capacidad por grupo de carriles C	Demora incremental d_{2i}	Factor de progresion (FP)	Demora del grupo de carriles (6+8)9 d_{ia}	Nivel de servicio por grupo de carril	DEMORA EN EL ACCESO d_A	Nivel de servicio del acceso
N	-											
	FD	1.31	0.25	108	34.20	771	196.28	1.00	230.48	F	230.48	F
O	-											
	I	2.08	0.2	111	46.22	250	1,661.670	1.00	1,707.89	F		
	D	2.52	0.2	111	54.43	279	3391.24	1.00	3,445.67	F	2,707.61	F
S	I	0.68	0.14	110	34.17	454	2.84000	1.00	37.01	C		
	F	1.14	0.45	111	26.20	635	80.900	1.00	107.10	F	86.11	F
	-											
E	FD	1.57	0.24	109	38.39	771	498.020	1.00	536.41	F		
	-										490.77	F
	I	0.44	0.24	109	26.75	273	0.7500	1.00	27.50	B		

Fuente: Elaboración propia

Cálculo de flujo de saturación ajustado tabla 46

$$S_i = 1800 (2) (1) (0.96) (1) (0.92) (0.98) (1) (0.99) (1)$$

$$S_i = 3,085$$

Cálculo del grado de saturación de la intersección es: $X_C = \frac{C}{C-L} \left[\sum_i \left(\frac{v}{s}\right)_{ci} \right]$

$$X_C = \frac{108}{108-10} (0.33+0.50+0.51+0.38)$$

$$X_C = 1.89$$

Este cálculo quiere decir que la intersección funciona al **189%** de su capacidad en los grupos de carriles

$$d_{1NI} = 0.38 * 105 * \frac{[1-(0.38)]^2}{[1-(0.38) 0.59]} = 20.06 \text{ s/veh}$$

Demora incremental:

$$d_{2i} = 173 X_{2NI}^2 [(X_{2NI} - 1) + \sqrt{[(X_{2NI} - 1)^2 + (16X_{2NI}/C_{2NI})]}]$$

$$d_{2NI} = 173 (0.59)^2 [(0.59 - 1) + \sqrt{[(0.59 - 1)^2 + (16(0.59)/933)}]$$

$$d_{2NI} = 0.91 \text{ s/veh}$$

Demora del grupo de carriles es :

$$d_{ia} = 20.06 + 0.91 = 20.97$$

Demora del acceso norte: $d_A = \frac{\sum_{i=1}^{n_A} (d_{ia} v_i)}{\sum_{i=1}^{n_A} v_i}$;

$$d_A = \frac{20.97(554)}{554} = 20.97$$

Por lo tanto, el cálculo de la demora de toda la intersección es:

$$d_I = \frac{\sum_{A=1}^T (d_A v_A)}{\sum_{A=1}^T v_A}$$

$$d_I = \frac{20.97 (554) + 251.99 (374 + 1,403) + 1,226.58 (802 + 581) + 640.41 (1,407 + 1,916)}{554 + 374 + 1,403 + 802 + 581 + 1,407 + 1,916}$$

$$d_I = \frac{4,281,284.81}{7,037}$$

$$d_I = \mathbf{608.38 \text{ S / Veh}}$$

Por lo tanto, el nivel de servicio global de la intersección es **F** según tabla 9-1 del Manual de ingeniería tomo 12

Tabla 56. Módulo de ajustes de volúmenes intersección semáforos los Selza

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0	MOVIMI- ENTO	VOLUME- N MOVIMIE- NTO	FHMD	FLUJO (VPH) 3÷4 v_p	Grupo de carriles	Flujo por grupo (VPH) v_{gi}	Numero de carriles N	Factor de utilizacio- n U_i	Flujo ajustado (vhp) 7×9 v_i	Proporci- o-n de vueltas P_{VI} P_{VD}
N	NE (I)	347	0.88	394	I	394	2	1.03	406	1.00 I
	NS(F)	-	-	-	-	-				
	NO(D)	147	0.88	167	D	167	1	1.00	167	1.00 D
O	ON(I)	671	0.88	763	I	763	2	1.03	785	1.00 I
	OE(F)	953	0.88	1,083	F	1,083	2	1.05	1137	
	OS(D)	-	-	-	-	-				
S	SO(I)	-	-	-	-	-				
	SN(F)	-	-	-	-	-				
	SE(D)	-	-	-	-	-				
E	EO(F)	1,414	0.88	1,607	F	1,607	2	1.05	1687	
	EN(D)	530	0.88	602	D	602	1	1.13	681	1.00 D
	ES(I)	-	-	-	-	-				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 57. Módulo de flujo de saturación intersección semáforos los Selza

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ACCESO	Movimient- o por grupo de carriles	flujo de saturacio- n ideal (viphvpc) s_0	Numero de carriles N	f_A	f_{vp}	f_p	f_E	f_B	f_L	f_{VD}	f_{VI}	flujo de saturacio-n ajustado S_i
N	I	1800	2	1.00	1.00	1.00	0.92	0.98	0.9	1.00	1.00	2,921
	-		-									
	D	1800	1	1.00	1.00	1.00	0.85	0.96	0.90	1.00	1.00	1,322
O	I	1800	1	1.00	1.00	1.00	0.85	0.96	0.90	1.00	1.00	1,322
	F	1800	2	1.00	0.96	1.00	0.92	0.98	0.90	1.00	1.00	2,804
	-											
S	-											
	-											
	-											
E	F	1800	2	1.00	0.96	1.00	0.85	0.96	0.90	1.00	1.00	2,538
	D	1800	1	1.00	1.00	1.00	0.92	0.98	0.90	1.00	1.00	1,461
	-											

Fuente: Elaboración propia

Tabla 58. Módulo de Análisis de capacidad intersección semáforos los Selza

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ACCESO	Movimiento por grupo de carriles	Flujo ajustado (vph) v_i	flujo de saturación ajustado (vphv) S_i	Relacion de flujo $(\frac{v}{S})_i$	Relacion de verde g_i/c	Capacidad de grupo de carriles (vph) 4x6 C_i	Relacion 3÷7 $(\frac{v}{C})_i$ X_i	Grupo de carril critico
N	I	406	2,921	0.14	0.29	847	0.48	*
	-	-	-	-	-	-	-	
	D	167	1,322	0.13	0.29	383	0.44	
O	I	785	1,322	0.59	0.19	251	3.13	*
	F	1137	2,804	0.41	0.33	925	1.23	
	-	-	-	-	-	-	-	
S	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	
E	F	1687	2,538	0.66	0.32	812	2.08	*
	D	681	1,461	0.47	0.32	467	1.46	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 59. Módulo de Nivel de servicio intersección semáforos los Selza

Grupo de carriles		1er termino de la demora				2do termino de la demora		Demora del grupo		Demoras totales y nivel de servicio		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ACCESO	Movimiento por grupo de carriles	Relacion (vph)	Relacion de verde	longitud del ciclo $C(s)$	Demora uniforme d_{1i} d_{1i}	Capacidad por grupo de carriles C	Demora incremental d_{2i}	Factor de progresion (FP)	Demora del grupo de carriles $(6+8)9$ d_{ia}	Nivel de servicio por grupo de carril	DEMORA EN EL ACCESO d_A	Nivel de servicio del acceso
N	I	0.48	0.29	140	26.43	847	0.056	1	26.49	C	25.17	c
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	D	0.44	0.29	120	21.45	383	0.54	1.00	21.99	C		
O	I	3.13	0.19	111	153.53	251	7,298.65	1.00	7,452.18	F	3,124.45	F
	F	1.23	0.33	110	5.05	925	131.48	1.00	136.53	F		
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
E	F	2.08	0.32	120	94.98	812	1,630.77	1.00	1,725.75	F	1,361.45	F
	D	1.46	0.32	120	101.57	467	358.25	1.00	459.82	F		
		-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Fuente: Elaboración propia

Cálculo de flujo de saturación ajustado tabla 17

$S_i = 1800 (2) (1) (1) (1) (1) (0.92) (0.98) (0.90) (1)$

$$S_i = 2,921$$

Cálculo del grado de saturación de la intersección es: $X_C = \frac{C}{C-L} [\sum_i (\frac{v}{s})_{ci}]$

$$X_C = \frac{120}{120-10} (0.14 + 0.59 + 0.66)$$

$$X_C = \mathbf{1.51 \text{ vphv}}$$

Este cálculo quiere decir que la intersección funciona al **151%** de su capacidad en

los grupos de carriles **Demora uniforme:** $d_{1NI} = 0.38 * C * \frac{[1 - (\frac{g_i}{C})]^2}{[1 - (\frac{g_i}{C})X_i]}$

$$d_{1NI} = 0.38 * 120 * \frac{[1 - 0.29]^2}{[1 - (0.29) 0.48]} = 26.43 \text{ s/veh}$$

Demora incremental:

$$d_{2i} = 173 X_{2NI}^2 [(X_{2NI} - 1) + \sqrt{[(X_{2NI} - 1)^2 + (16X_{2NI}/C_{2NI})]}]$$

$$d_{2NI} = 173 (0.29)^2 [(0.29 - 1) + \sqrt{[(0.29 - 1)^2 + (16(0.29)/847)}]$$

$$d_{2NI} = 0.056 \text{ s/veh}$$

Demora del grupo de carriles es:

$$d_{ia} = 26.43 + 0.056 = 26.49$$

$$\text{Demora del acceso norte } d_A = \frac{\sum_{i=1}^{nA} (d_{ia} v_i)}{\sum_{i=1}^{nA} v_i}$$

$$d_A = \frac{26.49(406) + 21.99(167)}{406 + 167} = 25.17$$

Por lo tanto, el cálculo de la demora de toda la intersección es:

$$d_I = \frac{\sum_{A=1}^T (d_A v_A)}{\sum_{A=1}^T v_A}$$

$$d_I = \frac{25.17 (406 + 167) + 3,124.45 (785 + 1,137) + 1,361.45 (1,687 + 681)}{406 + 167 + 785 + 1,137 + 1,687 + 681}$$

$$d_I = \frac{9,243,133.51}{4,863} = 1,900 \text{ seg /veh}$$

Tabla 60. Módulo de ajustes de volúmenes intersección semáforos Juan Bansbach

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ACCESO	MOVIMI- ENTO	VOLUM E-N MOVIMI E-NT0	FHMD	FLUJO (VPH) 3÷4 v_p	Grupo de carriles	Flujo por grupo (VPH) v_{gi}	Numero de carriles N	Factor de utilizacio- n U_i	Flujo ajustado (vhp) 7×9 v_i	Proporci o-n de vueltas $\frac{P_{VI}}{P_{VD}}$
N	NE (I)	591	0.93	635	I	635	1.00	1.00	635	0.85
	NS(F)	940	0.93	1011	FD	1,303	2.00	1.05	1368	0.39 D
	NO(D)	272	0.93	292						
O	ON(I)	101	0.93	109	I	109	1.00	1.05	114	0.51 D
	OE(F)	83	0.93	89	FD	104	1.00	1.05	110	0.07 D
	OS(D)	14	0.93	15		-				
S	SO(I)	18	0.93	19	I	19	1.00	1.00	19	1.00 I
	SN(F)	687	0.93	739	FD	840	2.00	1.05	882	0,12 D
	SE(D)	94	0.93	101	-	-				
E	EO(F)	-	-	-	-	-				
	EN(D)	-	-	-	-	-				
	ES(I)	-	-	-	-	-				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 61. Módulo de flujo de saturación intersección semáforos Juan Bansbach

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ACCESO	Movimie nt-o por grupo de carriles	flujo de saturacio- n ideal (vlphvpc) S_0	Numero de carriles N	f_A	f_{vp}	f_p	f_E	f_B	f_L	f_{VD}	f_{VI}	flujo de saturacio- n ajustado S_i
N	I	1800	1.00	1.00	0.96	1.00	0.85	0.92	0.90	1.00	0.87	1,058
	FD	1800	2.00	1.00	1.00	1.00	0.92	0.96	0.90	0.94	1	2,690
O	I	1800	1.00	1.00	1.00	1.00	0.85	0.92	0.90	1.00	0.85	1,077
	FD	1800	2.00	1.00	1.00	1.00	0.85	0.92	0.90	0.99	1.00	2,508
	D											
S	I	1800	1.00	1.00	1.00	1.00	0.85	0.92	0.90	1.00	0.85	1,077
	FD	1800	2.00	1.00	0.96	1.00	0.92	0.96	0.90	0.98	1.00	2,692
E												

Fuente: Elaboración propia

Tabla 62. Módulo de Análisis de capacidad intersección semáforos Juan Bansbach

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ACCESO	Movimiento por grupo de carriles	Flujo ajustado (vph) v_i	flujo de saturación ajustado (vphv) S_i	Relacion de flujo $(\frac{v}{S})_i$	Relacion de verde g_i/c	Capacidad de grupo de carriles (vph) 4x6 C_i	Relacion 3÷7 $(\frac{v}{c})_i$ X_i	Grupo de carril crítico
N	I	635	1,058	0.60	0.34	360	1.77	*
	FD	1368	2,690	0.51	0.34	915	1.50	
O	I	114	1,077	0.11	0.19	205	0.56	*
	FD	110	2,508	0.04	0.19	477	0.23	
S	I	19	1,077	0.02	0.37	398	0.05	
	FD	882	2,692	0.33	0.37	996	0.89	*
E								

Fuente: Elaboración propia

Tabla 63. Módulo de Nivel de servicio intersección semáforos Juan Bambach

Grupo de carriles		1er termino de la demora				2do termino de la demora		Demora del grupo		Demoras totales y nivel de servicio		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ACCESO	Movimiento por grupo de carriles	Relacion (vph) $(\frac{v}{c})_i$ X_i	Relacion de verde	longitud del ciclo C (s)	Demora uniforme d_{1i}	Capacidad por grupo de carriles C	Demora incremental d_{2i}	Factor de progresion (FP)	Demora del grupo de carriles (6+8)9 d_{ia}	Nivel de servicio por grupo de carril	DEMORA EN EL ACCESO d_A	Nivel de servicio del acceso
N	I	1.77	0.34	109	45.31	360	860.17	1.00	905.48	F	466.85	F
	FD	1.50	0.34	109	33.35	915	229.90	1.00	263.25	F		
O	I	0.56	0.19	107	29.48	205	1.47	1.00	30.95	D	29.41	D
	FD	0.23	0.19	107	27.78	477	0.03	1.00	27.81	D		
S	I	0.05	0.37	109	16.69	398	0.00021	1.00	16.69	C	106.23	F
	FD	0.89	0.37	109	23.35	996	84.81	1.00	108.16	F		
E												

Fuente: Elaboración propia

Cálculo de flujo de saturación ajustado tabla 60

$$S_i = 1800 (1) (1) (0.98) (1) (0.85) (0.92) (0.90) (1) (0.87)$$

$$S_i = 1,058 \text{ vphv}$$

Cálculo del grado de saturación de la intersección es:

$$X_C = \frac{C}{C-L} \left[\sum_i \left(\frac{v}{s} \right)_{ci} \right]$$

$$X_C = \frac{109}{109-10} (0.60 + 0.11 + 0.33)$$

$$X_C = 1.14 \text{ vphv}$$

Este cálculo quiere decir que la intersección funciona al **114%** de su capacidad en los grupos de carriles

Demora uniforme:
$$d_{1NI} = 0.38 * C * \frac{\left[1 - \left(\frac{g_i}{C} \right) \right]^2}{\left[1 - \left(\frac{g_i}{C} \right) X_i \right]}$$

$$d_{1NI} = 0.38 * 109 * \frac{[1-0.34]^2}{[1-(0.34) 1.77]} = 45.31 \text{ s/veh}$$

Demora incremental:

$$d_{2i} = 173 X_{2NI}^2 [(X_{2NI} - 1) + \sqrt{[(X_{2NI} - 1)^2 + (16X_{2NI}/C_{2NI})]}]$$

$$d_{2NI} = 173 (1.77)^2 [(1.77 - 1) + \sqrt{[(1.77 - 1)^2 + (16(1.77)/360)}]]$$

$$d_{2NI} = 860.17 \text{ s/veh}$$

Demora del grupo de carriles es:

$$d_{NIa} = d_{NI} (FP)$$

$$d_{NI} = d_{1NI} + d_{2NI}$$

$$d_{NI} = 45.31 + 860.17 =$$

$$d_{NIa} = 905.48 (1.00) = 905.48$$

Demora del acceso norte:

$$d_A = \frac{\sum_{i=1}^{n_A} (d_{ia} v_i)}{\sum_{i=1}^{n_A} v_i}$$

$$d_A = \frac{905.48(635) + 263.25(1,368)}{635 + 1,368} = 466.85 \text{ seg/Veh}$$

Por lo tanto, el nivel de servicio global de la intersección es **F**

Tabla 64. Módulo de ajustes de volúmenes intersección semáforos Repuestos Burgos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ACCESO	MOVIMI- ENTO	VOLUM E-N MOVIMI E-NTD	FHMD	FLUJO (VPH) 3÷4 v_p	Grupo de carriles	Flujo por grupo (VPH) v_{gi}	Numero de carriles N	Factor de utilizacio- n U_i	Flujo ajustado (vhp) 7×9 v_i	Proporcio-n de vueltas $\frac{P_{VI}}{P_{VD}}$
N	NE (I)	47	0.85	55	I	55	1.00	1.00	55	0.50 I
	NS(F)	27	0.85	32	FD	54	1.00	1.00	54	0.2 D
	NO(D)	19	0.85	22	-	-				
O	ON(I)	28	0.85	33	I	33	1.00	1.00	33	0.04 I
	OE(F)	664	0.85	781	FD	795	1.00	1.00	795	0.02 D
	OS(D)	12	0.85	14	-	-				
S	SO(I)	37	0.85	44	I	44	1.00	1.00	44	0.32 I
	SN(F)	71	0.85	84	FD	95	1.00	1.00	95	0.07 D
	SE(D)	9	0.85	11	-	-				
E	EO(F)	690	0.85	812	FD	829	1.00	1.00	829	0.03 D
	EN(D)	15	0.85	18	-					
	ES(I)	10	0.85	12	I	12	1.00	1.00	12	0.01 I

Fuente: Elaboración propia

Tabla 65. Módulo de flujo de saturación intersección semáforos Repuestos Burgos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ACCESO	Movimie- nto por grupo de carriles	flujo de saturacio- n ideal (vlphvpc) S_0	Numero de carriles N	f_A	f_{vp}	f_p	f_E	f_B	f_L	f_{VD}	f_{VI}	flujo de saturacio-n ajustado S_i
N	I	1800	1	1.00	1.00	1.00	0.85	0.96	0.90	1.00	0.92	1,216
	FD	1800	1	1.00	0.77	1.00	0.85	0.96	0.90	0.97	1.00	987
	-											
O	I	1800	1	1.00	1.00	1.00	0.85	0.96	0.90	1.00	0.99	1,309
	FD	1800	1	1.00	0.94	1.00	0.85	0.96	0.90	0.99	1.00	1,230
	-											
S	I	1800	1	1.00	1.00	1.00	0.85	0.96	0.90	1.00	0.95	1,256
	FD	1800	1	1.00	1.00	1.00	0.85	0.96	0.90	0.99	1.00	1,309
	-											
E	FD	1800	1	1.00	0.94	1.00	0.85	0.96	0.90	0.99	1.00	1,230
	-											
	I	1800	1	1.00	1.00	1.00	0.85	0.96	0.90	1.00	0.99	1,309

Fuente: Elaboración propia

Tabla 66. Módulo de Análisis de capacidad intersección semáforos Juan Bambach

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ACCESO	Movimiento por grupo de carriles	Flujo ajustado (vph) v_i	flujo de saturación ajustado (vphv) s_i	Relacion de flujo $(\frac{v}{s})_i$	Relacion de verde g_i/c	Capacidad de grupo de carriles (vph) 4x6 c_i	Relacion 3+7 $(\frac{v}{c})_i$ X_i	Grupo de carril crítico
N	I	55	1,216	0.05	0.15	182	0.30	
	FD	54	987	0.05	0.15	148	0.37	*
	-							
O	I	33	1,309	0.03	0.55	720	0.05	
	FD	795	1,230	0.65	0.55	677	1.18	*
	-							
S	I	44	1,256	0.03	0.15	188	0.23	
	FD	95	1,309	0.07	0.15	196	0.48	*
	-							
E	FD	829	1,230	0.67	0.49	603	1.38	*
	-							
	I	12	1,309	0.01	0.49	641	0.02	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 67. Módulo de Nivel de servicio intersección semáforos Repuestos Burgos

Grupo de carriles		1er termino de la demora				2do termino de la demora		Demora del grupo		Demoras totales y nivel de servicio		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ACCESO	Movimiento por grupo de carriles	Relacion (vph) $(\frac{v}{c})_i$ X_i	Relacion de verde	longitud del ciclo C (s)	Demora uniforme d_{1i}	Capacidad por grupo de carriles C	Demora incremental d_{2i}	Factor de progresion (FP)	Demora del grupo de carriles (6+8)9 d_{1a}	Nivel de servsio por grupo de carril	DEMORA EN EL ACCESO d_A	Nivel de servicio del acceso
N	I	0.05	0.15	102	28.29	182	0.001	1.00	28.29	D	28.63	D
	FD	0.05	0.15	105	29.04	148	0.001	1.00	29.04	D		
	-											
O	I	0.03	0.55	102	7.98	720	0.000	1.00	7.98	B	13.54	B
	FD	0.65	0.55	102	12.21	677	1.56	1.00	13.77	C		
	-											
S	I	0.03	0.15	105	28.96	188	0.00020	1.00	28.96	D	29.08	D
	FD	0.07	0.15	105	29.13	196	0.002	1.00	29.13	D		
	-											
E	FD	0.67	0.49	107	15.74	603	0.002	1.00	15.74	C	15.67	C
	-											
	I	0.01	0.49	107.00	10.63	641	0.0001	1.00	10.63	B		

Fuente: Elaboración propia

Cálculo de flujo de saturación ajustado

$$S_i = 1800 (1) (1) (1) (1) (0.85) (0.96) (0.90) (1) (0.92)$$

$$S_i = 1,216 \text{ vphv}$$

Cálculo del grado de saturación de la intersección es: $X_C = \frac{C}{C-L} [\sum_i (\frac{v}{s})_{ci}]$

$$X_C = \frac{92}{92-10} (0.05+ 0.65 + 0.07+0.67)$$

$$X_C = \mathbf{1.61 \text{ vphv}}$$

Este cálculo quiere decir que la intersección funciona al **161%** de su capacidad en los grupos de carriles

Demora uniforme:

$$d_{1NI} = 0.38 * C * \frac{\left[1 - \left(\frac{g_i}{C}\right)\right]^2}{\left[1 - \left(\frac{g_i}{C}\right) X_i\right]}$$

$$d_{1NI} = 0.38 * 102 * \frac{[1-0.15]^2}{[1-(0.15) 0.05]} = 28.29 \text{ s/veh}$$

Demora incremental:

$$d_{2i} = 173 X_{2NI}^2 [(X_{2NI} - 1) + \sqrt{[(X_{2NI} - 1)^2 + (16X_{2NI}/C_{2NI})]}]$$

$$d_{2NI} = 173 (0.05)^2 [(0.05 - 1) + \sqrt{[(0.05 - 1)^2 + (16(0.05)/182)}]$$

$$d_{2NI} = 0.01 \text{ s/veh}$$

Demora del grupo de carriles es:

$$d_{NIa} = d_{NI} (FP)$$

$$d_{NI} = d_{1NI} + d_{2NI}$$

$$d_{NI} = 28.29 + 0.01 = 28.29$$

$$d_{NIa} = 28.29 (1.00) = 28.29$$

Demora del acceso norte

$$d_A = \frac{\sum_{i=1}^{nA} (d_{ia} v_i)}{\sum_{i=1}^{nA} v_i}$$

$$d_A = \frac{28.29(55) + 29.04(54)}{55 + 54} = 28.66\}$$

Por lo tanto, el cálculo de la demora de toda la intersección es:

$$d_I = \frac{\sum_{A=1}^T (d_A v_A)}{\sum_{A=1}^T v_A}$$

$$d_I = \frac{28.66 (55 + 54) + 13.54 (33 + 795) + 29.08 (44 + 95) + 15.67(829 + 12)}{55 + 54 + 33 + 795 + 44 + 95 + 829 + 12}$$

$$d_I = \frac{31,555.65}{1,917} = 1,900 \text{ s/veh}$$

$$d_I = 16.46 \text{ S / Veh}$$

Por lo tanto, el nivel de servicio global de la intersección es **B**

Tabla 68. Módulo de flujo de saturación intersección semáforos Antigua Pepsi

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ACCESO	MOVIMIENTO	VOLUMEN E-N MOVIMIENTO E-NT	FHMD	FLUJO (VPH) 3÷4 v_p	Grupo de carriles	Flujo por grupo (VPH) v_{gi}	Numero de carriles N	Factor de utilización U_i	Flujo ajustado (vhp) 7×9 v_i	Proporción de vueltas P_{VI} P_{VD}
N	NE (I)	18	0.98	18	I	18	1.00	1.00	18	1.00I
	NS(F)	130	0.98	133	FD	186	1.00	1.00	186	0.29D
	NO(D)	52	0.98	53						
O	ON(I)	-	-	-		-				
	OE(F)	1,630	0.98	1,663	F	1663	2.00	1.05	3327	
	OS(D)	-	-	-		-				
S	SO(I)	304	0.98	310	I	310	1.00	1.00	310	1.00I
	SN(F)	78	0.98	80	FD	104	1.00	1.00	104	0.23D
	SE(D)	24	0.98	24						
E	EO(F)	2,020	0.98	2,061	FD	2086	2.00	1.05	4171	0.18D
	EN(D)	24	0.98	24						
	ES(I)		-							

Fuente: Elaboración propia

Tabla 69. Módulo de Análisis de capacidad intersección semáforos Antigua Pepsi

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ACCESO	Movimiento por grupo de carriles	flujo de saturación ideal (vphvpc) S_0	Numero de carriles N	f_A	f_{vp}	f_p	f_E	f_B	f_L	f_{VD}	f_{VI}	flujo de saturación ajustado S_i
N	I	1800	1.00	1.00	0.80	1.00	0.90	1.00	1.00	1.00	0.95	1,231
	FD	1800	1.00	1.00	0.80	1.00	0.90	1.00	1.00	0.96	1.00	1,244
O												
	F	1800	2.00	1.00	0.80	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	2,736
S	I	1800	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	1.00	1.00	1.00	0.95	1,539
	FD	1800	1.00	1.00	0.94	1.00	0.90	1.00	1.00	0.96	1.00	1,462
E	FD	1800	2.00	1.00	0.94	1.00	0.95	1.00	1.00	0.97	1.00	3,118

Fuente: Elaboración propia

Tabla 70. Módulo de capacidad vial intersección semáforos Antigua Pepsi

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ACCESO	Movimiento por grupo de carriles	Flujo ajustado	flujo de saturación ajustado	Relación de flujo	Relación de verde	Capacidad de grupo de carriles m_c	Relación $(v/c)_i$	Capacidad de grupo de carriles
N	I	18	1,231	0.01	0.16	197	0.09	
	FD	186	1,244	0.15	0.2	249	0.75	*
O								
	F	3327	2,736	1.22	0.48	1,313	2.53	*
S	I	310	1,539	0.20	0.21	320	0.97	*
	FD	104	1,462	0.07	0.21	307	0.34	
E	FD	4171	3,118	1.34	0.48	1,497	2.79	*

Fuente: Elaboración propia

Tabla 71. Módulo de Nivel de servicio intersección semáforos Antigua Pepsi

Grupo de carriles		1er termino de la demora				2do termino de la demora		Demora del grupo		Demoras totales y nivel de servicio		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ACCESO	Movimiento por grupo de carriles	Relacion (vph) $\left(\frac{v}{c}\right)_i$ X_i	Relacion de verde C	longitud del ciclo (s)	Demora uniforme d_{1i}	Capacidad por grupo de carriles C	Demora incremental d_{2i}	Factor de progresion (FP)	Demora del grupo de carriles (6+8)9 d_{ia}	Nivel de servicio por grupo de carril	DEMORA EN EL ACCESO d_A	Nivel de servicio del acceso
N	I	0.09	0.16	125	33.92	197	1.40	1.00	35.32	D	41.81	E
	FD	0.75	0.20	113	34.33	249	8.04	1.00	42.37	E		
O	F	2.53	0.48	125	57.51	1313	3399.63	1.00	3,457.14	F	3,457.14	F
S	I	0.97	0.21	107	35.74	320	194.07	1.00	229.81	F	179.17	F
	FD	0.34	0.21	107	30.65	307		1.00	30.65	E		
E	FD	2.79	0.48	129	36.35	1497	9.53	1.00	45.88	E	45.88	E

Fuente: Elaboración propia

Cálculo de flujo de saturación ajustado tabla 60

$$S_i = 1800 (1) (1) (0.80) (1) (0.90) (1) (1) (1) (0.95)$$

$$S_i = 1,231 \text{ vphv}$$

Cálculo del grado de saturación de la intersección es:

$$X_C = \frac{C}{C-L} \left[\sum_i \left(\frac{v}{s} \right)_{ci} \right]$$

$$X_C = \frac{118}{118-10} (0.15+ 1.22 + 0.20+1.34)$$

$$X_C = 3.18 \text{ vphv}$$

Este cálculo quiere decir que la intersección funciona al **318%** de su capacidad en los grupos de carriles

Demora uniforme:

$$d_{1NI} = 0.38 * C * \frac{\left[1 - \left(\frac{g_i}{C}\right)\right]^2}{\left[1 - \left(\frac{g_i}{C}\right) X_i\right]}$$

$$d_{1NI} = 0.38 * 125 * \frac{[1-0.16]^2}{[1-(0.16) 0.09]} = 33.92 \text{ s/veh}$$

Demora incremental:

$$d_{2i} = 173 X_{2NI}^2 [(X_{2NI} - 1) + \sqrt{[(X_{2NI} - 1)^2 + (16X_{2NI}/C_{2NI})]}]$$

$$d_{2NI} = 173 (0.09)^2 [(0.09 - 1) + \sqrt{[(0.09 - 1)^2 + (16(0.09)/197)}]]$$

$$d_{2NI} = 1.40 \text{ s/veh}$$

Demora del grupo de carriles es:

$$d_{NIa} = d_{NI} (FP) \quad d_{NI} = d_{1NI} + d_{2NI}$$

$$d_{NI} = 33.92 + 1.40 = 35.32$$

$$d_{NIa} = 28.29 (1.00) = 35.32$$

Demora del acceso norte

$$d_A = \frac{\sum_{i=1}^{nA} (d_{ia} v_i)}{\sum_{i=1}^{nA} v_i}$$

$$d_A = \frac{35.32(16)+42.37(186)}{16+186} = 41.81 \text{ s/veh}$$

Por lo tanto, el cálculo de la demora de toda la intersección es:

$$d_I = \frac{\sum_{A=1}^T (d_A v_A)}{\sum_{A=1}^T v_A}$$

$$d_I = \frac{41.81 (18 + 186) + 3,457.14 (3,327) + 179.17 (310 + 104) + 45.88(4,171)}{18 + 186 + 3,327 + 310 + 104 + 4,171}$$

$$d_I = \frac{11,775,975.88}{8,116} = 1,900 \text{ s/veh}$$

Tabla 72. Módulo de ajustes de volúmenes intersección semáforos La Róbelo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ACCESO	MOVIMI- ENTO	VOLUM E-N MOVIMI E-NTD	FHMD	FLUJO (VPH) 3÷4 v_p	Grupo de carriles	Flujo por grupo (VPH) v_{gi}	Numero de carriles N	Factor de utilizacio- n U_i	Flujo ajustado (vhp) 7×9 v_i	Proporcio-n de vueltas $\frac{P_{VI}}{P_{VD}}$
N	NE (I)	46	0.90	51	I	51	1.00	1.00	51	1.00 I
	NS(F)	166	0.90	184	FD	382	2.00	1.05	764	0.52 D
	NO(D)	178	0.90	198						
O	ON(I)	168	0.90	187	I	187	1.00	1.00	187	1.00 I
	OE(F)	1,353	0.90	1,503	F	1503	1.00	1.05	1503	
	OS(D)	0	0.00	0						
S	SO(I)	73	0.90	81	I	81	1.00	1.00	81	1.00 I
	SN(F)	94	0.90	104	FD	317	2.00	1.05	633	0.67 D
	SE(D)	191	0.90	212						
E	EO(F)	2,077	0.90	2,308	I	2308	1.00	1.00	2308	1.00 I
	EN(D)	20	0.90	22	FD	469	2.00	1.05	938	0.95 D
	ES(I)	402	0.90	447						

Fuente: Elaboración propia

Tabla 73. Módulo de flujo de saturación intersección semáforos La Róbelo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ACCESO	Movimiento por grupo de carriles	flujo de saturacio n ideal (vlphvpc) S_0	Numero de carriles N	f_A	f_{vp}	f_p	f_E	f_B	f_L	f_{VD}	f_{VI}	flujo de saturacio-n ajustado S_i
N	I	1800	1.00	1.00	1.00	1.00	0.85	0.96	1.00	1.00	1.00	1,469
	FD	1800	2.00	1.00	0.94	1.00	0.92	0.98	1.00	0.92	1.00	2,807
												0
O	I	1800	1.00	0.91	1.00	1.00	0.85	0.96	1.00	1.00	1.00	1,337
	F	1800	1.00	1.00	1.00	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	1.00	1,623
												0
S	I	1800	1.00	1.00	1.00	1.00	0.85	0.96	1.00	1.00	1.00	1,469
	FD	1800	2.00	1.00	1.00	1.00	0.92	0.98	1.00	0.90	1.00	2,921
												0
E	I	1800	1.00	1.00	0.93	1.00	0.85	0.96	1.00	1.00	1.00	1,366
	FD	1800	2.00	1.00	1.00	1.00	0.92	0.98	1.00	0.86	1.00	2,791

Fuente: Elaboración propia

Tabla 74. Módulo de Análisis de capacidad intersección semáforos La Róbelo

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ACCESO	Movimiento por grupo de carriles	Flujo ajustado (vph) v_i	flujo de saturación ajustado (vphv) S_i	Relacion de flujo $(\frac{v}{s})_i$	Relacion de verde g^i/c	Capacidad de grupo de carriles (vph) 4x6 c_i	Relacion 3÷7 $(\frac{v}{c})_i$ X_i	Grupo de carril critico
N	I	51	1,469	0.03	0.07	103	0.50	
	FD	764	2,807	0.27	0.07	196	3.89	*
O	I	187	1,337	0.14	0.13	174	1.07	
	F	1503	1,623	0.93	0.86	1,396	1.08	*
S	I	81	1,469	0.06	0.11	162	0.50	
	FD	633	2,921	0.22	0.11	321	1.97	*
E	I	2308	1,366	1.69	0.2	273	8.45	*
	FD	938	2,791	0.34	0.2	558	1.68	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 75. Módulo de Nivel de servicio intersección semáforos La Róbelo

Grupo de carriles		1er termino de la demora				2do termino de la demora		Demora del grupo		Demoras totales y nivel de servicio		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ACCESO	Movimiento por grupo de carriles	Relacion (vph) $(\frac{v}{c})_i$ X_i	Relacion de verde	longitud del ciclo $C^{(s)}(s)$	Demora uniforme d_{1i}	Capacidad por grupo de carriles C	Demora incremental d_{2i}	Factor de progresion (FP)	Demora del grupo de carriles (6+8)9 d_{ia}	Nivel de servicio por grupo de carril	DEMORA EN EL ACCESO d_A	Nivel de servicio del acceso
N	I	0.50	0.07	128	43.59	103	3.13	1.00	46.72	F	19,059.25	F
	FD	3.89	0.07	128	57.81	196	17,891.00	1.00	17,948.81	F		
O	I	1.07	0.13	130	43.43	174	275.00	1.00	318.43	F	265.12	F
	F	1.08	0.86	129	13.49	1396	245.00	1.00	258.49	F		
S	I	0.50	0.11	131	41.72	162	45.28	1.00	87.00	F	1,833.00	F
	FD	1.97	0.11	131	50.34	321	2,007.00	1.00	2,057.34	F		
E	I	8.45	0.20	132	46.52	273	119,183.00	1.00	119,229.52	F	108,589.00	F
	FD	1.68	0.20	129	47.25	558	82,362.33	1.00	82,409.58	F		

Fuente: Elaboración propia

Cálculo de flujo de saturación ajustado tabla 60

$$S_i = 1800 (1) (1) (1) (1) (0.85) (0.96) (1) (1) (1)$$

$$S_i = 1,469 \text{ vphv}$$

Cálculo del grado de saturación de la intersección es: $X_C = \frac{C}{C-L} [\sum_i (\frac{v}{s})_{ci}]$

$$X_C = \frac{130}{130-10} (0.27 + 0.93 + 0.22 + 0.34)$$

$$X_C = \mathbf{1.90 \text{ vphv}}$$

Este cálculo quiere decir que la intersección funciona al **190%** de su capacidad en los grupos de carriles

Demora uniforme: $d_{1NI} = 0.38 * C * \frac{[1 - (\frac{g_i}{C})]^2}{[1 - (\frac{g_i}{C})X_i]}$

$$d_{1NI} = 0.38 * 128 * \frac{[1 - 0.07]^2}{[1 - (0.07) 0.50]} = 43.59 \text{ s/veh}$$

Demora incremental:

$$d_{2i} = 173 X_{2NI}^2 [(X_{2NI} - 1) + \sqrt{[(X_{2NI} - 1)^2 + (16X_{2NI}/C_{2NI})]}]$$

$$d_{2NI} = 173 (0.50)^2 [(0.50 - 1) + \sqrt{[(0.50 - 1)^2 + (16(0.50)/103)}]$$

$$d_{2NI} = 3.13 \text{ s/veh}$$

Demora del grupo de carriles es:

$$d_{NIa} = d_{NI} (FP)$$

$$d_{NI} = d_{1NI} + d_{2NI}$$

$$d_{NI} = 43.59 + 3.13 = 46.72$$

$$d_{NIa} = 46.72 (1.00) = 46.72$$

Demora del acceso norte: $d_A = \frac{\sum_{i=1}^{nA} (d_{ia} v_i)}{\sum_{i=1}^{nA} v_i} d_A = \frac{46.72 (51) + 17,948.81 (764)}{51 + 764} =$

$$19,050.25 \text{ s/veh}$$

Por lo tanto, el cálculo de la demora de toda la intersección es: $d_I = \frac{\sum_{A=1}^T (d_A v_A)}{\sum_{A=1}^T v_A}$

$$d_I = \frac{19,059.25(51 + 764) + 265.12 (187 + 1,503) + 1,833 (81 + 633) + 108,589(2,308 + 938)}{51 + 764 + 187 + 1,503 + 81 + 633 + 2,308 + 938}$$

$$d_I = \frac{369,769,997.55}{6,465} = 57,284 \text{ s/veh}$$

Tabla 76. Resumen de accidentes de tránsito de distintos tipos de vehículos de transporte en el periodo (2018 -2022) en la ciudad de Managua

AÑO	AUTOS	BUSES	CAMIONES	CAMIONETAS	MICROBUSES	FURGONETAS	MOTOCICLETAS	TOTALES
2018	10,517	1,740	2,463	6,252	672	350	4,582	26,576
2019	10,014	1,589	2,101	6,063	608	314	4,354	25,043
2020	8,807	1,233	2,129	5,491	566	268	4,883	23,377
2021	10,171	1,415	2,426	5,660	660	363	6,015	26,710
2022	10,310	1,615	2,562	6,672	786	429	6,438	28,812
TOTALES	49,819	7,592	11,681	30,138	3,292	1,724	26,272	130,518

Fuente: Elaboración propia

Tabla 77. Resumen de accidentes de tránsito en el periodo (2018 -2022) en la ciudad de Managua

Resumen de accidentes en Managua				
AÑO	ACC de transito	MUERTOS	LESIONADOS	totales
2018	22,342	132	886	23,360
2019	25,858	170	1,156	27,184
2020	24,972	189	1,068	26,229
2021	28,875	219	1,104	30,198
2022	29,732	241	986	30,959
totales	131,779	951	5,200	137,930

Fuente: Elaboración propia

Tabla 78. Tipos de accidentes de Tránsito en el periodo (2018 -2022) en la ciudad de Managua

AÑO	ATROPELLO DE PEATONES	CAIDA DE PASAJEROS	COLISION ENTRE VEHICULOS	CON OBJETO FIJO	VUELCOS	ACCIDENTE CON SEMOVIENTE	CAIDA DE OBJETO
2018	301	12	26,398	534	34	31	23
2019	244	9	24,830	576	50	55	24
2020	124	8	10,855	411	16	20	18
2021	280	13	27,279	1,028	39	29	16
2022	309	16	27,963	1,198	46	30	16
totales	1,258	58	117,325	3,747	185	165	97

Fuente: Elaboración propia

Tabla 79. Accidentes de tránsito por días de la semana en el periodo (2018 - 2022) en la ciudad de Managua

AÑO	DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
2018	2,134	4,511	4,556	4,236	4,133	4,406	3,936
2019	2,214	4,135	3,825	3,810	3,923	4,380	3,797
2020	2,154	3,787	3,437	3,459	3,633	3,990	3,748
2021	2,513	4,377	4,072	4,253	4,183	5,226	4,240
2022	2,547	4,643	4,331	4,834	4,341	4,881	4,486
totales	11,562	21,453	20,221	20,592	20,213	22,883	20,207

Fuente: Elaboración propia

Tabla 80. Causas de accidentes de tránsito en el periodo (2018 -2022) en la ciudad de Managua

CAUSAS DE ACCIDENTES DE TRANCITO								
AÑO	invasion de carril	desatender señales	giros indebidos	no guardar la distancia	interceptar el paso	conducir contra la via	falta de pericia	imprudencia peatonal
2018	4,151	4,296	3,282	8,010	2,492	701	244	105
2019	3,331	2,516	2,887	7,622	1,476	544	278	86
2020	2,946	3,595	1,810	7,465	2,745	948	3,992	136
2021	2,671	3,830	2,074	8,969	3,814	1,024	957	150
2022	2,978	3,694	2,327	9,587	3,539	1,184	757	274

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional, Departamento de Transito

Tabla 81. Accidentes de diferentes tipos vehículos en el periodo (2018 -2022) en el recorrido de la ruta 165 en la ciudad de Managua

AÑO	AUTOS	BUSES	CAMIONES	CAMIONETAS	MICROBUSES	FURGONETAS	MOTOCICLETAS	TOTALES
2018	74	5	12	33	1	2	41	168
2019	170	39	24	74	11	3	87	408
2020	103	28	27	59	6	6	71	300
2021	180	30	42	85	6	6	100	449
2022	197	41	38	103	12	3	126	520
TOTALES	724	143	143	354	36	20	425	1,845

Fuente: Elaboración propia

Tabla 82. Puntos críticos de la ruta 165 en el periodo del (218-2022) en la ciudad de Managua

ITEM	PUNTO CRITICO	2018			2019			2020			2021			2022			TOTALES
		ACC	Mts	Lsds	ACC	Mts	Lsds	ACC	Mts	Lsds	ACC	Mts	Lsds	ACC	Mts	Lsds	
1	INTERSECCION DUYA MAGICA	5	0	0	5	0	0	9	0	1	4	0	0	9	0	0	33
2	PALI LA FUENTE	9	0	0	9	0	0	18	0	0	8	0	0	12	0	0	56
3	SEMAFOROS DE LA FUENTE	32	0	0	40	0	0	15	0	1	52	0	0	81	0	2	223
4	FRENTE MANOLO MORALES	12	0	0	21	0	0	24	0	2	45	0	0	39	0	0	143
5	FRENTE A HOTEL KELLY	6	0	0	12	0	0	26	0	0	23	0	0	38	0	0	105
6	SEMAF LOS SELZA	14	0	0	26	0	2	19	0	1	48	0	0	13	0	0	123
7	FRNT A SINSA ALTEMIRA	0	0	0	11	0	0	6	0	0	10	0	0	17	0	0	44
8	SEMAF JUAN BAMBACH	0	0	0	9	0	0	4	0	0	8	0	0	13	0	0	34
9	SEMAF AUTO LOTE EL CHELE	0	0	0	18	0	0	12	0	1	11	0	0	15	0	0	57
10	SEMAF EL RIGUERO	10	0	0	20	0	0	25	0	0	23	1	0	24	0	0	103
11	GANCHO DE CAMINOS	0	0	0	10	0	0	6	0	0	5	0	0	8	0	0	29
12	FRENTE A REPUESTOS BURGOS	0	0	0	10	0	0	5	0	0	6	0	0	13	0	0	34
13	ROTONDA HUGO CHAVEZ	0	0	0	11	0	0	15	0	0	30	1	0	13	0	0	70
14	SECTOR EL NOVILLO	0	0	0	19	0	0	8	0	0	17	0	0	11	0	0	55
15	SEMAFOROS DE LA QUINTA NINA	15	0	0	28	0	0	7	0	1	19	0	1	24	0	1	96
16	SEMAFOROS DE ANTIGUA PEPSI	9	0	0	22	0	0	20	0	0	24	0	2	31	1	1	110
17	SEMAFOROS DE ARMANDO GUIDO	5	0	0	25	0	0	11	0	0	25	0	0	31	1	1	99
18	SEMAF LA ROBELO	26	0	2	22	0	1	24	0	0	37	1	3	49	2	0	167

Fuente: Elaboración propia

Tabla 83. Tipos de accidentes de tránsito sobre el recorrido de la ruta en el periodo 2018-2022 en la ciudad de Managua

AÑO	Atropello de peatones	Colision entre vehiculos	Con objeto fijo
2018	0	166	3
2019	1	412	4
2020	1	306	3
2021	1	453	6
2022	5	520	12

Fuente: Elaboración propia

Tabla 84. Causas de accidentes de tránsito sobre el recorrido de la ruta en el periodo 2018-2022 en la ciudad de Managua

CAUSAS DE ACCIDENTES DE TRANCITO					
AÑO	invasion de carril	desatender señales	giros indebidos	no guardar la distancia	interceptar el paso
2018	21	38	6	69	14
2019	53	111	33	149	28
2020	34	69	20	128	25
2021	49	105	20	199	51
2022	65	101	27	220	65
Totales	222	424	106	765	183

Fuente: Elaboración propia

Tabla 85. Accidentes de tránsito por días de la semana sobre el recorrido de la ruta en el periodo 2018-2022 en la ciudad de Managua

AÑO	DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
2018	15	36	23	27	23	25	21
2019	23	55	79	61	67	74	59
2020	35	40	47	53	48	41	47
2021	34	60	62	75	72	73	77
2022	48	96	77	84	76	91	64
Totales	155	287	288	300	286	304	268

Fuente: Elaboración propia

Tabla 86. Accidentes de tránsito por tipo de servicio sobre el recorrido de la ruta 165 en el periodo (2018-2022) en la ciudad de Managua

AÑO	COLECTIVO	ESTATAL	PARTICULAR	SELECTIVO
2018	4	1	144	22
2019	35	5	330	49
2020	25	4	245	36
2021	25	4	388	42
2022	27	4	459	44
totales	116	18	1,566	193

Fuente: Elaboración propia

Tabla 87. Cantidad de accidentes por periodos de horas sobre el recorrido de la ruta 165 en el periodo (2018-2022) en la ciudad de Managua

AÑOS	06:00:00 am - 2:00:00 pm	02:00:00 pm-10:00:00pm	10:00:00 pm-06:00:00 am	TOTALES
2018	101	83	68	252
2019	242	155	29	426
2020	150	138	22	310
2021	242	173	41	456
2022	270	239	26	535
TOTALES	1005	788	186	1979

Fuente: Elaboración propia

Tabla 88. Aforo vehicular por arribo intersección semafórica entrada a la Fuente

TEMPO		NORTE										OESTE										SUR										ESTE																																			
		NORTE OESTE					TOTAL NORTE	OESTE NORTE					TOTAL OESTE	OESTE ESTE					TOTAL O-E	SUR OESTE					TOTAL S-O	SUR NORTE					TOTAL S-N	SUR ESTE					TOTAL S-E	ESTE SUR					TOTAL E-S	ESTO OESTE					TOTAL E-O	ESTO NORTE					TOTAL E-N	TOTAL ESTE	GRAN TOTAL										
INICIO	FIN	B	M	A	B	C	B	M	A	B	C	B	M	A	B	C	B	M	A	B	C	B	M	A	B	C	B	M	A	B	C	B	M	A	B	C	B	M	A	B	C	B	M	A	B	C	B	M	A	B	C	E	N														
7:00 a.m.	7:00 - 7:15	0	20	51	12	2			85	0	20	41	9	0	70	0	60	253	15	4	372	0	5	18	1	0	24	426	0	46	40	2	0	110	0	35	28	0	1	64	0	3	8	1	0	12	164	0	11	17	2	0	30	0	46	181	5	4	236	0	3	37	5	0	45	311	986
	7:15 - 7:30	0	18	58	11	1			88	0	15	57	10	1	83	0	75	276	17	3	331	0	6	23	2	0	131	485	0	42	65	1	0	88	0	1	7	2	0	74	0	15	28	2	0	45	0	51	198	8	3	260	0	5	49	4	1	59	364	1135							
	7:30 - 7:45	0	20	53	10	2			85	0	23	50	12	0	85	0	63	289	18	3	403	0	7	21	4	1	33	521	0	76	58	3	0	137	0	65	50	0	1	116	0	4	9	1	0	14	267	0	17	25	4	1	47	0	49	213	7	5	274	0	7	56	9	0	72	393	1266
	7:45 - 8:00	0	22	61	11	1			95	0	20	64	13	1	98	0	63	287	18	4	362	0	12	25	3	1	41	501	0	82	61	2	1	141	0	75	45	0	1	121	0	2	5	1	0	8	275	0	15	33	2	0	50	0	58	194	10	2	264	0	5	43	7	1	56	370	1241
	8:00 - 8:15	0	24	67	13	1			105	0	23	67	11	0	101	0	62	252	13	7	334	0	9	27	3	0	39	474	0	47	52	2	2	103	0	48	45	0	0	93	0	3	2	1	1	7	203	0	11	22	4	0	37	0	55	178	5	4	242	0	21	77	12	2	112	391	1173
8:00 a.m.	8:15 - 8:30	0	35	73	14	2			114	0	19	71	11	3	104	0	50	224	15	2	290	0	5	27	2	1	35	429	0	34	46	2	5	87	0	37	51	0	0	88	0	1	4	0	0	5	180	0	8	18	2	1	29	0	61	181	6	3	262	0	17	81	10	0	108	399	1122
	8:30 - 8:45	0	26	79	11	0			126	0	24	68	8	2	102	0	40	259	15	5	319	0	3	27	2	0	32	453	0	27	44	0	1	72	0	40	38	0	1	79	0	0	2	1	0	3	154	0	5	23	2	1	31	0	54	194	7	1	256	0	13	74	8	2	97	384	1107
	8:45 - 9:00	0	24	74	12	2			112	0	20	70	12	0	102	0	50	230	15	5	298	0	4	22	3	1	30	430	0	33	39	1	2	75	0	30	37	0	2	69	0	3	6	2	1	12	156	0	6	21	3	2	32	0	47	210	5	4	266	0	9	68	9	1	87	385	1083
	9:00 - 9:15	0	28	70	10	1			109	0	16	63	10	1	90	0	40	249	15	3	307	0	5	23	2	2	32	429	0	15	30	2	2	75	0	25	50	0	0	75	0	1	12	1	0	14	148	0	4	19	3	0	26	0	42	200	8	2	262	0	12	61	12	3	88	366	1052
	9:15 - 9:30	0	31	76	11	0			118	0	21	61	7	1	90	0	40	263	14	6	323	0	9	29	2	2	42	455	0	18	42	2	1	63	0	19	44	0	0	63	0	2	9	3	0	14	140	0	4	28	5	1	38	0	45	194	11	4	254	0	8	69	9	1	87	379	1092
9:00 a.m.	9:30 - 9:45	0	30	79	10	1			120	0	17	69	9	0	95	0	36	241	13	5	295	0	6	28	2	2	38	428	0	16	38	0	0	57	0	24	38	0	1	63	0	4	7	1	21	33	153	0	4	31	2	2	39	0	39	220	7	3	269	0	11	73	8	0	92	400	1101
	9:45 - 10:00	0	33	72	12	2			119	0	20	66	13	1	100	0	34	233	12	6	285	0	5	27	2	2	36	421	0	14	45	2	0	62	0	21	41	0	0	62	0	1	11	0	0	12	137	0	4	36	4	1	45	0	35	218	12	7	272	0	10	66	9	0	85	402	1079
	10:00 - 10:15	0	36	77	12	0			125	0	19	72	10	0	101	0	36	226	14	1	277	0	9	36	2	2	49	427	0	18	39	3	2	62	0	18	33	0	0	51	0	9	2	0	0	11	124	0	5	39	3	1	48	0	42	190	9	2	243	0	7	61	7	3	78	369	1045
	10:15 - 10:30	0	34	81	11	0			126	0	17	77	8	0	102	0	37	229	13	2	281	0	7	33	3	4	47	430	0	16	40	1	1	59	0	20	40	0	0	60	0	3	7	1	1	12	131	0	5	40	3	3	51	0	37	200	6	6	248	0	8	54	8	0	70	370	1057
	10:30 - 10:45	0	35	85	13	1			134	0	15	71	11	1	98	0	43	233	10	3	289	0	12	44	3	2	61	448	0	14	42	4	1	61	0	15	53	0	2	70	0	0	13	1	0	14	145	0	7	50	6	1	64	0	41	220	7	6	272	0	7	58	6	1	72	408	1135
10:00 a.m.	10:45 - 11:00	0	34	79	12	0			125	0	20	79	9	0	108	0	45	223	11	3	282	0	15	45	3	3	66	456	0	18	48	1	1	68	0	18	46	0	0	64	0	1	10	1	0	12	144	0	10	55	3	2	70	0	44	194	9	7	254	0	6	61	12	0	79	403	1128
	11:00 - 11:15	0	32	74	11	0			117	0	18	83	7	0	108	0	38	216	9	3	276	0	12	39	3	3	57	431	0	23	40	2	1	66	0	16	44	0	0	60	0	16	2	0	0	18	144	0	8	61	3	3	76	0	43	183	7	8	241	0	10	58	10	1	79	396	1088
	11:15 - 11:30	0	25	70	13	0			108	0	16	77	12	1	106	0	52	210	12	5	269	0	11	50	4	2	74	437	0	17	51	4	2	74	0	23	51	0	1	75	0	3	14	0	0	18	167	0	8	66	4	2	79	0	38	190	8	6	242	0	7	55	8	0	70	391	1188
	11:30 - 11:45	0	33	77	14	1			125	0	15	72	10	1	98	0	43	218	13	4	278	0	10	44	3	4	61	437	0	22	46	3	3	74	0	19	40	0	0	59	0	1	10	1	0	12	145	0	5	53	3	1	62	0	47	210	8	3	268	0	11	57	7	0	75	405	1112
	11:45 - 12:00	0	31	82	12	2			127	0	18	75	9	0	102	0	34	213	12	3	262	0	13	37	2	2	54	418	0	21	55	2	4	82	0	22	35	0	0	57	0	15	2	1	0	18	157	0	12	57	3	4	76	0	40	207	10	5	262	0	8	52	6	1	67	405	1107
12:00 p.m.	12:00 - 12:15	0	34	75	10	1			120	0	14	80	13	0	107	0	52	222	12	4	290	0	11	48	4	4	67	464	0	32	39	3	2	76	0	19	41	0	3	63	0	1	18	1	0	20	159	0	10	60	2	2	74	0	45	201	8	5	269	0	6	59	10	0	75	408	1151
	12:15 - 12:30	0	31	71	13	0			111	0	12	86	11	1	110	0	38	209	12	3	262	0	15	49	2	2	68	440	0	32	44	1	1	81	0	21	38	0	0	59	0	2	16	0	0	19	159	0	9	51	4	5	69	0	53	209	7	12	281	0	8	63	7	2	80	430	1144
	12:30 - 12:45	0	29	74	12	1			116	0	17	81	10	0	108	0	30	196	11	2	239	0	10	46	4	2	64	411	0	28	51	3	2	84	0	25	47	0	2	72	0	10	11	1	1	13	169	0	7	59	2	2	70	0	44	195	7	4	250	0	10	68	9	0	87	407	1103
	12:45 - 1:00	0	26	69	14	2			111	0	21	78	14	0	113	0	40	189	13	2	244	0	13	45	4	2	64	421	0	24	47	3	1	75	0	22	39	0	1	62	0	2	8	0	0	10	147	0	10	66	2	3	81	0	47	208	9	7	271	0	7	62	7	3	79	431	1110
	1:00 - 1:15	0	33	56	12	1			102	0	15	65	13	1	94	0	45	178	14	3	242	0	14	56	4	3	77	411	0	36	54	1	2	96	0	23	56	0	2	81	0	1	16	1	1	19	196	0	12	70	3	1	86	0	45	167	2	4	218	0	4	56	12	2	74	378	1087
1:00 p.m.	1:15 - 1:30	0	25	45	11	2			83	0	16	72	14	1	103	0	38	196	14	4	250	0	16	43	2	2	63	418	0	25	46	3	1	75	0	34	42	0	2	78	0	20	2	2	2	24	177	0	13	67	2	3	85	0	43	204	1	5	253								

Fuente: Elaboración propia

Tabla 89. Aforo vehicular por arribo intersección semafórica Juan Bansbach

TIEMPO		NORTE										OESTE										ESTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
INICIO	FIN	NORTE ESTE					NORTE OESTE					TOTAL N - O					TOTAL NORTE					OESTE NORTE					TOTAL O - N					OESTE ESTE					TOTAL O - E					TOTAL OESTE					ESTE OESTE					TOTAL E - O					ESTE NORTE					TOTAL E - N					TOTAL ESTE					GRAN TOTAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B	C	BI	M	A	B

Tabla 90. Conteo vehicular por arribo intersección semafórica Los Selza

TIEMPO		NORTE										OESTE										ESTE																			
INICIO	FIN	NORTE ESTE					NORTE OESTE					OESTE NORTE					OESTE ESTE					ESTE OESTE					ESTE NORTE					TOTAL E-N	TOTAL ESTE	GRAN TOTAL							
		BI	M	A	B	C	TOTAL N-E	BI	M	A	B	C	TOTAL N-O	TOTAL NORTE	BI	M	A	B	C	TOTAL O-N	BI	M	A	B	C	TOTAL O-E	TOTAL OESTE	BI	M	A	B				C	TOTAL E-O	BI	M	A	B	C
7:00 a.m	7:00 - 7:15	0	9	53	3	1	66	0	6	27	1	1	35	101	0	31	121	1	0	153	0	38	151	11	3	203	356	0	133	172	19	5	329	0	19	89	5	0	113	442	899
	7:15 - 7:30	0	12	59	5	0	76	0	6	29	0	0	35	111	0	31	132	0	1	164	0	62	161	11	1	235	399	0	136	210	18	4	368	0	23	95	6	0	124	492	1002
	7:30 - 7:45	0	19	68	6	1	94	0	5	31	0	0	36	130	0	26	129	0	3	158	0	75	159	12	3	249	407	0	126	190	13	1	330	0	35	106	4	1	146	476	1013
	7:45 - 8:00	0	28	79	2	2	111	0	5	36	0	0	41	152	0	24	172	0	0	196	0	65	183	15	3	266	462	0	163	203	20	1	387	0	46	94	6	1	147	534	1148
8:00 a.m	8:00 - 8:15	0	33	98	5	1	137	0	7	30	0	0	37	174	0	37	161	0	0	198	0	50	149	17	2	218	416	0	108	200	15	5	328	0	32	109	5	1	147	475	1065
	8:15 - 8:30	0	29	93	8	2	132	0	7	26	0	1	34	166	0	22	122	0	1	145	0	33	161	14	4	212	357	0	92	179	14	3	288	0	32	103	7	1	143	431	954
	8:30 - 8:45	0	27	85	7	0	119	0	6	24	0	0	30	149	0	20	147	0	1	168	0	55	154	21	2	232	400	0	76	158	13	2	249	0	29	94	5	0	128	377	926
	8:45 - 9:00	0	24	81	5	1	111	0	8	27	0	0	35	146	0	19	135	0	0	154	0	40	146	16	4	206	360	0	60	136	14	3	213	0	28	87	6	1	122	335	841
9:00 a.m	9:00 - 9:15	0	22	78	6	0	106	0	5	26	0	0	31	137	0	16	129	0	1	146	0	37	161	12	6	216	362	0	54	129	12	1	196	0	24	82	5	0	111	307	806
	9:15 - 9:30	0	19	83	7	2	111	0	6	29	0	0	35	146	0	13	118	0	0	131	0	37	178	11	7	233	364	0	59	148	13	5	225	0	22	85	5	0	112	337	847
	9:30 - 9:45	0	21	88	5	0	114	0	3	19	0	0	22	136	0	14	107	2	0	123	0	50	154	14	7	225	348	0	62	167	14	4	247	0	17	77	7	0	101	348	832
	9:45 - 10:00	0	22	97	7	1	127	0	3	21	0	0	24	151	0	9	104	0	1	114	0	40	164	12	8	224	338	0	64	186	10	6	266	0	14	74	5	2	95	361	850
10:00 a.m	10:00 - 10:15	0	18	90	4	2	114	0	3	21	0	0	24	138	0	8	92	0	0	100	0	37	178	8	4	227	327	0	69	191	11	5	276	0	16	77	4	4	101	377	842
	10:15 - 10:30	0	21	83	5	0	109	0	1	21	0	0	22	131	0	8	113	0	0	121	0	41	167	12	8	228	349	0	66	184	12	4	266	0	13	83	6	0	102	368	848
	10:30 - 10:45	0	19	78	7	1	105	0	4	17	0	0	21	126	0	7	130	0	0	137	0	51	165	7	4	227	364	0	63	177	14	3	257	0	16	95	4	1	116	373	863
	10:45 - 11:00	0	17	84	4	0	105	0	3	21	0	0	24	129	0	9	116	0	1	126	0	44	181	9	7	241	367	0	60	165	13	2	240	0	15	89	6	3	113	353	849
11:00 a.m	11:00 - 11:15	0	14	75	5	0	94	0	5	26	0	0	31	125	0	13	95	0	2	110	0	40	184	14	5	243	353	0	67	159	15	3	244	0	18	97	5	0	120	364	842
	11:15 - 11:30	0	12	79	3	2	96	0	5	24	0	0	29	125	0	11	106	0	1	118	0	46	171	11	8	236	354	0	61	150	14	6	231	0	22	106	3	2	133	364	843
	11:30 - 11:45	0	10	82	4	1	97	0	6	24	2	1	33	130	0	9	102	0	0	111	0	46	166	12	9	233	344	0	66	158	11	2	237	0	16	96	4	1	117	354	828
	11:45 - 12:00	0	9	87	3	1	100	0	4	26	0	0	30	130	0	11	98	0	0	109	0	42	162	14	7	225	334	0	69	163	13	3	248	0	15	98	4	1	118	366	830
12:00 p.m	12:00 - 12:15	0	12	81	6	0	99	0	2	30	0	0	32	131	0	9	127	0	0	136	0	47	153	7	10	217	353	0	65	171	12	5	253	0	12	90	3	0	105	358	842
	12:15 - 12:30	0	10	76	4	0	90	0	4	32	0	1	37	127	0	13	152	0	2	167	0	40	151	9	9	209	376	0	60	162	15	4	241	0	19	97	4	2	122	363	866
	12:30 - 12:45	0	10	90	6	1	107	0	6	29	0	0	35	142	0	11	119	0	0	130	0	45	139	10	8	202	332	0	57	157	13	3	230	0	16	103	5	1	125	355	829
	12:45 - 1:00	0	11	83	5	0	99	0	4	32	0	0	36	135	0	9	102	0	1	112	0	45	142	8	11	206	318	0	52	150	14	5	221	0	13	95	5	0	113	334	787
1:00 p.m	1:00 - 1:15	0	21	108	4	2	135	0	14	38	0	2	54	189	0	11	99	0	1	111	0	42	154	13	5	214	325	0	13	104	8	8	133	0	31	143	9	1	184	317	831
	1:15 - 1:30	0	15	104	6	2	127	0	12	36	1	3	52	179	0	13	88	0	2	103	0	50	165	20	6	241	344	0	10	96	7	7	120	0	34	150	9	1	194	314	837
	1:30 - 1:45	0	22	109	7	2	140	0	10	43	0	2	55	195	0	16	91	0	0	107	0	45	161	15	4	225	332	0	11	109	9	10	139	0	25	168	8	3	204	343	870
	1:45 - 2:00	0	18	121	3	2	144	0	11	34	0	4	49	193	0	13	105	0	3	121	0	41	159	14	7	221	342	0	14	98	8	7	127	0	30	172	6	2	210	337	872
2:00 p.m	2:00 - 2:15	0	17	117	3	1	138	0	12	39	0	2	53	191	0	11	98	0	4	113	0	45	153	18	4	220	333	0	8	107	12	9	136	0	25	164	8	1	198	334	858
	2:15 - 2:30	0	15	111	4	2	132	0	12	53	0	3	68	200	0	9	94	0	2	105	0	49	162	16	5	232	337	0	7	101	14	6	128	0	25	139	7	2	173	301	838
	2:30 - 2:45	0	20	105	5	1	131	0	9	41	0	3	53	184	0	13	85	0	2	100	0	47	176	13	7	243	343	0	8	129	10	8	155	0	25	157	7	1	190	345	872
	2:45 - 3:00	0	26	108	4	2	140	0	10	46	0	2	58	198	0	12	105	0	1	118	0	56	184	14	11	265	383	0	23	146	11	11	191	0	29	122	9	1	161	352	933
3:00 p.m	3:00 - 3:15	0	18	114	6	3	141	0	8	43	0	0	51	192	0	11	84	0	1	96	0	46	179	17	10	252	348	0	19	154	13	8	194	0	32	134	4	1	171	365	905
	3:15 - 3:30	0	21	119	4	2	146	0	8	45	0	2	55	201	0	13	93	0	2	108	0	45	146	12	8	211	319	0	16	148	10	11	185	0	30	126	7	2	165	350	870
	3:30 - 3:45	0	17	128	5	3	153	0	10	35	0	1	46	199	0	12	102	0	0	114	0	52	131	7	10	200	314	0	22	143	11	8	184	0	38	129	8	1	176	360	873
	3:45 - 4:00	0	18	109	3	2	132	0	9	33	1	0	43	175	0	10	95	0	2	107	0	59	142	10	6	217	324	0	18	127	14	7	166	0	44	127	5	2	178	344	843
4:00 p.m	4:00 - 4:15	0	19	110	3	2	134	0	8	30	0	2	40	174	0	12	79	0	1	92	0	65	151	13																	

Tabla 91. Aforo vehicular por arribo intersección semafórica Auto lote el chele

TIEMPO		NORTE										OESTE										SUR										ESTE										GRAN TOTAL																		
INICIO	FIN	NORTE SUR					NORTE OESTE					OESTE NORTE					OESTE SUR					SUR OESTE					SUR NORTE					ESTE SUR					ESTE OESTE																							
		BI	M	A	B	C	TOTAL N-S	BI	M	A	B	C	TOTAL N-O	TOTAL NORTE	BI	M	A	B	C	TOTAL O-N	BI	M	A	B	C	TOTAL O-S	TOTAL OESTE	BI	M	A	B	C	TOTAL S-O	BI	M	A	B	C	TOTAL S-N	TOTAL SUR	BI		M	A	B	C	TOTAL E-S	BI	M	A	B	C	TOTAL E-O	BI	M	A	B	C	TOTAL E-N	TOTAL ESTE
7:00 a.m	7:00 - 7:15	0	29	108	4	0	141	0	6	29	1	0	36	177	0	9	103	0	1	113	0	26	119	0	2	147	260	0	16	43	0	0	59	0	31	113	5	0	149	208	0	11	13	3	0	27	0	51	153	0	2	206	0	11	10	0	0	21	254	899
	7:15 - 7:30	0	39	121	6	1	167	0	8	44	0	1	53	220	0	10	116	0	0	126	0	33	134	0	0	167	293	0	15	39	0	0	54	0	38	120	6	0	164	218	0	7	12	2	0	21	0	65	165	1	1	232	0	13	12	0	0	25	278	1009
	7:30 - 7:45	0	49	121	5	1	176	0	8	40	0	0	48	224	0	8	108	0	0	116	0	35	135	0	1	171	287	0	19	49	0	1	69	0	43	126	5	0	174	243	0	15	15	4	0	34	0	80	177	2	3	262	0	12	13	1	0	26	322	1076
	7:45 - 8:00	0	61	129	5	1	196	0	13	40	2	1	56	252	0	9	107	0	1	117	0	35	117	0	3	155	272	0	25	62	0	0	87	0	39	129	4	0	172	259	0	7	11	3	0	21	0	96	189	0	1	296	0	25	16	0	0	41	348	1131
8:00 a.m	8:00 - 8:15	0	68	125	2	0	195	0	6	38	1	0	45	240	0	13	96	0	0	109	0	50	128	0	1	179	288	0	20	53	0	0	73	0	35	123	6	0	164	237	0	10	10	2	2	24	0	55	17	0	2	74	0	15	16	0	0	31	129	894
	8:15 - 8:30	0	60	136	4	3	203	0	6	35	0	1	42	245	0	8	143	0	0	151	0	46	136	1	2	185	336	0	15	46	0	0	61	0	30	116	5	0	151	212	0	5	11	2	0	18	0	34	151	1	0	186	0	11	19	0	0	30	234	1027
	8:30 - 8:45	0	56	151	3	2	212	0	8	33	1	0	42	254	0	6	102	0	1	109	0	34	121	0	2	157	266	0	11	40	0	1	52	0	36	129	5	0	170	222	0	3	15	2	0	20	0	39	120	0	0	159	0	8	14	0	0	22	201	943
	8:45 - 9:00	0	47	139	5	2	193	0	7	47	0	4	58	251	0	12	86	0	1	99	0	29	142	0	1	172	271	0	12	45	0	0	57	0	42	142	4	0	188	245	0	6	16	2	0	24	0	26	116	0	0	142	0	7	19	0	0	28	192	959
9:00 a.m	9:00 - 9:15	0	42	128	6	4	180	0	4	39	0	0	43	223	0	7	133	0	2	142	0	39	132	0	1	172	314	0	6	31	0	0	37	0	38	131	6	0	175	212	0	2	10	2	0	14	0	28	111	1	1	141	0	11	15	0	2	28	183	932
	9:15 - 9:30	0	36	119	3	4	162	0	3	38	0	1	42	204	0	15	91	0	2	108	0	49	140	0	0	189	297	0	9	37	0	0	46	0	34	122	3	0	159	205	0	2	9	1	0	12	0	21	20	0	2	43	0	7	25	0	1	33	88	794
	9:30 - 9:45	0	37	126	4	3	170	0	5	36	0	0	41	211	0	9	103	0	1	113	0	39	134	0	3	176	289	0	10	32	0	0	42	0	31	116	4	0	151	193	0	6	13	2	0	21	0	21	98	0	1	120	0	8	18	0	0	26	167	860
	9:45 - 10:00	0	34	131	5	4	174	0	5	26	0	0	31	205	0	6	96	0	0	102	0	40	128	0	1	169	271	0	7	39	0	0	46	0	25	119	5	0	149	195	0	3	12	3	0	18	0	14	111	0	0	125	0	9	16	0	0	25	168	839
10:00 a.m	10:00 - 10:15	0	30	127	6	7	170	0	3	27	0	0	30	200	0	6	90	0	1	97	0	36	123	0	0	159	256	0	9	34	0	1	44	0	28	122	6	0	156	200	0	2	16	2	0	20	0	10	84	0	1	95	0	7	19	0	1	27	142	798
	10:15 - 10:30	0	31	134	4	5	174	0	3	25	0	0	28	202	0	8	84	0	0	92	0	41	127	0	2	170	262	0	13	41	0	0	54	0	26	125	3	1	155	209	0	6	15	1	0	22	0	15	95	0	2	112	0	10	20	1	1	32	166	839
	10:30 - 10:45	0	38	126	4	3	171	0	4	23	0	0	27	198	0	9	88	0	0	97	0	49	121	0	3	173	270	0	10	40	0	0	50	0	29	129	4	0	162	212	0	4	21	2	0	27	0	17	90	0	2	109	0	11	17	1	0	29	165	845
	10:45 - 11:00	0	31	121	6	1	159	0	5	28	0	0	33	192	0	9	82	0	2	93	0	44	116	0	3	163	256	0	8	33	0	0	41	0	33	121	5	0	159	200	0	8	17	2	0	27	0	13	106	0	3	122	0	9	19	0	0	28	177	825
11:00 a.m	11:00 - 11:15	0	26	120	6	3	155	0	6	23	0	0	29	184	0	11	71	0	0	82	0	38	122	0	5	165	247	0	10	38	0	0	48	0	27	113	3	0	143	191	0	6	12	3	0	21	0	14	110	0	2	126	0	7	15	0	1	23	170	792
	11:15 - 11:30	0	29	134	4	2	169	0	7	24	0	0	31	200	0	10	80	0	1	91	0	37	134	0	2	173	264	0	12	41	0	1	54	0	22	128	4	0	154	208	0	9	20	4	0	33	0	18	113	0	1	132	0	11	12	0	0	23	188	860
	11:30 - 11:45	0	36	189	7	5	237	0	6	27	0	0	33	270	0	9	86	0	1	96	0	43	128	0	1	172	268	0	5	39	0	0	44	0	26	120	3	1	150	194	0	5	13	3	0	21	0	13	99	0	0	112	0	10	17	1	0	28	181	893
	11:45 - 12:00	0	31	125	5	8	169	0	8	39	0	0	47	216	0	11	93	0	3	107	0	38	139	1	3	181	288	0	8	35	0	0	43	0	20	113	5	0	138	181	0	2	25	3	0	30	0	21	86	0	2	109	0	12	20	0	3	35	174	859
12:00 p.m	12:00 - 12:15	0	28	136	3	3	170	0	5	25	0	0	30	200	0	15	113	0	1	129	0	45	145	1	4	195	324	0	6	38	0	0	44	0	29	119	3	0	151	195	0	9	16	5	0	30	0	16	104	0	0	120	0	14	17	1	1	33	183	902
	12:15 - 12:30	0	34	139	4	4	181	0	6	22	0	0	28	209	0	12	118	0	1	131	0	41	138	0	2	181	312	0	10	43	0	0	53	0	35	116	4	0	155	208	0	11	24	4	0	39	0	22	81	0	2	105	0	12	23	0	2	37	181	910
	12:30 - 12:45	0	39	146	6	6	197	0	5	27	0	0	32	229	0	16	109	0	1	126	0	37	146	0	3	186	312	0	7	40	0	0	47	0	27	118	5	0	150	197	0	10	26	3	0	39	0	14	84	0	1	99	0	17	18	0	1	36	174	912
	12:45 - 1:00	0	34	154	4	3	195	0	5	39	0	0	44	239	0	13	103	0	0	116	0	42	140	1	3	186	302	0	11	36	0	0	47	0	21	110	3	0	134	181	0	8	18	2	0	28	0	18	88	0	1	107	0	12	21	0	0	33	168	890
1:00 p.m	1:00 - 1:15	0	38	110	5	3	156	0	14	56	0	0	70	226	0	16	100	0	0	116	0	46	131	0	0	177	293	0	10	55	0	0	65	0	27	117	6	7	157	222	0	4	21	2	0	27	0	24	78	0	1	103	0	4	21	0	0	25	155	896
	1:15 - 1:30	0	43	122	8	5	178	0	12	66	0	1	79	257	0	15	83	1	0	99	0	52	144	0	0	196	295	0	5	48	0	1	54	0	37	125	5	4	171	225	0	7	25	3	1	36	0	26	82	0	2	110	0	6	15	0	0	21	167	944
	1:30 - 1:45																																																											

Tabla 92. Aforo vehicular por arribo intersección semaforica Repuestos burgos

TEMPO	NORTE												OESTE												SUR												ESTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	NORTE ESTE - 1						NORTE SUR - 2						NORTE OESTE - 3						OESTE NORTE - 4						OESTE ESTE - 5						OESTE SUR - 6						SUR OESTE - 7						SUR NORTE - 8						SUR ESTE - 9						ESTE SUR - 10						ESTE OESTE - 11						TOTAL		TOTAL		GRAN TOTAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
INICIO	FIN	B	W	A	B	C	N-E	A	B	C	N-S	B	M	A	B	C	N-O	TOTAL NORTE	O-E	A	B	C	N-O	TOTAL OESTE	O-S	TOTAL OESTE	B	M	A	B	C	S-O	TOTAL SUR	S-E	TOTAL SUR	B	M	A	B	C	S-E	TOTAL SUR	B	M	A	B	C	E-S	TOTAL ESTE	E-W	TOTAL ESTE	GRAN TOTAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
7:00 a.m	7:00 - 7:15	0	2	9	3	0	14	0	0	8	0	8	0	0	5	0	0	5	27	0	1	3	0	0	4	53	96	11	0	150	0	0	1	0	0	3	185	0	1	6	0	0	7	0	1	10	0	0	0	0	18	0	0	2	0	0	1	04	107	12	0	163	0	0	2	0	2	166	366																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	7:15 - 7:30	0	7	0	7	5	13	0	2	6	0	1	9	0	2	3	0	0	5	27	0	3	7	0	0	10	46	102	13	1	172	0	1	2	0	0	3	185	0	7	0	0	7	0	2	14	0	0	16	0	0	2	0	39	103	11	0	153	0	0	3	0	3	158	395																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	7:30 - 7:45	0	3	2	6	0	17	0	0	4	0	0	4	0	0	6	0	0	6	27	0	6	1	4	0	1	6	44	114	10	0	168	0	1	4	0	0	5	179	0	1	8	0	0	9	0	5	16	0	0	21	0	1	1	0	0	5	04	98	11	0	149	0	2	4	0	6	160	398																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	7:45 - 8:00	0	2	6	5	0	13	0	2	4	0	0	6	0	0	3	0	0	3	22	0	2	6	0	0	8	41	120	11	2	174	0	1	2	0	0	3	185	0	0	13	0	1	14	0	4	18	0	0	1	23	0	1	2	0	2	5	42	0	1	4	231	400																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	8:00 - 8:15	0	5	13	3	2	23	0	1	7	0	2	10	0	1	9	0	0	10	43	0	1	4	0	0	5	38	105	13	2	158	0	2	2	0	0	4	167	0	0	8	0	0	8	0	4	21	0	0	25	0	2	1	0	0	7	0	41	111	14	1	167	0	2	5	0	7	181	427																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
8:00 a.m	8:15 - 8:30	0	1	18	2	0	23	0	0	9	0	1	10	0	0	6	0	2	8	41	0	2	9	0	0	11	51	106	10	0	167	0	1	6	0	0	7	185	0	0	3	0	1	4	0	9	19	0	0	0	0	32	0	2	1	0	1	4	0	30	80	8	0	118	0	1	3	0	4	126	384																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	8:30 - 8:45	0	3	13	5	0	21	0	3	16	0	3	22	0	0	7	0	0	7	50	0	2	7	0	1	10	46	115	16	1	178	0	0	1	0	0	1	189	0	0	4	0	0	4	0	3	11	0	0	14	0	1	0	0	0	3	33	98	11	2	144	0	0	3	0	1	451	350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	8:45 - 9:00	0	1	15	4	0	20	0	1	9	0	1	11	0	0	9	0	0	9	40	0	1	12	0	0	13	40	100	14	1	155	0	1	2	0	0	3	171	0	3	4	0	0	7	0	2	9	0	1	12	0	0	0	1	0	1	26	104	3	3	142	0	0	0	0	0	1	143	374																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	9:00 - 9:15	0	3	19	3	1	26	0	1	9	0	0	10	0	2	7	0	0	9	45	0	4	9	0	0	13	53	94	8	0	155	0	1	3	0	0	4	172	0	2	6	0	0	8	0	1	6	0	7	0	0	2	0	0	2	17	0	3	4	0	7	18	79	10	0	107	0	0	1	0	1	115	349																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	9:15 - 9:30	0	3	14	3	1	21	0	4	7	0	1	12	0	1	3	0	0	4	37	0	2	13	0	0	15	45	97	12	2	156	0	0	0	0	0	0	171	0	0	9	0	0	9	0	3	4	0	0	7	0	2	1	0	1	4	20	0	1	2	0	3	109	337																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
9:00 a.m	9:30 - 9:45	0	2	16	4	0	22	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	6	33	0	0	8	0	1	9	39	100	11	3	153	0	0	1	0	0	3	165	0	1	6	0	1	8	0	1	6	0	7	0	1	1	0	0	3	0	16	93	6	1	116	0	0	1	0	1	1	120	335																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	9:45 - 10:00	0	4	13	2	0	19	0	2	2	0	1	5	0	0	3	0	0	3	27	0	2	5	0	0	8	42	102	11	2	157	0	2	3	0	0	5	170	0	2	5	0	0	7	0	3	5	0	1	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	130	344																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	10:00 - 10:15	0	2	18	5	0	25	0	1	3	0	0	4	0	1	6	0	0	7	36	0	0	9	0	0	9	40	100	12	4	156	0	0	2	0	0	2	167	0	2	5	0	0	7	0	1	7	0	0	8	0	0	3	0	0	3	18	0	3	3	0	6	0	27	92	92	2	130	0	1	3	0	1	5	141	362																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	10:15 - 10:30	0	0	14	3	1	18	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0	2	21	0	3	4	0	0	7	37	97	14	1	149	0	1	5	0	0	3	162	0	3	5	0	1	9	0	2	4	0	0	6	0	1	2	0	0	3	18	0	1	1	0	1	3	0	21	85	8	1	115	0	0	1	0	1	1	119	320																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	10:30 - 10:45	0	1	11	5	0	17	0	1	4	0	1	6	0	0	4	0	1	5	28	0	1	7	0	1	6	41	101	12	3	157	0	1	2	0	0	3	169	0	2	7	0	0	9	0	1	2	0	0	3	0	0	1	0	0	1	13	0	0	3	0	3	0	18	86	12	2	118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 93. Aforo vehicular por arribo intersección semaforica antigua Pepsi

TIEMPO		NORTE												OESTE												ESTE														
INICIO	FIN	NORTE ESTE -P-1-A					TOTAL N - E	NORTE SUR - 2 - A					TOTAL N - S	NORTE OESTE -P-3-A					TOTAL N - O	TOTAL NORTE	OESTE-P-ESTE -P-4-A					TOTAL O - E	ESTE -P- OESTE -P-5-A					TOTAL E - O	ESTE -P- NORTE -6- A					TOTAL E - O	TOTAL ESTE	GRAN TOTAL
		BI	M	A	B	C		BI	M	A	B	C		BI	M	A	B	C			BI	M	A	B	C		BI	M	A	B	C		BI	M	A	B	C			
7:00 a.m	7:00 - 7:15	0	1	5	0	1	7	0	12	27	0	1	40	0	2	18	0	2	22	69	0	98	189	4	28	319	0	91	261	13	25	390	0	2	5	0	0	7	397	785
	7:15 - 7:30	0	0	2	0	1	3	0	13	20	0	0	33	0	1	16	0	1	18	54	0	167	197	3	34	401	0	140	273	17	26	456	0	2	7	0	0	9	465	920
	7:30 - 7:45	0	2	5	0	0	7	0	11	27	0	1	39	0	2	17	0	0	19	65	0	140	238	5	27	410	0	180	259	13	24	476	0	2	5	0	0	7	483	958
	7:45 - 8:00	0	0	4	0	1	5	0	10	21	0	1	32	0	2	16	0	0	18	55	0	151	249	7	37	444	0	140	237	8	19	404	0	3	5	0	0	8	412	911
8:00 a.m	8:00 - 8:15	0	1	3	0	2	6	0	10	29	0	3	42	0	3	20	0	1	24	72	0	138	261	4	38	441	0	110	249	16	42	417	0	3	4	0	1	8	425	938
	8:15 - 8:30	0	0	6	0	2	8	0	14	23	1	1	39	0	2	11	0	1	14	61	0	121	239	5	34	399	0	110	229	15	32	386	0	3	3	0	0	6	392	852
	8:30 - 8:45	0	0	2	0	3	5	0	15	19	0	2	36	0	4	14	0	0	18	59	0	109	228	8	49	394	0	90	238	12	23	363	0	1	2	0	1	4	367	820
	8:45 - 9:00	0	0	0	0	1	1	0	11	19	0	2	32	0	2	6	0	0	8	41	0	91	219	6	44	360	0	110	255	9	28	402	0	0	1	0	3	4	406	807
9:00 a.m	9:00 - 9:15	0	1	0	0	6	7	0	12	31	0	2	45	0	2	4	0	0	6	58	0	78	226	4	40	348	0	80	231	14	27	352	0	1	0	0	0	1	353	759
	9:15 - 9:30	0	0	4	0	6	10	0	9	24	0	1	34	0	0	4	0	1	5	49	0	56	212	5	38	311	0	70	223	11	29	333	0	2	3	0	0	5	338	698
	9:30 - 9:45	0	1	3	0	3	7	0	11	27	0	1	39	0	2	8	0	0	10	56	0	50	189	6	36	281	0	100	251	11	36	398	0	2	5	0	0	7	405	742
	9:45 - 10:00	0	0	3	0	3	6	0	8	22	0	2	32	0	2	6	0	1	9	47	0	46	181	7	47	281	0	85	263	10	40	398	0	2	5	0	1	8	406	734
10:00 a.m	10:00 - 10:15	0	2	4	0	2	8	0	11	20	0	2	33	0	3	7	0	0	10	51	0	54	197	5	48	304	0	70	249	9	40	368	0	2	4	0	0	6	374	729
	10:15 - 10:30	0	0	2	0	0	2	0	8	27	0	1	36	0	0	1	0	0	1	39	0	48	189	4	43	284	0	56	223	7	30	316	0	0	3	0	0	3	319	642
	10:30 - 10:45	0	1	3	0	2	6	0	4	31	0	1	36	0	0	2	0	0	2	44	0	55	180	3	48	286	0	80	219	11	33	343	0	1	4	0	0	5	348	678
	10:45 - 11:00	0	1	0	0	3	4	0	8	32	0	0	40	0	1	3	0	0	4	48	0	51	171	3	35	260	0	66	207	8	33	314	0	0	2	0	0	2	316	624
11:00 a.m	11:00 - 11:15	0	2	2	0	0	4	0	7	28	0	1	36	0	0	1	0	0	1	41	0	46	152	1	42	241	0	60	199	11	20	290	0	1	3	0	1	5	295	577
	11:15 - 11:30	0	1	3	0	0	4	0	8	21	0	1	30	0	2	2	0	0	4	38	0	54	156	3	47	260	0	77	213	8	30	328	0	1	2	0	0	3	331	629
	11:30 - 11:45	0	0	1	0	1	2	0	8	24	0	1	33	0	1	3	0	1	5	40	0	58	189	4	44	295	0	55	187	13	28	283	0	0	2	0	0	2	285	620
	11:45 - 12:00	0	0	2	0	2	4	0	10	18	0	1	29	0	1	3	0	0	4	37	0	52	202	5	39	298	0	83	221	12	34	350	0	1	2	0	1	4	354	689
12:00 p.m	12:00 - 12:15	0	2	1	0	1	4	0	13	20	0	1	34	0	1	7	0	2	10	48	0	59	214	3	40	316	0	95	219	11	36	361	0	1	4	0	0	5	366	730
	12:15 - 12:30	0	0	5	0	1	6	0	12	25	0	2	39	0	1	5	0	0	6	51	0	63	201	1	47	312	0	103	230	12	27	372	0	2	5	0	1	8	380	743
	12:30 - 12:45	0	1	3	0	1	5	0	9	23	0	1	33	0	2	11	0	1	14	52	0	56	167	3	43	269	0	80	251	11	30	372	0	1	4	0	0	5	377	698
	12:45 - 1:00	0	1	4	0	2	7	0	11	21	0	3	35	0	1	7	0	0	8	50	0	48	186	4	39	277	0	90	242	16	32	380	0	2	5	0	1	8	388	715
1:00 p.m	1:00 - 1:15	0	0	0	0	0	0	0	6	26	0	0	32	0	0	4	0	0	4	36	0	49	187	1	30	267	0	119	279	15	50	463	0	0	3	0	0	3	466	769
	1:15 - 1:30	0	0	2	0	2	4	0	8	21	0	1	30	0	1	6	0	0	7	41	0	53	198	5	35	291	0	147	288	14	55	504	0	2	7	0	0	9	513	845
	1:30 - 1:45	0	1	4	0	1	6	0	6	28	0	2	36	0	3	7	0	0	10	52	0	48	188	5	39	280	0	145	249	11	40	445	0	1	2	0	0	3	448	780
	1:45 - 2:00	0	2	2	0	0	4	0	3	22	0	1	26	0	2	12	0	1	15	45	0	56	196	3	46	301	0	128	258	11	30	427	0	2	3	0	1	6	433	779
2:00 p.m	2:00 - 2:15	0	1	1	0	1	3	0	7	27	0	2	36	0	1	7	0	0	8	47	0	61	184	5	39	289	0	131	241	12	37	421	0	1	3	0	0	4	425	761
	2:15 - 2:30	0	1	3	0	0	4	0	4	18	0	1	23	0	0	10	0	1	11	38	0	57	176	2	36	271	0	140	264	14	30	448	0	3	1	0	1	5	453	762
	2:30 - 2:45	0	0	1	0	2	3	0	7	26	0	0	33	0	4	8	0	0	12	48	0	64	187	4	38	293	0	96	250	13	40	399	0	2	2	0	0	4	403	744
	2:45 - 3:00	0	2	2	0	1	5	0	5	18	1	2	26	0	2	5	0	0	7	38	0	56	196	2	35	289	0	123	253	10	30	416	0	0	1	0	0	1	417	744
3:00 p.m	3:00 - 3:15	0	0	3	0	0	3	0	9	27	0	3	39	0	1	6	0	0	7	49	0	67	185	6	34	292	0	125	233	7	34	399	0	3	2	0	1	6	405	746
	3:15 - 3:30	0	0	1	0	2	3	0	4	21	0	2	27	0	3	8	0	2	13	43	0	77	198	3	37	315	0	133	258	12	35	438	0	1	1	0	0	2	440	798
	3:30 - 3:45	0	1	2	0	2	5	0	5	19	0	1	25	0	1	6	0	1	8	38	0	79	204	4	35	322	0	139	253	13	27	432	0	2	4	0	0	6	438	798
	3:45 - 4:00	0	1	1	0	1	3	0	3	28	0	0	31	0	2	4	0	0	6	40	0	73	218	7	47	345	0	148	240	11	43	442	0	1	1	0	0	2	444	829
4:00 p.m	4:00 - 4:15	0	0	0	0	0	0	0	4	23	0	4	31	0	0	9	0	0	9	40	0	79	239	2	48	368	0	155	247	9	29	440	0	3	3	0	0	6	446	854
	4:15 - 4:30	0	2	3	0	0	5	0	5	27	0	1	33	0	5	6	0	0	11	49	0	83	251	8	52	394	0	150	229	7	25	411	0	2	1	0	1	4	415	858
	4:30 - 4:45	0	1	1	0	3	5	0	4	30	0	0	34	0	2	3	0	2	7	46	0	74	209	12	52	347	0	163	261	13	48	485	0	1	3	0	0	4	489	882
	4:45 - 5:00	0	3	4	0	1	8	0	5	21	0	4	30	0	1	5	0	2	8	46	0	91	228	9	48	376	0	185	275	13	43	516	0	0	1	0	0	1	517	939
5:00 p.m	5:00 - 5:15	0	1	2	0	1	4	0	4	26	0	1	31	0	3	7	0	1	11	46	0	109	242	4	30	385	0	191	265	11	22	489	0	3	3	0	1	7	496	927
	5:15 - 5:30	0	0	1	0	0	1	0	4	19	0	0	23	0	1	6	0	0	7	31	0	118	258	14	34	424	0	198	246	12	21	477	0	1	1	0	0	2	479	934
	5:30 - 5:45	0	1	5	0	3	9	0	8	27	0	3	38	0	0	12	0	0	12	59	0	123	261	10	27	421														

Fuente: Elaboración propia

Tabla 94. Continuación de tabla aforo vehicular por arribo intersección semafórica antigua Pepsi

TIEMPO		SUR OESTE -P- 4 B										SUR NORTE - 5 B										SUR										SUR ESTE -P- 6 B										SUR ESTE -M- 7 B										SUR ESTE -M- 8 B										ESTE										ESTE										GRAN TOTAL
INICIO	FIN	BI	M	A	B	C	TOTAL S-O	BI	M	A	B	C	TOTAL S-N	BI	M	A	B	C	TOTAL S-E	BI	M	A	B	C	TOTAL S-E	TOTAL SUR	BI	M	A	B	C	TOTAL E-S	BI	M	A	B	C	TOTAL E-O	TOTAL ESTE																																											
7:00	7:00 - 7:15	0	12	46	1	0	59	0	1	6	0	0	7	0	1	0	0	0	1	0	2	2	2	0	6	73	0	0	6	0	0	6	0	0	22	28	169																																													
	7:15 - 7:30	0	18	51	3	0	72	0	2	7	0	0	9	0	0	1	1	0	2	0	5	4	1	0	10	95	0	0	3	0	0	3	0	0	27	30	207																																													
	7:30 - 7:45	0	11	56	1	0	68	0	1	10	0	0	11	0	1	0	0	0	1	0	2	5	0	0	7	88	0	0	4	1	0	5	0	2	23	30	204																																													
	7:45 - 8:00	0	15	87	1	0	103	0	1	6	0	0	7	0	3	3	0	0	7	0	1	2	2	0	5	122	0	1	5	1	0	7	0	3	22	0	1	26	33	246																																										
	8:00 - 8:15	0	14	82	1	2	99	0	1	7	0	0	8	0	0	4	0	0	4	0	3	4	1	0	8	121	0	0	6	2	1	9	0	3	36	1	1	41	50	282																																										
8:00	8:15 - 8:30	0	12	71	0	1	84	0	3	8	0	1	12	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	0	5	101	0	0	8	2	0	10	0	2	33	1	0	36	46	240																																										
	8:30 - 8:45	0	11	65	0	1	77	0	1	12	0	0	13	0	3	1	0	0	5	0	2	3	1	0	6	102	0	0	2	1	0	3	0	1	43	0	0	44	47	234																																										
	8:45 - 9:00	0	8	54	0	0	62	0	2	10	0	0	12	0	0	0	0	0	0	3	3	1	0	7	83	0	2	7	1	0	10	0	2	43	0	0	45	55	221																																											
	9:00 - 9:15	0	15	43	3	1	62	0	2	10	0	0	12	0	0	0	1	0	0	1	7	1	0	0	9	84	0	1	6	2	0	9	0	1	36	0	0	37	46	204																																										
	9:15 - 9:30	0	9	46	0	0	55	0	3	7	0	0	10	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	6	66	0	0	6	1	0	7	0	3	37	0	0	40	47	188																																										
9:00	9:30 - 9:45	0	11	51	0	3	65	0	2	7	0	0	9	0	0	3	0	0	3	0	1	3	1	0	5	82	0	1	7	2	0	10	0	4	41	0	0	45	55	204																																										
	9:45 - 10:00	0	8	46	0	1	55	0	4	8	0	1	13	0	0	2	0	0	2	0	0	5	1	0	6	78	0	2	5	2	0	9	0	6	36	0	0	42	51	207																																										
	10:00 - 10:15	0	7	41	0	1	49	0	2	7	0	3	12	0	0	2	0	0	2	0	2	4	1	0	7	72	0	0	6	1	0	7	0	3	45	0	1	49	56	213																																										
	10:15 - 10:30	0	9	48	0	0	57	0	5	9	0	2	16	0	1	3	0	0	4	0	1	4	1	0	6	84	0	3	8	1	0	12	0	5	42	1	2	50	62	252																																										
	10:30 - 10:45	0	12	53	0	2	67	0	3	7	0	1	11	0	0	2	0	0	2	0	3	5	2	0	10	91	0	1	6	1	0	8	0	3	35	0	0	38	46	219																																										
10:00	10:45 - 11:00	0	10	52	0	0	62	0	3	10	0	0	13	0	0	4	0	0	4	0	2	8	2	0	12	92	0	2	7	2	0	11	0	4	39	0	0	43	54	240																																										
	11:00 - 11:15	0	6	55	0	0	61	0	3	8	0	0	11	0	0	2	1	1	4	0	3	3	1	0	7	83	0	0	3	2	0	5	0	5	41	0	1	47	52	235																																										
	11:15 - 11:30	0	5	50	0	1	56	0	5	8	0	0	13	0	2	5	0	0	7	0	1	6	1	0	8	86	0	1	4	3	0	8	0	3	38	0	0	41	49	248																																										
	11:30 - 11:45	0	6	44	0	2	52	0	1	10	0	1	12	0	1	7	0	0	8	0	5	4	2	0	11	83	0	2	6	2	0	10	0	5	44	0	2	51	61	236																																										
	11:45 - 12:00	0	8	53	0	1	62	0	3	10	0	1	14	0	0	2	0	0	2	0	7	6	2	0	15	96	0	0	8	2	0	10	0	3	47	0	0	50	60	257																																										
12:00	12:00 - 12:15	0	5	46	0	1	52	0	2	11	0	0	13	0	1	6	0	0	7	0	7	4	1	0	12	85	0	2	7	1	0	10	0	5	45	0	0	50	60	232																																										
	12:15 - 12:30	0	4	39	0	1	44	0	2	12	0	0	14	0	3	9	0	0	12	0	13	8	1	0	22	93	0	3	6	2	0	11	0	6	53	0	0	59	70	263																																										
	12:30 - 12:45	0	5	36	0	3	44	0	3	13	0	1	17	0	5	10	0	0	15	0	9	5	2	1	17	93	0	1	9	3	0	13	0	3	48	0	0	51	64	249																																										
	12:45 - 1:00	0	7	41	0	2	50	0	2	12	0	0	14	0	1	5	0	0	6	0	9	5	1	0	15	85	0	3	8	1	0	12	0	3	45	0	0	48	60	237																																										
	1:00 - 1:15	0	14	45	0	1	60	0	6	16	0	1	23	0	2	5	1	0	8	0	2	5	2	0	9	102	0	2	7	1	0	10	0	4	36	0	0	40	50	264																																										
1:00	1:15 - 1:30	0	17	40	0	2	59	0	8	14	0	2	24	0	1	4	1	0	6	0	2	5	1	0	8	98	0	2	6	0	0	8	0	5	42	0	0	47	55	249																																										
	1:30 - 1:45	0	13	48	1	1	63	0	10	17	0	1	28	0	0	5	0	1	6	0	4	4	3	1	12	110	0	3	8	1	0	12	0	7	40	0	1	48	60	256																																										
	1:45 - 2:00	0	12	51	0	2	65	0	6	19	0	0	25	0	2	8	1	2	13	0	2	5	2	0	9	113	0	2	5	2	0	9	0	5	37	0	0	42	51	267																																										
	2:00 - 2:15	0	16	56	0	0	72	0	9	14	0	0	23	0	1	4	0	1	6	0	3	5	2	0	10	113	0	0	6	1	0	7	0	4	33	0	0	37	44	249																																										
	2:15 - 2:30	0	11	54	0	1	66	0	7	17	0	2	26	0	0	6	0	0	6	0	1	3	1	0	5	104	0	4	7	2	0	13	0	5	38	0	1	44	57	248																																										
2:00	2:30 - 2:45	0	12	56	1	1	70	0	6	19	0	0	25	0	1	9	1	0	11	0	1	4	1	0	6	112	0	2	4	0	0	6	0	5	41	0	1	47	53	258																																										
	2:45 - 3:00	0	12	46	1	0	59	0	6	14	0	0	20	0	1	4	0	1	6	0	1	5	2	0	8	97	0	2	6	3	0	11	0	7	37	0	0	44	55	251																																										
	3:00 - 3:15	0	13	41	0	0	54	0	8	20	0	1	29	0	1	3	1	0	5	0	1	4	1	0	6	94	0	1	7	1	0	9	0	5	31	0	0	36	45	225																																										
	3:15 - 3:30	0	11	38	0	0	49	0	6	17	0	0	23	0	2	4	1	1	8	0	1	6	2	0	9	90	0	4	8	2	0	14	0	9	35	0	0	44	58	252																																										
	3:30 - 3:45	0	9	33	0	3	45	0	9	16	0	0	25	0	0	3	0	1	4	0	1	3	1	0	5	80	0	2	5	0	0	7	0	14	38	1	7	60	67	241																																										
3:00	3:45 - 4:00	0	12	36	0	3	51	0	10	14	0	1	25	0	1	5	0	0	6	0	1	2	1	0	4	88	0	2	7	0	0	9	0	11	43	0	3	57	66	262																																										
	4:00 - 4:15	0	8	39	1	1	49	0	9	16	0	0	25	0	2	1	0	1	4	0	1	4	1	0	6	84	0	0	6	0	0	6	0	10	35	0	5	50	56	242																																										
	4:15 - 4:30	0	15	47	1	0	63	0	9	15	1	0	25	0	0	4	0	3	7	0	2	6	2	0	10	107	0	3	4	0	0	7	0	12	30	2	4	48	55	275																																										
	4:30 - 4:45	0	12	45	0	1	58	0	7	14	0	0	21	0	1	2	0	0	3	0	1	7	1	0	9	95	0	2	5	0	0	7	0	11	37	1	2	51	58	284																																										
	4:45 - 5:00	0	8	60	1	0	69	0	6	18	0	1	25	0	1	7	0	0	8	0	0	10	2	0	12	114	0	4	8	0	0	12	0	9	34	0	3	46	58	313																																										
5:00	5:00 - 5:15	0	11	57	0	1	69	0	9	16	0	0	25	0	2	8	0	0	10	0	2	8																																																												

TEMPO						NORTE																		OESTE										ESTE																								
						NORTE ESTE P-1-A				TOTAL	NORTE SUR-2-A				TOTAL	NORTE OESTE-3-A				TOTAL	TOTAL	OESTE-P-NORTE-4-A				TOTAL	OESTE ESTE-5-A				TOTAL	TOTAL	ESTE-P-SUR-6-A				TOTAL	ESTE-P-OESTE-M-7-A				TOTAL	ESTE OESTE-P-8-A				TOTAL	ESTE NORTE-9-A				TOTAL E	TOTAL	GRAN TOTAL				
INICIO	FIN	B	M	A	C	N-E	B	M	A	B	C	N-S	B	M	A	B	C	N-O	O-N	B	M	A	B	C	O-N	B	M	A	B	C	O-E	TOTAL OESTE	B	M	A	B	C	E-S	B	M	A	B	C	E-O	B	M	A	B	C	E-O	B	M	A	B	C	-N	ESTE	
7:00 a.m	7:00 - 7:15	0	1	12	0	0	13	5	24	0	0	29	0	5	26	2	0	35	77	0	7	19	3	0	29	0	42	241	0	14	297	326	0	21	61	5	1	88	0	0	6	0	0	6	0	79	329	12	24	434	0	0	2	0	0	2	530	933
	7:15 - 7:30	0	2	10	0	0	12	0	9	29	0	38	0	4	33	1	0	38	88	0	13	22	2	0	37	0	48	253	4	18	323	360	0	25	70	6	2	103	0	2	11	0	0	13	0	170	356	13	28	567	0	2	3	0	1	6	689	1137
	7:30 - 7:45	0	3	8	0	0	11	0	12	35	0	47	0	6	39	2	1	48	106	0	14	27	4	0	45	0	48	251	3	23	325	370	0	27	77	6	2	112	0	1	14	0	0	15	0	160	333	12	23	528	0	1	3	0	0	4	659	1135
	7:45 - 8:00	0	1	9	0	0	10	0	15	37	0	52	0	8	44	2	3	57	119	0	17	35	4	1	57	0	104	283	4	17	408	465	0	20	73	5	1	99	0	3	17	0	0	20	0	136	328	10	20	494	0	3	5	0	0	8	621	1205
	8:00 - 8:15	0	1	11	0	0	12	0	11	39	0	50	0	8	34	4	1	47	109	0	11	41	4	2	58	0	88	273	5	35	401	459	0	11	79	4	1	98	0	4	17	0	1	22	0	94	242	10	22	368	0	1	2	0	0	3	491	1059
8:00 a.m	8:15 - 8:30	0	1	9	0	1	11	0	12	32	0	50	0	6	27	1	0	34	90	0	9	32	3	0	44	0	81	287	3	16	387	431	0	12	98	8	3	121	0	0	12	0	1	13	0	70	211	10	24	315	0	0	1	0	0	1	450	971
	8:30 - 8:45	0	0	6	0	0	6	0	8	29	0	37	0	5	28	0	0	37	80	0	6	26	4	0	36	0	52	237	2	35	326	362	0	11	80	5	2	98	0	2	14	0	0	16	0	60	225	12	22	319	0	0	3	0	0	3	436	878
	8:45 - 9:00	0	3	6	0	0	9	0	9	24	0	33	0	3	26	2	0	31	73	0	5	18	2	0	25	0	39	179	1	23	242	267	0	12	71	4	1	88	0	1	8	0	0	9	0	45	180	12	33	270	0	0	2	0	0	2	369	709
	9:00 - 9:15	0	0	4	0	1	5	0	7	27	0	34	0	0	30	1	0	31	70	0	7	22	4	0	33	0	46	188	2	21	257	290	0	13	52	6	1	75	0	2	11	0	2	15	0	40	176</											

XLIII

Tabla 96. Continuación de tabla aforo vehicular por arribo intersección semaforica plásticos la Róbelo

TIEMPO		OESTE																MARGINAL																SUR																ESTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		OESTE ESTE-A-M-B-B								OESTE SUR-B-2				TOTAL				OESTE SUR-B-3				TOTAL				OESTE SUR-B-4				TOTAL				SUR NORTE-B-5				TOTAL				SUR ESTE-P-B-6				TOTAL				SUR ESTE-M-B-7				TOTAL				SUR ESTE-M-B-8				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-9				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-10				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-11				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-12				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-13				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-14				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-15				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-16				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-17				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-18				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-19				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-20				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-21				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-22				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-23				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-24				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-25				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-26				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-27				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-28				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-29				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-30				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-31				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-32				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-33				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-34				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-35				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-36				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-37				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-38				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-39				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-40				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-41				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-42				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-43				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-44				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-45				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-46				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-47				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-48				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-49				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-50				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-51				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-52				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-53				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-54				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-55				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-56				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-57				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-58				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-59				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-60				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-61				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-62				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-63				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-64				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-65				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-66				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-67				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-68				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-69				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-70				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-71				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-72				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-73				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-74				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-75				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-76				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-77				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-78				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-79				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-80				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-81				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-82				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-83				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-84				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-85				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-86				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-87				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-88				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-89				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-90				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-91				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-92				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-93				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-94				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-95				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-96				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-97				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-98				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-99				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-100				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-101				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-102				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-103				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-104				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-105				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-106				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-107				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-108				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-109				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-110				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-111				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-112				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-113				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-114				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-115				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-116				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-117				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-118				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-119				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-120				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-121				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-122				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-123				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-124				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-125				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-126				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-127				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-128				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-129				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-130				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-131				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-132				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-133				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-134				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-135				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-136				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-137				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-138				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-139				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-140				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-141				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-142				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-143				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-144				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-145				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-146				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-147				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-148				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-149				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-150				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-151				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-152				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-153				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-154				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-155				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-156				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-157				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-158				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-159				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-160				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-161				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-162				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-163				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-164				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-165				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-166				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-167				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-168				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-169				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-170				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-171				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-172				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-173				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-174				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-175				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-176				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-177				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-178				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-179				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-180				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-181				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-182				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-183				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-184				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-185				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-186				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-187				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-188				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-189				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-190				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-191				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-192				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-193				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-194				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-195				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-196				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-197				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-198				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-199				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-200				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-201				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-202				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-203				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-204				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-205				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-206				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-207				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-208				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-209				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-210				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-211				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-212				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-213				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-214				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-215				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-216				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-217				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-218				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-219				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-220				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-221				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-222				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-223				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-224				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-225				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-226				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-227				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-228				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-229				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-230				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-231				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-232				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-233				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-234				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-235				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-236				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-237				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-238				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-239				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-240				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-241				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-242				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-243				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-244				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-245				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-246				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-247				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-248				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-249				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-250				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-251				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-252				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-253				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-254				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-255				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-256				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-257				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-258				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-259				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-260				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-261				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-262				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-263				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-264				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-265				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-266				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-267				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-268				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-269				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-270				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-271				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-272				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-273				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-274				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-275				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-276				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-277				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-278				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-279				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-280				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-281				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-282				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-283				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-284				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-285				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-286				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-287				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-288				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-289				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-290				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-291				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-292				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-293				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-294				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-295				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-296				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-297				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-298				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-299				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-300				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-301				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-302				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-303				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-304				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-305				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-306				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-307				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-308				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-309				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-310				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-311				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-312				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-313				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-314				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-315				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-316				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-317				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-318				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-319				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-320				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-321				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-322				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-323				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-324				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-325				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-326				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-327				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-328				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-329				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-330				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-331				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-332				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-333				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-334				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-335				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-336				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-337				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-338				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-339				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-340				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-341				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-342				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-343				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-344				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-345				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-346				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-347				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-348				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-349				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-350				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-351				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-352				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-353				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-354				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-355				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-356				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-357				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-358				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-359				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-360				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-361				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-362				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-363				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-364				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-365				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-366				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-367				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-368				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-369				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-370				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-371				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-372				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-373				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-374				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-375				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-376				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-377				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-378				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-379				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-380				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-381				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-382				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-383				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-384				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-385				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-386				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-387				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-388				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-389				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-390				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-391				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-392				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-393				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-394				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-395				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-396				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-397				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-398				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-399				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-400				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-401				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-402				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-403				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-404				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-405				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-406				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-407				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-408				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-409				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-410				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-411				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-412				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-413				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-414				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-415				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-416				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-417				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-418				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-419				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-420				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-421				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-422				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-423				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-424				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-425				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-426				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-427				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-428				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-429				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-430				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-431				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-432				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-433				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-434				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-435				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-436				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-437				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-438				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-439				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-440				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-441				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-442				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-443				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-444				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-445				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-446				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-447				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-448				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-449				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-450				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-451				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-452				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-453				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-454				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-455				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-456				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-457				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-458				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-459				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-460				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-461				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-462				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-463				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-464				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-465				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-466				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-467				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-468				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-469				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-470				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-471				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-472				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-473				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-474				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-475				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-476				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-477				TOTAL				ESTE ESTE-M-B-478				TOTAL				ESTE ESTE-M-B			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 97. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2018 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2018											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC D/M	ACC/V	MTOS	LDOS
DE LOS SEMAFORO DE ENABAS	09:20	12/01/2018	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS ANTIGUA PEPSI	07:51	14/01/2018	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE ENABAS	14:00	14/01/2018	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO 2C AL NORTE	00:00	17/01/2018	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA QUINTA NINA	12:00	25/01/2018	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS ANTIGUA PEPSI	06:50	5/02/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS ENABAS INTERSECCION	05:58	7/02/2018	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS QUINTANINA 2C AL OESTE	08:24	7/02/2018	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	18:10	8/02/2018	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS QUINTANINA	10:57	9/02/2018	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA QUINTA NINA	17:20	12/02/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA PEPSI 100 METROS AL ESTE	07:50	14/02/2018	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	20:40	22/02/2018	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LA QUINTA NINA 1 C AL ESTE	07:40	24/02/2018	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LA ROBELO	07:10	24/02/2018	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
NOVILLO 2C AL NORTE	11:00	25/02/2018	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFORO ARMANDO GUIDO	07:30	2/03/2018	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO PEATONAL ARMANDO GUIDO	06:50	2/03/2018	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFORO PEATONAL ARMANDO GUIDO	10:45	2/03/2018	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE ARMANDO GUIDO	17:20	2/03/2018	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	BUSES		1		
SEMAFORO DE LA QUINTA NINA	07:00	5/03/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTA NINA	17:00	4/04/2018	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	13:25	5/04/2018	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS RIGUERO	20:00	12/04/2018	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO ROVELO	13:20	13/04/2018	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SESEMAFORO DEL RIGUERO	06:30	14/04/2018	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
FRENTE A ARMANDO GUIDO	13:30	14/04/2018	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LA QUINTA NINA	17:30	29/04/2018	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE ENTRADA PRINCIPAL HOSPITAL MANOLO MORALES	05:30	3/04/2018	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO LA FUENTE	08:30	4/04/2018	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO LOS ZELSA	08:05	4/04/2018	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE AL HOTEL KELLY	17:50	5/04/2018	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO HOTEL KELLY	07:20	9/04/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION SEMAFOROS LA FUENTE	22:44	9/04/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE DUYA MAGICA	10:00	19/04/2018	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFAROS LA FUENTE	05:10	19/04/2018	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFAROS LA FUENTE	05:30	19/04/2018	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFAROS LA FUENTE	05:10	19/04/2018	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	08:15	27/04/2018	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	07:45	3/05/2018	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LA ROBELO	10:00	7/05/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO DE ARMANDO GUIDO	16:10	23/04/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CABEZAL		1		
SEMAFORO QUINTANINA	06:15	15/05/2018	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO ROBELO	09:00	17/05/2018	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE A LA ROBELO	18:40	16/05/2018	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS LA ROBELO	11:20	19/05/2018	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	20:50	20/05/2018	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO ROBELO 500MTS AL OESTE	06:40	21/05/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE DDF LA PEPSI	12:30	21/05/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LA ROBELO	12:00	21/05/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		1

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional, Departamento de Tránsito

Tabla 98. Sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2018 en la ciudad de Managua Registros de accidentabilidad

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2018											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC D/M	ACC V	MTOS	LDOS
SEMAFOROS ANTIGUA PEPSI	17:35	22/05/2018	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	19:30	18/05/2018	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	08:11	25/05/2018	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS LA ROBELO	14:45	26/05/2018	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
INTERCEPCION MANOLO MORALES	17:00	2/05/2018	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
LA FUENTE	08:10	4/05/2018	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
ROTONDA LO SELZA	08:50	4/05/2018	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE EL PALI LA FUENTE	16:45	4/05/2018	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE AL MANOLO	07:50	21/05/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO KELLY	07:05	22/05/2018	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO LA FUENTE	10:40	22/05/2018	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO LA FUENTE	12:45	22/05/2018	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	10:40	8/06/2018	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA QUINTA NINA 1C AL OESTE	07:45	25/06/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFORO LO ZELZA	14:53	1/06/2018	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	15:03	18/06/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO LA FUENTE	08:00	16/06/2018	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS LA FUENTE	03:20	29/06/2018	VIERNES	CON OBJETO FUO	FALTA DE PERICIA	PARTICULAR	CABEZAL		1		
SEMAFORO DE LA ROBELO	12:30	4/07/2018	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS ANTIGUA PEPSI	13:50	6/07/2018	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LA ROBELO	07:30	16/07/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO DE LA ROBELO	07:15	19/07/2018	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	07:39	23/07/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO DE ARMANDO GUIDO	15:00	22/07/2018	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	12:00	24/07/2018	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL RIGUERO	09:00	30/07/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTA NINA	15:00	30/07/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO DE ARMANDO GUIDO	10:30	31/07/2018	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFORO LOS CELZA	03:30	30/06/2018	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFORO LO CELSA	12:05	11/07/2018	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFORO LA FUENTE	03:38	23/07/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	22:00	28/07/2018	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LA FUENTE	03:20	3/07/2018	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	07:10	12/03/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA QUINTA NINA	07:40	12/03/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL RIGUERO	13:15	12/03/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE ENABAS	08:06	13/03/2018	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	11:10	20/03/2018	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	00:50	25/03/2018	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	COCHES		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	02:10	25/03/2018	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO DE ENBAS	15:40	26/03/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS ARMANDO GUIDO	11:42	4/08/2018	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE ARMANDO GUIDO	06:50	8/08/2018	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	20:45	11/08/2018	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	08:30	15/08/2018	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	16:30	15/08/2018	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	15:00	18/08/2018	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS ROBELO	04:40	20/08/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		1
SEMAFORO DE LA ROBELO	01:30	8/09/2018	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE ENABAS	18:30	18/09/2018	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCION CILA VIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			1

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional, Departamento de Tránsito

Tabla 99.Registro de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2018 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2018											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC D/N	ACC V	MTOS	LDOS
SEMAFOROS ANTIGA PEPSI	11:45	18/09/2018	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	ESTATAL	CAMIONETAS		1		
SEMAFORO LA QUINTANINA	08:00	20/09/2018	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO AUTOLOTE EL CHELE	12:30	20/09/2018	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	06:40	21/09/2018	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LA ROBELO	07:15	23/09/2018	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	21:00	21/10/2018	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS ANTIGUA PEPSI	06:42	4/10/2018	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LA QUINTA NINA	01:00	7/10/2018	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFORO DE LA QUINTA NINA	14:30	13/10/2018	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	FURGONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	10:50	22/10/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO LA FUENTE	12:29	7/01/2018	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFORO LA FUENTE 2 AL SUR	07:30	8/01/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 2C SUR	22:00	20/01/2018	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFORO LOS SELZA	17:40	22/01/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	SELECTIVO	CAMIONETAS		1		
INTERSECCION MANOLO MORALES	16:10	3/02/2018	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
PALI LA FUENTE	09:42	9/02/2018	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	CAMIONETAS		1		
ENTRADA AL HOPITAL MANOLO MORALES	08:21	13/02/2018	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
PALY LA FUENTE	08:30	14/02/2018	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMF. DE LA FUENTE	10:42	17/02/2018	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LA FUENTE	12:57	26/02/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	BUSES		1		
SEMAFORO LA FUENTE	02:30	28/02/2018	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	COLECTIVO	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DEL HOTELIO KELLY	07:30	5/03/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SUPER EXPRESS DUYA MAGICA	08:00	5/03/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	15:41	6/03/2018	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFORO DE LA FUENTE	06:00	17/03/2018	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	BUSES		1		
ENTRADA MANOLO MORALES	08:15	19/03/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS LOS CELSA 1C AL ESTE	19:20	12/08/2018	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE PALI LA FUENTE	05:10	15/08/2018	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	19:40	17/08/2018	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	MOTOCICLETA	1			
ENTRADA HOSPITAL MANOLO MORALES	13:45	23/08/2018	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DISTRAC. EN EL MANEJO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO DEL HOTEL KELLY	02:30	24/08/2018	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
DE LOS MAFOROS DE LA FUENTE 2C. SUR	08:15	29/08/2018	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL PALI LA FUENTE	07:42	31/08/2018	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE AL HOTEL KELLY	15:15	1/09/2018	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LOS CELSA	17:10	3/09/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	00:00	6/09/2018	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION PALI LA FUENTE	17:04	8/09/2018	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO LA FUENTE 1C AL SUR	14:40	9/09/2018	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO LA FUENTE	06:05	10/09/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE AL MANOLO MORALES	14:42	11/09/2018	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE AL HOSPITAL CENTRAL MANAGUA	12:30	12/09/2018	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL CENTRAL MANAGUA	03:18	12/09/2018	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFORO LOS CELZA	11:30	12/09/2018	MIÉRCOLES	CON OBJETO FIJO	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	AUTOS		1		
PALI LA FUENTE	12:30	14/09/2018	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	FURGONETAS		1		
SEMAFORO LA FUENTE 4C AL SUR	14:30	17/09/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERCEPCIÓN HOSPITAL MANOLO MORALES	08:40	19/09/2018	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE HOSPITAL MANOLO MORALES	02:40	22/09/2018	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION DUYA MAGICA	06:00	25/09/2018	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	SELECTIVO	MOTOCICLETA	1			
INTERSEPCION PALI LA FUENTE	07:20	25/09/2018	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL PALI LA FUENTE	11:50	25/09/2018	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFORO LA FUENTE 50 MTS AL SUR	08:10	26/09/2018	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	CAMIONES		1		
SEMAFORO DE LA FUENTE 1.C AL SUR	04:48	28/09/2018	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	07:30	1/10/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LOS ZELSA	15:40	3/10/2018	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO LA FUENTE 1 AL SUR	07:40	4/10/2018	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
PALI FUENTE	10:00	7/10/2018	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCIÓN DUYA MÁGICA	16:10	10/10/2018	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO HACER ALTO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1 C AL SUR	07:10	11/10/2018	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE A LA DUYA MAGICA	18:40	15/10/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	11:50	16/10/2018	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL HOTEL KELLY	16:40	22/10/2018	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFORO LA FUENTE 1C AL SUR	07:20	25/10/2018	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LA FUENTE	09:20	25/10/2018	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1 C AL SUR	07:50	26/10/2018	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	COLECTIVO	MOTOCICLETA	1			
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	18:20	18/10/2018	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO LA FUENTE	12:40	30/10/2018	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFORO LOS CELZA	14:40	30/10/2018	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO LOS CELZA	04:50	28/10/2018	DOMINGO	CON OBJETO FIJO	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
HOTELITO KELLY MEDIA CUADRA AL ESTE	08:20	31/10/2018	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFORO DEL HOTEL KELLY 1/2 C AL ESTE	08:30	31/10/2018	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
TOTALES								41	129	0	3

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional, Departamento de Tránsito

Tabla 100. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2019 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2019											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	PO DE SERVICE	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC DIM	ACCI V	MTOS	LDOS
COSTADO SUR ROTONDA HUGO CHAVEZ	15:05	13/02/2019	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	COLECTIVO	BUSES		1		
INTERSECCION LA CACHORRA	08:55	15/02/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
ENTRADA AL NOVILLO	10:30	16/02/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION LA CACHORRA	16:34	16/02/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	16:45	16/02/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
GANCHO DE CAMINO	11:21	19/02/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	COLECTIVO	BUSES		1		
AUTO LOTE EL CHELE	16:45	19/02/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFARO JUAN BANBASH	17:23	20/02/2019	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ	20:34	20/02/2019	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL MIGOB	11:30	21/02/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LOS SELSA	12:30	22/02/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE GOBERNACION	12:15	25/02/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA QUINTA NINA 1/2C ESTE	10:09	2/02/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTA NINA	06:30	4/02/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFARO DE LA ANTIGUA PEPSI	09:30	5/02/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	07:42	14/02/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS ARMANDO GUIDO	16:00	15/02/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	ESTATAL	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI 1C ESTE	16:30	15/02/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	14:42	19/02/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS ARMANDO GUIDO	11:10	22/02/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	REMOLQUES		1		
FRENTE ALA CAIMANA	15:10	28/02/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	08:50	1/02/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CAMIONES		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	08:04	6/02/2019	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	SELECTIVO	AUTOS		1		
FRENTE AL MANOLO MORALES	10:30	9/02/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFARO DEL HOTELITO KELLY	16:33	13/02/2019	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS LA FUENTE	07:44	11/02/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 3 C AL SUR	07:40	16/02/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1C AL SUR	08:09	22/02/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	08:42	25/02/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 2C SUR.	10:20	26/02/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONducir C/la VIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFARO DE LA FUENTE	15:15	27/02/2019	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE 4. 1/2 C. AL SUR	12:30	28/02/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFARO LOS ZELSA	11:00	4/03/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE AL HOTEL KELLY	10:00	5/03/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS AUTOLOTE EL CHELE	10:15	5/03/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
ENTRADA EMERGENCIA MANOLO MORALES	11:30	5/03/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	SELECTIVO	AUTOS		1		
INTERSECCION EL NOVILLO	11:12	5/03/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONducir C/la VIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS SINSA SERAMICA	14:40	5/03/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS SINSA ALTAMIRA	14:20	6/03/2019	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS AUTO LOTE EL CHELE	11:10	10/03/2019	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS ASAMBLEA NACIONAL	11:20	13/03/2019	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
COSTADO ESTE, ROTONDA HUGO CHAVEZ	19:15	14/03/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION LA CACHORRA	09:40	15/03/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
INTERSECCION LA CACHORRA	17:12	15/03/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
MERCADO ORIENTAL GANCHO DE CAMINO	07:00	21/03/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	COLECTIVO	MICROBUSES		1		
DEL NOVILLO 1 C AL NORTE	14:00	25/03/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS REPUESTOS BURGOS	08:15	25/03/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE GOBERNACION	14:45	26/03/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL NOVILLO MERCADO ORIENTAL	13:30	1/03/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	09:40	28/03/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 101. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2019 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2019											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC D/M	ACC V	MTOS	LDOS
SEMAFOROS AUTOLOTE EL CHELE	15:15	29/03/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LA ROELO	08:20	2/03/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANNA	15:45	5/03/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DEL RIGUERO	07:30	6/03/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA QUINTA NINA	06:05	7/03/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LA ROELO	13:50	7/03/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCTOR C/ LA VIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL RIGUERO	15:30	10/03/2019	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION SEMAFOROS ANTIGUA PEPSI	09:40	11/03/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
COSTADO ESTE DE LA CAIMANA	16:30	12/03/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	COLECTIVO	BUSES		1		
COSTADO ESTE DEL NOVILLO	15:50	13/03/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CABEZAL		1		
FRENTE DDF CINE SALINA	10:45	14/03/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC AL RETROC.	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFORO DE LA ROELO	21:56	15/03/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFORO EL RIGUERO	15:00	17/03/2019	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS RIGUERO	11:45	18/03/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
NOVILLO 2C AL NORTE	19:30	10/03/2019	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
INTERSECCION CAIMANA	14:20	20/03/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANNA	09:40	21/03/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE ARMANDO GUIDO	15:10	23/03/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFORO DE LA PEPSI	11:00	29/03/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	F. PREC. AL ABRIR LA PUER	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	15:05	30/03/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
LA FUENTE	04:47	1/03/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
PORTON PRINCIPAL MANOLO MORALES	15:30	1/03/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCTOR C/ LA VIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
LA FUENTE	11:14	6/03/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION PALLA LA FUENTE	11:00	12/03/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO HACER ALTO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO LOS ZELSA	12:30	16/03/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
INTERSECCION PALLAS FUENTES	19:15	16/03/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERSECCION DE LA DUYA MAGICA	22:20	29/03/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION DUYA MAJICA	07:20	31/03/2019	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	SELECTIVO	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS AUTOLOTE EL CHELE	10:45	2/04/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS AUTOLOTE EL CHELE	09:40	3/04/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
GANCHO DE CAMINO	15:30	3/04/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	COLECTIVO	BUSES		1		
EL NOVILLO	11:00	4/04/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	COLECTIVO	BUSES		1		
FRENTE ENABAS	07:10	7/04/2019	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION DEL GANCHO DE CAMINO	14:10	8/04/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC AL RETROC.	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LOS SELSA	16:40	9/04/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
AUTOLOTE EL CHELE	13:20	11/04/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE AL PALIZ ALTAMIRA	19:30	11/04/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	SELECTIVO	AUTOS		1		
COSTADO NORTE SEMAFOROS DE LOSELSA	12:26	12/04/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC AL RETROC.	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LOSELSA	18:50	12/04/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERSECCION LA CACHORRA	14:00	17/04/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
ROTONDA HUGO CHAVEZ	17:05	18/04/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	11:31	19/04/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS LOS CELSA	13:20	21/04/2019	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
INTERSECCION DEL NOVILLO	12:45	22/04/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CARRETAS		1		
FRENTE A LAS BARRACUDAS	07:00	23/04/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL NOVILLO	08:00	24/04/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC AL RETROC.	SELECTIVO	AUTOS		1		
FRENTE A LAS BARRACUDAS	12:10	26/04/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION NOVILLO 2 C NORTE, 2 C ESTE	12:20	26/04/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC AL RETROC.	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	16:50	26/04/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERSECCION DE LA CACHORRA	10:05	29/04/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 102. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2019 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2019											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC/DIM	ACC/V	MTOS	LDOS
SEMAFORO DE ARMANDO GUIDO	18:45	2/04/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
INTERCEPCION LAS CAIMANA	07:00	4/04/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE ARMANDO GUIDO	08:20	4/04/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO DEL RIGUERO	11:15	4/04/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	10:30	6/04/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LA ROBELO	21:40	6/04/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LA QUINTA NINA	08:30	10/04/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO DE LA ANTIGUA PEPSI	08:39	12/04/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LA QUINTA NINA	18:38	14/04/2019	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO ANTIGUA PEPSI	16:38	15/04/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
DEL NOVILLO IC AL NORTE	17:30	16/04/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO DE LA QUINTA NINA 1 C AL ESTE	16:40	22/04/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFORO DE ARMANDO GUIDO	18:00	26/04/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFORO QUINTANINA 1C OESTE	12:20	27/04/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFORO DEL RIGUERO	18:10	28/04/2019	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	05:58	29/04/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERCEPCION HOSPITAL MANOLO MORALES	06:19	1/04/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 2,C AL SUR	08:00	2/04/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	15:45	2/04/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	ESTATAL	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS LA FUENTE	15:50	6/04/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO LA FUENTE	14:00	15/04/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	09:10	17/04/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO LA FUENTE	07:25	24/04/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFORO DE LA FUENTE	17:20	25/04/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	BUSES		1		
SEMAFORO LA FUENTE	07:40	26/04/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	CAMIONETAS		1		
SEMAFORO LA FUENTE 6C AL SUR	19:00	27/04/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
CARRETERA AL TIMAL, VILLA JAPON FRENTE AL BAR	18:00	13/04/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	SELECTIVO	AUTOS		1	1	
ROTONDA HUGO CHAVEZ	16:39	4/05/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS JUAN BAMBACH	09:10	7/05/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE	15:20	14/05/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	14:00	15/05/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	COLECTIVO	BUSES		1		
ROTONDA HUCHAVEZ	19:00	16/05/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL HOTEL KELLY	07:30	18/05/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
COSTADO SUR ROTONDA HUGO CHAVEZ	09:30	18/05/2019	SABADO	CON OBJETO FUJO	GROS INDEBIDOS	SELECTIVO	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	12:20	21/05/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS ASAMBLEA NACIONAL	12:35	21/05/2019	MARTES	CAIDA DE OBJETO	FALTA DE PERICIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
COSTADO SUR DE JUAN BANSBACH	12:05	28/05/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFORO ARMANDO GUIDO	13:00	5/05/2019	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	20:00	13/05/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LA ROLTER 3 CAL NORTE 1/2 C AL ES	16:20	14/05/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE ARMANDO GUIDO	16:21	19/05/2019	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
SEMAFORO DEL RIGUERO	17:30	21/05/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LOS ZELZAS	06:40	30/04/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
BAHIA DEL HUEMBE SEMAFOROS LA FUENTE	13:30	2/05/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CAMIONES		1		
FRENTE A PALI LA FUENTE	19:30	2/05/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE FARMACIA CONNY MERCADO ROBERTO HUI	12:20	4/05/2019	SABADO	ATROPELLO DE PEATONES	IMPRUDENCIA PEATONAL	PARTICULAR	CARRITAS		1		1
ENTRODAD ALHOSPITAL MANOLO MORALES	17:45	4/05/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
PALI LA FUENTE	17:00	15/05/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
INTERCEPCION PALI LA FUENTE.	22:10	19/05/2019	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	F. PREC. AL ABRIR LA PUER	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LA FUENTE	06:20	29/05/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 103.Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2019 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2019											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC.D/M	ACC/V	MTOS	LDOS
SEMAFORO KELLY	14:10	30/05/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	SELECTIVO	AUTOS		1		
MERCADO ORIENTAL EL NOVILLO	11:40	1/06/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFARO DE LA BANBACH	02:20	2/06/2019	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS MINISTERIO DE GOBERNACION 1C AL O	18:00	5/06/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS REPUESTO BURGOS	18:25	5/06/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA 1C. AL NORTE	05:30	6/06/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS MINISTERIO DE GOBERNACION	08:20	13/06/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFAOS SINSA PROYENTO ALTAMIRA	07:15	18/06/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE REPUESTO BURGOS	01:36	18/06/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ 200METROS AL NORTE	02:40	18/06/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS REPUESTOS BURGO	13:40	19/06/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS REPUESTOS BURGO	11:50	21/06/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION SEMAFOROS JUAN BANBASH	18:55	21/06/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE MINISTERIO DE GOBERNACION	21:30	21/06/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE APLAZA INTER	14:30	24/06/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE	13:30	27/06/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS AUTOLOTE EL CHELE	18:30	27/06/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PRECAL RETROC.	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS LOSELZAS 2C AL NORTE	17:04	27/06/2019	JUEVES	CON OBJETO FUO	FALTA DE PERICIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS AUTO LOTE EL CHELE	17:57	28/06/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	SALIDO DE LA VIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LOS SELSA 1 C NORTE -TP TOP	19:40	28/06/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
INTERSECCION DE SINSA ALTAMIRA	12:25	29/06/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	COLECTIVO	BUSES		1		
INTERCEPCION LA CAMANA	14:20	5/06/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL EDIFICIO ARMANDO GUIDO	13:50	11/06/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE ENABAS	18:40	11/06/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFORO DE LA ROBELO	15:50	12/06/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE ARMANDO GUIDO	07:40	14/06/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	16:30	15/06/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE ARMANDO GUIDO	07:50	18/06/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS QUINTANNA 1/2C AL ESTE	07:50	27/06/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE ARMANDO GUIDO	11:20	27/06/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFORO DE LA QUINTA NINA	18:12	28/06/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO DE ARMANDO GUIDO	19:30	20/06/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFARO DE LA FUENTE	15:30	1/06/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS LOZELSA	16:00	7/06/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFARO LA FUENTE 1 AL SUR	09:40	27/05/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	19:30	12/06/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFORO DE LA FUENTE	15:15	15/06/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFARO LA FUENTE	04:45	17/06/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE A LA COLONIA DE LA FUENTE	08:50	21/06/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	15:40	27/06/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFARO DE LA FUENTE	08:30	28/06/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFARO DE LA FUENTE	10:00	28/06/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE AL PALY LA FUENTE	20:30	20/06/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	FURGONETAS		1		
SEMAFOROS DEL MAYOREO	04:40	28/06/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		1
INTERCEPCION LA CACHORRA	16:00	1/07/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL RIGUERO	08:54	3/07/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONES		1		
INTERCEPCION PETRONIC LA CACHORRA	15:00	5/07/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
GASOLINERA LA CACHORRA	07:40	11/07/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS JUAN BAN BASH	14:25	15/07/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LOS CELSA ALTAMIRA	17:00	17/07/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CARRETAS		1		

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 104. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2019 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2019											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC D/M	ACC/V	MTOS	LDOS
INTERCEPCION EL NOVILLO	11:55	1/07/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CABEZAL		1		
INTERCEPCION NOVILLO	07:10	23/07/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFAROS DE LOZELSA ALTAMIRA	04:10	23/07/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFAROS JUAN BANBACH	06:40	23/07/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFOROS DE SINSA ALTAMIRA	07:40	26/07/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS SINSA ALTAMIRA	09:25	26/07/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS EL RIGUERO	10:51	29/07/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
GANCHO DE CAMINO	13:15	29/07/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS BAMBACH	07:30	31/07/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFORO DE LA ROBELO	16:50	2/07/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
DE LA CAMANA	10:15	4/07/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO DE LA ROBELO	19:40	6/07/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CARRETAS		1		
INTERSECCION SEMAFOROS EL RIGUERO	13:00	11/07/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
FRENTE A LA CAMANA	16:30	15/07/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFORO DEL RIGUERO	08:50	18/07/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	07:12	19/07/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	22:15	19/07/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFOROS DE ARMANDO GUIDO	21:20	22/07/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFORO DEL RIGURO	11:50	24/07/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
INTERSECCION LA CAMANA	09:30	25/07/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS QUINTANINA	12:00	13/07/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFORO DE ARMANDO GUIDO	07:50	26/07/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
MERCADO HORIENTAL CAMANA	15:10	26/07/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	BICICLETAS		1		
SEMAFORO DE LA ROBELO	08:00	30/07/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LA PEPSI	17:15	28/07/2019	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL RIGUERO	14:45	31/07/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS LOS SELSAS	17:00	5/07/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
FRENTE PALLA FUENTE	20:00	11/07/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
ENTRDA BARRIO LA FUENTE	07:45	13/07/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
FRENTE ALA FUENTE	07:50	13/07/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	16:30	16/07/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE AL HOTEL KELLY	12:48	20/07/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	F.PREC. AL ABRIR LA PUER	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFORO DE LA FUENTE	06:30	24/07/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
FRENTE AL HOSPITAL DEL MANOLO MORALES	00:50	25/07/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFARODE LAFUENTE	15:00	25/07/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	BUSES		1		
FRENTE AL HOTEL KELLY	17:00	27/07/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LAFUENTE	06:00	29/07/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LO SELSA	09:08	29/07/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LA FUENTE	14:50	29/07/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERCEPCION LA CACHORRA	10:40	2/08/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO LOS SELSA 2 NORTE	13:10	2/08/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUICR CLA VIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LOS SELSA.	10:55	11/08/2019	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS AUTO LOTE EL CHELE	07:02	15/08/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
GANCHO DE CAMINO	11:10	16/08/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS JUAN BAMBACH	15:15	21/08/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFAROS DE REPUESTOS BURGOS	10:20	28/08/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
MERCADO HORIENTAL CAMANA	16:00	2/08/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFOROS DEL EDIFICIO ARMANDO GUIDO	11:17	3/08/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS ARMANDO GUIDO	17:20	7/08/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFOROS ARMANDO GUIDO	17:30	7/08/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MICROBUSES		1		

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 105. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2019 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2019											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC D/M	ACC/V	MTOS	LDOS
SEMAFOROS ARMANDO GUIDO	17:30	7/08/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS ROBELO	13:53	12/08/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS ARMANDO GUIDO	06:09	16/08/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
FRENTE A LA CAIMANA	10:50	17/08/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DEL RIQUERO	16:20	17/08/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LA ROBELO	22:15	17/08/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA QUINTANNA 1C AL ESTE	06:20	21/08/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANNA	12:30	21/08/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE ENABAS	08:40	22/08/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFORO QUINTANNA 2C AL ESTE	10:15	22/08/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANNA	11:47	22/08/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI 2C AL OESTE	11:50	22/08/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS QUINTANNA	09:19	23/08/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	ESTATAL	BUSES		1		
SEMAFOROS EL RIQUERO	20:50	23/08/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	17:45	26/08/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION DUYA MAGICA	07:11	1/08/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFARO HOTELITO KELLY	18:21	7/08/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFARO DE LA FUENTE	11:40	9/08/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	FURGONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	08:30	19/08/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LA FUENTE 1 C AL SUR	07:50	30/08/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIQUERO	06:10	2/09/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	ESTATAL	CAMIONETAS		1		
FRENTE A SINSA ALTAMIRA	08:00	3/09/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERCEPCION LA CACHORRA	02:00	3/09/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONES		1		
ENTRADA HOSPITAL MANOLO MORALES	07:15	10/09/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFARO DEL RIQUERO	15:45	10/09/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMF DE JUAN BANSBACH	17:55	13/09/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
ROTONDA DE LOS SELZA	06:40	17/09/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE SINSA ALTAMIRA	17:31	17/09/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE BAMBACH	23:00	17/09/2019	MARTES	CON OBJETO FUO	GIROS INDEBIDOS	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFARO LOS CELSA	01:45	24/09/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LO CELSA	08:00	25/09/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC AL RETROC.	PARTICULAR	AUTOS		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ	08:10	26/09/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFARO LOS CELSA	07:15	27/09/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
ROTONDA HUGO CHAVEZ	01:00	30/09/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS ROBELO	14:00	7/09/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	COLECTIVO	BUSES		1		1
SEMAFORO DE DONDE FUE LA PEPSI	20:20	9/09/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONES		1		
FRENTE A LA CAIMANA	09:28	12/09/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	12:07	13/09/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO DE LA ANTIGUA PEPSI	11:42	15/09/2019	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
SEMAFORO DE LA QUINTA NINA	07:10	21/09/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFORO DE LA ANTIGUA PEPSI 1 C AL ESTE	13:50	27/09/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LA QUINTA NINA	07:30	30/09/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	09:50	9/09/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LO CELZA	07:21	14/09/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERCEPCION SINSA ALTAMIRA	07:17	18/09/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFORO LA FUENTE	07:30	26/09/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO LA FUENTE	12:30	26/09/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS AUTOLOTE EL CHELE	13:45	4/10/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFARO AUTOLOTE EL CHELE	07:25	9/10/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	COLECTIVO	BUSES		1		
GANCHO DE CAMINO	14:30	13/10/2019	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MICROBUSES		1		

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 106. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2019 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2019											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC DIM	ACCI V	MTOS	LDOS
SEMAFOROS DE LA FUENTE	08:35	14/10/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
NOVILLO 2 C AL NORTE	12:14	15/10/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	COLECTIVO	MICROBUSES		1		
SEMAFOROS SINSA ALTAMIRA	08:40	25/10/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERCEPCION DEL NOVILLO	12:50	28/10/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC AL RETROC.	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	06:10	2/10/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERSECCION LA CAMANA	10:55	5/10/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA		1		
SEMAFORO DE LA QUINTA NINA	07:10	17/10/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LA ROBELO 1 C AL NORTE	16:20	19/10/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
SEMAFOROS INTERSECCION ANTIGUA PEPSI	14:05	20/10/2019	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFORO DE DONDE FUE LA PEPSI 1 C AL ESTE	10:30	21/10/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	F. PREC. AL ABRIR LA PUER	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	18:00	24/10/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS ARMANDO GUIDO	16:45	29/10/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS ANTIGUA PEPSI	19:20	31/10/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS HOTELITO KELITTO	10:30	12/10/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	20:20	13/10/2019	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS LOSELZA	12:30	18/10/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
PALLILA FUENTE	06:15	21/10/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL HOTEL KELLY	14:25	23/10/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE HOSPITAL MANOLO MORALES	07:12	1/11/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DELA BANSACH	16:30	4/11/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMEFORO DE LA ANTIGUA PEPSI 2 C AL OESTE	11:32	5/11/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LA QUINTA NINA	17:45	5/11/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFORO EDIFICIO ARMANDO GUIDO	10:50	10/11/2019	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMFOROS DE LA ROBELO	11:50	16/11/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	ESTATAL	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL RIGUERO	10:30	22/11/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFORO DE ARMANDO GUIDO	06:50	28/11/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	BUSES		1		
SEMAFORO DEL HOTEL KELLY	09:00	1/11/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	SELECTIVO	AUTOS		1		
FRENTE A LA DUYA MAGICA	08:30	4/11/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	06:30	5/11/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERCEPCION DUYA MAGICA	11:00	23/11/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO LA FUENTE	10:20	23/11/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MONOLO MORALES	13:15	1/12/2019	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	13:45	2/12/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ	01:00	3/12/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFORO BANBACH	01:50	3/12/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION DEL NOVILLO	14:58	6/12/2019	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL EGIUERO	07:29	10/12/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS REPUESTO BURGO	09:20	10/12/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
HOSPITAL MANOLO MORALES 1 1/C AL ESTE	07:30	10/12/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
COSTADO OESTE DE LA ROTONDA EL PERODISTA	10:00	10/12/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
PASO A DESNIVEL TISCAPA 100 VRS AL OESTE	11:30	10/12/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE ENEL CENTRAL 500 MTS AL SUR	12:00	10/12/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	AUTOS		1		
LOTERIA NACIONAL 1245	12:45	10/12/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	FURGONETAS		1		
ROTONDA DE METROCENTRO 2C AL SUR	12:30	10/12/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
ROTONDA EL PERIODISTA 50 MTRS AL NORTE	14:05	10/12/2019	MARTES	CON OBJETO FUO	FALTA DE PERICIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE A CASA PELLAS CARRETERA A MASAYA	15:35	10/12/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL BOER 1C AL NORTE 1C AL OESTE	15:45	10/12/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS AUTOLOTE EL CHELE 1C AL NORTE	16:00	10/12/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
GASOLINERA PETRONIC LA CACHORRA 1C ALSUR	16:48	10/12/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
TERMINAL DE RUTO 140 BO. HAELEA 1/2C AL SUR	10:55	10/12/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
FRENTE AL AUTOLOTE EL CHELE	18:54	10/12/2019	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS HOTELITO KELLY	07:30	11/12/2019	MERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERSECCION LA CACHORA	11:30	15/12/2019	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE ENABAS	09:15	16/12/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE RESPUESTO BURGOS	12:30	16/12/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	08:04	19/12/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELY	08:10	19/12/2019	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERSECCION LA CACHORRA	14:16	28/12/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFORO DE ARMANDO GUIDO	21:45	14/12/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS ROBELO	12:30	16/12/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS ARMANDO GUIDO	19:00	16/12/2019	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	06:40	25/12/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	10:10	28/12/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
ROTONDA LO SELSA	11:45	11/12/2019	MERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMF DE LA FUENTE	18:38	14/12/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
ENTRADA LA FUENTE	08:00	18/12/2019	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORODE LA FUENTE	06:10	25/12/2019	MERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMF DE LA FUENTE	22:30	28/12/2019	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
TOTALES								87	331	1	5

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 107. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2020 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2020											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	Tipo de servicio	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC DM	ACC/ V	MTOS	LDOS
ROTONDA HUGO CHAVEZ 2C AL NORTE	20:08	1/01/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	15:10	4/01/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LOZELSA 2C AL NORTE	05:28	3/01/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		1
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	08:35	7/01/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONES		1		
INTERSECCION LA CACHORRA	17:50	7/01/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS REPUESTO BURGOS	15:45	8/01/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE SINSA ALTAMIRA	05:40	17/01/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
FRENTE AL PORTON PRINCIPAL DEL NOVILLO	06:15	19/01/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	SELECTIVO	CAMONETAS		1		
SEMAFORO DEL HOTELITO KELLY	13:08	19/01/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
ENTRADA AL NOVILLO	09:50	21/01/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
INTERCEPCION DE LA CACHORRA	02:10	21/01/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
FRENTE SINSA ALTAMIRA	14:40	22/01/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFORO DEL MINISTERIO DE GOBERNACION	07:40	23/01/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE A LA FUERZA NAVAL	14:14	23/01/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA DE PERICIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERCEPCION LA CACHORRA	12:15	27/01/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE A SINSA DE ALTAMIRA	15:20	27/01/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS KELLY	20:20	30/01/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	13:40	2/01/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS ROBELO	17:30	14/01/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFORO DE LA QUINTA NINA 1 C AL ESTE	11:40	16/01/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO DE LA ANTIGUA PEPSI	15:40	16/01/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFORO DE LA ANTIGUA PEPSI	17:30	16/01/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE ARMANDO GUIDO	20:36	17/01/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS LA ROBELO	21:46	23/01/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	17:00	24/01/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	16:50	24/01/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
FRENTE AL HOTELITO KELLY	19:00	1/01/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
ENTRADA A LA FUENTE 1C AL SUR	19:00	5/01/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMF. DEL HOTELITO KELLY	09:40	6/01/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
INTERSECCIO MANOLO MORALES	18:25	6/01/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCIR C/LA VIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMF DE LA FUENTE	08:25	7/01/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
ENTRADA A LA FUENTE	08:55	9/01/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
ENTRADA A LA FUENTE	14:10	12/01/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERSECCION PALI LA FUNTE	10:54	6/01/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE	13:30	16/01/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
DUYA MAGICA INTERCEPCION	09:30	20/01/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE	07:40	21/01/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERSECCION PALI LA FUENTE	08:50	21/01/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL MANOLO MORALES	17:30	21/01/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	BUSES		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	12:45	1/02/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
FRENTE AL HOTEL KELLY	11:30	2/02/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAF. REPUESTOS BURGOS	12:00	9/02/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMADARO BANBACH ALTAMIRA	11:20	12/02/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
COSTADO NOR ESTE ROTONDA HUGO CHAVEZ	15:30	17/02/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ACADEMIA BAN BACH	18:40	18/02/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
FRENTE AL NOVILLO	16:00	19/02/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CAMIONES		1		
HOTELITO KELLY	12:13	20/02/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	12:15	20/02/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCIR C/LA VIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	05:10	21/02/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS AUTOLOTE EL CHILE	07:50	27/02/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 108. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2020 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2020											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	Tipo de servicio	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC DM	ACC V	MTOS	LDOS
SEMAFORO DE LA ANTIGUA PEPSI 1 C AL OESTE	11:00	12/02/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFORO DE LA ROBELO CARRETERA NORTE	18:00	12/02/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	11:15	14/02/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFORO DE ARMANDO GUIDO	16:45	19/02/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFORO DE LA ANTIGUA PEPSI 2 C AL OESTE	04:20	22/02/2020	SABADO	CON OBJETO FUJO	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFORO DE LA ANTIGUA PEPSI	20:50	23/02/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	10:45	22/02/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CABEZAL		1		
FRENTE A LA CAMANA	11:55	25/02/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	COLECTIVO	BUSES		1		
INTERCEPCION CINE SALINA	11:45	29/02/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFORO DEL HOTEL KELLY	16:10	1/02/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO DE LA FUENTE	11:30	4/02/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
DDF DUYA MAGICA	07:20	8/02/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCION C/LA VIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERSECCION HOSPITAL MANOLO MORALES	11:20	8/02/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	SELECTIVO	AUTOS		1		
PALI LA FUENTE MEDIA AL NORTE	14:45	9/02/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	17:30	10/02/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LOS CELSA	09:00	11/02/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
PALI LA FUENTE 1C NORTE	05:40	12/02/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO DE LA FUENTE	08:45	13/02/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO DE LA FUENTE	14:20	16/02/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMF. DE LA FUENTE	18:00	27/02/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	SELECTIVO	AUTOS		1		
FRENTE AL PALI LA FUENTE	17:00	28/02/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC. AL RETROC.	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS HOTEL KELLY	15:15	29/02/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	07:50	2/03/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
COSTADO SUR ESTE DONDE FUE LA CACHORRA	09:40	2/03/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
ROTONDA HUGO CHAVEZ	13:00	2/03/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
BAHIA NORTE DEL MONOLO MORALES	05:45	3/03/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	COLECTIVO	BUSES		1		
MERCADO ORIENTAL EN EL GANCHO DE CAMINO	11:10	12/03/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
GASOLINERA UNO GANCHO DE CAMINO	15:30	14/03/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA DE PERICIA	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	12:15	17/03/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	BICICLETAS		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ 1C AL NORTE	16:16	19/03/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	ESTATAL	CAMONETAS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MONOLO MORALES	07:20	23/03/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE	11:00	23/03/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
INTERSECCION DEL NOVILLO MERCADO ORIENTAL	14:20	24/03/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA DE PERICIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS LA QUINTANINA 1C AL ESTE	15:24	2/03/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	14:30	3/03/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	COLECTIVO	BUSES		1		
SMF DDF LA PEPSI 2 C AL OESTE	10:40	4/03/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE ALA CAMANA	16:30	4/03/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
MERCADO HORIENTAL CAMANA	10:00	6/03/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFORO DE LA PEPSI 20 METRO AL ESTE	08:19	18/03/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE ARMANDO GUIDO	16:30	20/03/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CABEZAL		1		
INTERSECCION SEMAFOROS DEL RIGUERO	07:47	24/03/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS LECHE AGRIA EL VAQUERO	14:20	27/03/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO PEATONAL EDIFICIO ARMANDO GUIDO	10:10	28/03/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	15:26	30/03/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CABEZAL		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	19:00	30/03/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	ESTATAL	CAMONETAS		1		
FRENTE AL HOSP. MANOLO MORALES	10:25	4/03/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
FRENTE AL HOSP. MANOLO MORALES	16:19	4/03/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS HOTELITO KELLY	07:30	6/03/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	08:00	11/03/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFORO DE LA FUENTE	14:00	14/03/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 109. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2020 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2020											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	Tipo de servicio	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC D/M	ACC/V	MTOS	LDOS
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES.	18:40	18/03/2020	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DISTRAC. EN EL MANEJO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOR DE LA FUENTE	05:30	23/03/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1	1		3
PALILLA FUENTE	14:10	23/03/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS ENTRADA A LA FUENTE	12:30	24/03/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS SINSA ALTAMIRA	20:30	30/04/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE BANSBACH	12:18	5/04/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
PUNTA DE PLANCHA EL NOVILLO	11:00	13/04/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE	12:28	17/04/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
AUTOLOTE EL CHELE	11:41	18/04/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
FRENTE A SINSA DE ALTAMIRA	11:40	18/04/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	07:50	20/04/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LOS SELSA	08:55	30/04/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERSECCION SEMAFOROS DE LA ROBELO	17:50	2/04/2020	JUEVES	SIN CONTACTO	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
COSTADO ESTE SEMAFOROS DE LA ROBELO	19:30	8/04/2020	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI COSTADO SUR	19:40	12/04/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL RIGUERO	15:30	14/04/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS LA ROBELO	06:15	15/04/2020	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	22:00	25/04/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DEL RIGUERO	12:00	26/04/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS ARMANDO GUIDO	11:15	28/04/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS ROBELO	08:40	30/04/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	19:05	30/04/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCION C/LA VIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE A PALILLA FUENTE	06:40	4/04/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE	21:10	4/04/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFORO DEL HOTEL KELLY	14:35	8/04/2020	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRANTE A LA DUYA MAGICA	19:00	11/04/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
INTERSECCION DUYA MAGICA	17:10	13/04/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCION C/LA VIA	PARTICULAR	FURGONETAS		1		
FRENTE A PALILLA FUENTE	08:00	17/04/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONES		1		
FRENTE AL PALILLA FUENTE	10:15	22/04/2020	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
FRENTE AL PALILLA FUENTE	13:15	23/04/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS ENTRADA A LA FUENTE.	14:20	25/04/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION LA CACHORRA	12:10	2/05/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE REPUESTO BURGOS	09:00	3/05/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCION C/LA VIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS LOS CELSA	23:15	3/05/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE JUAN BANSBACH	16:35	5/05/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS AUTOLOTE EL CHELE	07:12	7/05/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE	22:10	9/05/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION GANCHO DE CAMINO	17:39	13/05/2020	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	BUSES		1		
FRENTE RUCFA GANCHO DE CAMINO	17:00	13/05/2020	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC. AL RETROC.	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS REPUESTOS BURGOS	19:30	16/05/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS ASAMBLEA NACIONAL	07:30	31/05/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFOROS ANTIGUA PEPSI	12:27	3/05/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	06:30	6/05/2020	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFORO EL RIQUERO	16:05	11/05/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS QUINTANINA	20:15	12/05/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	06:55	22/05/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	F. PREC. AL ABRIR LA PUERTA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	16:00	27/05/2020	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFOROS ROBELO	20:23	27/05/2020	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	10:20	6/05/2020	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	07:45	13/05/2020	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMONETAS		1		

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 110. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2020 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2020											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	Tipo de servicio	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC DM	ACC V	MTOS	LDOS
SEMAFORO DEL KELLY	15:20	18/05/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
SEMAFOROS DE LOS SELSA	09:00	29/05/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
TERMINAL DE LA RUTA 165	16:04	30/05/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	05:30	2/06/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LOSELZA 2 1/1 C AL NORTE	10:00	6/06/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
COSTADO NOR-ESTE ROTONDA HUGO CHAVEZ	03:57	7/06/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS MINGOB	11:50	14/06/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	COLECTIVO	BUSES		1		
INTERSECCION LA CACHORRA	14:00	16/06/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION ANTIGUO CACHORRA	16:20	16/06/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
COSTADO ESTE ROTONDA HUGO CHAVEZ	16:00	19/06/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO AUTO LOTE EL CHELE	11:55	22/06/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
SEMF DEL HOTELITO KELLY	14:00	22/06/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
COSTADO NOROESTE ROTONDA HUGO CHAVEZ	07:50	27/06/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS ROBELO	17:30	29/05/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		1
INTERSECCION SEMAFOROS EL RIGUERO	13:15	3/06/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFORO DE LA QUINTA NINA 1 C AL OESTE	16:00	10/06/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCIR C/LA VIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE RIGUERO	14:30	29/06/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMF. DE LA FUENTE	06:57	3/06/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
ENTRADA AL HOSPITAL MANOLO MORALES	06:20	5/06/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	SELECTIVO	AUTOS		1		
FRENTE A PAL/LA FUENTE	07:20	9/06/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	SELECTIVO	AUTOS		1		
FRENTE A PAL/LA FUENTE	00:00	24/06/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
semaforos la fuente 2c al sur	08:45	20/06/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCIR C/LA VIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
COSTADO ESTE ROTONDA HUGO CHAVEZ	12:50	4/07/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LOS CELSA	19:45	5/07/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
INTERSECCION DEL NOVILLO	12:10	10/07/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	SELECTIVO	AUTOS		1		
COSTADO ESTE ROTONDA HUGO CHAVEZ	12:29	15/07/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
INTERSECCION SEMAFOROS DE LOSELZA	16:30	28/07/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE ARMANDO GUIDO	09:30	7/07/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERSECCION SEMAFOROS PUENTE EL RIGUERO	06:30	15/07/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	11:50	18/07/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS ROBELO	14:40	21/07/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	ESTATAL	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	19:40	21/07/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	19:40	21/07/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
COSTADO OESTE SEMAFOROS LA ROBELO	08:40	23/07/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOR DE LA FUENTE 1 C AL SUR	02:39	2/07/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCIR C/LA VIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO DEL HOTELITO KELLY	18:00	8/07/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
PAL/LA FUENTE	13:40	12/07/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
BOLA FUENTE INTERPCION DUYA MAGICA	15:30	12/07/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		1
SEMAFORO DEL HOTELITO KELLY	18:05	14/07/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERCEPCION DUYA MAGICA	06:45	18/07/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
COSTADO ESTE ROTONDA HUGO CHAVEZ	11:00	3/08/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
INTERCEPCION LA CACHORRA	07:57	5/08/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE SINSA ALTAMIRA	13:50	13/08/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE A GASOLINERA ROTONDA HUGO CHAVEZ	03:30	16/08/2020	DOMINGO	CON OBJETO FUJO	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	09:10	20/08/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	COLECTIVO	BUSES		1		
GANCHO DE CAMINO	17:36	20/08/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	COLECTIVO	BUSES		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	20:42	22/08/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE	14:55	24/08/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFOROS JUAN BANBACH	18:00	26/08/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS LOZELSA	18:35	27/08/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMONETAS		1		

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 111. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2020 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2020											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	Tipo de servicio	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC DIM	ACC/ V	MTOS	LDOS
SEMAFOROS DE GOBERNACION	10:00	23/08/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE A GOBERNACION	12:23	30/08/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE JUAN BAMBACH	06:10	30/08/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA PEPSI	13:45	29/07/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	09:15	5/08/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
INTERSECCION LA CAMANA	12:27	9/08/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	08:10	11/08/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO DE LA ANTIGUA PEPSI	20:40	12/08/2020	MIERCOLES	CON OBJETO FJO	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CABEZAL		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	16:00	13/08/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CABEZAL		1		
SEMAFORO DE LA ANTIGUA PEPSI	14:45	14/08/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO DE LA ANTIGUA PEPSI	09:10	17/08/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFORO DEL RIGUERO	10:15	17/08/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DEL RIQUERO	14:55	20/08/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCIR C/LA VIA	PARTICULAR	CARRETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELLO	16:10	22/08/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS ROBELLO	21:41	22/08/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DDF LA PEPSI	11:30	24/08/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA 1C AL ESTE	19:10	29/08/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		1
SEMAFORO DE LA FUENTE	13:45	5/08/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LA FUENTE	20:45	26/08/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DISTRAC. EN EL MANEJO	PARTICULAR	CAMIONES		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	12:32	27/08/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	FURGONETAS		1		
COSTADO SUR GASOLINERA LA CACHORRA	18:14	4/09/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL NOVILLO	06:37	10/09/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
PARQUEO DE EL HOSPITAL MANOLO MORALES	07:27	11/09/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCIR C/LA VIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DEL LOCELZA	08:40	21/09/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE	11:21	23/09/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE ANABAS	10:10	3/09/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA DE PERICIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS ANTIGUA PEPSI	10:30	5/09/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	11:00	10/09/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS ARMANDO GUIDO	05:30	17/09/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE ARMANDO GUIDO	10:45	17/09/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	16:35	5/09/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS LOS SELSA	17:45	11/09/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CABEZAL		1		
FRENTE AL HOTELITO KELLY	10:30	23/09/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERSECCION PALLA LA FUENTE	08:10	25/09/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCIR C/LA VIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE AL AUTO LOTE EL CHELE	07:39	1/10/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL HOTEL KELLY	07:00	2/10/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
ENTRADA DEL HOSPITAL MANOLO MORALES	20:00	4/10/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
COSTADO SUR SEMAFOROS EL RIGUERO	09:40	12/10/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS LA FUENTE	21:30	17/10/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE A AUTOLOTE EL CHELE	18:50	20/10/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL NOVIO	08:30	24/10/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	COLECTIVO	BUSES		1		
INTERSECCION PETRONIC LA CACHORRA	16:00	26/10/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
FRENTE A HOTELITO KELLY	18:00	27/10/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO DEL RIGUERO	19:20	6/10/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROB ELO	14:00	16/10/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFORO EL RIGUERO	11:15	17/10/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORO DEL RIGUERO	16:55	20/10/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DE LA FUENTE	08:15	5/10/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	BUSES		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	07:30	7/10/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	FURGONETAS		1		
SEMAFORO DE LA FUENTE	12:18	9/10/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 112. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2020 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2020											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	Tipo de servicio	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC DM	ACCI V	MTOS	LDOS
SEMAFOROS DE LOSELZA	18:06	15/10/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LAFUENTE	18:55	20/10/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DEL HOTELITO KELLY	08:50	28/10/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL PALLA FUENTE	07:35	30/10/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFORODEL HOTELITO KELLY	17:30	30/10/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
Semáforos de la Fuente, 1c al sur	17:00	31/10/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
ROTONDA HUGO CHAVEZ	07:30	6/11/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFOROS DE REPUESTOS BURGOS	16:05	8/11/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LOS ZELAS	05:00	13/11/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
INTERCECCION SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CH	10:10	29/10/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1	1		1
SEMAFOROS DE GOBERNACION	18:30	14/11/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LOSELZA	22:10	14/11/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS D ELA ROELO	09:20	4/11/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROELO	17:00	14/11/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCION CILA VIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFORO ANTIGUA PEPSI	08:45	17/11/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONES		1		
SEMAFORO DE ARMANDO GUIDO	17:20	20/11/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS ANTIGUA PEPSI	16:40	22/11/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL RIGUERO	12:50	24/11/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMONES		1		
SEMAFORO DE LA ROELO	14:30	27/11/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CABEZAL		1		
SEMAFOROS EL RIGUERO	10:25	29/11/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
FRENTE AL HOTELITO KELLY	18:10	12/11/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL HOTELITO KELLY	14:30	16/11/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SALIDA DEL HOSPITAL MANOLO MORALES	15:00	24/11/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS JUAN BABACH	13:25	2/12/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CAMONES		1		
INTERSECCION NOVILLO	17:18	6/12/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC AL RETROC.	PARTICULAR	CAMONES		1		
SEMAFOROS DE LOSELZA	03:00	11/12/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CABEZAL		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	03:30	11/12/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMONES		1		
INTERCECCION LA CACHORA	07:54	12/12/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
COSTADO SUR ROTONDA HUGO CHAVEZ	07:45	16/12/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	BAJAR PASJ. POR LA IZQUERDA	CARGA	CARRETAS		1		
SEMAFOROS DE RUCFAC	14:10	21/12/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	COLECTIVO	BUSES		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ	17:30	22/12/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFORO MINISTERIO DE GOBERNACION	13:45	23/12/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS KELLY	10:00	24/12/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
COSTADO SUR ROTONDA HUGO CHAVEZ	05:10	25/12/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
COSTADO SURESTE ROTONDA HUGO CHAVEZ	19:40	26/12/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
GASOLINERA UNO GANCHO DE CAMINO	04:20	28/12/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
SEMAFOROS DE LOSELZA	14:28	30/12/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SAMAFOROS REPUESTOS BURGOS	20:00	30/12/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROELO	06:50	1/12/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE ENABAS	13:30	1/12/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROELO	09:00	2/12/2020	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONES		1		
COSTADO OESTE DE LOS SEMAFOROS DE LA ROELO	18:48	4/12/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANILLA	18:30	4/12/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONES		1		
SEMAFORO DE ARMANDO GUIDO	14:30	13/12/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONES		1		
SEMAFORO DE LA ROELO	03:50	20/12/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
SEMAFOROS EL RIGUERO	13:03	21/12/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFORO DEL RIGUERO	11:00	25/12/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	ESTATAL	CAMONETAS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	16:00	24/12/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERSECCION PALLA FUENTE	12:50	1/12/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	FURGONETAS		1		
ROTONDA LOCELZA	17:15 pm	1/12/2020	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SUPER EXPRESS DUYA MAGICA	22:40PM	7/12/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
BO. LA FUENTE, FRENTE A LA DUYA MÁGICA	06:59	9/11/2020	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION DE DONDE FUE LA DUYA MAGICA	07:13	10/12/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCION CILA VIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	09:50	10/12/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	FURGONETAS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	08:47	11/12/2020	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC AL RETROC.	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALE	15:55	16/11/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE A PALLA FUENTE	08:39	17/12/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	FURGONETAS		1		
KM 13 CARRETERA A MASAYA	14:09pm	20/12/2020	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	05:45	20/12/2020	DOMINGO	ATROPELLO DE PEATONES	FALTA DE PERICIA	PARTICULAR	AUTOS		1		2
PALLA FUENTE	07:07	19/12/2020	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOR DEL HOTELITO KELLY	16:00	31/12/2020	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
TOTAL ES								71	242		

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 113. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2020 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2021											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC DM	ACCI V	MTOS	LDOS
INTERSECCION DONDE FUE GASOLINERA LA CACHORRA	14:20:00	5/01/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
FRENTE A JUAN BANBACH	11:00:00	6/01/2021	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE AL HOTEL KELLY	12:50:00	6/01/2021	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE JUAN BANBACH	07:20	10/01/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA 2C AL NORTE	07:30:00	12/01/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	FURGONETAS		1		
ASAMBLEA COSTADO NORTE	15:00:00	14/01/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
NOVILLO 1/2C AL NORTE	06:00:00	15/01/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE	12:45:00	18/01/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
MERCADO ORIENTAL GANCHO DE CAMINO	16:10:00	21/01/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	COLECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS AUTOLOTE EL CHELE 1C AL ESTE	12:45:00	22/01/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
INTERSECCION EL NOVILLO 1C AL NORTE	18:18:00	23/01/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
ENTRADA AL NOVILLO 1/2C AL NORTE	10:50:00	26/01/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	16:00:00	26/01/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE JUAN BANSBACH	08:57:00	30/01/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	AUTOS		1		
REPUESTOS BURGOS 200MTS AL OESTE	10:35:00	3/02/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SINSA ALTAMIRA 1C AL SUR	07:00:00	4/02/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS BARRIO EL RIGUERO	12:40:00	7/02/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
ENTRADA A ENABAS	07:09:00	8/02/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ	02:20:00	8/02/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA 1 1/2C AL NORTE	10:50:00	9/02/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	CAMIONES		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	03:30:00	10/02/2021	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
ENTRADA PRINCIPAL HOSPITAL MANOLO MORALES	03:09:00	10/02/2021	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA 1C AL NORTE	14:40:00	13/02/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
EL NOVILLO MERCADO ORIENTAL 1C AL NORTE	06:34:00	16/02/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
INTERSECCION DE LA CACHORRA	12:44:00	16/02/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 100MTS AL OESTE	09:30:00	18/02/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA 200MTS AL NORTE	17:30:00	19/02/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	AUTOS		1		
ASAMBLEA NACIONAL COSTADO NORTE	18:15:00	20/02/2021	sábado	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE A ENTRADA PRINCIPAL EL NOVILLO	16:30:00	22/02/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
FRENTE AL HOTELITO KELLY	04:40:00	23/02/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY 150MTS AL ESTE	06:00:00	26/02/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS AUTO LOTE EL CHELE 1C AL ESTE	17:20:00	26/02/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA 1C AL NORTE	18:12:00	26/02/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERSECCION LA CACHORRA 1C AL OESTE	17:50:00	26/02/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL AUTO LOTE EL CHELE	00:00:00	26/02/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE REPUESTOS BURGOS 1C AL ESTE	08:40:00	4/03/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	12:55:00	4/03/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
FRENTE AL HOTELITO KELLY	14:20:00	4/03/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
NOVILLO 2C AL NORTE	17:00:00	4/03/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ COSTADO OESTE	17:20:00	5/03/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA 2C AL NORTE	11:10:00	6/03/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	CAMIONES		1		
INTERSECCION LA CACHORRA	13:00:00	9/03/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA COSTADO SUR	16:20:00	9/03/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS REPUESTOS BURGOS 1C AL OESTE	09:40:00	10/03/2021	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
ROTONDA HUGO CHAVEZ COSTADO NORTE	04:00:00	10/03/2021	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
INTERSECCION LA CACHORRA	08:50:00	10/03/2021	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	10:15:00	11/03/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERSECCION LA CACHORRA	15:20:00	11/03/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	COLECTIVO	BUSES		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ 1C AL ESTE	04:35:00	12/03/2021	VIERNES	CON OBJETO FUO	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA 1C AL NORTE	10:30:00	12/03/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 114. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2021 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2021										
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACCIDENTES	ACCIDENTES	ACCIDENTES
ROTONDA HUGO CHAVEZ COSTADO NORESTE	21:15:00	12/03/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1	
SEMAFOROS DE SINSA ALTAMIRA	09:06:00	15/03/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1	
SEMAFOROS DE JUAN BANBACH	11:25:00	17/03/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1	
FRENTE A BANBACH	12:45:00	17/03/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1		
SEMAFOROS DE LOZELSA 4C AL NORTE	07:48:00	20/03/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1	
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	15:10:00	20/03/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1	
NOVILLO 2C AL NORTE	11:50:00	23/03/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1		
SEMAFOROS DE LOZELSA 1C AL NORTE	14:40:00	25/03/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	COLECTIVO	BUSES		1	
FRENTE AL NOVILLO	11:15:00	28/03/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CAMIONETAS		1	
SEMAFOROS DE LOZELSA 2C AL NORTE	12:25:00	8/04/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1	
INTERSECCION LA CACHORRA	08:13:00	10/04/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1	
SEMAFOROS DE LOZELSA	12:50:00	10/04/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1	
FRENTE A DISTRITO 1 GANCHO DE CAMINO	06:30:00	12/04/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	COLECTIVO	BUSES		1	
ENTRADA PRINCIPAL DEL HOSPITAL MANOLO MORALES	10:55:00	15/04/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	BUSES		1	
INTERSECCION LA CACHORRA COSTADO ESTE	01:30:00	17/04/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1	
SEMAFOROS DE LOZELSA	05:15:00	18/04/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1	
INTERSECCION LA CACHORRA	12:30:00	18/04/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1	
ROTONDA HUGO CHAVEZ 200MTS AL NORTE	09:50:00	20/04/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC. AL RETROC.	PARTICULAR	CAMIONETAS		1	
INTERSECCION LA CACHORRA	05:40:00	20/04/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1	
SEMAFOROS DEL RIGUERO	07:00:00	23/04/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1		
INTERSECCION GASOLINERA LA CACHORRA	04:31:00	23/04/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONES		1	
SEMAFOROS DE LOZELSA	05:10:00	23/04/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1		
SEMAFOROS DE SINSA ALTAMIRA	05:22:00	26/04/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1		
ENTRADA PARQUEO EL NOVILLO	02:15:00	27/04/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1		
SEMAFOROS DE LOZELSA 1C AL NORTE	12:35:00	28/04/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MICROBUSES		1	
INTERSECCION GASOLINERA LA CACHORRA	12:40:00	3/05/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1	
ROTONDA HUGO CHAVEZ COSTADO ESTE	12:15:00	5/05/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1	
ROTONDA HUGO CHAVEZ COSTADO NORESTE	07:23:00	7/05/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1	
FRENTE AL NOVILLO	21:15:00	11/05/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONES		1	
ROTONDA HUGO CHAVEZ COSTADO SURESTE	07:00:00	13/05/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1	
BAHIA DEL MANOLO MORALES	12:40:00	19/05/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	COLECTIVO	BUSES		1	
ROTONDA HUGO CHAVEZ COSTADO SUR	18:20:00	19/05/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	08:00:00	22/05/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	ESTATAL	CAMIONETAS		1	
SEMAFOROS DE LOZELSA 1C AL NORTE	08:20:00	29/05/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1	
SEMAFOROS DE AUTOLOTE EL CHELE	05:40:00	29/05/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1	
SEMAFOROS DE LOZELSA 3 1/2C AL NORTE	14:15:00	31/05/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCTOR CILA VIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1		
NOVILLO 2C AL NORTE	16:39:00	2/06/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONES		1	
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE	18:10:00	2/06/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1	
INTERSECCION EL NOVILLO	14:40:00	3/06/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ COSTADO NORTE	05:30:00	10/06/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1	
INTERSECCION GASOLINERA LA CACHORRA	14:05:00	11/06/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1	
FRENTE AL HOTELITO KELLY	10:18:00	12/06/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1		
INTERSECCION LA CACHORRA	13:30:00	12/06/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1	
ROTONDA HUGO CHAVEZ 1C AL ESTE	13:00:00	15/06/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONES		1	
FRENTE AL AUTOLOTE EL CHELE	15:30:00	16/06/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1	
INTERSECCION LA CACHORRA	11:00:00	17/06/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1	
ROTONDA HUGO CHAVEZ COSTADO ESTE	11:40	18/06/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1	
SEMAFOROS DE LOZELSA 1C AL NORTE ALTAMIRA	15:20:00	19/06/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1	
SEMAFOROS DE LOZELSA 2C AL NORTE	17:44:00	19/06/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1	
NOVILLO 2C AL NORTE	14:20:00	24/06/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1	

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 115. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2021 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2021											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC D/M	ACC I/V	MTOS	LDOS
ROTONDA HUGO CHAVEZ	12:30:00	26/06/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	00:16:00	3/07/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERSECCION DE LA CACHORRA	08:05:00	4/07/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
INTERSECCION LA CACHORRA	17:00:00	5/07/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CABEZAL		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ COSTADO ESTE	07:45:00	6/07/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ COSTADO SURESTE	13:10:00	8/07/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
ENTRADA AL HOSPITAL MANOLO MORALES 1/2C AL OESTE	08:10:00	9/07/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA 200MTS AL NORTE	10:45:00	9/07/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FORTUITO	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION LA CACHORRA	13:30:00	11/07/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ASAMBLEA NACIONAL	12:28:00	14/07/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	11:10:00	17/07/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	FORTUITO	SELECTIVO	CAMIONETAS		1		
NOVILLO 2C AL NORTE	07:19:00	19/07/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
ROTONDA HUGO CHAVEZ	13:42:00	19/07/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LOZELSA 1C AL ESTE	12:20:00	21/07/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	23:40:00	22/07/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE BANBACH	10:30:00	29/07/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE A SINSA ALTAMIRA	16:00:00	4/08/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL RIGUERO	07:40:00	7/08/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ 200MTS AL NORTE	07:50:00	10/08/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL PORTON DE ASAMBLEA NACIONAL	07:40:00	11/08/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
INTERSECCION JUAN BANBACH	01:30:00	14/08/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LOZELSA 3C AL NORTE	07:50:00	17/08/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCTOR CILA VIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ 1 1/2C AL ESTE	08:00:00	21/08/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ 3C AL NORTE FRENTE A SERVIGOB	11:20:00	23/08/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC AL RETROC.	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
HOSPITAL MANOLO MORALES	18:45:00	24/08/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL RECREO	18:10:00	25/08/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL AUTOLETE EL CHELE	15:10:00	29/08/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	15:30:00	29/08/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION LA CACHORRA	11:05:00	30/08/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL MINISTERIO DE GOBERNACION	06:35:00	31/08/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	19:30:00	31/08/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ COSTADO NORESTE	13:00:00	4/09/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	18:40:00	7/09/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
ROTONDA HUGO CHAVEZ COSTADO NORESTE	19:15:00	10/09/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE A SINSA ALTAMIRA	11:00:00	11/09/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ COSTADO SURESTE	17:55:00	13/09/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	16:12:00	17/09/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ 1C AL NORTE	19:15:00	18/09/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ 1C AL NORTE	01:20:00	19/09/2021	DOMINGO	CON OBJETO FUJO	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	AUTOS		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ 1/2 C AL ESTE	22:40:00	18/09/2021	SÁBADO	CON OBJETO FUJO	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1		1	
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	09:30:00	21/09/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CABEZAL		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA COSTADO NORTE	15:56:00	21/09/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	06:45:00	22/09/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	07:30:00	22/09/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE RESPUESTOS BURGOS	09:15:00	22/09/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE RESPUESTOS BURGOS	09:20:00	22/09/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE A SINSA ALTAMIRA	12:55:00	23/09/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC AL RETROC.	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
REPUESTOS BURGOS 2C AL ESTE	13:00:00	28/09/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
INTERSECCION LA CACHORRA	16:40:00	28/09/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CABEZAL		1		
FRENTE A SINSA ALTAMIRA	12:05:00	30/10/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 116. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2021 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2021											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC/DIM	ACC/V	MTOS	LDOS
LOZELZA 2C AL ESTE	16:50:00	1/10/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	17:50:00	1/10/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	16:20:00	1/10/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE	13:18:00	2/10/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE REPUESTOS BURGOS	11:30:00	5/10/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
EL NOVILLO 1C AL NORTE	09:00:00	6/10/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCION CIL A VIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
GANCHO DE CAMINO MERCADO ORIENTAL	11:00:00	6/10/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE REPUESTOS BURGOS	17:10:00	7/10/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION LA CACHORRA	13:30:00	8/10/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	ESTATAL	CAMIONETAS		1		
INTERSECCION LA CACHORRA	12:20:00	11/10/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA 4C AL NORTE	15:40:00	11/10/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE 1C AL SUR	14:30:00	13/10/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE	16:45:00	15/10/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FORTUITO	PARTICULAR	CAMIONES		1		
FRENTE A ENABAS	17:15:00	15/10/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	16:30:00	21/10/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
GANCHO DE CAMINO	11:10:00	22/10/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE SINSA ALTAMIRA	07:30:00	31/10/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE SINSA CERAMICA ALTAMIRA	13:52:00	1/11/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	14:13:00	4/11/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE A LA PUMA ROTONDA HUGO CHAVEZ	11:30:00	6/11/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA COSTADO NOROESTE	18:00:00	11/11/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	16:20:00	13/11/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
EL NOVILLO 1C AL NORTE	15:10:00	15/11/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CABEZAL		1		
INTERSECCION GANCHO DE CAMINO	07:58:00	16/11/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	COLECTIVO	BUSES		1		
INTERSECCION EL NOVILLO	09:39:00	17/11/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC AL RETROC.	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE ENABAS CENTRAL	20:00:00	20/11/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	22:30:00	22/11/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LOZELSA	14:40:00	24/11/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	SELECTIVO	AUTOS		1		
FRENTE A SINSA ALTAMIRA	10:10:00	27/11/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE	16:10:00	29/11/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	10:40:00	30/11/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE A HOSPITAL MANOLO MORALES	09:45:00	9/12/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	FURGONETAS		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ	17:30:00	9/12/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	12:45:00	14/12/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERSECCION LA CACHORRA	19:20:00	14/12/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LOZELSA	13:00:00	16/12/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	12:20:00	18/12/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
INTERSECCION LA CACHORRA	08:30:00	19/12/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE JUAN BANBACH	13:50:00	20/12/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ASAMBLE NACIONAL	20:00:00	15/12/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LOZELSA	15:50:00	22/12/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE	09:40:00	31/12/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE ENABAS	16:18:00	4/01/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
NOVILLO 1C AL NORTE	14:50:00	4/01/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CABEZAL		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	14:00:00	6/01/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	17:20:00	6/01/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	16:50:00	7/01/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	06:30:00	6/01/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS LECHE AGRIA EL VAQUERO	10:36:00	10/01/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	05:55:00	16/01/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 117. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2021 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2021											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC D/M	ACC/V	MTOS	LDOS
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO 1C AL OESTE	09:30:00	22/08/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	19:40:00	19/01/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE ENABAS	12:39:00	25/01/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CABEZAL		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO 1C AL ESTE	07:30:00	11/03/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	17:00:00	1/02/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	11:56:00	3/02/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	12:54:00	7/02/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
BAHIA DE BUSES ANTIGUA PEPSI	12:30:00	15/02/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	18:20:00	16/02/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			1
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA 1C AL OESTE	13:40:00	17/02/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI 2 C AL ESTE	18:00:00	19/02/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA 1C AL OESTE CALLE MARGINAL	11:20:00	26/02/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCC C/A VIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI 10VRS AL ESTE	16:30:00	1/03/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	16:00:00	5/03/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	08:25:00	6/03/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO 1C AL ESTE	11:44:00	15/08/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	14:45:00	16/03/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	17:44:00	23/03/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA 1/2C AL OESTE	07:10:00	24/03/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
CAMANA 1C AL SUR	10:30:00	24/03/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	04:50:00	26/01/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	19:50:00	25/03/2021	JUEVES	ATROPELLO DE PEATONES	IMPRUDENCIA PEATONAL	SELECTIVO	AUTOS		1	1	
SEMAFOROS DEL RIGUERO	16:20:00	26/03/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	12:30:00	31/03/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DONDE FUE LA PEPSI 100MTS AL ESTE	08:20:00	6/04/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO 1C AL NORTE	10:50:00	6/04/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA 1C AL ESTE	10:30:00	6/04/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE ENABAS 1C AL SUR	14:42:00	9/04/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	08:20:00	19/05/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	07:00:00	20/05/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	17:05:00	12/04/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	19:25:00	29/06/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	20:25:00	15/04/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	16:30:00	11/08/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	CARGA	CABEZAL		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	11:05:00	19/04/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA 2C AL ESTE	09:00:00	21/04/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI 1/2C AL OESTE	17:30:00	21/04/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	05:34:00	23/04/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA 1C AL OESTE	12:20:00	26/04/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	08:15:00	21/10/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
FRENTE A LA CAMANA	17:40	30/04/2021	viernes	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS EL RIGUERO COSTADO NORTE	13:00:00	13/05/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI 1 1/2C AL OESTE	13:40:00	18/05/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO 1C AL OESTE	14:05:00	18/05/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	05:23:00	27/11/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	10:25:00	19/05/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	07:40:00	19/01/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI 1C AL OESTE TALLER NOGUERA	15:40:00	24/05/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC AL RETROC.	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	17:35:00	25/05/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	10:04:00	27/05/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 118. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2021 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2021											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SEVCIO	RESPONSABL E DEL ACCIDENTE	ACC D/M	ACCI/V	MTOS	LDOS
SEMAFOROS DE LA ROBELO	18:50:00	27/05/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE ENABAS	18:50:00	27/05/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO 1/2C AL OESTE	06:50:00	29/05/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	03:40:00	30/05/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONES		1	1	
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	17:20:00	24/03/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI 1C AL ESTE	10:33:00	9/06/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA PEPSI 100MTS AL OESTE	10:30:00	12/06/2021	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CABEZAL		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	20:00:00	12/06/2021	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	11:30:00	13/06/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	21:50:00	13/06/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	16:20:00	10/04/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	13:20:00	24/06/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	FURGONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	22:30:00	25/06/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	12:31:00	13/04/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	17:40:00	2/07/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI 1C AL OESTE	11:30:00	3/07/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI 1C AL OESTE	12:30:00	3/07/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	10:10:00	6/07/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	08:45:00	7/07/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	15:15:00	18/04/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA 1C AL OESTE	16:20:00	22/07/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE ENABAS 1C AL ESTE	15:30:00	23/07/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PRECAL RETROC.	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	22:10:00	23/07/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFORO DE LA QUINTANINA	05:40:00	24/07/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	19:40:00	30/07/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETA		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO 100MTS AL OESTE	13:00:00	2/08/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI 100MTS AL OESTE	16:46:00	3/08/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION LA CAMANA	07:13:00	6/08/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	09:35:00	9/08/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS NDEBIDOS	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	14:30	30/04/2021	viernes	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	08:05:00	17/06/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	17:25:00	18/08/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CABEZAL		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	15:00:00	19/08/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI COSTADO NORTE	19:50:00	19/08/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO 6C AL NORTE	00:30:00	19/08/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCIR CLA VIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	16:00:00	20/08/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	08:10:00	21/08/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	06:45:00	8/07/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL RIGUERO	16:30:00	22/08/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	10:30:00	27/08/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL RIGUERO	08:15:00	8/09/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	07:55:00	10/09/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	17:00:00	10/09/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	22:20:00	15/09/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	10:00:00	18/09/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	07:42:00	21/09/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	18:40:00	21/09/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	19:10:00	22/09/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
INTERSECCION LA CAMANA	13:28:00	1/10/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	06:10:00	4/10/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 119. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2021 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2021											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC D/M	ACCI/V	MTOS	LDOS
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA 1C AL OESTE	16:29:00	11/10/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	07:00:00	16/10/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	SELECTIVO	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	08:20:00	16/10/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	13:20:00	16/10/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	11:45:00	18/10/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	13:20:00	19/10/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	ESTATAL	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	17:40:00	21/10/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	10:45:00	1/11/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CABEZAL		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	18:25:00	22/10/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA 1C AL ESTE	13:40:00	23/10/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	FURGONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	19:30:00	23/10/2021	SÁBADO	CON OBJETO FUO	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	16:50:00	26/10/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	11:00:00	30/10/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	12:10:00	6/11/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL RIGUERITO	14:25:00	3/11/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	ESTATAL	CAMIONETAS		1		
INTERSECCION LA CAMANA	15:20:00	3/11/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE ENABAS 1C AL ESTE	11:32:00	4/11/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	11:15:00	28/12/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	11:15:00	9/11/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			2
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI 2C AL OESTE	18:40:00	9/11/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			2
INTERSECCION LA CAMANA	16:50:00	11/11/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE ENABAS	12:30:00	13/11/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	22:30:00	19/11/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	12:00:00	20/11/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	18:00:00	20/11/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		1
SEMAFOROS DE ARMANDO GUIDO 2C AL ESTE	07:19:00	3/06/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	18:25:00	27/11/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	18:45:00	27/11/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA DE PERICIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	09:20:00	15/12/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	13:27:00	18/12/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	17:30:00	22/12/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCION A LA VIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	17:10:00	26/12/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CABEZAL		1		
INTERSECCION SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	12:10:00	10/04/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	15:40:00	31/12/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LOZELZA	12:35:00	4/01/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1C AL SUR	15:40:00	4/01/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCION A LA VIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	13:10:00	7/01/2021	#REF!	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONES		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	18:30:00	8/01/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA DE PERICIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SAMAFOROS DE LA FUENTE	10:54:00	13/01/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	08:40:00	14/01/2021	#REF!	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	16:00:00	18/01/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1C AL SUR	07:25:00	22/01/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL HOTEL KELLY	11:30:00	22/01/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	15:58:00	24/01/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL HOTEL KELLY	10:40:00	28/01/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	FURGONETAS		1		
FRENTE A LA ENTRADA PRINCIPAL DEL HOSPITAL MANOLO MORALES	11:50:00	1/02/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	07:30:00	6/02/2021	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	09:20:00	13/02/2021	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	10:50:00	13/02/2021	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
ENTRADA A LA FUENTE	13:30:00	14/02/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 120. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2021 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2021											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC D/M	ACCI/V	MTOS	LDOS
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA 1C AL OESTE	16:29:00	11/10/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	07:00:00	16/10/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	SELECTIVO	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	08:20:00	16/10/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	13:20:00	16/10/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	11:45:00	18/10/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	13:20:00	19/10/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	ESTATAL	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	17:40:00	21/10/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	10:45:00	1/11/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CABEZAL		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	18:25:00	22/10/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA 1C AL ESTE	13:40:00	23/10/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	FURGONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	19:30:00	23/10/2021	SÁBADO	CON OBJETO FUO	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	16:50:00	26/10/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	11:00:00	30/10/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	12:10:00	6/11/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL RIGUERITO	14:25:00	3/11/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	ESTATAL	CAMIONETAS		1		
INTERSECCION LA CAMANA	15:20:00	3/11/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE ENABAS 1C AL ESTE	11:32:00	4/11/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	11:15:00	28/12/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	11:15:00	9/11/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			2
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI 2C AL OESTE	18:40:00	9/11/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			2
INTERSECCION LA CAMANA	16:50:00	11/11/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE ENABAS	12:30:00	13/11/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	22:30:00	19/11/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	12:00:00	20/11/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	18:00:00	20/11/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		1
SEMAFOROS DE ARMANDO GUIDO 2C AL ESTE	07:19:00	3/06/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	18:25:00	27/11/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	18:45:00	27/11/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA DE PERICIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	09:20:00	15/12/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	13:27:00	18/12/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	17:30:00	22/12/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCION C/LA VIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	17:10:00	26/12/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CABEZAL		1		
INTERSECCION SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	12:10:00	10/04/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	15:40:00	31/12/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LOZELZA	12:35:00	4/01/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1C AL SUR	15:40:00	4/01/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCION C/LA VIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	13:10:00	7/01/2021	#REF!	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONES		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	18:30:00	8/01/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA DE PERICIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SAMAFOROS DE LA FUENTE	10:54:00	13/01/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	08:40:00	14/01/2021	#REF!	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	16:00:00	18/01/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1C AL SUR	07:25:00	22/01/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL HOTEL KELLY	11:30:00	22/01/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	15:58:00	24/01/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL HOTEL KELLY	10:40:00	28/01/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	FURGONETAS		1		
FRENTE A LA ENTRADA PRINCIPAL DEL HOSPITAL MANOLO MORALES	11:50:00	1/02/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	07:30:00	6/02/2021	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	09:20:00	13/02/2021	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	10:50:00	13/02/2021	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
ENTRADA A LA FUENTE	13:30:00	14/02/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 121. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2021 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2021											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC/DIM	ACC/V	MTOS	LDOS
SEMAFOROS DE LA FUENTE	11:10:00	12/07/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	12:40:00	14/07/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE A HOTEL KELLY	15:00:00	22/07/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
LOZELSA	04:00:00	25/07/2021	DOMINGO	CON OBJETO FUO	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1C AL SUR	11:05:00	28/07/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1C AL SUR	12:05:00	29/07/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1C AL SUR	10:30:00	30/07/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
HOSPITAL MANOLO MORALES COSTADO SUR	17:15:00	31/07/2021	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	23:00:00	1/08/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	09:30:00	5/08/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION DUYA MAGICA	12:23:00	10/08/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	20:30:00	11/08/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL PALILA FUENTE	07:30:00	12/08/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1/2C AL ESTE	15:35:00	13/08/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	09:40:00	19/08/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	12:50:00	21/08/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1 1/2C AL SUR	19:30:00	21/08/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	09:09:00	26/08/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION HOSPITAL MANOLO MORALES	18:55:00	25/05/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL HOTEL KELLY	05:40:00	3/09/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
HOSPITAL MANOLO MORALES 1/2C AL OESTE	09:45:00	15/09/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	15:51:00	15/09/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	16:20:00	18/09/2021	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	09:45:00	22/09/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL HOTEL KELLY	14:00:00	22/09/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	10:20:00	23/09/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	23:10:00	23/09/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL HOTEL KELLY	15:55:00	24/09/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	03:30:00	29/09/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	09:10:00	30/09/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERSECCION MANOLO MORALES	10:55:00	21/10/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	16:00:00	31/10/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1C AL SUR	20:00:00	6/10/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	#REF!	11/10/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	17:40:00	13/10/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	08:00:00	14/10/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA 2C AL NORTE	11:42:00	15/10/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	13:30:00	15/10/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	07:50:00	18/10/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL HOTEL KELLY	12:20:00	02-10-2021	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
ENTRADA AL HOSPITAL MANOLO MORALES	12:40:00	25/10/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	08:10:00	27/10/2021	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	16:50:00	6/11/2021	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	19:40:00	8/11/2021	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE AL EMBAJADA DE ESPAÑA	17:30:00	13/11/2021	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	21:10:00	19/11/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE	10:40:00	20/11/2021	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	06:10:00	21/11/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	20:30:00	21/11/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	18:20:00	9/12/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 3C AL SUR	08:10:00	11/12/2021	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCION CLA VIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LOZELSA	16:50:00	12/12/2021	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE A DONDE FUE LA DUYA MAGICA	21:00:00	14/12/2021	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LOZELSA 1C AL ESTE	06:00:00	21/12/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	09:40:00	21/12/2021	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION PALILA FUENTE	17:15:00	23/12/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	BUSES		1		
FRENTE AL PALILA FUENTE	11:00:00	24/12/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
HOSPITAL MANOLO MORALES	00:00:00	30/12/2021	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
ROTONDA LOZELSA	13:00:00	31/12/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERSECCION PALILA FUENTE	20:50:00	31/12/2021	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	AUTOS		1		
							TOTALES	100	360	3	6

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 122. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2022 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2022											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC DIM	ACC DIV	MTOS	LDOS
VUELTA DEL GANCHO DE CAMINO MERCADO ORIENTAL	10:50:00	22/04/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE 1/2C AL SUR	13:10:00	3/01/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE A LA FUERZA NAVAL	18:10:00	3/01/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE REPUESTOS BURGOS	20:10:00	3/01/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE JUAN BANSBACH	21:20:00	5/01/2022	MIERCOLES	CON OBJETO FUJO	GROS INDEBIDOS	SELECTIVO	AUTOS		1		
FRENTE AL HOPITAL MANOLO MORALES	07:57:00	7/01/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE REPUESTOS BURGOS 30MTS AL OESTE	07:40:00	7/01/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	09:46:00	7/01/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE	17:05:00	7/01/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ	22:10:00	7/01/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ASAMBLEA NACIONAL	10:00:00	10/01/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	08:30:00	12/01/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE JUAN BANSBACH	11:45:00	12/01/2022	MIERCOLES	CON OBJETO FUJO	FORTUITO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LOZELSA	07:20:00	13/01/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE REPUESTOS BURGOS	06:20:00	17/01/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
ENTRADA PRINCIPAL DEL HOSPITAL MANOLO MORALES	05:40:00	17/01/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	SELECTIVO	AUTOS		1		
FRENTE A SINSA ALTAMIRA	12:57:00	17/01/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	17:25:00	19/01/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ 2C AL NORTE	12:00:00	20/01/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA ALTAMIRA	17:25:00	16/01/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LOZELSA	16:40:00	26/01/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC AL RETROC.	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ	16:40:00	26/01/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA 2 1/2C AL NORTE	07:40:00	28/01/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE A ENABAS	16:35:00	28/01/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE	11:30:00	2/02/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	06:15:00	2/02/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	16:10:00	5/02/2022	44597	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LOZELSA	22:45:00	6/02/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE JUAN BANBACH 1C AL SUR	15:30:00	9/02/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
NOVILLO 1C AL NORTE	08:40:00	12/02/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	FORTUITO	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE ENABAS	18:25:00	13/02/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE	23:19:00	15/02/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
ROTONDA HUGO CHAVEZ COSTADO ESTE	15:00:00	16/02/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE SINSA ALTAMIRA	14:30:00	19/02/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE	17:15:00	21/02/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION GANCHO DE CAMINO 1C AL OESTE	13:20:00	2/03/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	COLECTIVO	BUSES		1		
FRENTE A LA SERPENTE DE LOZELSA	13:41:00	23/02/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL MINISTERIO DE GOBERNACION	16:00:00	14/02/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE 1/2C AL SUR	18:40:00	24/02/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE REPUESTOS BURGOS	18:55:00	25/02/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
ENTRADA AL NOVILLO	14:30:00	26/02/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC AL RETROC.	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE REPUESTOS BURGOS 1C AL OESTE	17:30:00	27/02/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION LA CACHORRA	07:00:00	2/03/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	BUSES		1		
INTERSECCION GANCHO DE CAMINO	16:40:00	22/02/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC AL RETROC.	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
SEMAFOROS DEL MINISTERIO DE GOBERNACION	14:00:00	2/03/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE A LA BAHIA NORTE HOSPITAL MANOLO MORALES	12:30:00	3/03/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	16:20:00	7/03/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
INTERSECCION GASOLINERA LA CACHORRA	15:55:00	9/03/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	SELECTIVO	AUTOS		1		
INTERSECCION GASOLINERA LA CACHORRA	06:55:00	10/03/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA 2C AL NORTE ALTAMIRA	15:15:00	10/03/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 123. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2022 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2022											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC DM	ACC DV	MTOS	LDOS
NOVILLO 1C AL NORTE	09:13:00	11/03/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	20:20:00	12/03/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
HOTEL KELLY 1C AL OESTE	11:40:00	13/03/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
INTERSECCION GASOLINERA LA CACHORRA	11:40:00	16/03/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FORTUITO	PARTICULAR	BICICLETAS		1		
SEMAFOROS DE ENABAS	07:40:00	17/03/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ASAMBLEA NACIONAL	12:30:00	17/03/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC AL RETROC.	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	19:00:00	17/03/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	17:20:00	18/03/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE A BARRACUDAS	10:20:00	19/03/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE JUAN BANBACH ALTAMIRA	10:37:00	21/03/2022	LUNES	CON OBJETO FUJO	FALTA PREC AL RETROC.	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE SINSA ALTAMIRA	08:30:00	28/03/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
INTERSECCION GANCHO DE CAMINO	11:15:00	26/07/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
FRENTE A LA FUERZA NAVAL	13:50:00	11/04/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE 2C AL SUR	14:40:00	11/04/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL RIGUERO	16:45:00	12/04/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERSECCION LA CACHORRA	14:28:00	11/04/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
INTERSECCION LA CACHORRA	16:00:00	14/04/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LOZELSA 30MTS AL NORTE	07:40:00	19/04/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
INTERSECCION GASOLINERA LA CACHORRA	08:30:00	19/04/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	SELECTIVO	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA ASAMBLEA	19:30:00	20/04/2022	MÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE JUAN BANBACH	07:30:00	21/04/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY 1C AL ESTE	08:50:00	22/04/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	08:50:00	25/04/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	SELECTIVO	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE	11:00:00	26/04/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE A LA ENTRADA DEL HOSPITAL MANOLO MORALES	12:40:00	29/04/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL MINISTERIO DE GOBERNACION	19:30:00	1/05/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONducir CLA VIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
NOVILLO 2C AL NORTE	07:00:00	3/05/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL MINISTERIO DE GOBERNACION	07:15:00	4/05/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ASAMBLEA	07:40:00	5/05/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CABEZAL		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ	18:30:00	10/05/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC AL RETROC.	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION EL NOVILLO	08:40:00	13/05/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONducir CLA VIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA 1C AL NORTE	14:30:00	18/05/2022	MÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CAMIONES		1		
INTERSECCION LA CACHORRA	08:50:00	19/05/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONES		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ COSTADO SUR	08:40:00	20/05/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONES		1		
FRENTE A TALLERES MODERNOS	07:20:00	22/05/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
SEMAFOROS DE SINSA ALTAMIRA	09:30:00	26/05/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
NOVILLO 2C AL NORTE	09:40:00	28/05/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE JUAN BANSBACH	04:48:00	1/06/2022	MÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL RIGUERO	12:18:00	2/06/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
HOSPITAL MONOLO MORALES 1C AL OESTE	07:40:00	6/06/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
NOVILLO 1C AL NORTE	15:00:00	6/06/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CABEZAL		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ COSTADO ESTE	07:15:00	7/06/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE A ENABAS	11:59:00	7/06/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE A PLAZA INTER	09:11:00	10/06/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SINSA ALTAMIRA 1C AL NORTE	16:20:00	16/06/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS JUAN BAMBACH	17:40:00	16/06/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION GANCHO DE CAMINO	11:55:00	4/10/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE SINSA ALTAMIRA	08:30:00	30/06/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE JUAN BANSBACH	16:36:00	4/07/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE SINSA ALTAMIRA	17:50:00	4/07/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 124. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2022 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2022											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC DIM	ACC DIV	MTOS	LDOS
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	15:00:00	6/07/2022	MÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION LA CACHORRA	17:00:00	7/07/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE SINSA ALTAMIRA	14:30:00	11/07/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE SINSA DE ALTAMIRA	13:45:00	13/07/2022	MÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ASAMBLEA	14:40:00	13/07/2022	MÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
ENTRADA EL NOVILLO	15:30:00	14/07/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE	15:00:00	15/07/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE REPUESTOS BURGOS COSTADO ESTE	12:04:00	18/07/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA 2C AL NORTE	08:00:00	20/07/2022	MÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	SELECTIVO	CAMIONETAS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	16:20:00	20/07/2022	MÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
DONDE FUE TALLERES MODERNOS 1C AL NORTE 1C AL ESTE	16:30:00	20/07/2022	MÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONducir C/LA VIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
KM 6.4 CARRETERA A MASAYA BARRIO 22 DE ENERO	20:25:00	23/07/2022	SÁBADO	ATROPELLO DE PEATONES	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		1
SEMAFOROS DE REPUESTOS BURGOS	13:40:00	24/07/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
MAXI PALI PISTA EL DORADO 1/2C AL SUR	09:30:00	25/07/2022	LUNES	ATROPELLO DE PEATONES	FALTA DE PERICIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1	1	
GANCHO DE CAMINO MERCADO ORIENTAL	14:15:00	30/1/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	COLECTIVO	BUSES		1		
INTERSECCION LA CACHORRA	17:30:00	26/07/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE	17:30:00	27/07/2022	MÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA ASAMBLEA NACIONAL	21:45:00	29/07/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION PETRONIC LA CACHORRA	10:00:00	3/08/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	17:20:00	4/08/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
GASOLINERA LA CACHORRA 1C AL ESTE	08:10:00	6/08/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE REPUESTOS BURGOS	16:30:00	12/08/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE JUAN BANSBACH COSTADO NORTE	09:03:00	14/08/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE SINSA ALTAMIRA	13:20:00	14/08/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	ESTATAL	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE JUAN BANSBACH	21:20:00	23/08/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	10:42:00	26/08/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE	12:50:00	29/08/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	08:30:00	7/09/2022	MÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ COSTADO ESTE	11:40:00	8/09/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
ENTRADA EL NOVILLO	11:00:00	9/09/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	SELECTIVO	AUTOS		1		
FRENTE A SINSA ALTAMIRA	21:30:00	9/09/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
NOVILLO 1C AL NORTE	07:30:00	10/09/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONducir C/LA VIA	COLECTIVO	BUSES		1		
FRENTE A MINISTERIO DE GOBERNACION	08:55:00	20/09/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE SINSA CERAMICA ALTAMIRA	09:30:00	20/09/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
PORTON PRINCIPAL DEL HOSPITAL MANOLO MORALES	14:22:00	24/09/2022	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
GANCHO DE CAMINO	16:40:00	25/06/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA 1/2C AL NORTE	14:45:00	4/10/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE A SINSA ALTAMIRA	10:10:00	10/10/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY 100MTS AL OESTE	07:50:00	11/10/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	09:45:00	13/10/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE A HOSPITAL MANOLO MORALES	10:15:00	17/10/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	13:15:00	17/10/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE REPUESTOS BURGOS	13:40:00	17/10/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE JUAN BANSBACH	18:04:00	18/10/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE A SINSA ALTAMIRA	10:45:00	21/10/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	12:30:00	22/10/2022	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA 1/2C AL NORTE	11:45:00	23/10/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ASAMBLEA NACIONAL	18:40:00	23/10/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		1
SEMAFOROS DE SINSA ALTAMIRA	10:20:00	27/10/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE AL MINISTERIO DE GOBERNACION	18:20:00	27/10/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 125. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2022 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2022											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC DIM	ACC DIV	MITOS	LDOS
SEMAFOROS DEL MINISTERIO DE GOBERNACION	15:42:00	1/11/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE A HOSPITAL MANOLO MORALES	06:05:00	3/11/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ	09:08:00	3/11/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL MINISTERIO DE GOBERNACION	12:10:00	3/10/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	COLECTIVO	BUSES		1		
BAHIA DE BUSES DEL HOSPITAL MANOLO MORALES	16:33:00	9/11/2022	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE JUAN BANSBACH	06:45:00	11/11/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	COLECTIVO	BUSES		1		
FRENTE A PORTON EL NOVILLO	12:20:00	13/11/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE JUAN BANSBACH	21:40:00	13/11/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE	09:11:00	15/11/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
SEMAFOROS DE REPUESTOS BURGOS	08:10:00	17/11/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE	14:00:00	21/11/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ASAMBLEA NACIONAL	12:00:00	23/11/2022	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL MINISTERIO DE GOBERNACION	13:30:00	23/11/2022	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE SINSA ALTAMIRA 15MTS AL SUR	15:00:00	25/11/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE REPUESTOS BURGOS	09:20:00	29/11/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
INTERSECCION LA CACHORRA	07:00:00	29/11/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ 1C AL ESTE	08:18:00	30/11/2022	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ	20:00:00	1/12/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE 1C AL ESTE	19:10:00	3/12/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
SEMAFOROS DEL AUTOLOTE EL CHELE	14:50:00	3/12/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL RIGUERO	17:50:00	3/12/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE REPUESTOS BURGOS	11:10:00	5/12/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	COLECTIVO	BUSES		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ	14:35:00	5/12/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE REPUESTOS BURGOS	18:30:00	5/12/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCION C/LA VIA	COLECTIVO	BUSES		1		
FRENTE A LA FUERZA NAVAL	16:55:00	6/12/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION LA CACHORRA	15:30:00	7/12/2022	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA 2C AL NORTE	22:00:00	22/12/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
ROTONDA HUGO CHAVEZ COSTADO NORTE	08:10:00	23/12/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL MINISTERIO DE GOBERNACION	09:36:00	23/12/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERSECCION PETRONIC LA CACHORRA	16:55:00	24/12/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	15:00:00	1/01/2022	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	08:00:00	4/01/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	09:45:00	8/01/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	05:25:00	10/01/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	05:00:00	15/01/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	09:45:00	15/01/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO 1C AL NORTE	11:10:00	17/01/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	09:30:00	22/01/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL RIGUERO	15:45:00	24/01/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	MOTOCICLETA	1			
CAMAÑA 1/2C AL NORTE	12:00:00	31/01/2022	LUNES	CON OBJETO FUJO	FALTA DE PERICIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE ENABAS	22:10:00	1/02/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	10:00:00	7/02/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA 1/2C AL ESTE	11:10:00	9/02/2022	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	08:00:00	13/02/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LARREYNAGA 2C AL OESTE	19:55:00	16/02/2022	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI 1C AL ESTE	09:30:00	18/02/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO 1C AL OESTE	15:10:00	21/02/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL EDIFICIO ARMANDO GUIDO	17:45:00	24/02/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	18:00:00	25/02/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO 1C AL OESTE	21:09:00	25/02/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CABEZAL		1		

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 126. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2022 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2022											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC DIM	ACC DIV	MTOS	LDOS
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	09:20:00	28/02/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	17:10:00	28/02/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	17:30:00	1/03/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA 1C AL ESTE	08:30:00	3/03/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	19:45:00	8/03/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	CABEZAL		1		
SEMAFOROS DE ENABAS 2C AL ESTE	08:42:00	10/03/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO 9C AL NORTE	09:10:00	12/03/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	09:00:00	14/03/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA 1C AL OESTE	09:10:00	14/03/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE ENABAS 2C AL ESTE	13:50:00	16/03/2022	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	SELECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	07:05:00	18/03/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
GASOLINERA UNO QUINTANINA	13:42:00	21/03/2022	LUNES	SIN CONTACTO	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI 1C AL OESTE	16:30:00	21/03/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		1
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO 1C AL ESTE	15:39:00	23/03/2022	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	17:55:00	24/03/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA DE PERICIA	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA SOMTS AL OESTE	08:13:00	25/03/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	07:45:00	26/03/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA DE PERICIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	11:00:00	27/03/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	06:50:00	31/03/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI 2C AL ESTE FRENTE AL SUPER DEL EJERCITO	08:30:00	3/04/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	17:50:00	4/04/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA DE PERICIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI 10VRS AL OESTE	08:15:00	5/04/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO 1C AL ESTE	10:22:00	5/04/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE ENABAS 2C AL ESTE	16:45:00	7/04/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONducir C/LA VIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	08:20:00	13/04/2022	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CABEZAL		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	08:00:00	13/04/2022	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	19:00:00	13/04/2022	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	09:55:00	16/04/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	09:58:00	17/04/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA 1C AL ESTE	11:42:00	18/04/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CABEZAL		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA 1C AL OESTE	11:40:00	19/04/2022	MARTES	ATROPELLO DE PEATONES	CONducir C/LA VIA	ESTATAL	MOTOCICLETA	1			1
FRENTE A FARMACIA SABA GANCHO DE CAMINO	12:12:00	20/04/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONducir C/LA VIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO COSTADO ESTE	12:57:36	24/04/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	09:40:00	26/04/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	18:30:00	28/04/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CABEZAL		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	13:20:00	3/05/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	22:20:00	3/04/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
LÉCHE AGRIA EL VAQUERO 1C AL SUR	12:20:00	13/05/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SINSA DEL ARMANDO GUIDO	08:45:00	14/05/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	12:59:00	17/05/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO 100MTS AL OESTE	11:00:00	24/05/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		1
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO 1C AL OESTE	16:40:00	1/06/2022	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CABEZAL		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA 1C AL ESTE	07:50:00	3/06/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	CARGA	FURGONETAS		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	08:07:00	3/06/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	CARGA	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	09:30:00	3/06/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	CARGA	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	07:20:00	10/06/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL RIGUERO	16:15:00	16/06/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	06:55:00	17/06/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	22:35:00	19/06/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO 2C AL ESTE	11:40:00	19/06/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	BICICLETAS		1		1

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 127. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2022 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2022											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC DIM	ACC DIV	MTOS	LDOS
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI COSTADO SUR	15:00:00	21/06/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	ESTATAL	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	12:31:00	25/06/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI 1C AL SUR	03:59:00	27/06/2022	LUNES	ATROPELLO Y DARSE A LA FUGA	VIOLACION PEATONAL	PARTICULAR	AUTOS		1	1	
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	18:45:00	29/06/2022	MÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	17:48:00	30/06/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	07:50:00	4/07/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE ENABAS	17:02:00	4/07/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA 150MTS AL OESTE	17:30:00	4/07/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	07:30:00	8/07/2022	VERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	16:35:00	9/07/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	00:50:00	10/07/2022	DOMINGO	CON OBJETO FUJO	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
EDIFICIO ARMANDO GUIDO 1C AL ESTE	21:40:00	12/07/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	11:50:00	13/07/2022	MÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS PEATONAL EDIFICIO ARMANDO GUIDO	10:00:00	14/07/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	08:00:00	16/07/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	08:40:00	16/07/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	09:00:00	16/07/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	10:30:00	16/07/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	20:30:00	18/07/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	22:00:00	19/07/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL RIGUERO 1 1/2C AL NORTE	17:35:00	25/07/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	18:50:00	25/07/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	13:40:00	26/07/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	14:05:00	27/07/2022	MÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	08:00:00	28/07/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	07:40:00	29/07/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	SELECTIVO	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO 1C AL NORTE	00:00:00	1/08/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI INTERSECCION	06:30:00	2/08/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	15:40:00	5/08/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	06:20:00	6/08/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	12:40:00	12/08/2022	VERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	15:20:00	14/08/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	JEEPS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI 1C AL ESTE	06:57:00	12/08/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	10:51:00	16/08/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI 10MTS AL OESTE	13:10:00	18/08/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION LA CAIMANA MERCADO ORIENTAL	13:20:00	18/08/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA 1C AL OESTE	15:44:00	18/08/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	16:50:00	19/08/2022	VERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	CABEZAL		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	11:50:00	20/08/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE ENABAS	14:50:00	20/08/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	16:28:00	24/08/2022	MÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	21:45:00	26/08/2022	VERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO 1C AL ESTE	07:20:00	31/08/2022	MERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	19:57:00	31/08/2022	MERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	16:00:00	3/09/2022	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	17:15:00	5/09/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	14:32:00	5/09/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			1
SEMAFOROS DE ENABAS	14:30:00	9/09/2022	VERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	19:30:00	9/09/2022	VERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE A EDIFICIO ARMANDO GUIDO	23:20:00	10/09/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCIR CLA VIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 128. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2022 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2022											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC DIM	ACC DIV	MTOS	LDOS
SEMAFOROS DE LA ROBELO	13:21:00	12/09/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	15:15:00	13/09/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	FURGONETAS		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	15:40:00	13/09/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION LA CAIMANA	15:40:00	16/09/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE ENABAS	07:40:00	16/09/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	SELECTIVO	AUTOS		1		1
SEMAFOROS DE LA ROBELO	09:30:00	19/09/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
INTERSECCION SEMAFOROS DE ROBELO	21:55:00	21/09/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA DE PERICIA	CARGA	CARRETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI 2C AL OESTE	10:25:00	22/09/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	20:50:00	24/09/2022	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA 20MTS AL OESTE	08:00:00	26/09/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	09:50:00	4/10/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBDOS	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	16:22:00	4/10/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	BUSES		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	17:05:00	7/10/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CABEZAL		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI 1C AL OESTE	19:30:00	9/10/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	12:40:00	9/10/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	18:50:00	13/10/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	02:10:00	15/10/2022	SÁBADO	CON OBJETO FUO	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	11:45:00	15/10/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	11:15:00	18/10/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI 2C AL ESTE	09:00:00	20/10/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CABEZAL		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	13:10:00	3/11/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	18:17:00	4/11/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
DONDE FUE LA CAIMANA	13:53:00	10/11/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	12:18:00	10/11/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	07:23:00	14/11/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	06:00:00	17/11/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	18:15:00	17/11/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CABEZAL		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO 1C AL ESTE	16:15:00	18/11/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC AL RETROC.	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO 200MTS AL ESTE	11:30:00	20/11/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE ENABAS 1/2C AL ESTE	03:40:00	24/11/2022	JUEVES	ATROPELLO DE PEATONES	IMPRUDENCIA PEATONAL				1		1
SEMAFOROS DE LA ROBELO	19:20:00	24/11/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI 1C AL ESTE	07:15:00	25/11/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO 1C AL ESTE	09:00:00	26/11/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA ROBELO	12:54:00	26/11/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	COLECTIVO	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO 1C AL ESTE	16:00:00	28/11/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ANTIGUA PEPSI	05:54:00	29/11/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO 20MTS AL NORTE	17:30:00	29/11/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	13:20:00	3/12/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	18:00:00	5/12/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CABEZAL		1		
SEMAFOROS DEL RIGUERO	16:45:00	9/12/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA 1C AL ESTE	22:10:00	11/12/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	15:30:00	13/12/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE ENABAS	13:15:00	16/12/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCC CL A VIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA QUINTANINA	16:50:00	16/12/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	10:30:00	17/12/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DEL ARMANDO GUIDO	14:45:00	21/12/2022	MÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA ROBELO	12:15:00	22/12/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERSECCION SEMAFOROS DE LA ROBELO	16:20:00	21/12/2022	MÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE ENABAS	23:26:00	26/12/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCC CL A VIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			1
OLIVA MAGICA 1C AL SUR	23:00:00	1/01/2022	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	AUTOS		1		

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 129. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2022 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2022											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC DIM	ACC DIV	MTOS	LDOS
SEMAFOROS DE LOZELSA	17:20:00	8/01/2022	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	17:30:00	8/01/2022	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	BUSES		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	09:10:00	12/01/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	BUSES		1		
FRENTE AL PALI LA FUENTE	08:00:00	17/01/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE	07:56:00	19/01/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE	10:30:00	21/01/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	08:30:00	25/01/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMONETAS		1		
FRENTE AL HOTELITO KELLY	09:30:00	27/01/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1/2C AL ESTE	14:20:00	31/01/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1/2C AL ESTE	13:20:00	4/02/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	17:00:00	4/02/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	19:00:00	7/02/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SUPER EXPRESS CONTIGUO A DUYA MAGICA	07:50:00	8/02/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1/2C AL ESTE	15:50:00	8/02/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL HOTELITO KELLY	11:00:00	17/02/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	18:40:00	18/02/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1C AL ESTE	11:00:00	19/02/2022	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1C AL ESTE	11:00:00	19/02/2022	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE	23:35:00	21/02/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
ROTONDA LOZELSA	08:43:00	22/02/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	10:04:00	23/02/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 4C AL SUR	07:17:00	3/03/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	15:48:00	4/03/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE A LA DUYA MAGICA	06:45:00	7/03/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	11:40:00	11/03/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	12:15:00	14/02/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION HOSPITAL MANOLO MORALES	11:30:00	20/03/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1C AL SUR	20:45:00	23/03/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERSECCION HOSPITAL MANOLO MORALES	10:19:12	25/03/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
DUYA MAGICA COSTADO SUR	11:40:00	25/03/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	CAMIONES		1		
DUYA MAGICA 2C AL NORTE	14:20:00	26/03/2022	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
TERMINAL DE LA RUTA 165 1C AL SUR	16:00:00	5/04/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1/2C AL SUR	13:05:00	6/04/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 4C AL SUR	12:50:00	6/04/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	19:00:00	6/04/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	14:20:00	9/04/2022	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1C AL SUR	12:40:00	20/04/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONES		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	17:05:00	22/04/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 5C AL SUR	18:40:00	25/04/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1C AL SUR	16:00:00	25/04/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE A LA DUYA MAGICA	15:00:00	28/04/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	MAL ESTADO MECANICO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
PALI LA FUENTE	13:50:00	29/04/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	21:30:00	2/05/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE 100MTS AL ESTE	21:30:00	5/05/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
PALI LA FUENTE COSTADO NORTE	18:20:00	6/05/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	BUSES		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	07:30:00	11/05/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	13:50:00	11/05/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	17:30:00	13/05/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE	06:55:00	27/03/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			1
PALI LA FUENTE 1C AL NORTE	22:30:00	13/05/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	AUTOS		1		

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 130. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2022 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2022											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC DIM	ACC DIV	MTOS	LDOS
DONDE FUE LA DUYA MAGICA	12:20:00	14/05/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA DE PERICIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
INTERSECCION HOSPITAL MANOLO MORALES	18:38:00	15/05/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION PALI LA FUENTE	08:30:00	16/05/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY COSTADO SUR	14:50:00	17/05/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	16:45:00	19/05/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	10:15:00	21/05/2022	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SUPER EXPRESS LA FUENTE	11:00:00	23/05/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	18:42:00	25/04/2022	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	13:00:00	28/05/2022	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
PALI LA FUENTE	10:20:00	1/06/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 4C AL SUR	14:30:00	1/06/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 50MTS AL SUR	15:00:00	1/06/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL HOTELITO KELLY	09:30:00	2/06/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	06:55:00	6/06/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	03:40:00	8/06/2022	MERCOLES	CON OBJETO FUJO	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 2C AL SUR	07:35:00	8/06/2022	MERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCIR CLA VIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
PARADA EL CHAPARRAL SAND AL SUR 100MTS AL OESTE	06:13:00	8/06/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA DE PERICIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	12:45:00	12/06/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1C AL SUR	07:40:00	13/06/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
ROTONDA TICUANTEPE	19:40:00	13/06/2022	LUNEZ	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	AUTOS		1		
CRUZ ROJA DON BOSCO 3C AL NORTE 1C AL OESTE COLONIA 10 DE JUNIO	16:38:00	14/06/2022	MARTEZ	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 2C AL ESTE	08:20:00	16/06/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 2C AL ESTE	08:00:00	16/06/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL HOSPITAL DEL NIÑO 3C AL SUR 1C AL ESTE	08:25:00	18/06/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 2C AL SUR	11:15:00	18/06/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	09:30:00	22/06/2022	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION DUYA MAGICA LA FUENTE DS	12:12:00	23/06/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	10:00:00	28/06/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 3C AL SUR	17:40:00	28/06/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBDOS	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LOZELSA	05:30:00	28/06/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
TERMINAL DE LA RUTA 165	15:50:00	29/06/2022	MERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 5C AL SUR	20:24:00	1/07/2022	VERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 2C AL SUR	07:30:00	5/07/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1C AL SUR	09:30:00	4/07/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			1
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	08:00:00	6/07/2022	MIÉRCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES BARRIO GRENADA	10:30:00	8/07/2022	VERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	11:20:00	8/07/2022	VERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1C AL SUR	14:00:00	9/07/2022	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	07:29:00	12/07/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	19:00:00	16/07/2021	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	09:35:00	18/07/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE AL HOSPITAL MANOLO MORALES	10:50:00	18/07/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	19:10:00	18/07/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERSECCION MANOLO MORALES	20:50:00	18/07/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	05:45:00	26/07/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PATICULAR	AUTOMOVIL		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 2C AL ESTE	18:51:00	1/08/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 2C AL OESTE	11:48:00	3/08/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 5C AL SUR	13:10:00	3/08/2022	MERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY 100MTS AL ESTE	21:45:00	4/08/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE A HOSPITAL MANOLO MORALES	06:40:00	5/08/2022	VERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PATICULAR	AUTOS		1		

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 131. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2022 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2022											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC DIM	ACC DIV	MTOS	LDOS
SEMAFOROS DE LA FUENTE 3C AL SUR	07:45:00	5/08/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUICR CLA VIA	PATICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	17:00:00	5/08/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 50MTS AL ESTE	18:20:00	5/08/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	08:10:00	7/08/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
PALI LA FUENTE	12:30:00	7/08/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE A LA IGLESIA MI REDENTOR RUBENIA	16:50:00	17/07/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA DE PERICIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA 1/2C AL ESTE	19:10:00	11/08/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 2C AL SUR	17:50:00	12/08/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
INTERSECCION PALI LA FUENTE	11:45:00	14/08/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1/2C AL SUR	18:50:00	15/08/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	08:45:00	16/08/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	BUSES		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY 30VRS AL ESTE	18:20:00	16/08/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE A HOSPITAL MANOLO MORALES	13:45:00	18/08/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	10:30:00	19/08/2022	VIERNES	CON OBJETO FUJO	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	18:00:00	19/08/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
ESCUELA INDEPENDENCIA 1C AL SUR BARRIO EDMUNDO MATOMOROS	14:30:00	22/08/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	16:20:00	22/08/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	18:30:00	23/08/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE A HOSPITAL MANOLO MORALES	11:50:00	25/08/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	04:10:00	28/08/2022	DOMINGO	CON OBJETO FUJO	GROS INDEBIDOS	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
TERMINAL DE LA RUTA 195 1C AL NORTE BARRIO NUEVA NICARAGUA	05:10:00	28/08/2022	DOMINGO	ATROPELLO DE PEATONES	FALTA DE PERICIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1	1	
KM 165.9 CARRETERA A MASAYA	04:00:00	28/08/2022	DOMINGO	CON OBJETO FUJO	DISTRAC. EN EL MANEJO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1		1	
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1C AL SUR	09:30:00	29/08/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	BUSES		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY 150MTS AL ESTE	18:45:00	22/08/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	19:20:00	2/09/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE A HOSPITAL MANOLO MORALES	17:30:00	4/09/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE A PALI LA FUENTE BARRIO LA FUENTE	16:30:00	6/09/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUICR CLA VIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1C AL SUR	13:25:00	7/09/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY 100MTS AL OESTE	17:30:00	7/09/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE 2C AL SUR	16:20:00	7/09/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 4C AL SUR	20:40:00	11/09/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE 4C AL SUR	21:00:00	11/09/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE A HOSPITAL MANOLO MORALES	19:10:00	14/09/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	03:23:00	21/09/2022	MIERCOLES	CON OBJETO FUJO	FALTA DE PERICIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1		2	
FRENTE A HOSPITAL MANOLO MORALES	09:05:00	21/09/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE A HOSPITAL MANOLO MORALES	04:20:00	1/10/2022	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA	18:45:00	1/10/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	18:30:00	1/10/2022	SÁBADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION PALI LA FUENTE	10:45:00	4/10/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LOZELSA	09:45:00	6/10/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	14:30:00	10/10/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE A HOSPITAL MANOLO MORALES	18:00:00	10/10/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUICR CLA VIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
FRENTE A HOTELITO KELLY	03:45:00	11/10/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	ESTATAL	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LOZELSA COSTADO SUR	20:00:00	11/10/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1C AL SUR	10:15:00	15/10/2022	SABDO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE	09:20:00	20/10/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	13:40:00	21/10/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	14:00:00	21/10/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY 1/2C AL OESTE	17:55:00	23/10/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	07:08:00	24/10/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional

Tabla 132. Registros de accidentabilidad sobre el recorrido de la ruta 165 en el año 2022 en la ciudad de Managua

RESUMEN DE ACCIDENTES EN EL RECORRIDO DE LA RUTA 165 AÑO 2022											
DIRECCION EXACTA	HORA	FECHA	DIA	TIPO DE ACCIDENTE	CAUSA DE ACCIDENTE	TIPO DE SERVICIO	RESPONSABLE DEL ACCIDENTE	ACC DIM	ACC DIV	MTOS	LDOS
INTERSECCION LA FUENTE	11:30:00	24/10/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
TERMINAL DE LA RUTA 165 2C AL SUR	09:05:00	28/10/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	22:50:00	30/10/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE	10:00:00	31/11/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	18:20:00	5/11/2022	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
HOTELITO KELLY 1C AL ESTE	14:30:00	7/11/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE A LA EMBAJADA DE ESPAÑA	16:30:00	12/11/2022	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1C AL SUR	16:00:00	14/11/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 5C AL SUR	18:50:00	14/11/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY 10VRS AL ESTE	19:40:00	15/11/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
INTERSECCION BARRIO LA FUENTE	00:05:00	13/11/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE A HOTELITO KELLY	15:05:00	18/11/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1C AL ESTE	13:40:00	23/11/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	CAMIONES		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	15:30:00	24/11/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	17:10:00	27/11/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	06:40:00	29/11/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY 1C AL ESTE	10:00:00	29/11/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	BUSES		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 100MTS AL ESTE	20:58:00	30/11/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	FURGONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 150MTS AL ESTE	21:00:00	30/11/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA PREC.AL RETROC.	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
INTERSECCION PALI LA FUENTE	18:20:00	1/12/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE	21:36:00	1/12/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	07:30:00	2/12/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	CAMIONETAS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 1C AL SUR	11:20:00	2/12/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE	18:21:00	2/12/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	05:45:00	4/12/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCION CILA VIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LOZELSA	12:20:00	5/12/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
FRENTE A PALI LA FUENTE	19:30:00	9/12/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE 3C AL SUR	19:30:00	9/12/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
DUYA MAGICA BARRIO LA FUENTE	12:15:00	11/12/2022	DOMINGO	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
FRENTE A HOSPITAL MANOLO MORALES	10:10:00	13/12/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE	17:15:00	13/12/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	DESATENDER SEÑALES	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LOZELSA 1C AL ESTE	03:30:00	11/12/2022	MIERCOLES	CON OBJETO FUO	GIROS INDEBIDOS	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY 30MTS AL ESTE	22:20:00	14/12/2022	MIERCOLES	COLISION ENTRE VEHICULOS	CONDUCCION CILA VIA	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DE LA FUENTE 150MTS AL SUR	08:51:00	15/12/2022	JUEVES	COLISION ENTRE VEHICULOS	FALTA DE PERICIA	PARTICULAR	MICROBUSES		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 3C AL SUR	19:45:00	16/12/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INTERCEPTAR EL PASO	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 2C AL SUR	18:10:00	19/12/2022	LUNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	INVADIR CARRIL	PARTICULAR	MOTOCICLETA	1			
SEMAFOROS DEL HOTELITO KELLY	16:40:00	23/12/2022	VIERNES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
HOTELITO KELLY 2C AL ESTE	22:20:00	24/12/2022	SABADO	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	AUTOS		1		
SEMAFOROS DE LA FUENTE 200MTS AL ESTE	11:50:00	27/12/2022	MARTES	COLISION ENTRE VEHICULOS	NO GUARDAR DISTANCIA	PARTICULAR	CAMIONES		1		
							TOTAL	127	412	6	12

Fuente: Elaboración propia, con datos estadísticos de la Policía Nacional