



# **LICENCIATURA EN SEGURIDAD PÚBLICA**

## **TESINA**

**“Puntos críticos en el Departamento de Luján de Cuyo a partir de siniestros viales con intervención de Policía Científica”**

**“PREVENCION VIAL A EN PUNTOS CRITICOS DEL DEPARTAMENTO DE LUJÁN DE CUYO”**

**Estudiante: Olivera Luciano Sebastián Alberto**

**Director de Tesina: Licenciado José V. Vega.**

**Coordinación de Tesina: Licenciada Graciela Matricani.**

**Mendoza, diciembre de 2020.**

## **Agradecimientos**

A la Virgen María y a Dios.

A lo largo de nuestras vidas nos cruzamos con muchos tipos de personas y, sin duda, algunos son para recordar.

Son esas personas que se han ganado el estar en un lugar especial en nuestra vida, porque nos han prestado ayuda cuando la hemos necesitado, siempre han estado allí en los momentos difíciles o simplemente porque han crecido junto a nosotros brindándonos su amor incondicional.

En honor a estas personas quiero dar un profundo agradecimiento a mi hijo Joaquín Luciano, porque su amor me cambio la vida, es la personita que me inspira día a día y me da fuerzas para seguir en este largo camino de vivir.

A Nany, la mujer de mi vida, mi pilar, mi compañera, quien me dio esperanzas y me hace feliz; gracias por darme tu amor y por quererme tal y como soy. Tu ayuda y apoyo incondicional hizo que pueda terminar con este proyecto tan importante.

Las palabras que busco no existen, por más que me esfuerce no encuentro manera de agradecerles a mí amada madre Elsa, a mi padre Jesús y a mi hermano Martín, quienes dieron todo con mucho sacrificio para que yo hoy día sea alguien.

A mis directores de tesina Licenciada Graciela Matricani y al Licenciado José Vega, por su guía y enseñanzas a lo largo de este camino de investigación.

A todos mis compañeros y amigos que esta hermosa profesión me ha regalado, a Facundo y Ariel.

A mis amigos y hermanos de vida Juan y Maxi, quienes siempre están en momentos de alegría y tristeza.

# Introducción

La seguridad vial viene ocupando un lugar primordial entre las preocupaciones de la opinión pública y el poder político, los siniestros viales son un problema a nivel mundial que involucra a todos los niveles de la sociedad; la provincia de Mendoza y específicamente al Departamento de Luján de Cuyo no son ajenas a ello y en la última década este problema se ha ido incrementando año tras año. Hay diversos factores que se pueden atribuir a esta situación como el crecimiento del flujo vehicular, las vías de circulación inapropiada o el mal estado de las mismas, la falta de educación vial tanto para conductores como peatones que conviven en un mismo espacio de circulación.

El Ministerio de Salud de la provincia de Mendoza destaca en el año 2014, según datos obtenidos por el programa provincial de prevención de accidentes, que los siniestros viales representan la 1° causa de muerte en Mendoza entre las personas de 1 a 40 años; así mismo la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), resaltan este flagelo interviniendo activamente, considerando que los accidentes de tráfico son un problema prioritario de salud pública a nivel mundial, ya que entre las principales causas de mortalidad entre los jóvenes a nivel mundial se encuentra la siniestralidad vial.

De acuerdo al informe “Las consecuencias de la siniestralidad vial en sus múltiples dimensiones” publicado en el año 2019, para la Agencia Nacional de seguridad Vial (ANSV) la estimación de los costos sociales de la siniestralidad vial en Argentina constituye un hecho inédito y resulta de gran relevancia como herramienta de política pública, debido a que permite por un lado, priorizar las inversiones en seguridad vial, y por otro, realizar un análisis de costo-beneficio en los que se pueden visualizar los importantes beneficio económicos de invertir en la prevención de los siniestros, resaltando la importancia que revisten las políticas de seguridad vial para la sociedad como un todo.

En Mendoza se ha intentado reducir los índices de siniestros vial implementando medidas de control policial y electrónicas, con políticas en contra del exceso de los límites de velocidad en ciertas zonas, y con la construcción o adecuación de una infraestructura vial que incite tanto a los conductores como a los peatones a seguir las normas en la vía.

Esta investigación, se enfoca en los estudios para determinar los puntos específicos de ocurrencia de siniestros viales en el Departamento de Luján de Cuyo, haciendo algunas recomendaciones que puedan ser útiles para bajar la tasa de accidentalidad en las vías de este departamento.

Uno de los procesos más importante para el desarrollo de los programas de seguridad vial, es la identificación de “puntos críticos” de las vías en los que tienden a agruparse los siniestros viales. Debido a esto, resulta necesario determinar fehacientemente las causas del entorno que intervienen en la producción de los mismos, y proponer las medidas preventivas correspondientes que permitirían evitar o disminuir su ocurrencia.

A través de este trabajo de investigación, se pretende realizar un análisis en las calles del departamento de Luján de Cuyo de la provincia de Mendoza en el periodo que abarca desde el 1 de Enero del año 2014 al 31 de Julio del presente año, a fin de identificar determinados puntos críticos y detectar las causas de la acumulación de accidentes en esos sitios, teniendo en cuenta el entorno con el fin de ofrecer propuestas para mejorar la circulación y evitar que esos accidentes sigan ocurriendo.

En Siniestrológica Vial, se supone que el factor predominante es el ser humano (imprudencia de los conductores), pero no existen estudios puntuales sobre los otros factores que intervienen como el entorno, la vía o el vehicular, por lo que es importante estudiar a cada uno de estos por separado a efecto de tomar medidas acertadas.

Identificando cada uno de los puntos críticos en el departamento en estudio, podremos unificar criterios al momento de realizar la evaluación de los factores preponderantes, y con esto generar aportes sobre las medidas adecuadas que se deben tomar en materia de prevención de siniestros viales.

Alineados con el propósito de encontrar las verdaderas causas de los siniestros viales de mayor relevancia (fatales o con lesiones) en el Departamento de Luján de

Cuyo la Jefatura de Policía Científica interviene aplicando métodos experimentales o positivos en los indicios presentes en el lugar del hecho.

### **Objetivo general**

Aportar conocimientos sobre los siniestros viales en los puntos negros o críticos del departamento de Luján de Cuyo de la ciudad de Mendoza.

Contribuir con este trabajo el aporte de datos a estudios ya realizados en otras comunas de la provincia, y asistir al análisis de los siniestros viales en todo el territorio de la provincia de Mendoza.

### **Objetivos específicos**

Contextualizar el impacto del Covid-19 en los siniestros viales que se desarrollaron en el departamento de Luján de Cuyo.

Mostrar los antecedentes que existen con respecto al estudio de siniestros viales en puntos críticos que se han realizado en la provincia de Mendoza.

Focalizar el estudio a partir del trabajo de campo en el departamento de Luján de Cuyo.

Analizar el número de siniestros viales que se produjeron en el departamento de Luján de Cuyo.

Identificar y determinar los “puntos críticos” (tramos de concentración de siniestros) en el departamento de Luján de Cuyo de la ciudad de Mendoza.

Identificar los factores causales del entorno que influyeron en esos siniestros.

## **Hipótesis**

A través de la identificación de los puntos críticos, los factores preponderantes del entorno y la condición actual de la pandemia en el departamento de Luján de Cuyo, se podrán aportar herramientas que contribuyan a la seguridad vial de dicha comuna.

## **Metodología**

Este trabajo de investigación es de campo basado en dos tipos de estudio: descriptivo porque se basa en medir o evaluar diversos aspectos del fenómeno a estudiar, es decir, se analizan los factores del entorno causales que están presentes en los siniestros viales, y explicativo porque se basa en buscar las razones o causas que provocan ciertos fenómenos, en el caso de los tramos de concentración de accidentes o puntos negros.

El tipo de diseño metodológico es flexible porque utiliza diferentes técnicas de investigación, en el que se emplea como método principal de recolección de información, la observación documental (informes técnicos periciales), con el fin de obtener conocimientos secundarios para medidas de prevención, con visitas técnicas a los puntos críticos.

Cabe destacar que el tipo de análisis que se aborda en la presente tesina es por un lado estadístico, ya que a partir de los datos recopilados de los registros de siniestros viales en todo el territorio que comprende el departamento de Luján de Cuyo, se obtienen cuales son las zonas en donde se han producido mayor cantidad de siniestros viales y donde hay mayor incidencia de fatalidad, tomando como variables distribución mensual, diaria, franja horaria y clase de colisión. Por otro lado se hará una interpretación de los trabajos de referencia realizados anteriormente, como también de los datos recopilados para distinguir los puntos críticos en el departamento, los posibles factores que contribuyeron a los siniestros viales, y la influencia de la condición actual de pandemia por Covid-19.

## **Descripción de la Muestra**

Para la investigación se utilizará información de los registros de los siniestros viales aportada por la Dirección de Tránsito de la Municipalidad de Guaymallén, para realizar el análisis si se llevaron a cabo acciones de mejoras en los puntos críticos más relevantes de ese departamento; y luego a partir de la base de datos utilizada en el parte de novedades de la Delegación Luján de Cuyo, los sujetos de estudio serán los siniestros viales en los que resultan personas lesionadas en la totalidad del departamento, durante el periodo comprendido entre el 01 de Enero del año 2014 al 31 de Julio del 2020.

Para cumplir con el desarrollo de la presente tesina, la misma se encuentra diagramada en tres capítulos, que a continuación se desarrolla un breve descripción de lo que abarca cada uno.

En el primer capítulo se presenta la problemática actual de los siniestro viales tanto a nivel mundial como nacional y provincial, donde se mencionan las principales catástrofes viales del país y la provincia; además se aborda la problemática actual de la pandemia por el virus Covid-19 en relación a los siniestros viales.

En el capítulo dos se desarrolla el marco conceptual, en donde se despliega el concepto de siniestrología vial, la vía como arista a analizar y se establece qué es un punto crítico.

En el tercer capítulo se abordan los criterios de análisis del contenido de los trabajos de investigación de siniestros viales y puntos críticos realizados para el departamento de Godoy Cruz y de Guaymallén, con el fin de establecer las bases y criterios necesarios para el desarrollo de la presente investigación y hacerlo extensivo al departamento de Luján de Cuyo.

Se realiza un análisis de los criterios que se utilizaron para hacer el estudio de los puntos críticos de los departamentos de Godoy Cruz y Guaymallén; para tener en cuenta los sujetos de estudio y así desarrollar el trabajo, utilizando datos como

los requerimientos por siniestros viales del departamento de Luján de Cuyo, con personas fallecidas o personas lesionadas, en el periodo comprendido desde el 01 de Enero del año 2014 al 31 de Julio del año en curso, en base a los registros de Policía Científica Delegación Luján. Se determinan los puntos críticos, a través de un análisis estadístico descriptivo, a su vez, se confeccionan tablas y diagramas que contemplan variables como las que se encuentran: distribución mensual, diaria, franja horaria y clase de colisión.

También se desarrolla el trabajo de campo, en base a los datos primarios y secundarios. Se procede a la realización del diagnóstico sobre los puntos críticos a través de la observación directa, luego se aportan diversas propuestas para el mejoramiento de la infraestructura vial del departamento de Luján de Cuyo; y para finalizar se realizan conclusiones del tema.

## **Marco contextual**

### **Capítulo I**

#### **Seguridad vial, problemática global y local**

En el presente capítulo se busca plantear a la seguridad vial como una problemática actual que debe considerarse y atenderse describiendo el impacto social y económico que ha tenido la misma a lo largo de los años.

### **1.1. Situación a nivel mundial**

Para la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año cerca de 1,3 millones de personas fallecen a raíz de un accidente de tránsito, más de 3.000 defunciones diarias, y aclara que más de la mitad de las personas que orbitaron no circulaban en automóvil, entre los que se encuentran peatones, ciclistas y motociclistas. Entre 20 millones y 50 millones de personas más sufren traumatismos no mortales provocados por accidentes de tránsito, y tales traumatismos constituyen una causa importante de discapacidad en todo el mundo.

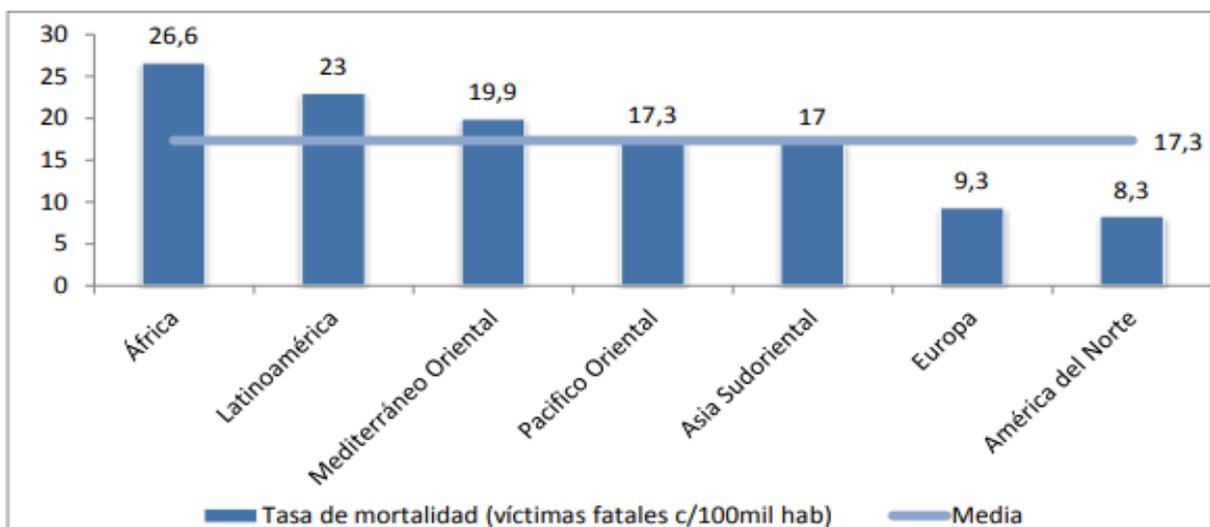
El 90% de las defunciones por siniestros viales tienen lugar en los países de ingresos bajos y medianos. Entre las tres causas principales de defunciones de personas de 5 a 44 años figuran los traumatismos causados por accidentes de tránsito. Según las previsiones, si no se adoptan medidas inmediatas y eficaces, dichos traumatismos se convertirán en la quinta causa mundial de muerte, con unos 2,4 millones de fallecimientos anuales. Ello se debe, en parte, al rápido aumento del mercado de vehículos de motor sin que haya mejoras suficientes en las estrategias sobre seguridad vial ni la planificación del uso del territorio. Se ha estimado que las colisiones de vehículos de motor tienen una repercusión económica del 1% al 3% en el PNB respectivo de cada país, lo que asciende a un total de 500.000 millones.; es por eso que si se reduce el número de heridos y muertos por siniestros viales se podrá mitigar el sufrimiento, se desencadenará el crecimiento y liberará recursos para una utilización más productiva. (Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020).

También en este mismo informe la Organización Mundial de la Salud (OMS) sostiene que la infraestructura vial es uno de los principales factores a tener en cuenta en la causa de los siniestros viales y refiere que:

El trazado vial puede afectar considerablemente a la seguridad. Teóricamente, todas las vías se deberían concebir teniendo en cuenta la seguridad de todos los usuarios. Esto supondría velar por que hubiera servicios adecuados para peatones, ciclistas y motociclistas. Las aceras, los carriles para bicicletas, los cruces seguros y otras medidas de ordenamiento del tránsito pueden ser cruciales para reducir el riesgo de lesiones entre los usuario. (OMS 2018).

En el año 2015 la Organización Mundial de la Salud veía como dato alentador la estabilización del registro de mortalidad, pese al aumento mundial de la población del 4% y de los vehículos en un 16%, lo cual era indicativo de que las propuestas puestas en práctica en los últimos años lograban frenar el flagelo.

Gráfico 1. Tasas de mortalidad por siniestros viales según continentes.

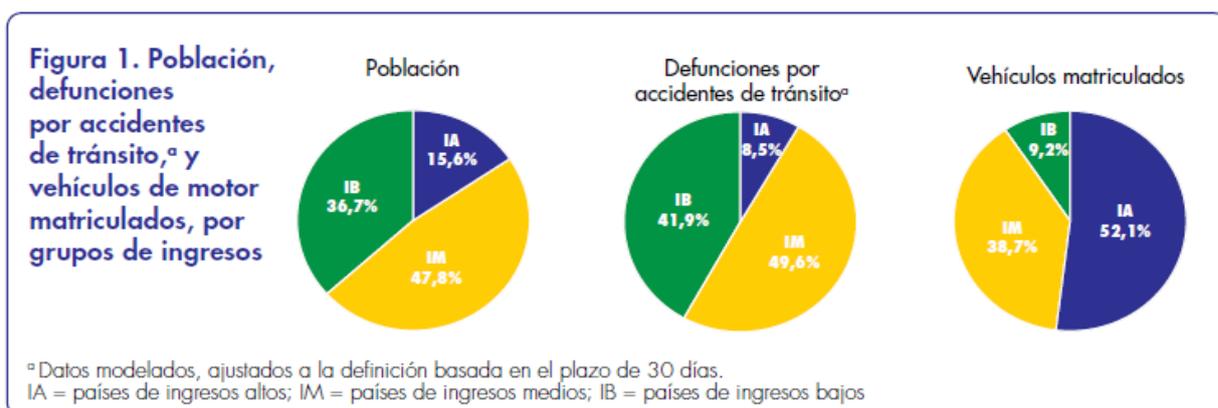


Fuente extraída del informe de la OMS, sobre la situación mundial de la seguridad vial año 2015.

Como muestra el anterior gráfico de barras las tasas de mayor mortalidad se registran en los países de ingresos bajos y medios, localizados en el continente de África, y la tasa de menor mortalidad se registra en el continente europeo, siendo el número desproporcionado de muertes en relación al nivel de motorización: el 90% de las muertes por siniestros viales se producen en países de ingresos bajos y medios, pese a que estos únicamente concentran el 60% de los vehículos del mundo.

De manera análoga podemos observar en la figura 1 que la mayor tasa de defunciones por siniestros viales se da en las regiones de países con Ingresos Bajos (IB), como así también en esos países donde el registro de vehículos es menor que en los países desarrollados.

Figura 1. Población, defunciones por accidentes de tránsito, y vehículos de motor matriculados, por grupos de ingresos.



Fuente extraída del informe de la OMS, sobre la situación mundial de la Seguridad Vial (2009).

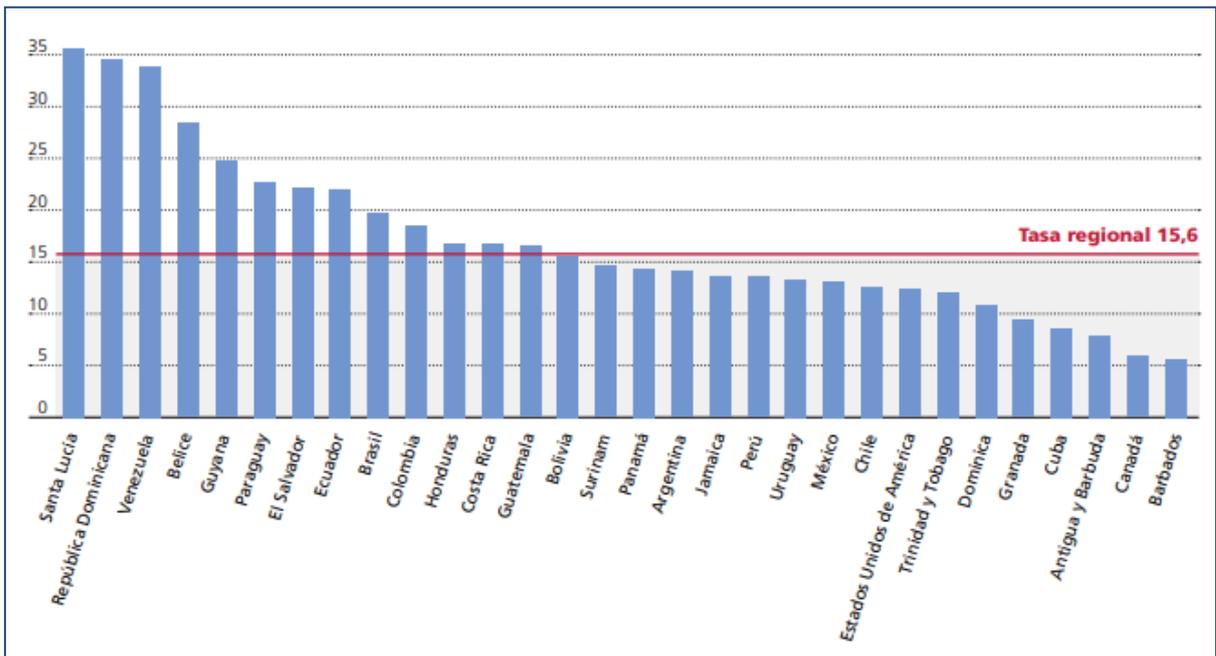
### 1.1.2. Situación en América Latina

En la Región de las Américas, se produjeron 154.997 muertes causadas por los siniestros viales en el año 2016, que representan un 11% de las muertes mundiales por esta causa. La tasa de mortalidad en América Latina causada por los siniestros viales es de 15,6 por 100.000 habitantes.

Existe una amplia variación entre los países respecto a la tasa de mortalidad causada por siniestros viales, desde el valor más bajo de 5,6 por 100.00 habitantes en Barbados al valor más alto de 35,4 por 100.000 habitantes en Santa Lucía. Los traumatismos causados por accidentes de tránsito, son la segunda causa principal de mortalidad en adultos jóvenes de 15 a 29 años de edad. Casi la mitad de todas las muertes se corresponden a los usuarios más vulnerables de las vías de tránsito: motociclistas (23%), peatones (22%) y ciclistas (3%). Se ha producido un aumento de tres puntos porcentuales en la producción de defunciones de motociclistas entre el 2013 y el 2016.

En el siguiente gráfico de barra se puede visualizar que la carga de la mortalidad es mayor en los países de ingresos medianos que en los de ingresos altos.

Gráfico 2. Tasa estimada de mortalidad causada por el tránsito (por 100.00 habitantes) por país, Región de las Américas.



Fuente aportada por la Organización Panamericana de la Salud (2019).

Un estudio realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en colaboración con la Asociación Española de la Carretera en el año 2009, y actualizado en 2013, la situación de la seguridad vial ha sufrido un cambio importante; detallando que esos cambios son productos de diferentes acciones que se han desarrollado como:

- La creación de agencias de seguridad vial en algunos países.
- La realización de campañas de educación vial y concienciación por partes de las administraciones comprometidas con la “Década de la Seguridad Vial 2010-2020 de Naciones Unidas”.

- La colaboración de entidades multilaterales en la región como el BID y el Banco Mundial.
- La creación de nuevas organizaciones, como el Observatorio Iberoamericano de Seguridad Vial o el programa de evaluación de vehículos nuevos en América Latina.

Si bien en algunos países se ha producido un aumento en las cifras de siniestralidad, el incremento es atribuible en parte a la mejora de los sistemas de recopilación de datos. A su vez, el rápido aumento del tránsito en todo los países, debido a la positiva evolución económica y social, se manifiesta también y hasta que las infraestructuras varias no se mejoren sustancialmente, como una mayor exposición al riesgo, lo cual sin duda afecta a la accidentalidad.

Tabla 1. Mortalidad en Argentina por accidentes viales.

Mortalidad en Argentina: comparación con otros países							
Muertos totales en accidentes de tránsito							
<small>(Incluye fallecidos en el hecho o como consecuencia de él, hasta dentro de los 30 días posteriores)</small>							
Año	1990	2000	2008	2012	2014	2018	Porcentaje de disminución de muertos 1990-2018
Canadá	3963	2904	2431	2079	1834	1841	54%
Holanda	1.376	1.082	677	566	570	598	57%
Suecia	772	591	397	285	282	324	58%
España	9.032	5.777	3.100	1.903	1.680	1.806	80%
<b>Argentina</b>	<b>7.075</b>	<b>7.545</b>	<b>8.205</b>	<b>7.485</b>	<b>7.613</b>	<b>7.274</b>	<b>0%</b>

Fuente aportada por la asociación civil Luchemos por La Vida. (2019).

De acuerdo a esta grafica en el periodo comprendido entre los años 1990 y 2018, en los países con mayores ingresos la disminución de los siniestros viales ha sido notable en contraste con la Argentina, un país en desarrollo donde se observa una disminución del 0%.

Para seguir con este trabajo y desarrollar un análisis de los siniestros viales en la Argentina, existen dos factores muy importantes a la hora de la generación de estos eventos, como lo son la población y el parque automotor registrado y la inversión en seguridad vial, ya que si aumentan los dos primeros factores sin acompañamiento de la inversión en el tercero, se verá incrementado el flujo vehicular con conductores no capacitados, pobre infraestructura aumentando la posibilidad de ocurrencia de un siniestro.

### **1.1.3. La problemática en Argentina**

En el año 2018 el Ministerio de Transporte de la República Argentina elevó un informe sobre la seguridad vial en nuestro país, donde expone que mueren aproximadamente 5.000 personas al año como consecuencia de los siniestros viales; y según la Dirección de Estadísticas e Información en Salud (DEIS) del Ministerio de Salud de la Nación, las muertes por causa externa donde se incluyen las defunciones por lesiones de tránsito representan la cuarta causa de muerte, siendo preponderante en personas entre 15 y 34 años de edad. Si bien los ocupantes de automóviles explican a la mayoría de las muertes por lesiones de tránsito, la tasa de mortalidad en ocupantes de moto vehículos viene incrementándose en los últimos años.

Los registros indican que durante el año 2017 en Argentina hubo 137.567 siniestros viales en todo el país, de los cuales 5.611 personas fallecieron y 118.550 resultaron con algún tipo de lesiones. Estos datos nos indican que se tienen grandes costos a nivel de pérdidas humanas y a nivel económico; los mismos representaron un costo total de pesos 175.654.522.481 lo que equivalen al 1,7% del PBI.

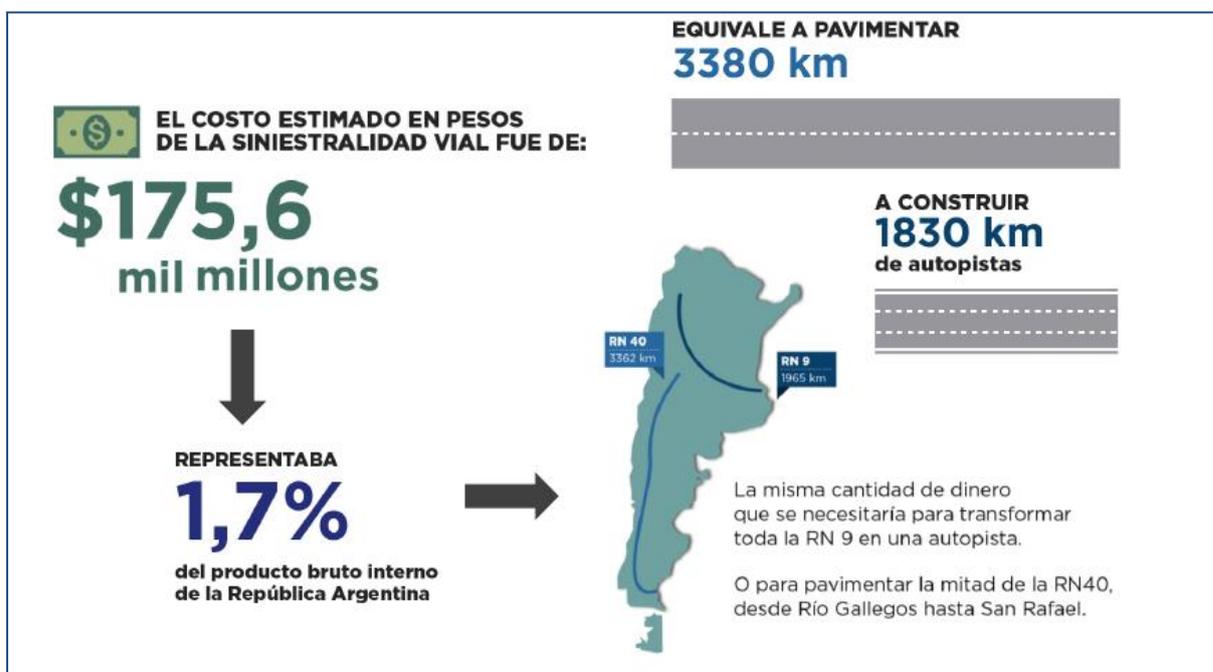
Estos datos pueden verse discriminados en las categorías de costos directos e indirectos en la imagen 1.

Imagen 1. Estimación de costos de la siniestralidad vial en Argentina.



Fuente extraída del informe presentado por el Ministerio de Transporte de la Nación, en ocasión al encuentro nacional del observatorio vial en el año 2019.

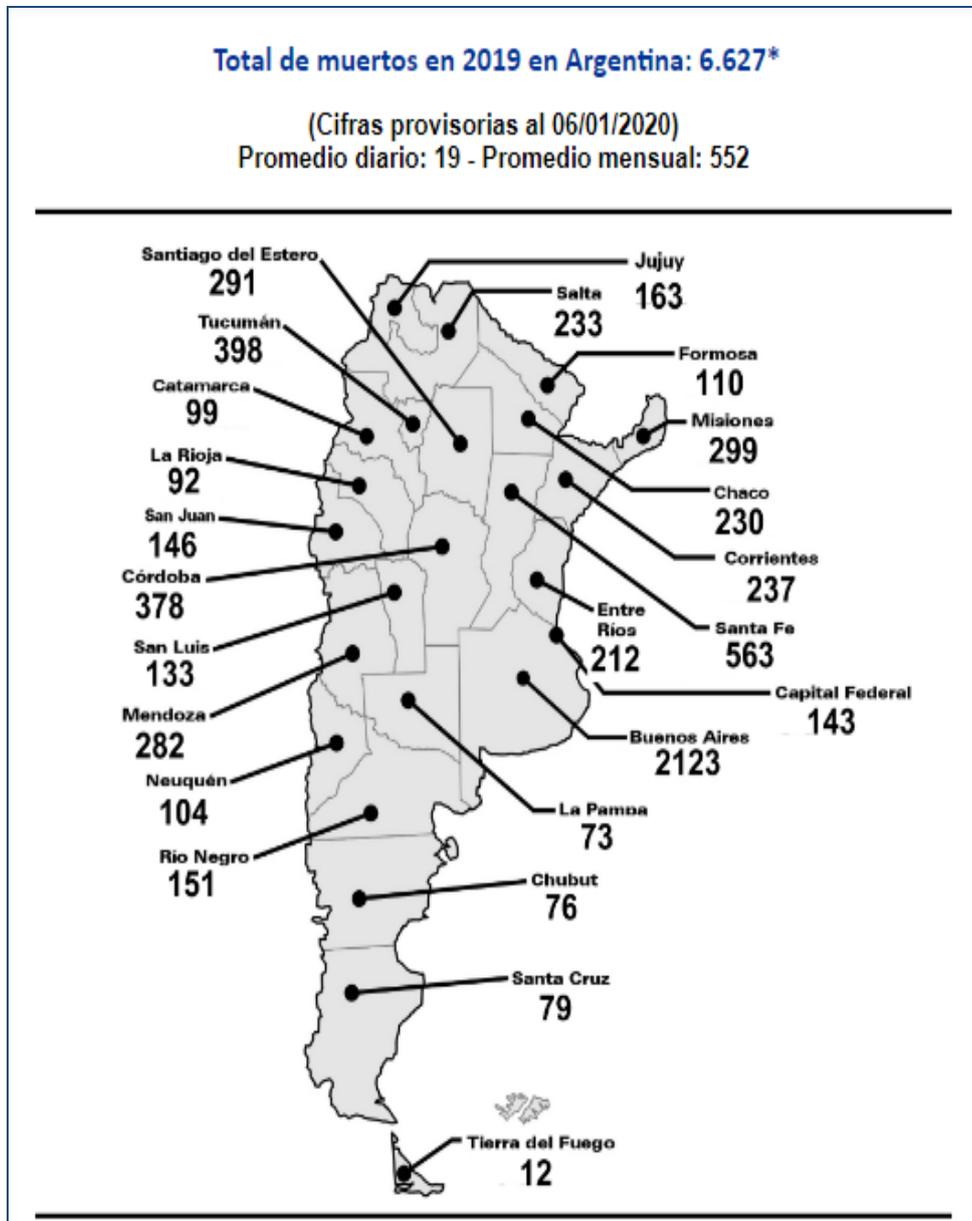
Imagen 2. Representación de costos por siniestros viales.



Fuente según informe presentado por el Ministerio de Transporte de la Nación, en ocasión al encuentro nacional del observatorio vial en el año 2019.

Dicho dinero pudo ser invertido para cubrir el costo de pavimentar 3.380 kilómetros de rutas o construir 1830 kilómetros de autopistas.

Mapa 1. Datos estadísticos de fallecidos en Argentina en 2019



Fuente: Asociación civil Luchemos por la Vida. (2019).

Durante el año 2019 la asociación Luchemos por la Vida registró un total de 6.627 muertos por siniestros viales en todo el territorio de la República Argentina, con un promedio de 552 víctimas fatales mensuales y 19 diarias, dejando a la provincia de Mendoza en el sexto lugar con 282 muertes.

Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) las proyecciones poblacionales realizadas en el año 2020, informa que la población ascendió a 45.376.763 habitantes, y se espera que para el año 2040 se continúe con este crecimiento alcanzando los 52.800.000 habitantes en todo el país. La mayor concentración de habitante se da en las grandes ciudades donde se observa un gran aglutinamiento, en las vías de circulación, como así también se concentran la mayor cantidad de vehículos de distintos tamaños, desde bicicletas, motocicletas, a los transportes de carga y de pasajeros, sin dejar de mencionar el uso de las vías por parte de los peatones.

De acuerdo a las proyecciones para el año 2040 con el incremento del 29,4% de la población, la categoría que se extiende desde los 0 a 14 años tendrá una contracción del 0,1%, mientras que las activas entre 15 y 64 años crecerá un 31,1%, y aquellas que excedan los 65 aumentará aproximadamente un 94,1%, lo cual nos lleva a aumentar la cantidad de peatones con menor nivel de motricidad, como así también a un exponencial índice de conductores que requieran una prueba más exhaustiva a fin de revalidar su licencia de conducir, dada la disminución de las habilidades para manejar que se preservan a edades avanzadas.

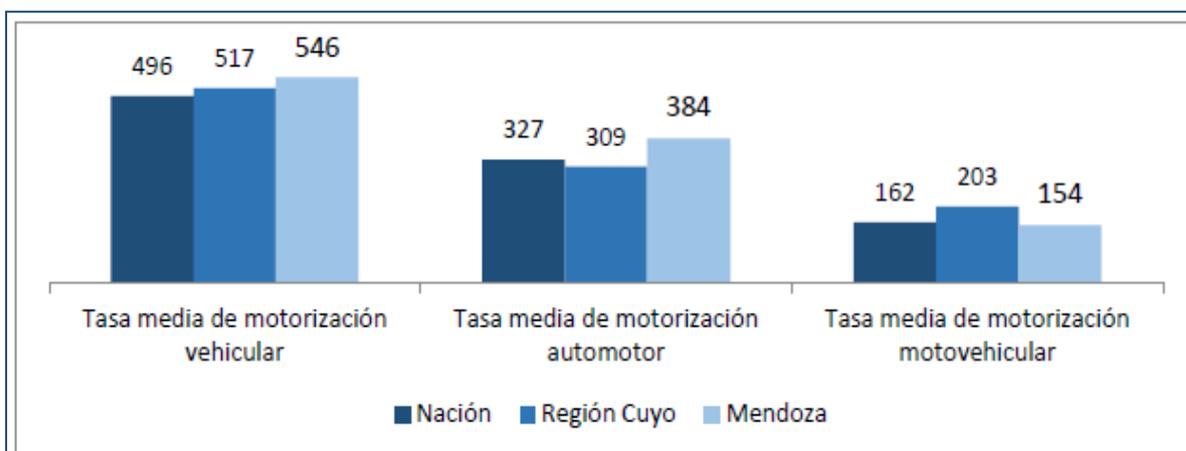
Sumado al incremento poblacional también se ve incrementado el parque automotor registrado en Argentina, el cual según la Dirección Nacional de Registro del Automotor y Créditos Prendarios (DNRPA) en el año 2016 fue de 21.633.587 vehículos y en el año 2018 la cifra ascendió a 24.494.502. Este incremento entre los años 2013 y 2016 presento un aumento del 17% en las motocicletas y un 8% en automóviles y camionetas, siendo un dato a tener en cuenta por las elevadas tasas de mortalidad que poseen los ocupantes de las motocicletas al exponer su cuerpo de manera directa ante un siniestro vial, asociándose con ello al incremento de las consecuencias físicas ante la potencial pérdida de la salud o la vida.

#### **1.1.4. Situación de la seguridad vial en la Provincia de Mendoza**

Según ya se conoce, la mayoría de los siniestros viales y sus consecuencias pueden ser evitables si se actúa correctamente, es decir si se interviene sobre los

factores que incrementan la probabilidad de ocurrencia de un siniestro y las consecuencias del mismo una vez ocurrido, abarcando desde la conducta humana hasta las condiciones del entorno.

Gráfico 3. La tasa de motorización (vehículos cada mil habitantes) de Mendoza es superior a la tasa de motorización media nacional y regional.



Fuente del Observatorio Nacional Vial y del Observatorio provincial de Mendoza (2018).

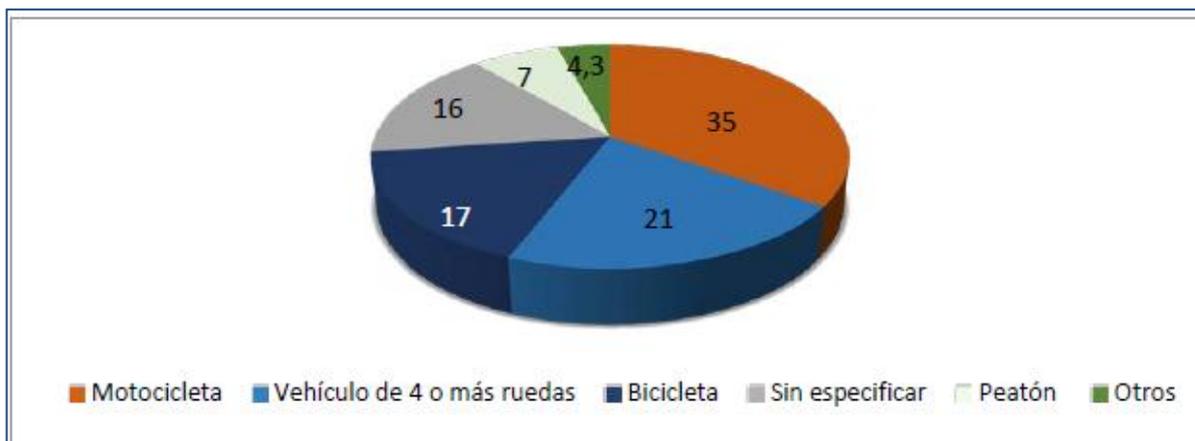
En la Región Cuyo, en especial la provincia de Mendoza se registra tasas muy elevadas con relación al uso de todos los elementos de seguridad vial, que va muy por encima de la media nacional. Mendoza lidera el ranking de provincias con el uso del cinturón de seguridad con un (67,5%), en uso del casco con un (90,6%), y también con el uso de luces reglamentarias en autos (88,4%) y en motos (82,3%). (ANSV, 2016a).

Continuando con la temática del punto anterior en el mes de diciembre del año 2016 el parque vehicular nacional ascendía a poco más de 21 millones de vehículos, con una participación de la provincia de Mendoza del 4%.

En el año 2016 el sistema público de Salud notificó en Mendoza más de 12.000 lesiones por incidentes viales. Solo el Servicio de Emergencias Coordinado recibió más de 10.000 llamados en el gran Mendoza, de los cuales el 6% fueron pacientes considerados graves y de riesgo vital y el 75% con lesiones leves.

Siguiendo con el desarrollo de la provincia de Mendoza los jóvenes (15 a 24 años) son quienes más ingresaron a los hospitales públicos, seguidos por el grupo que vas desde los 25 a los 34 años de edad, los cuales representan el 44,3% de los ingresos por lesiones en ocasión de siniestros viales.

Gráfico 4. Lesionados por tránsito según tipo de usuario de la vía. Mendoza. Año 2016. En porcentaje.

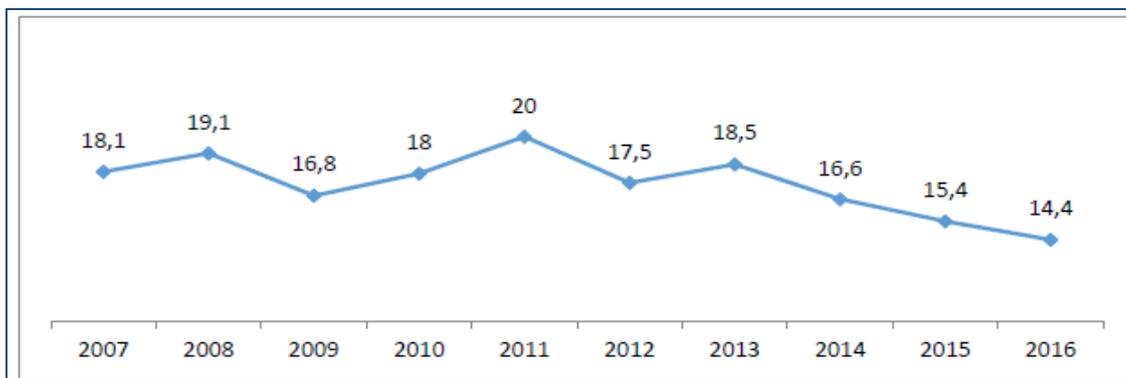


Fuente del Observatorio Nacional Vial y del Observatorio provincial de Mendoza (2018).

También vemos que la mayoría de los lesionados (59%) corresponden a usuarios vulnerables de la vía: peatones (7%), ciclistas (17%) y motociclistas (35%); los lesionados usuarios de automóviles representan el 24%, y en menor medida se ven afectados los usuarios de vehículos pesados con el 2%.

Al analizar la mortalidad por siniestros viales en la Provincia de Mendoza, se destaca que desde el año 2007 la tendencia de mortalidad muestra un decrecimiento, siendo mucho más pronunciado en el periodo comprendido entre el año 2013 - 2016, con un descenso de 4,1 puntos porcentuales.

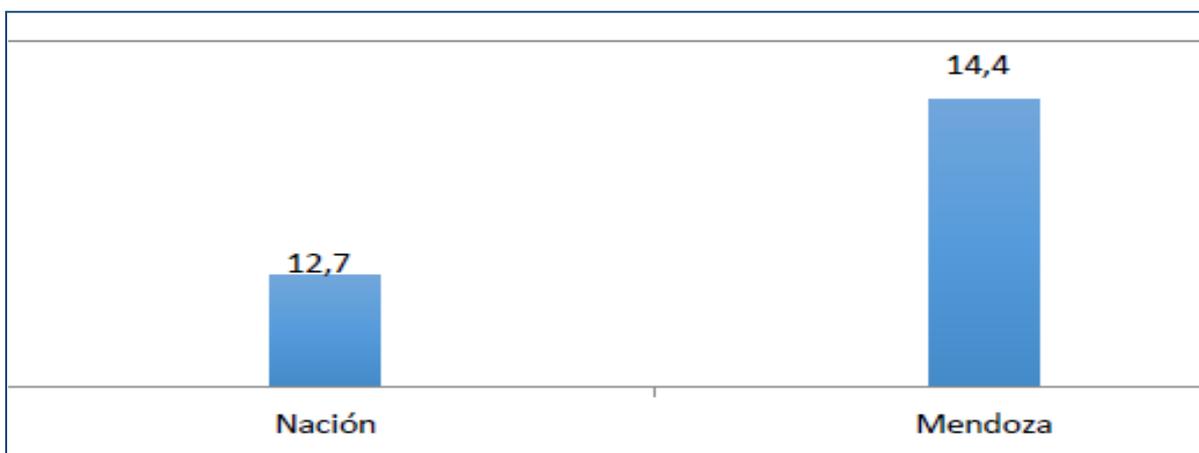
Gráfico 5. Evolución de la tasa de mortalidad (víctimas fatales cada cien mil habitantes) por siniestros de tránsito. Mendoza. Años 2007-2016.



Fuente del Observatorio Nacional Vial y del Observatorio provincial de Mendoza (2018).

No obstante este retroceso, la tasa de mortalidad en nuestra provincia fue de (14,4%) superior a la registrada para el total nacional (12,7%) para el año 2016, evidenciando la problemática que continúa teniendo la provincia. (ANSV, 2018c).

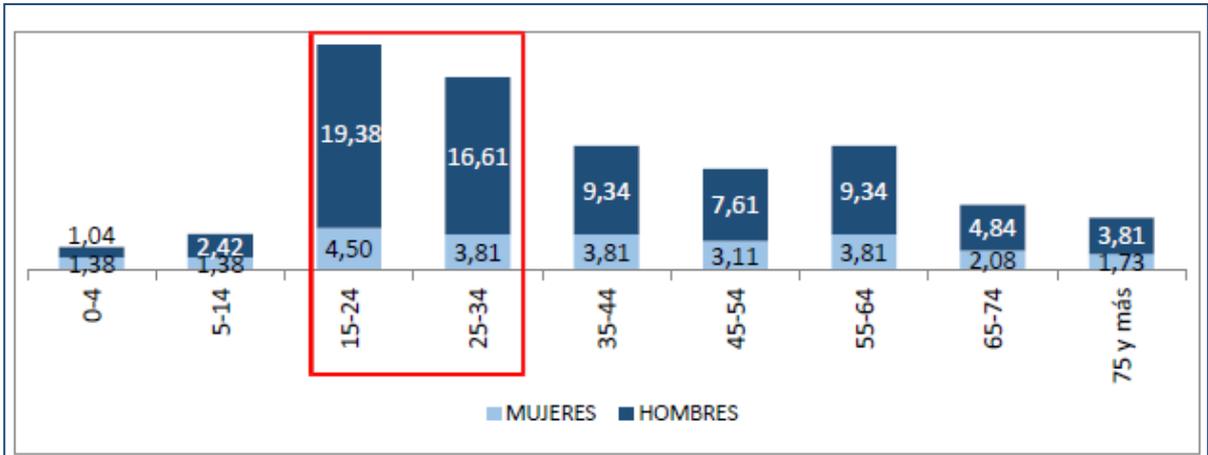
Gráfico 6. Tasa de mortalidad (víctimas fatales cada cien mil habitantes) por siniestros de tránsito. Nación y Mendoza. Año 2016.



Fuente del Observatorio Nacional Vial y del Observatorio provincial de Mendoza (2018).

Continuando con las estadísticas provinciales y como se observa en el siguiente gráfico de barras, la Unidad Ejecutiva de Seguridad Vial (UESV) informa que las lesiones por tránsito han constituido la primera causa de muerte entre los jóvenes de 15 a 34 años, principalmente entre los hombres.

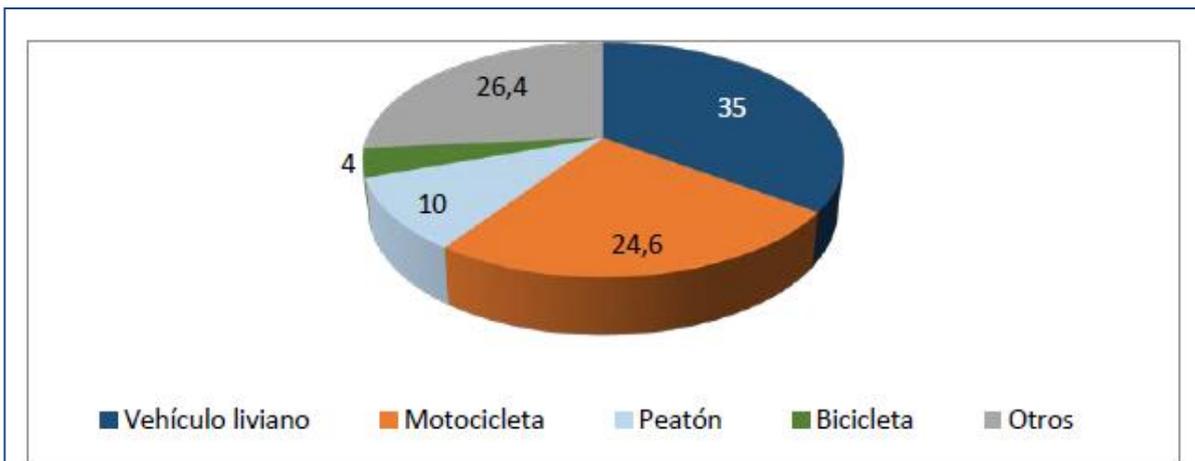
Gráfico 7. Distribución según sexo y edad de las víctimas fatales por siniestros de tránsito. Mendoza. Año 2015. En porcentaje.



Fuente del Observatorio Nacional Vial y del Observatorio provincial de Mendoza (2018).

Si tenemos en cuenta el tipo de usuario de la vía afectado, los números reflejan que la mayor cantidad de víctimas fatales por siniestros viales en la provincia corresponden a conductores de automóviles, seguido de los conductores de motocicletas.

Gráfico 8 Víctimas fatales por siniestros de tránsito según tipo de usuario de la vía. Mendoza. Año 2016. En porcentaje.



Fuente del Observatorio Nacional Vial y del Observatorio provincial de Mendoza (2018).

Si analizamos la situación de la seguridad vial en la provincia de Mendoza, se llega a la conclusión que:

- La provincia de Mendoza experimenta una expansión del parque vehicular, registrando una tasa de motorización superior a la media nacional, y como consecuencia una mayor exposición al tránsito la cual incide en la probabilidad de sufrir un siniestro vial.
- En línea con lo anterior, la provincia registra una tasa de mortalidad más alta que la registrada por la nación, evidenciando la problemática que aún tiene nuestra provincia.
- El consumo de alcohol previo a la conducción pueden ser un factor de riesgo importante en la provincia, sobre todo en los motociclistas. Así mismo otro factor de riesgo a estudiar es la velocidad con el objetivo de determinar su influencia en relación a la ocurrencia de siniestros viales.
- En referencia al uso de elementos de seguridad cinturón, cascos, luces reglamentarias), la provincia registra tasas de uso muy superiores a la observadas a nivel nacional, lo que implica que la población usuaria de vehículos se encuentra mayormente protegidas ante la ocurrencia de accidentes de tránsito.

### **1.1.5. Grandes tragedias viales en Argentina**

A medida que avanzan los distintos medios informativos, es frecuente acceder a noticias sobre siniestros viales en todo el territorio nacional, con imágenes y testimonios desgarradores.

Desafortunadamente la información de personas que murieron por diferentes siniestros viales es noticia de todos los días, sobre todos los fin de semanas donde el consumo de alcohol aumenta, o en época de vacaciones donde se incrementa el desplazamientos de grandes contingentes de turistas por las rutas nacionales y provinciales.

En el año 1993, hace 27 años el 10 de Enero, sobre la Ruta Nacional 14 se produjo un triple choque de micros de gran porte en las cercanías de Santo Tomé; el saldo fue tremendo con 60 muertos y más de 80 heridos.

Los protagonistas fueron micros de las empresas argentinas Lorecar y Horitur, que iban a Buenos Aires y el de la firma paraguaya Defensores del Chaco, que se dirigía a Asunción. Según las crónicas, todo inicio cuando el colectivo de Lorecar intentó sobrepasar al transporte de Horitur, Lorecar vio que venía de frente el ómnibus de Defensores del Chaco y por evitarlo, embistió al micro de Horitur.

El micro paraguayo realizó una maniobra desesperada para prevenir la catástrofe, pero no pudo y chocó de lleno contra Horitur, partiéndolo por la mitad. El ómnibus luego volcó y quedo con las ruedas hacia arriba, y Lorecar comenzó a incendiarse.

Los días fueron pasando y algunos heridos iban muriendo y otros recuperándose, y la identificación de los cadáveres era muy lenta pero ya se sabía que era la más grande tragedia vial de la historia argentina. (ellitoral.com.ar)

Imagen 3 y 4. Artículo periodístico de la tragedia en Santo Tome (2013).



Fuente: diario digital el "Litoral". 13/01/2013 – Recuperado: <https://www.ellitoral.com.ar/corrientes/2013-1-13-1-0-0-a-20-anos-de-la-peor-tragedia-vial-que-sufrio-en-la-argentina>.

La provincia de Mendoza no ha estado exenta de grandes tragedias viales, entre las que se destacan la de la Ruta Nacional 7 en el departamento de San Martín, la Ruta Nacional 7 en la localidad de Horcones en alta montaña y la de Ruta Nacional 144 de la Cuesta de Los Terneros en el departamento de San Rafael.

El primero de ello ocurrió en el departamento de San Martín, sobre la lateral Norte de la doble vía a la altura del kilómetro 1.010, a unos 200 metros al Oeste del Autódromo Jorge Ángel Pena, el impacto ocasionó el incendio casi inmediato de ambos vehículo, lo que dejó el saldo de 17 víctimas fatales, la mayoría de ellas incineradas y atrapadas entre los hierros, 14 heridos que fueron atendidos en los hospitales Perrupato, Central y Lagomaggiore.

El colectivo de larga distancia, de la empresa Mercobus, había salido desde Córdoba con destino final en la terminal de Mendoza e hizo antes paradas en la provincia de San Luis y también en el departamento de La Paz, donde habían subido nuevos pasajeros. Al momento del choque viajaban 28 pasajeros y 2 choferes.

El camión que impacto de frente con el colectivo de larga distancia pertenecía a la empresa brasileña ACM, y había cargado ajo en Ugarteche; según los testigos el transporte de carga internacional anduvo al menos 5 kilómetros a contramano por la Ruta 7, rumbo al Este, y circulaba a mas de 100 kilómetros por hora al momento de la colisión. (losandes.com.ar)

Imagen 5.Captura fotográfica del siniestro .



Fuente: <https://www.losandes.com.ar/peor-tragedia-vial-mendoza-camion-contramano-muertos-766426/> - Javier Hernández - [jhernandez@losandes.com.ar](mailto:jhernandez@losandes.com.ar) - SÁBADO, 8 DE FEBRERO DE 2014.

En 18 de febrero del año 2017, Mendoza registro la mayor tragedia vial de su historia, con 19 muertos por el vuelco de un ómnibus de la empresa TurBus, luego de que la unidad volcara en la Ruta nacional 7 en Horcones. También 22 personas quedaron heridas, 2 de ellas de gravedad.

Aproximadamente a las 2 de la mañana, el interno 2267 de la empresa TurBus que había partido de Mendoza hacia el país trasandino, volcó en el kilómetro 1.223 del corredor internacional, en la zona conocida como Curva de Yeso, donde luego de salir de la misma pierde el dominio efectivo del rodado, vuelca sobre su lateral izquierdo y se desliza derrapando varios metros sobre la carpeta asfáltica; los 40 pasajeros que viajaban a bordo sufrieron heridas de diversa consideración (losandes.com.ar).

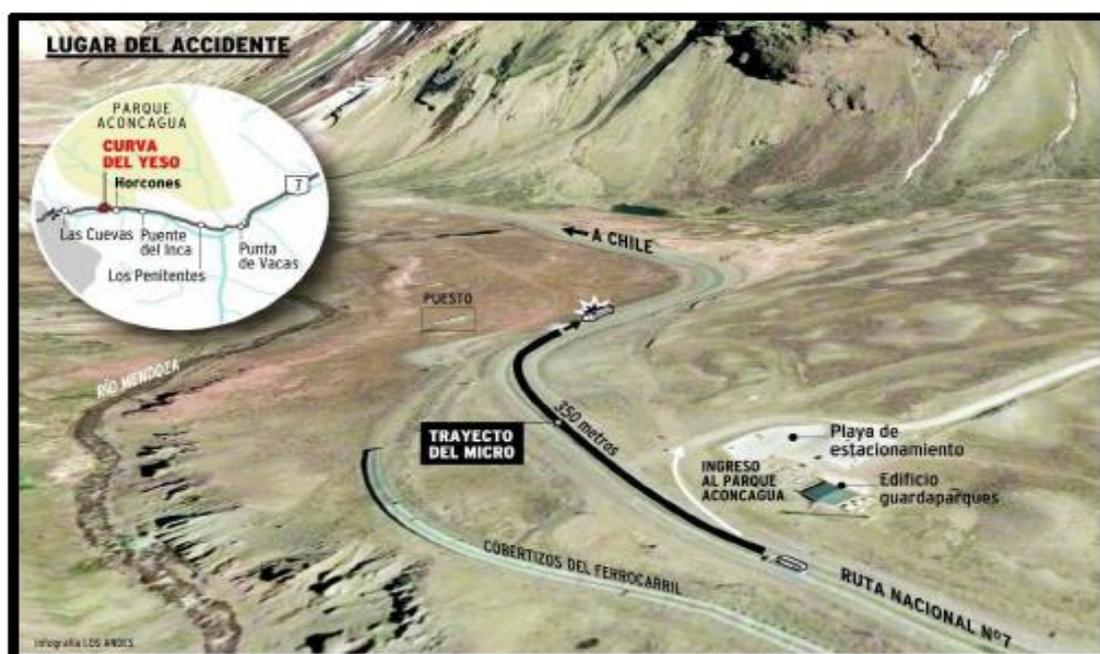
Los primeros testimonios de los pasajeros que sobrevivieron al siniestro, desde un primer momento eran coincidentes y se repetían, en las advertencias al chofer de la unidad por la alta velocidad y las maniobras de manejo bruscas que realizaba. Las pericias determinaron el exceso de velocidad, habiendo circulado a una velocidad de 90 K/h. siendo superior a la permitida para los colectivos en ese sector, que es de 40 y 60 K/h como máxima.

Imagen 6. Captura fotográfica del siniestro.



<https://www.losandes.com.ar/article/al-menos-15-muertos-tras-el-vuelco-de-un-micro-en-horcones/> - Ignacio Zavala Tello y Virginia Di Bari - Videos: Orlando Pelichotti y Andrés Larrovere - SÁBADO, 18 DE FEBRERO DE 2017.

Imagen 7. Representación del trayecto recorrido por el vehículo hasta el punto de la colisión.



Fuente: Extraído de Diario Los Andes (2017).

Por último y el más reciente de estos graves incidentes viales es el que ocurrió el 25 de Junio del año 2017, a unos 25 kilómetros de Las Leñas, en la Ruta 144 donde se mete un sinuoso camino de altura, el tramo denominado Cuesta de los Terneros, de no más de 7 kilómetros.

En ese tramo ocurrió el accidente del micro que transportaba a unas 50 personas, la mayoría de ellas niños, niñas y adolescentes de entre 5 y 15 años de edad, de la escuela de danzas Soul Dance Studio de la localidad de Malvinas Argentinas, provincia de Buenos Aires. En ese hecho resultaron fallecidas 15 personas y 21 personas hospitalizadas con diferentes grados de heridas.

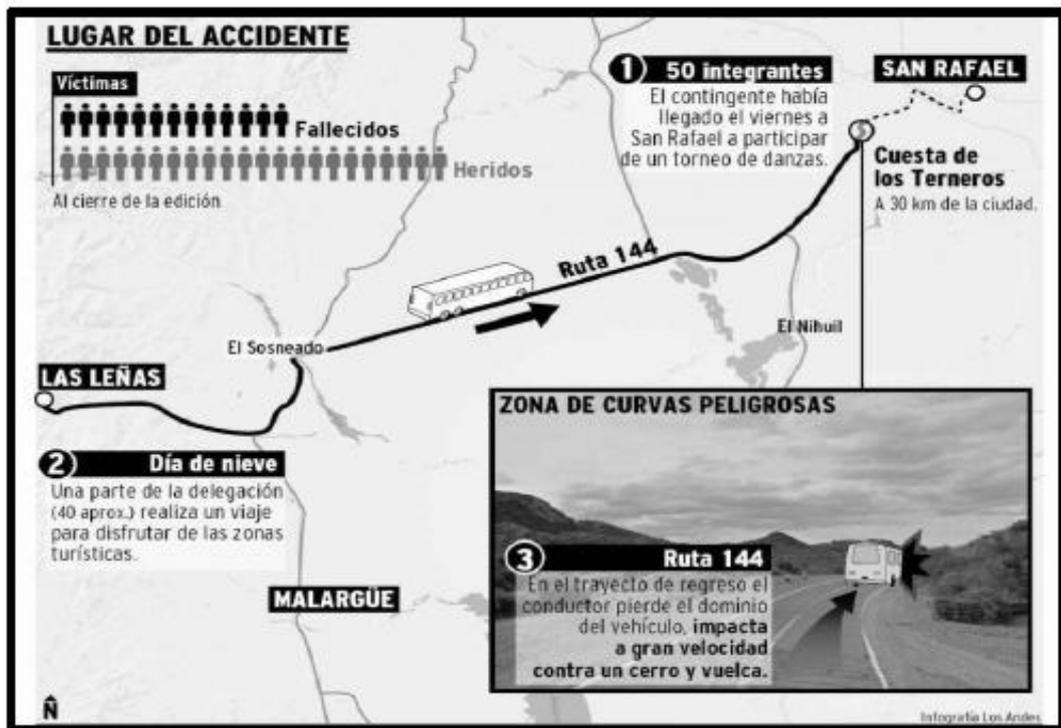
Según fuentes oficiales, el micro circulaba a una velocidad superior a la permitida (90 kilómetros para ese tipo de vehículos en ruta), primero colisiono contra un cerro y luego volcó sobre una curva del camino. (clarín.com)

Imagen 8. Captura fotográfica de la posición final del colectivo.



[https://www.clarin.com/sociedad/micro-choco-camioneta-volco-12-uertos\\_0\\_r1qtGh6QW.html](https://www.clarin.com/sociedad/micro-choco-camioneta-volco-12-uertos_0_r1qtGh6QW.html)

Imagen 9. Representación grafica de los datos más relevantes de la tragedia.



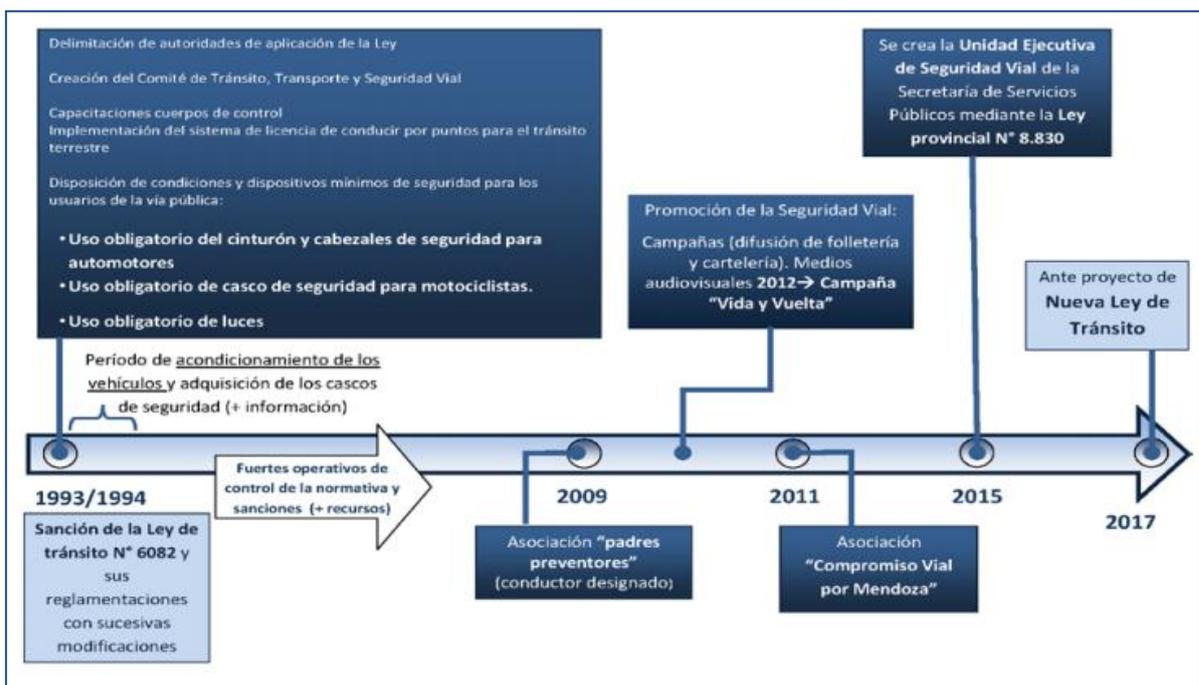
Fuente: Extraído de Diario Los Andes (2018).

Como punto final a este apartado y acorde a lo que se desarrollo a lo largo del capítulo, se ha identificado que las inversiones en materia de seguridad vial son la base que permiten reducir los siniestros fatales, concientizando a la población local.

Cuando nos referimos a Mendoza, podemos ver a través del siguiente esquema las distintas gestiones que se han hecho a través de los años en dicha área.

Si lo relacionamos este punto con las tragedias viales que se mencionaron en el apartado de “grandes tragedias viales”, se observa que gracias a la gestión de seguridad vial que se ha ido implementado en la provincia, como el uso obligatorio del cinturón, el casco de seguridad para motocicletas, uso obligatorio de luces, distintas campañas de seguridad vial (difusión de folletería, cartelería, medio audiovisuales), la nueva ley de tránsito, etc., se ve reflejado un mejor comportamiento por parte de los usuarios mendocinos de las vías de circulación, no así las personas que ingresan a Mendoza, con los cuales no se ha trabajado y han generado las mayores catástrofes viales.

Imagen 10. Representación gráfica en el tiempo de las políticas viales adoptadas desde 1993 hasta el 2017 en la provincia de Mendoza.



Fuente del Observatorio Nacional Vial y del Observatorio provincial de Mendoza (2018).

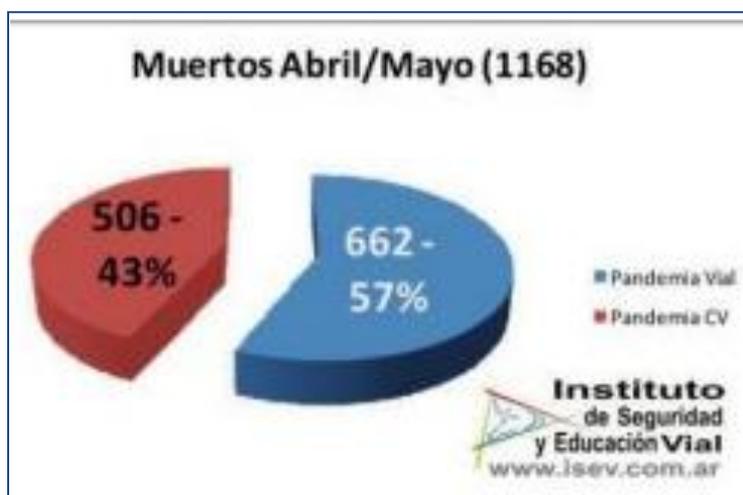
### 1.1.6. La otra pandemia

Cuando nos referimos a la otra pandemia, lo hacemos en alusión a la situación que se está atravesando hoy en día a nivel mundial, con la famosa enfermedad del Covid – 19 (coronavirus), por eso no podemos dejar de hacer una relación entre los siniestros viales que ocurrían antes de ella con las cifras de este año.

Como se destacó con anterioridad en Argentina en el año 2019 hubieron 6.627 muertos por accidentes de tránsito, y según un relevamiento realizado por el Observatorio del Instituto de Seguridad y Educación Vial (ISEV) los niveles de siniestralidad se han visto reducidos a partir de la obligatoriedad del aislamiento o de la cuarentena, por lo que realizando una comparación con el mes de abril del año anterior, los siniestros bajaron un 67% y la mortalidad vial cayó un 56% y la morbilidad vial (indicador que pondera los lesionados graves) como consecuencia de los accidentes, retrocedió un 72%.

Así mismo también podemos hacer una comparativa si sumamos los meses de mayo y abril donde se registraron 2.221 siniestros viales graves con 662 víctimas fatales y 3220 heridos de gravedad, con las víctimas por Covid-19 por las que fallecieron 506 personas, un 30.8% menos en el mismo lapso de tiempo.

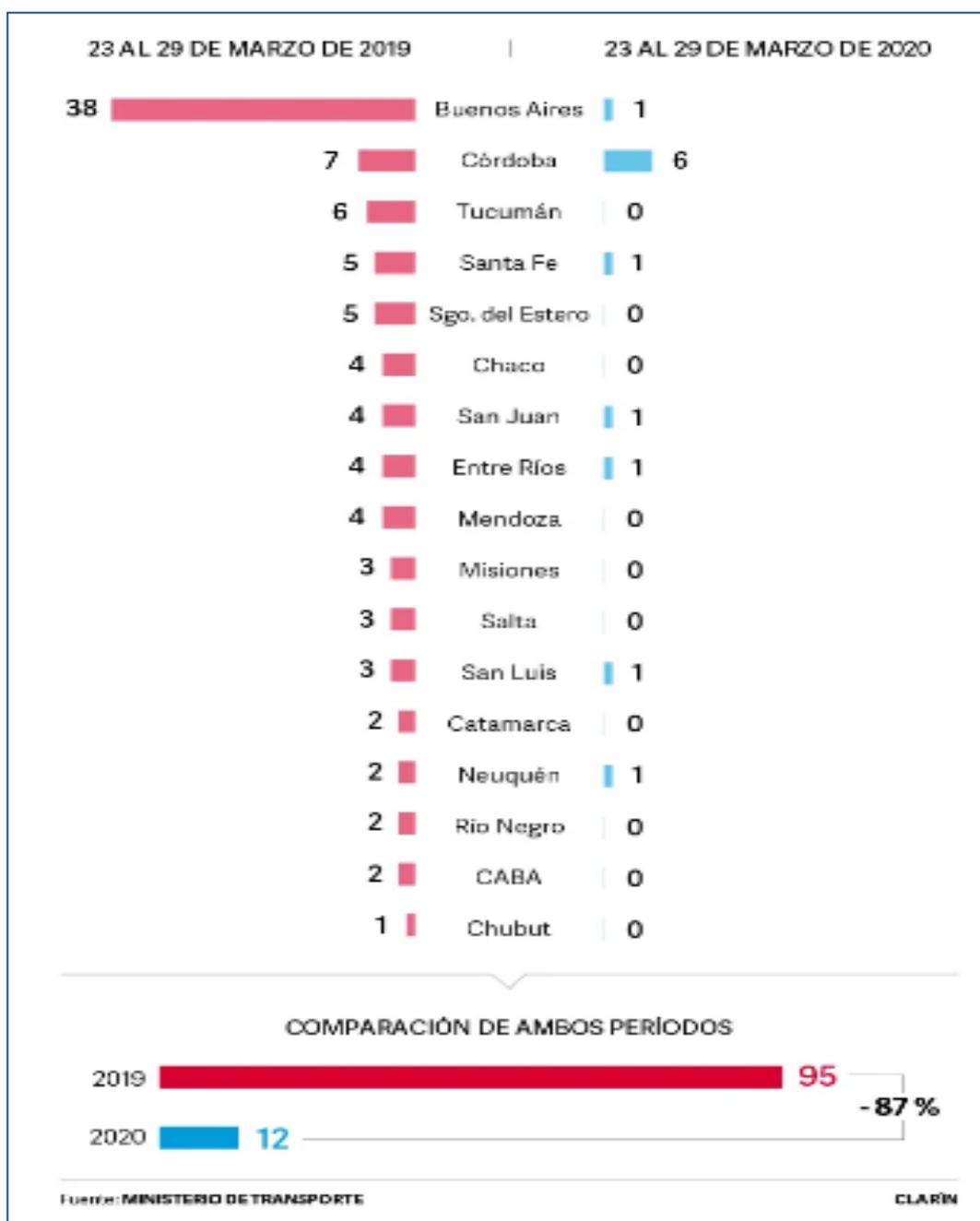
Gráfico 9. Representación porcentual de los fallecidos en los meses de abril y mayo 2020.



Fuente Instituto de Seguridad y Educación Vial. (2020)

Por otra parte la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) realizó una comparativa de siete (07) días sin cuarentena y siete días con aislamiento social y obligatorio, tomando el mes de marzo del año pasado en relación al del 2020, y obtuvo como resultado que los siniestros viales en ese mes bajaron un 87%. (clarín.com)

Gráfico 10. Comparación de siniestros viales sin cuarentena y bajo aislamiento social.



Fuente: Extraído de Diario Clarin.com - 02/04/2020 - 11:24

Para finalizar este capítulo podemos tomar las palabras del señor Ministro de Salud de la Nación, Dr. Ginéz González García quien se pronunció en una entrevista con el diario clarín del día 12 de abril y donde cito textualmente sus palabras:

“Se han encontrado con muchas camas de terapia intensiva disponibles, por la merma de los siniestros viales”; dejando en manifiesto que existe una clara relación entre las medidas tomadas por los gobiernos nacional y provincial a través del confinamiento social y obligatorio con los siniestros viales, por lo que se espera que al realizar el análisis en del departamento de Luján de Cuyo el comportamiento sea similar en este periodo de tiempo”.

La gran incógnita es qué pasará cuando la pandemia pase y vuelvan los vehículos particulares y de traslado de pasajeros a la calle, ya que la mayoría de las personas ha adquirido nuevos hábitos como la prevención y el cuidado incorporándolos en la vida diaria. ¿Continuará la disminución de los hechos viales?

¿Tendremos que lamentar menos víctimas?

## **Capítulo II: Siniestrología Vial, tetralogía vial, la vía y puntos críticos**

Retomando lo descrito en el capítulo uno (I), donde se vio reflejada la problemática de la seguridad vial en la vida moderna y en todos los niveles de la sociedad, se hace necesario dar un marco teórico de los conceptos referidos a la siniestrología vial, teratología vial, concepto de una vía y el punto de mayor relevancia e interés de esta tesis que son los puntos críticos.

En el presente capítulo se desarrollan los conceptos teóricos de relevancia que darán las bases para el desarrollo del presente trabajo.

## **2.1. Concepto y Etimología**

El neologismo “Accidentología” comprende la unión de dos vocablos: “Accidente”, derivado del latín “Ad-cado” (Ad: a, al, hacia y Cado: Cadere, caer, caída) y “Logía”, derivado del griego “Logos” (discurso, estudio, tratado).

Resumiendo, se denomina Accidentología Vial a la disciplina que estudia las causas y efectos de los siniestros viales terrestres, realiza su investigación forense y propone las medidas adecuadas para atenuarlos. (*FRIGERIO, E. J. 2001*)

La Accidentología es una disciplina que estudia cada caso en particular, a fin de determinar cuáles fueron sus causas inmediatas mediante un informe pericial exclusivo para cada hecho.

## **2.2. Accidentología y Siniestrología vial**

### **2.2.1. Accidente de Tránsito**

La palabra accidente tiene su origen latino “accidens”. Este concepto hace referencia a algo que sucede de manera inesperada ya que no forma parte de lo natural o lo esencial de la cosa en cuestión. Acción por la cual involuntariamente resulta en daño para un ser vivo o para las cosas.

Victor Irureta, en su libro titulado Accidentología Vial y Pericia publicado en el 2003 considera que un accidente es: “Un suceso (o encadenamiento de sucesos) inesperado, e indeseado, generalmente de consecuencias desagradables; lesiones a las personas y/o daño a las cosa”. (p.25)

También manifiesta que “Habitualmente el suceso es la coincidencia temporo-espacial de dos objetos y/o cuerpo. Definido de esta manera, un accidente es una situación dinámica que implica un encadenamiento de circunstancias y sucesos que culminan con él”. (p.25)

El término de accidentología vial si bien es ampliamente usado, fue desplazado por el de siniestrología vial en el año 1998, término que se expone en el libro publicado por Carlos Tabasso en Fundamentos del Tránsito. En relación al cambio de termino, para la Real Academia Española la palabra “siniestro” deriva del Latín “Sinister – Sinistri” (siniestro y mal intencionado), y significa suceso que produce un daño o una pérdida material considerable.

Como organismo encargado de la seguridad vial, la agencia nacional en su anuario 2018, considera al siniestro vial como todo aquel con al menos un vehículo en movimiento en la vía pública o camino privado a la que el público tiene derecho de acceso. Un suicidio o un intento de suicidio no es un siniestro vial, sino un incidente causado por un acto deliberado de dañarse a si mismo fatalmente. Sin embargo, si un suicidio o un intento de suicidio provocan un perjuicio a otro usuario de la vía, el incidente es considerado como un siniestro vial”. (DNOV, 2019. Anuario Estadístico de Siniestralidad Vial – año 2018, pag. 41).

En conclusión se puede definir a la Siniestrología Vial como la encargada de la investigación o estudio de los siniestros viales que surgen de la circulación vehicular, determinar las circunstancias, las condiciones y resultados de dicho suceso.

### **2.2.2. Clasificación de los siniestros**

Son varias las clasificaciones que se suelen hacer de los siniestros viales, según sea el fin para el que se utilicen y en base a diferentes criterios de clasificación. Los que se utilizan comúnmente son los siguientes

#### **2.2.2.1. Por su ubicación**

Según la vía en que tenga lugar el siniestro, pueden clasificarse en:

- Urbanos: aquellos que se llevan a cabo en una calle o vía urbana.
- Rurales: aquellos que se llevan a cabo en una vía rural o interurbana.

#### **2.2.2.2. Por sus resultados**

- Mortales: cuando causan el fallecimiento de una o más personas.
- Con lesionados: cuando a causa del siniestro vial las personas intervinientes resultan con alguna lesión, ya sea de gravedad o leve.
- Sin lesionados: cuando ninguno de los participantes del siniestro vial resulta lesionado y solo se producen pérdidas materiales.

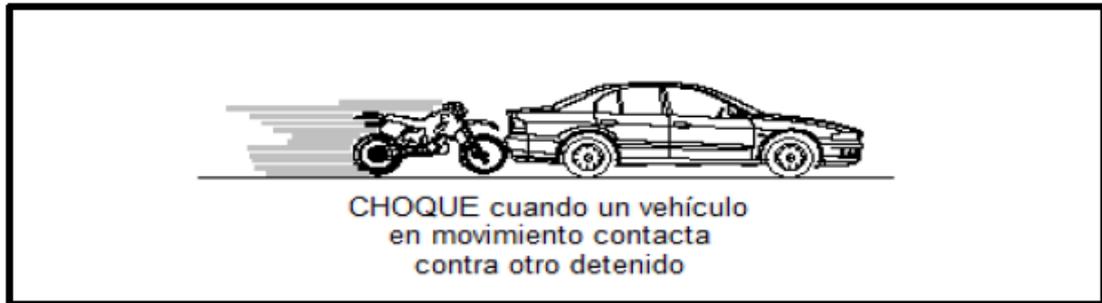
#### **2.2.2.3. Por el número de vehículos implicados**

- Simples: aquellos en los que interviene una sola unidad de tránsito.
- Complejos: aquellos en los que interviene dos o más unidades de tránsito o una unidad y un peatón o un animal.

#### **2.2.2.4. Por el modo en que se producen**

- Choque: cuando un vehículo en movimiento contacta de forma violenta con otro vehículo que se encuentra estacionado o en estado de abandono.

Figura 2. Representación de un choque.



Fuente: manual de investigación de siniestros viales de Policía Científica Mendoza. (2014).

- Impacto: cuando el vehículo en movimiento contacta en forma violenta a un elemento fijo.

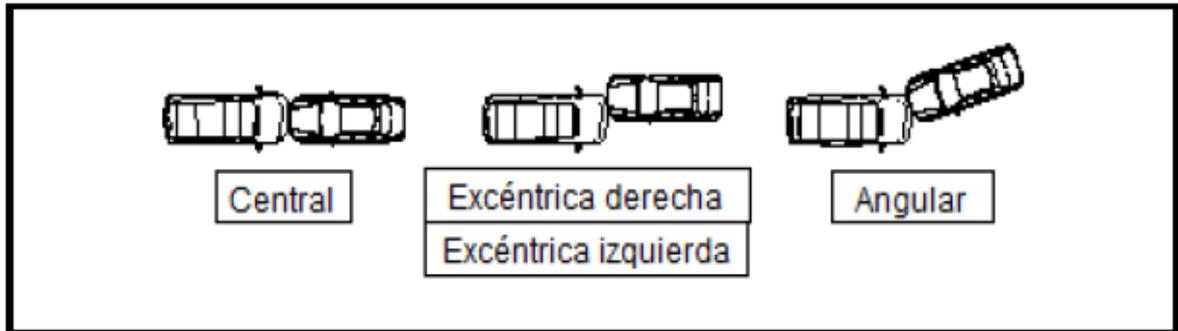
Figura 3. Representación de impacto contra un elemento fijo.



Fuente: manual de investigación de siniestros viales de Policía Científica Mendoza. (2014).

- Colisión: se llama así a los encuentros violentos entre dos o más vehículos en movimiento, pudiendo dividirse en:
  - Frontales: Cuando las partes colisionantes son los sectores frontales de los rodados, además se pueden sub clasificar en colisión central, excéntricas y angulares.

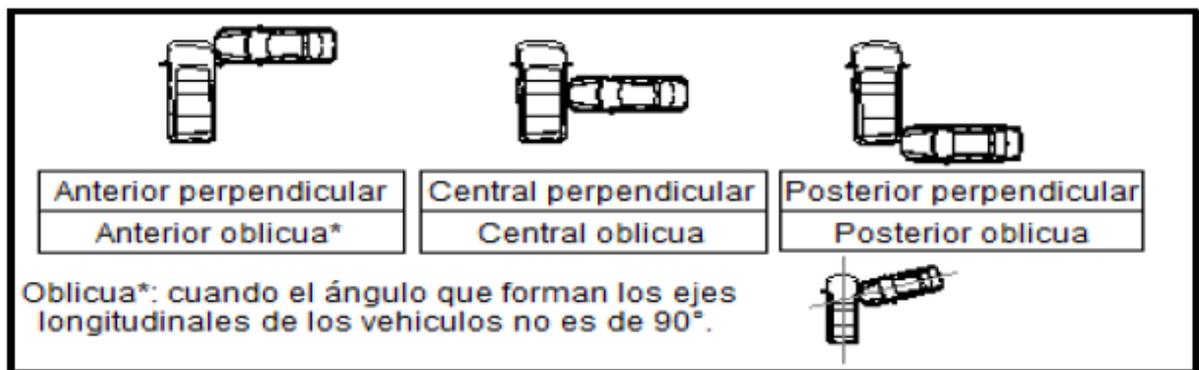
Figura 4. Representación de impactos frontales.



Fuente: manual de investigación de siniestros viales de Policía Científica Mendoza. (2014).

- Laterales: es la colisión contra uno de los laterales de los vehículos participes del siniestro. Estas pueden ser perpendiculares u oblicuas.

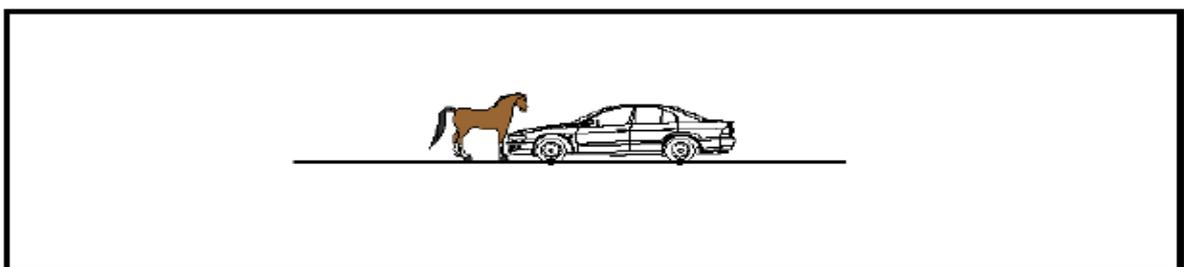
Figura 5. Representación de impactos laterales.



Fuente: manual de investigación de siniestros viales de Policía Científica Mendoza. (2014).

- Embestidas: cuando interviene un vehículo y un animal.

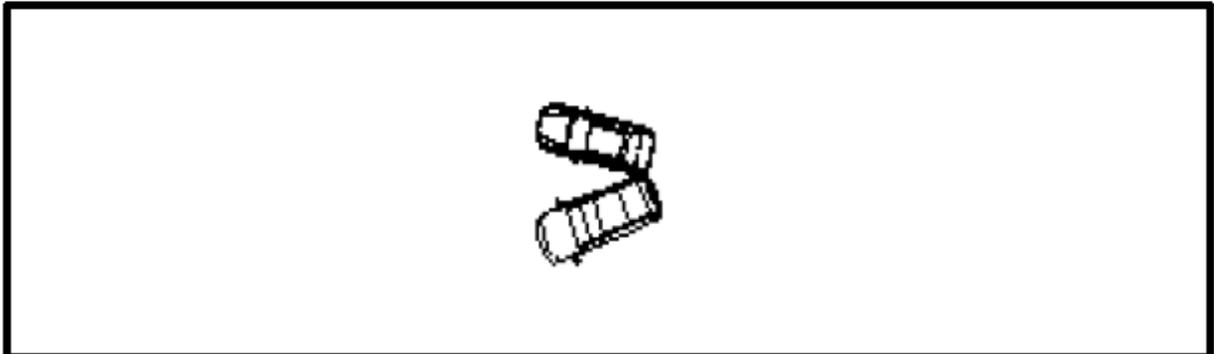
Figura 6. Representación de embestidas.



Fuente: manual de investigación de siniestros viales de Policía Científica Mendoza. (2014).

- Reflejas: son aquellas en las que se producen dos o más colisiones sucesivas entre sí.

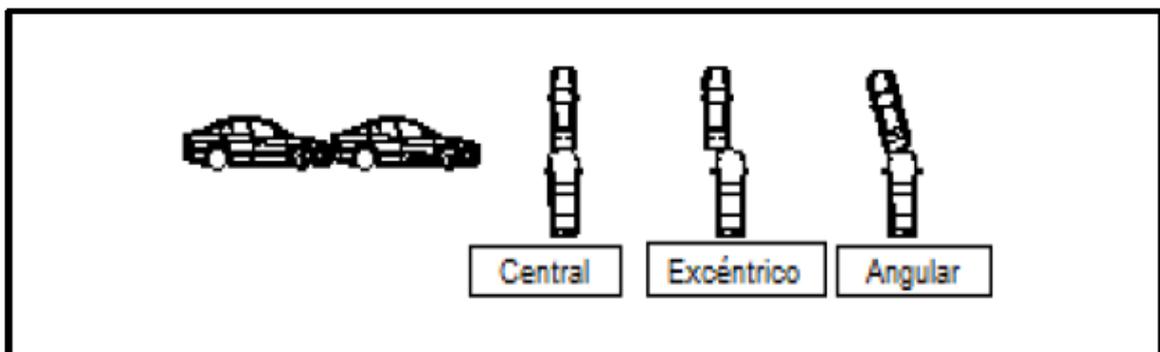
Figura 7. Representación de impactos reflejado.



Fuente: manual de investigación de siniestros viales de Policía Científica Mendoza. (2014).

- Por alcance: cuando dos o más vehículos colisionan de tal modo que la parte frontal de uno lo hace sobre la parte posterior del otro.

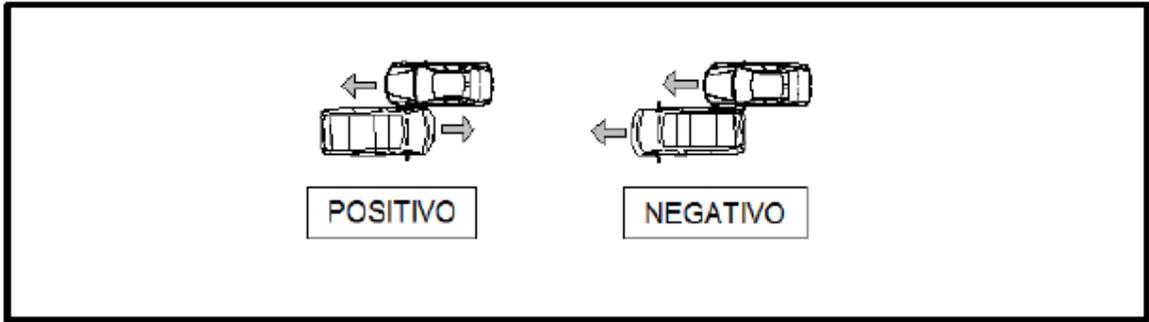
Figura 8. Representación de impactos por alcance.



Fuente: manual de investigación de siniestros viales de Policía Científica Mendoza. (2014).

- Por raspado: por raspado es un roce entre los laterales de los vehículos, el cual puede ser un raspado positivo (cuando los vehículos circulan en sentido contrario), o un raspado negativo (cuando los rodados circulan en el mismo sentido).

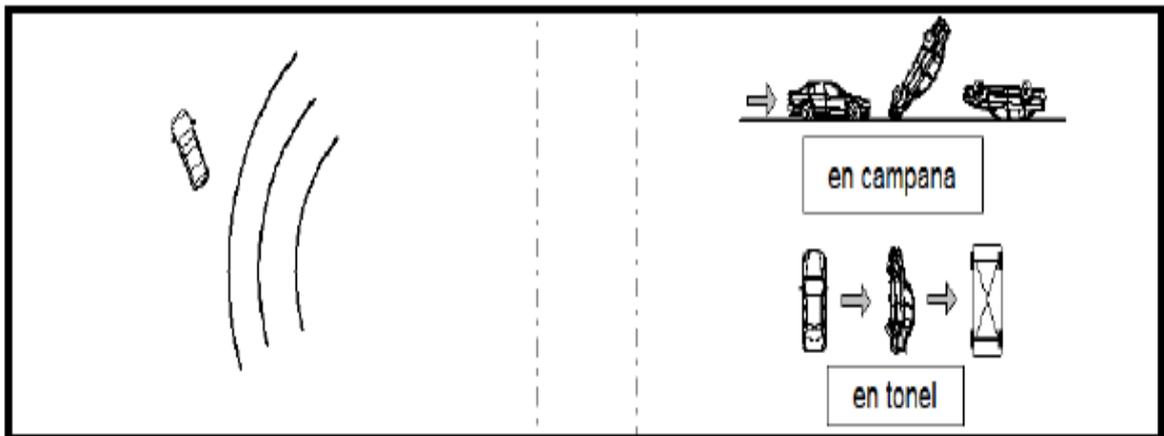
Figura 9. Representación de impactos por raspado.



Fuente: manual de investigación de siniestros viales de Policía Científica Mendoza. (2014).

- Salidas de la vía: cuando el vehículo o parte del mismo se sale de la calzada por causas ajenas a la voluntad del conductor. Puede ser con o sin vuelco. El vuelco se puede dar en forma de campana o en forma de tonel.

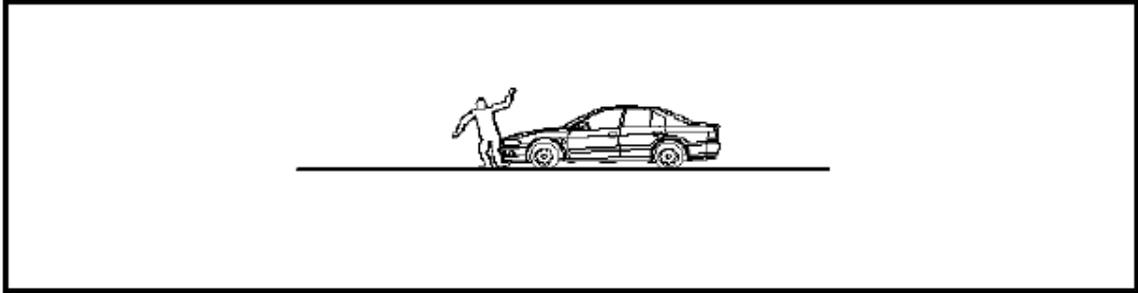
Figura 10. Representación de impactos por salida de la vía.



Fuente: manual de investigación de siniestros viales de Policía Científica Mendoza. (2014).

- Atropellos: cuando intervienen un vehículo y uno o más peatones.

Figura 11. Representación de impactos por atropello.



Fuente: manual de investigación de siniestros viales de Policía Científica Mendoza. (2014).

### **2.2.2.5. Factores que intervienen en los siniestros de tránsito**

Un accidente puede considerarse como el resultado de un proceso en el que se encadenan diversos eventos, condiciones y conductas. Los factores que desembocan en un siniestro vial surgen de la compleja red de interacciones entre el conductor, el vehículo, la vía y el entorno. Por lo tanto, las causas de los accidentes se deducen en función de los “elementos del accidente” que en todo caso son:

#### **2.2.2.5.1. El hombre**

El conductor debe dar una respuesta adecuada a exigencias de la vía, pero para ello debe estar instruido y en condiciones físicas aptas para conducir. Si la instrucción no es la idónea o sus condiciones físicas están afectadas por un deficiente estado psicológico, la capacidad de respuesta estará también negativamente afectada. De ahí las transgresiones por ignorancia de las normas, los errores, fallas y accidentes.

El nivel de capacidad del conductor vendrá determinado por la competencia técnica, que a su vez dependerá de las fases de aprendizaje, que es la que otorga los conocimientos necesarios para circular de una manera segura de acuerdo a las normas, y de la experiencia de los kilómetros recorridos.

Los conductores constituyen el elemento más importante de la circulación, ya que el movimiento de los vehículos en la carretera depende fundamentalmente de ellos

y la calidad de la circulación será el resultado de su mayor o menor habilidad para adaptar el movimiento de sus vehículos a las características de la vía y de la circulación (BERARDO, M.2004).

#### **2.2.2.5.2. La Vía**

Podemos decir que una vía es un lugar que sirve para un desplazamiento de determinados medios o elementos, para el traslado de personas o cosas por medio de distintos tipos de vehículos.

Constituye el elemento más fijo o perenne, ya que su construcción o modificación requiere periodos largos de tiempo y fuertes inversiones económicas.

Aun que la vía no es el factor más importante en los accidentes de tránsito, es indudable que las mejoras en ella simplifican la tarea de los conductores y aumentan la seguridad.

Hay diferentes tipos, caminos, calles, avenidas, autopistas, semi-autopistas, rutas, senderos, etc., cada uno de ellos con características diversas.

La función primordial es la de establecer una comunicación e intercambio entre zonas, la cuales se llevaran a cabo de forma eficiente si las vías se encuentran en buen estado.

Los nombres de las vías de circulación están dados por los municipios o el gobierno. La clasificación legal de la vía estará reglamentada en la ley de tránsito de cada país, región u estado, en el caso de Mendoza la ley 6082 con sus modificaciones y a nivel nacional la ley 24.449.

La vía es el escenario donde el hombre es el actor, y su nivel de exigencias se compondrá por:

- Las características geométricas y físicas de la vía.

- Por el tránsito (densidad o fluidez, vehículos pesados o ligeros).
- Por las normas y señales de circulación (vías señalizadas o no, etc.)

El tipo de calzada, banquetas, si existe peralte o no, guardarraíl, puentes, alcantarillas, canchales, banquetas, radio de curvas, pendientes, su estado de conservación y mantenimiento influirán también en la circulación de los vehículos y en los siniestros que se puedan producir.

Se debe tener en cuenta que los coeficientes de adherencia entre el neumático y la calzada varían con la naturaleza del material empleado para la construcción del camino e incluso con su estado de utilización. También influye en la adherencia del neumático la existencia de tierra suelta, arena o agua sobre la calzada, comportándose los dos primeros elementos como pequeños rodamientos entre las superficies en contacto y el segundo como película lubricante, particularmente en aquellos casos en que el automotor cuenta con cubiertas de deficiente dibujo.

El radio de la curvatura, la existencia de peralte y su sentido de inclinación pueden influir en la estabilidad direccional de los móviles, particularmente cuando circulan a velocidad elevada, como influyen también la presencia de baches, "lomos de burro" y toda otra anomalía de la superficie del camino.

También es fundamental su aspecto material (conformación, trazado, límites y características constitutivas), y su faz técnica y sus límites en esta área (mano, preferencia, velocidad, capacidad, señalización, etc). Con respecto a su conformación las vías pueden estar edificadas a partir de dos tipos de firmes distintos, rígidos o flexibles. Cualquiera de estos se encuentra recubierto por una capa superior denominada pavimento, creando una superficie de rodadura cómoda y segura.

### **2.2.2.5.3. El Vehículo**

Este factor material se caracteriza por dos facetas claramente delimitadas.

- Su aumento creciente.

- Su pronto envejecimiento.

Estas dos facetas, explican la causa de los problemas principales que suponen los vehículos dentro del problema general del tránsito:

- I. El incremento experimentado en su número, variedad y características técnicas ha rebasado la capacidad de las vías y ha afectado a la seguridad personal.
- II. La circulación de vehículos, pone en peligro la seguridad del tránsito.

Según Berardo, M (2004), no son muchos los accidentes ocurridos donde se haya encontrado como causa en la producción del hecho, alguna falla mecánica en el funcionamiento del vehículo.

Los sistemas de seguridad de todos los vehículos se dividen en dos grandes grupos, “los sistemas activos” y “los sistemas pasivos”.

- a) Sistema Activo: Son los elementos del vehículo que intervienen directamente en la circulación, haciendo posible la misma, contribuyendo a evitar accidentes, dar seguridad y confort a sus ocupantes (sistema de frenado, sistema de dirección, sistema de suspensión, sistema de rodamiento, espejos retrovisores, sistema de iluminación).
- b) Sistema Pasivo: Son los elementos del vehículo que disminuyen los efectos ante un posible accidente, estos no intervienen en la circulación, como lo son el casco, los cinturones de seguridad, los apoya cabezas, paragolpes, bocina, airbag, guardabarros, sistema de frenos ABS, ect.

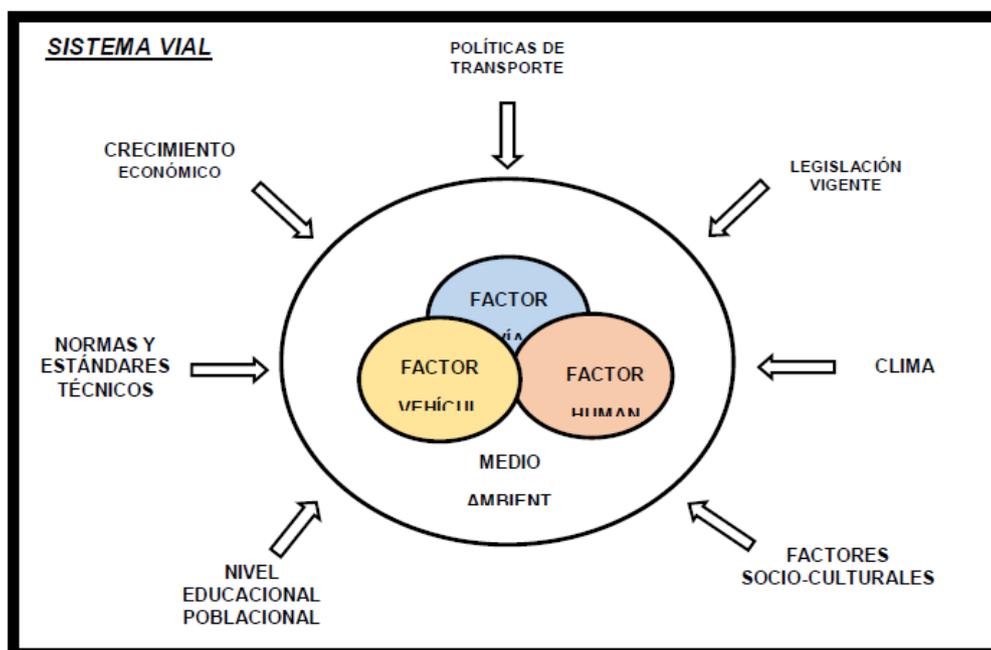
Si se tiene en cuenta que al aumentar la cantidad de vehículos en circulación para una infraestructura vial que no se actualiza a igual ritmo, y que la situación económica que impide el mantenimiento de la mayoría de los vehículos actualmente

en uso, tanto en medios urbanos como en rurales, se visualiza una influencia en forma directa sobre el número de siniestros que a diario se producen.

#### 2.2.2.5.4. El Entorno o Ambiente

Se denomina “entorno” o “ambiente” de la circulación a los factores constantes que se encuentran permanentemente presentes, actuando físicamente en y sobre la vía pública, los vehículos, y las personas que allí se hallan. Se hace una distinción entre los factores de carácter “general”, que se manifiestan ampliamente en grandes espacios sobre la totalidad de uno, varios o todos los flujos de una zona, y aquellos que se presentan localizados en ciertos lugares limitados.

Diagrama 1. Factores que intervienen en un accidente vial.



Fuente: manual de investigación de siniestros viales de Policía Científica Mendoza. (2014).

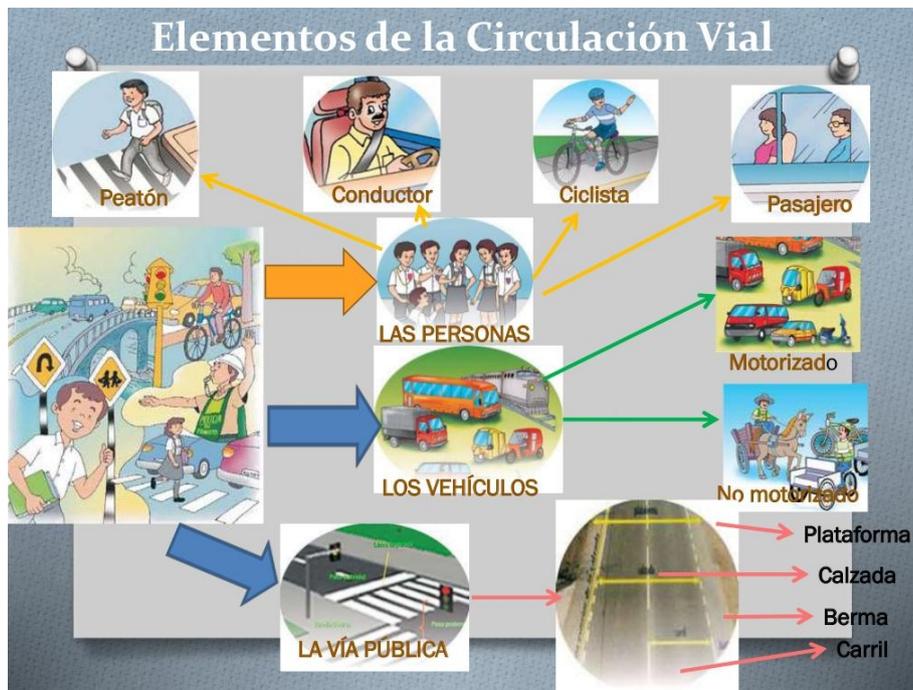
Cómo puede apreciarse en un accidente vial hay cuatro factores que intervienen e interactúan entre sí, en primera instancia se forma una trilogía o un triángulo en el que participan factores humanos, factores de las vías y factores de los vehículos; esta trilogía se encuentra envuelta o inserta dentro de otro factor importantísimo que es el entorno que rodea a un siniestro vial, a esta interacción se la denomina

Tetralogía Accidentológica. (GUARDIA CIVIL. “Investigación de Accidentes de Tráfico”).

### 2.3. Composición y señalización de la vía

Como hemos visto durante el desarrollo de este capítulo, uno de los factores más importantes a estudiar en la tetralogía vial es “la vía”, la cual sirve para el desplazamiento de determinados medios o elementos, para el traslado de personas o cosas; por lo que a continuación se profundizará sobre los elementos que la componen, y que señales de tránsito encontramos en ella.

Diagrama 2. Elementos que intervienen en la seguridad vial.



Fuente: Universidad Técnica del Norte – Ecuador.

También podemos mencionar los elementos que conforman una vía de circulación.

- ✓ Acera: Parte de una vía destinada al tránsito de peatones.

- ✓ Apartadero: Ensanchamiento de la calzada destinado a la detención de vehículos sin interceptar la circulación por la calzada.
  
- ✓ Área de servicio: Son las zonas colindantes con las rutas diseñadas para albergar instalaciones y servicios para los usuarios de las vías, como lo pueden ser las estaciones de servicio, hoteles, restaurantes, etc.
  
- ✓ Autopista: Vía que fue diseñada para la exclusiva circulación de automotores, con prohibición de estacionamiento salvo que se haga sobre la banquina del lado derecho, por desperfectos mecánicos del vehículo y que reúna las siguientes características:
  - No tener acceso a la misma en forma directa las propiedades colindantes.
  - No cruzar a nivel ninguna otra senda, vía, línea de ferrocarril, ni ser cruzada a nivel por senda.
  - Constar de distintas calzadas para cada sentido de circulación, separadas entre sí por una franja de terreno no destinada para la circulación.
  - Los ingresos y egresos de la autopista solo pueden darse a través de los enlaces o distribuidores de tránsito, como así también poseer banquetas pavimentadas a ambos lados de cada calzada.
  
- ✓ Avenida: Vía de circulación urbana, cuya calzada tiene un ancho mayor a tres carriles, velocidad diferenciada y prioridad de circulación con respecto a las calles transversales.
  
- ✓ Baden: Es la obra que da paso a las aguas intermitentes por encima de la calzada.
  
- ✓ Banquina: Zona del camino contigua a la calzada que, si no está delimitada por la construcción de aquella, tiene un ancho legal de tres metros, a menos que causas físicas imposibles de salvar lo impidan.

- ✓ Bocacalle: Es el lugar donde la una vía de circulación se adiciona a otra, ya sea en forma perpendicular o no. No constituye un cruce.
- ✓ Calle: Vía de circulación urbana, cuya calzada no supera el ancho equivalente a tres carriles.
- ✓ Calzada: Es la zona de la vía destinada especialmente. En la vía pública urbana los automotores no pueden circular por otro lado, ni la calzada puede utilizarse para otros fines, salvo senda peatonal o estacionamiento permitido. Cuando no están demarcados sus límites, estos lo determinan los bordes del pavimento o el cordón de la acera y, en las vías de tierra, la zona mejorada o despejada a tal fin.
- ✓ Camino: Vía de tránsito en zona rural pavimentada, mejorada o de tierra, con servicio continuo de mantenimiento.
- ✓ Carril: Cada una de las franjas longitudinales demarcadas por una línea discontinua en que se divide la calzada. Está destinado a la circulación de una sola columna de vehículos.
- ✓ Carril auxiliar: Especial para uso determinado, tiene una extensión limitada.
- ✓ Carril de aceleración: Es el de ingreso a una autopista para permitir al que accede alcanzar la velocidad de circulación de aquella.
- ✓ Carril de adelantamiento: Es el carril izquierdo de la autopista que solo debe usarse para sobre pasos.
- ✓ Carril de desaceleración: Es el que se debe tomar para dejar una autopista y disminuir la velocidad.

- ✓ Cruce: Es la unión de una calle o camino con otro, siempre y cuando los atraviese. Comprende toda el área en común a ambas arterias o entre deslindes, en su caso.
- ✓ Curva: Es el tramo de la vía en que esta cambia de dirección.
- ✓ Dársena: Es el espacio de la vía resguardado de la circulación, dispuesto para carga y descarga de mercancías, o ascenso y descenso de pasajeros.
- ✓ Demarcación: Símbolo, palabra o marca, longitudinal o transversal, sobre la calzada, para la guía del tránsito de vehículos y peatones.
- ✓ Esquina: Es el vértice del ángulo que forman las líneas de edificación convergentes.
- ✓ Intersección: Área común de calzadas que se cruzan.
- ✓ Parada: Es el lugar señalado para el ascenso y descenso de pasajeros del servicio pertinente.
- ✓ Paso a nivel: Es el cruce de una vía de circulación con el ferrocarril.
- ✓ Recta: Es el segmento de carretera cuyo eje longitudinal se mantiene sin cambio de dirección.
- ✓ Rotonda: Es una intersección donde confluyen tramos de vías que se comunican entre sí a través de un anillo, en el que se establece una circulación rotatoria alrededor de una isleta central. Las trayectorias de los vehículos no se cruzan, sino que convergen y divergen.
- ✓ Semiautopista: Camino pavimentado con calzadas para ambas manos con separadores de tránsito que obstaculizan el paso de una mano a otra.

- ✓ Senda peatonal: Zona de la calzada destinada al cruce de peatones. No estando demarcada, es la prolongación virtual de la acera, salvo que exista puente o túnel para peatones.

Siguiendo con la temática de “la composición y la señalización de la vía”, no podemos dejar de mencionar “la administración e ingeniería del tránsito”, donde desarrollamos sus principales conceptos.

La Ingeniería de Tránsito es la rama de la ingeniería civil que trata sobre la planificación, diseño y operación de tránsito en las calles, rutas y autopistas, sus redes, infraestructuras, tierras colindantes y su relación con los diferentes medios de transporte consiguiendo una movilidad segura, eficiente y conveniente tanto para personas como de mercancías, teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas o climáticas.

Los usuarios de las vías deben adquirir conocimientos en materia de seguridad vial, para adquirir una conducta responsable. Estos conocimientos deben ser referidos a la señalización vial, al conocimiento de las diferentes vías de circulación y por último las técnicas de conducción segura en diferentes condiciones climáticas.

#### **2.4. Sistema de Señalamiento Vial Uniforme**

La Ley de tránsito N° 24.449/94, EN SU TÍTULO IV “La Vía Pública” Capítulo Único, Artículo 22, establece el SISTEMA UNIFORME DE SEÑALAMIENTO, determinándose que la vía pública será señalizada y demarcada conforme a un sistema único para todo el territorio nacional, que se reglamenta por el Anexo “L” del Decreto N° 779/95, denominado “SISTEMA DE SEÑALAMIENTO VIAL UNIFORME”.

El Sistema de Señalamiento Vial Uniforme comprende la descripción, significado y ubicación de los dispositivos de seguridad y control del tránsito, incluidos en la presente Ley de Tránsito y su reglamentación, de las especificaciones técnicas y

normalización de materiales y tecnologías de construcción y colocación y demás elementos que hacen a la calidad y seguridad de la circulación.

Este sistema brinda información a través de una forma convenida y unívoca de comunicación, destinada a transmitir al usuario de la vía pública órdenes, advertencias, indicaciones u orientaciones, mediante un lenguaje que debe ser común en todo el país, según los principios internacionales.

El Sistema de Señalamiento Vial, se clasifica en señalamiento vertical, horizontal, luminoso y transitorio.

Señalamiento Vertical: son las señales de regulación del tránsito, destinadas en su gran mayoría a los conductores de los vehículos, colocadas al costado de la vía pública o elevada sobre la calzada.

Clasificación de las Señales de Tránsito:

a) Reglamentarias o Prescriptivas.

Figura 12. Señales de tránsito reglamentarias o prescriptivas



Fuente: Manual del conductor 2006 – Agencia de Seguridad Vial.

b) Señales Preventivas.

Figura 13. Señales de tránsito preventivas.



Fuente: Manual del conductor 2006 – Agencia de Seguridad Vial

### c) Señales Informativas.

Figura 14. Señales de tránsito informativas.



Fuente: Manual del conductor 2006 – Agencia de Seguridad Vial

Señalamiento Horizontal: las marcas viales o demarcación horizontal son las señales de tránsito demarcadas sobre la calzada con el fin de regular, transmitir órdenes, advertir determinadas circunstancias, encausar la circulación o indicar zonas prohibidas. El material debe ser antideslizante, resistente y de un espesor no mayor a cinco milímetros (5mm), con excepción de las tachas y separadores de tránsito

Señalamiento Luminoso: son aquellas señales con luz propia, continua o intermitente, destinada al usuario de la vía, que tienen por finalidad transmitir órdenes o prohibiciones que modifican las reglas generales para el caso, advertir determinadas circunstancias, encausar y regular la circulación mediante la utilización de colores, flechas o figuras específicas con ubicación y formas predeterminadas. Estas señales están controladas por dispositivos manuales o automáticos de tecnología mecánica o electrónica.

Señalamiento Transitorio: son similares a las señales verticales y horizontales en sus distintos tipos y a las luminosas, variando el mensaje, los colores, las dimensiones y los símbolos. Deben ser construidas en materiales reflectivos de alto brillo y angularidad.

Figura 15. Señales transitorias.



Fuente: Manual del conductor 2006 – Agencia de Seguridad Vial

## 2.5. Puntos críticos

Este tema es la base de la presente investigación, y cobra vital importancia ya que tomando conocimiento de los puntos críticos más importantes del distrito en estudio, podremos tener una visión más amplia de las medidas que se deben adoptar para poder reducir los índices de siniestralidad.

No existe una definición absoluta del punto crítico, pero si pueden definir en forma general como “un lugar puntual que presenta una frecuencia de siniestros viales excepcionalmente elevada respecto a los índices generales de la red vial”.

Según el manual para la determinación de sitios críticos de accidentalidad redactado por la Universidad Nacional de Colombia, un punto crítico de accidentalidad en calles es aquel señalado en el Resumen Anual Estadístico de Accidentes elaborado por las autoridades viales, donde los índices de peligrosidad, y de severidad, así como las frecuencias de mortalidad y morbilidad, presentan valores elevados. Las vías, por su diseño y construcción, han de adaptarse a las limitaciones y condiciones de sus usuarios, advirtiendo a ellos de los eventuales

riesgos que se tengan en la vía, perdonando los errores que los usuarios cometan y dando la posibilidad de corregirlos.

Generalmente la accidentalidad vial en un punto crítico está ligada a deficiencias en el diseño, en la construcción o en la operación de la vía. Un análisis detallado y profesional de estos puntos puede, mediante medidas de bajo costo, ofrecer soluciones para reducir los siniestros en estos puntos, y solucionar un punto crítico ya construido es más costoso que atender las recomendaciones de una Auditoría en Seguridad Vial en la etapa de diseño.

### **2.5.1. Variables que inciden en la determinación de un punto crítico**

Un siniestro vial es un evento impredecible, ocasionado por factores propios o ajenos, que puede ocurrir de una manera predeterminada y sin aviso en distintos escenarios, poniendo en riesgo la integridad del conductor y el de su entorno, además puede dejar como resultado uno o varios involucrados con lesión o sin lesión, daños materiales, daños psicosociales en muchos casos evitables.

Dentro de estas condiciones asociadas a siniestros viales y que dan nombre a los puntos negros o puntos críticos se encuentra la vía, que tiene mucho que ver en la determinación de los puntos negros o críticos de accidentalidad, como son:

- El ancho de la vía no es adecuado.
- Mala señalización.
- Falta de pasos previstos para peatones.
- Mala iluminación.
- Falta de visibilidad.
- Falta de carriles de aceleración o desaceleración.
- Cambios bruscos de dirección.
- Peralte Inadecuado.
- Falta de reductores de visibilidad.
- Falta de mantenimiento de la calzada.
- Presencia de obstáculos en la vía.

Es por ello que es de suma importancia realizar investigaciones más amplias de los puntos críticos en materia de seguridad vial, para tener un mapa de riesgo detallado de la provincia de Mendoza.

## **Capítulo III**

“Puntos críticos en el Departamento Luján de Cuyo a partir de siniestros viales con intervención de Policía Científica”

En este capítulo se determinan los puntos críticos del Departamento de Luján de Cuyo donde interviene personal de Policía Científica, ya que se analizan los hechos en los que se presentan personas lesionadas o fallecidas. En primera instancia se analizan los trabajos de investigación de referencia dentro de la provincia de Mendoza en los departamentos de Guaymallén y Godoy Cruz, que sirven como antecedentes y sientan las bases de los criterios a adoptar en la presente investigación en el departamento Luján de Cuyo.

### **3.1. Entrada en contexto**

#### **3.1.1 Análisis de la investigación de puntos críticos, a partir de las investigaciones realizadas en los departamentos de Godoy Cruz (2018) y Guaymallén (2019)**

##### **3.1.1. Fundamentos**

La pandemia de Covid-19 constituye uno de los desafíos más trascendentes y dramáticos que la salud pública ha debido enfrentar, y para evitar la propagación del nuevo Coronavirus, se impuso el aislamiento social en todo el territorio nacional y provincial, por lo que la mayoría de las reparticiones de la comuna Guaymallén se vieron obligadas a trabajar con personal reducido y vía On-Line desde sus domicilios; y teniendo en cuenta la promulgación de la Ley de Tránsito de la Provincia de Mendoza 9024/17, la que en su Artículo 108° habla de la intervención de personal Municipal de Tránsito en los accidente viales con o sin lesionados, menciona "...que todo siniestro vial que ocurra dentro de los límites jurisdiccionales de la "Municipalidad de Guaymallén" en que hubieran o no personas lesionadas, el personal policial dará intervención inmediatamente a través del CEO, a personal de tránsito municipal"; por lo que para obtener los datos estadísticos desde el primero de Julio al treinta y uno de Diciembre del mismo año y desde el primero de Enero al treinta de abril del corriente año se solicitó la colaboración del Observatorio Vial de la Municipalidad de Guaymallén; y ante lo expuesto no se pudieron obtener los datos estadísticos de los siniestros viales de ese departamento.

### **3.1.2. Análisis de Criterios**

Con el fin de dar sustento a la presente investigación, y tomando en cuenta el trabajo realizado por los Licenciados en Seguridad Pública, el Subcomisario P.P. Domingo López y el Licenciado Largacha Facundo, en referencia a los estudios de los “Puntos Críticos en el departamento de Guaymallén” y “Puntos Críticos en el departamento de Godoy Cruz” respectivamente, se tomaron como referencia los criterios de análisis utilizados en ambos trabajos, debido a que los mismos asientan los lineamientos necesarios para la confección de la investigación que se abordará en el próximo capítulo, al aplicarlos al departamento de Luján de Cuyo.

En las tesinas antes mencionadas, se adquirieron como criterios para definir los puntos críticos, datos obtenidos del libro de registro de novedades de siniestros viales, de hechos donde intervino el personal de la delegación Guaymallén y delegación Godoy Cruz de Policía Científica en un periodo determinado, haciendo hincapié solamente en los asientos de personas lesionadas o fallecidas en todo el territorio de esas comunas.

También se analizaron las variables de datos como la distribución mensual, la distribución diaria y franja horaria, como así también se tomaron en cuenta los tipos de colisión entre los rodados intervinientes.

Para poder conocer en detalle cuáles fueron los puntos críticos más importantes, los Licenciados realizaron tablas conteniendo datos como: fecha del hecho, lugar del hecho, orientación de las arterias (Norte-Sur o Este-Oeste), o lugar de referencia.

Luego de obtener cuales fueron las vías más conflictivas o puntos críticos de cada uno de los departamentos, para poder llevar a cabo sus investigaciones, tomaron en cuenta los puntos críticos donde se repitieron con más frecuencia.

Así mismo se llevo a cabo una encuesta, donde se les consulto sus experiencias y opiniones acerca del tema que estamos tratando, y donde se plantea la necesidad

de realizar este estudio en el resto de los departamentos de la provincia de Mendoza.

### **3.2. Departamento de Luján de Cuyo**

Luján de Cuyo es un departamento en la provincia de Mendoza (Argentina), su capital que lleva su mismo nombre, forma parte del Gran Mendoza. Es importante por su producción de vinos, la industria petrolera y petroquímica, como también en relación al turismo.

#### **3.2.1. Superficie – Distritos – Población**

Según el censo de población del año 2010 Luján de Cuyo cuenta con 119.888 habitantes, siendo la sexta ciudad más poblada del área metropolitana del Gran Mendoza, posee 4847 km<sup>2</sup>, se compone por quince distritos y limita al Norte con los departamentos de Godoy Cruz, Las Heras y Maipú, al Este con Junín y Rivadavia y al Oeste con la República de Chile.

Los distritos que componen a este departamento son Agrelo, Cacheuta, Carrodilla, Chacras de Coria, El Carrizal, Industrial, La Puntilla, Las Compuertas, Luján de Cuyo (ciudad cabecera), Mayor Drumond, Pedriel, Vertientes del Pedemonte, Potrerillos, Ugarteche y Vistalba.

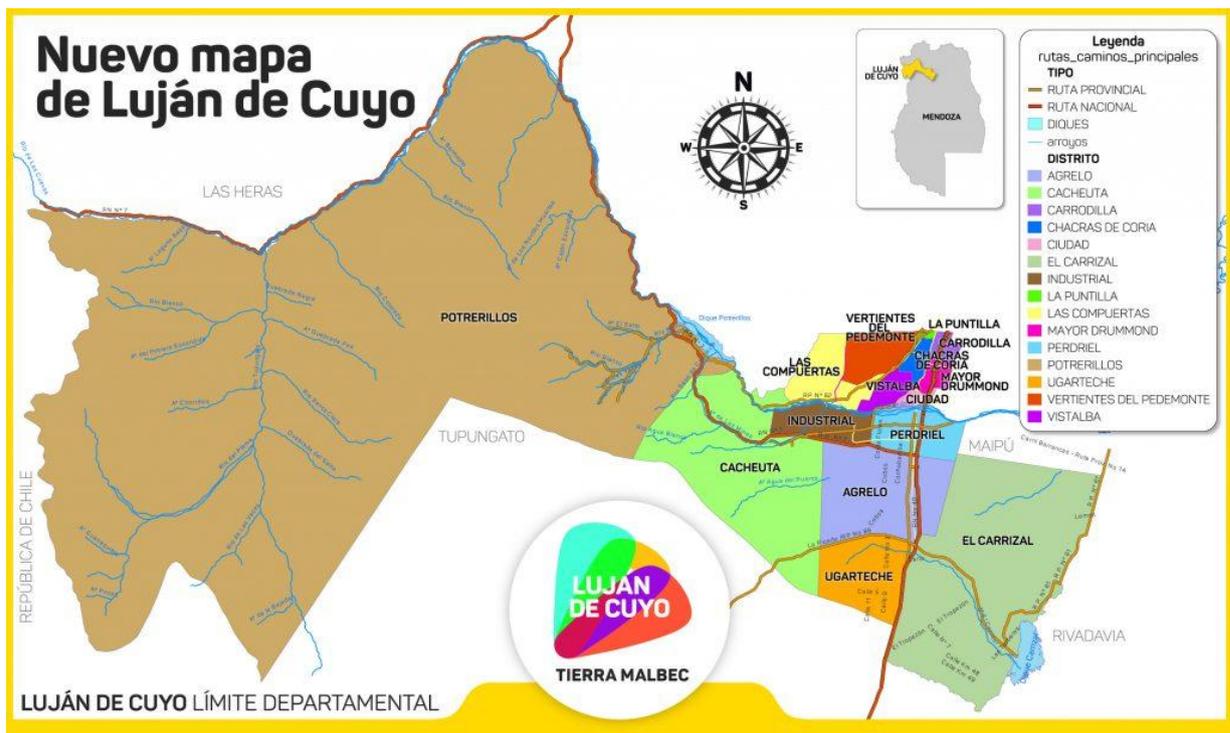
#### **3.2.2. Infraestructura vial y principales vías de circulación**

La ciudad de Luján de Cuyo tiene una privilegiada infraestructura vial, al encontrarse en el nudo urbano más relevante de la provincia de Mendoza, cuenta con una ágil conexión a través del Acceso Sur desde la Ciudad de Mendoza. A su vez, desde el Sur de la Provincia es factible acceder a Luján a través de la Ruta Nacional 40, que en el tramo correspondiente al departamento en cuestión, cuenta con una autopista de tres carriles.

Su calle principal se llama Avenida San Martín, que nace en el Sur del departamento, en la intersección con calle Lamadrid; al Norte de esta avenida

conecta con el departamento de Godoy Cruz, hacia el Sur recorre los distritos de Carrodilla, Mayor Drummond y Luján de Cuyo. Desde el puente que atraviesa en Río Mendoza, al Sur del distrito cabecera cambia su denominación como Ruta Provincial 15, hasta su empalme con el tramo nuevo de la Ruta Nacional 40 Sur, pasando por los distritos de Pedriel, Agrelo y Ugarteche.

### Mapa territorial de Luján de Cuyo



Fuente extraída de la página web de la Municipalidad de Luján de Cuyo. (2019)

### 3.3. Trabajo de campo

#### 3.3.1. Análisis de Puntos Críticos en el departamento de Luján de Cuyo – Mendoza

Para sustentar más el tema que se está desarrollando, el estudio de los “Puntos Críticos” del departamento de Luján de Cuyo, se realizó también a través del análisis de datos primarios surgidos de una entrevista realizada a profesionales del área, quienes con su vasta experiencia tienen el objetivo de mostrar la importancia de

abordar la problemática existente en todo el ámbito provincial en referencia a la seguridad vial, la cual se ve afectada notablemente año tras año como se ha ido detallando en los capítulos anteriores de la presente tesina.

La entrevista que se verá en el presente capítulo, fue realizada al señor Licenciado en Seguridad Pública, Subcomisario Domingo López, quien se desempeña desde hace 25 años en la Jefatura de Policía Científica de la provincia, siendo actualmente el jefe de la Delegación de Luján de Cuyo; también se entrevistó al Licenciado en seguridad Pública y Técnico en Investigación Criminalística el señor Facundo Largacha, que en la actualidad ostenta la jerarquía de Oficial Inspector y cumple con las funciones de segundo jefe de la misma delegación.

A continuación se realizará el análisis de las entrevistas, a fin de obtener información de los estudios hechos por los profesionales mencionados, como así también de la presente investigación.

### **3.3.2. Entrevista al señor Subcomisario Domingo López**

Nombre y Apellido.

*Domingo Ariel López.*

Cargo que ocupa y años de servicio.

*Sub Comisario P.P., con 25 años de servicio.*

¿Cuál es la problemática abordada en su trabajo de investigación?

La problemática abordada en el trabajo de investigación es el flagelo de la seguridad vial, la cual se da a nivel mundial e incluye a todos los niveles de la sociedad, ya que en el espacio terrestre nos movilizamos de diversas formas. La Provincia de Mendoza no está ajena a ello y en los últimos años este flagelo amenaza a la población. Hay diversos factores a analizar como el crecimiento del flujo vehicular, las vías de circulación inapropiada o en mal estado, la falta de educación vial por parte de conductores y peatones que conviven en un mismo espacio de circulación.

La arista desarrollada en la investigación es la vía, siendo esta una de las partes importante en la tetralogía de la Siniestrología Vial, la cual merece un profundo estudio y análisis.

¿Cómo le surgió la idea de realizar la investigación de Puntos Críticos, relacionado a la siniestrología vial?

La idea surgió para realizar un aporte a la sociedad de Mendoza, el trabajo de investigación se realizó en el Departamento de Guaymallén, siendo este el de mayor población.

En materia de seguridad vial, se supone que el factor predominante es el humano (imprudencia de los conductores), restándole importancia a los otros factores que interviene como el entorno, la vía o el vehicular, por lo que es fundamental estudiar a cada uno de estos por separado, a los efectos de tomar medidas acertadas.

Al analizar los siniestros viales se observa que no están uniformemente distribuidos, sino que se concentran insistentemente en determinados lugares, los cuales se lo denominan puntos negros o críticos. Por medio del trabajo se determino cuáles son las zonas donde más siniestros viales ocurrieron en el departamento de Guaymallén, durante los años 2017-2018, con ello se lograron plantear soluciones y realizar aportes sobre las medidas más adecuadas que se deben tomar por parte de las organizaciones competentes en la materia.

Mejorando la infraestructura vial del Departamento de Guaymallén, con diversas acciones y comprometiendo en esto a todos los actores ya sea desde el ámbito gubernamental, municipal, organizaciones no gubernamentales y vecinos, se lograra reducir la de producción de siniestros viales.

¿Cuál es el objetivo de identificar los puntos de conflicto o puntos críticos?

El objetivo de identificar los puntos de conflicto o puntos críticos es que nos permite establecer donde se concentran los siniestros viales, determinando así los sectores

de conflicto y a partir de allí poder analizar los factores que los provocan, para aportar medidas tendientes a mejorar la infraestructura vial para prevenirlos.

En su trabajo de investigación, ¿Cuáles fueron los problemas más representativos que detecto en cada uno de los puntos críticos?

El primer problema es obtener la información ya que por diversos motivos en la actualidad no hay un organismo que reúna toda la información en forma metodológica y global, por lo cual hay siniestros que no son registrados o se registran en forma incorrecta.

En cuanto a la infraestructura vial en todos los puntos analizados se detectaron falencias, aportándose acciones para desarrollar, que van desde mantenimientos, mejoras y hasta modificación o restructuración en las vías.

La falta de una visión proactiva y futurista de todos involucrados en la materia para poder realizar obras en las vías, teniendo en cuenta el desarrollo socio-económico y el Ordenamiento Territorial de la Provincia de Mendoza.

¿Notó la ausencia de tecnología o elementos para la seguridad en la infraestructura vial de cada uno de los puntos críticos que identificó?

En cuanto a tecnología en general es muy escasa, la ausencia de elementos tecnológicos se observa en varios puntos analizados. Lo cual no permite desarrollar vías inteligentes y seguras para el tránsito vehicular y peatonal.

Además se visualiza falta de mantenimiento de la infraestructura en cuanto a los demás elementos de seguridad, como así a remodelaciones tendientes a incorporar sectores exclusivos para ciclistas y peatones mejorando con ello la seguridad de todos los ocupantes de la vía.

¿Cuál es la conducta del usuario de la vía pública, considera que los siniestros viales se producen por imprudencia de los conductores, o por falta de mantenimiento o actualización de las vías de circulación?

La Siniestrología Vial es una disciplina multidisciplinaria de investigación, que tiene por objeto estudiar los siniestros viales derivados de la circulación vehicular y determinar las circunstancias, condiciones y resultados de dicho suceso, así como también elaborar y coordinar políticas de prevención y educación vial en base a problemáticas específicas.

En los siniestros viales hay cuatro factores que intervienen e interactúan entre sí, en primera instancia se forma una trilogía o un triángulo en el que participan factores humanos, factores de las vías y factores de los vehículos, esta trilogía se encuentra envuelta o inserta dentro de otro factor importantísimo que es el entorno que rodea a un siniestro vial, a esta interacción se la denomina Tetralogía Vial.

Atento a las definiciones dadas considero que el estudio de los siniestros viales debe ser multidisciplinario e integral, de esta forma se lograra un análisis más profundo y acabado de la producción de éstos.

¿Considera que las campañas sobre seguridad vial son suficientes y efectivas para la prevención de incidentes viales?

Analizando las estadísticas a nivel mundial, nacional y provincial aportadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) considero que no son suficientes las campañas de seguridad vial. Es importante llevar a la práctica políticas de seguridad vial en las cuales los pilares sean la educación en seguridad vial, dadas desde los inicios escolares y desde allí formar a usuarios responsables de las vías, en cualquier rol que ocupen ya sea peatón, ciclista, conductor o transportado.

¿Considera necesario realizar el estudio de los puntos críticos en el resto de los departamentos de la provincia de Mendoza?

Considero que es sumamente necesario realizar el estudios de los puntos críticos en todos los departamentos de la provincia ya que para poder aportar a la reducción de los siniestros debemos establecer donde ocurren, siendo esta una de las aristas para mitigar con el flagelo de la seguridad vial.

Conforme la legislación vigente el organismo oficial encargado de la Seguridad Vial en la República Argentina es la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) la cual posee como misión la reducción de la tasa de siniestralidad en todo el territorio nacional mediando la promoción, coordinación, control y seguimiento de políticas de seguridad vial. De esta depende entre otros la Dirección Nacional de Observatorio Vial (DNOV) el cual posee como función la investigación de las infracciones y siniestros de tránsito, para formular evaluaciones de las causas, efectos, posibles medidas preventivas, sugerir las políticas estratégicas que se aconsejen adoptar en la materia y realizar anualmente una estimación de daño económico producido por los siniestros viales en el periodo, además es encargada de investigar y analizar los actos y los hechos vinculados al entramado vial, su entorno, estructuras, y los usuarios de la vía pública. Su principal tarea radica en la generación de información que contribuya a la toma de decisiones para disminuir la siniestralidad vial en la República Argentina.

En Mendoza el organismo oficial es la Unidad Ejecutiva de Seguridad Vial (UESV), que posee como función primordial establecer un Comité de tránsito, Transporte y Seguridad Vial, generar programas, planes, acciones y/o sistemas tendientes a mejorar el sistema de seguridad vial de la Provincia de Mendoza, apoyar en el desarrollo de Planes Municipales y locales de seguridad vial, asegurando su coordinación con las regulaciones provinciales y nacionales en la materia, y como complementarios al Plan Provincial de Seguridad Vial. Además es la encargada de promover a la integración y articulación de las distintas áreas de gobierno que tengan a su cargo registros que involucren siniestros viales y sus aspectos estadísticos, incluyendo información vehicular, de infraestructura vial, de personas, de lesionados, decesos, incapacidades transitorias y permanentes, etc., de modo que se conforme una base de datos que contribuya a tomar decisiones que minimicen la problemática de la siniestralidad vial, realizar una coordinación efectiva en la materia de seguridad vial con la Nación, a través de la Agencia Nacional de Seguridad Vial y con las otras jurisdicciones provinciales.

De la Unidad Ejecutiva de Seguridad Vial (UESV), depende el Observatorio de Seguridad Vial, quienes serian los encargados de realizar en forma anual el mapa Provincial de puntos críticos, conforme las funciones establecidas.

### 3.3.3. Entrevista al señor Inspector Facundo Largacha

Nombre y Apellido.

Facundo Nicolás Largacha Ciancio.

Cargo que ocupa y años de servicio.

En estos momento me encuentro ocupado el cargo de segundo jefe de la delegación Luján de Cuyo de Policía Científica, con 11 años de servicio (siempre en Policía Científica).

¿Cuál es la problemática abordada en su trabajo de investigación?

Los siniestros viales en la provincia de Mendoza, ya que son un problema que repercute seriamente en el ámbito social, sanitario y económico. Visto desde el punto de vista de la seguridad pública la siniestrosología vial le demanda a la Policía de Mendoza una gran cantidad de recursos, tanto humano como económico, por lo que si se logran disminuir los siniestros viales esos recursos pueden ser utilizados para la prevención de otros hechos. Por tal motivo identificando los puntos críticos de siniestros viales del departamento de Godoy Cruz, se pueden brindar una herramienta concreta para poder combatir la problemática de manera directa.

¿Cómo le surgió la idea de realizar la investigación de “Puntos Críticos”, relacionados a la siniestrosología vial?

La idea surge debido a que para poder desarrollar programas de prevención en seguridad vial, es necesario identificar los “puntos críticos” de las vías en los que tienden a agruparse los siniestros viales, con el objeto de poder abordar la problemática de manera concreta.

¿Cuál es el objetivo de identificar los puntos de conflicto o puntos críticos?

El objetivo es poder brindar una herramienta indispensable para desarrollar programas de prevención en seguridad vial y poder abordar la problemática de la seguridad vial de manera concreta.

En su trabajo de investigación ¿cuáles fueron los problemas más representativos que detectó en cada uno de los puntos críticos?

Cuando se realizó el trabajo de investigación en el departamento de Godoy Cruz se observó que en el 45 % de los puntos críticos había red semafórica en correcto funcionamiento por cual los siniestros en esos sectores se deben principalmente a la imprudencia de los conductores, como así también se verificó que en un 75 % de los puntos críticos había mal estado de conservación de las sendas peatonales y las líneas de detención. Otro factor que se observó en el 50% de los puntos críticos establecidos presentaba elementos (árbol, autos, paradas de colectivos) que obstaculizaban la visión de los conductores.

¿Notó la ausencia de tecnología o elementos para la seguridad en la infraestructura vial, de cada uno de los puntos críticos que identificó?

Si bien en un 45 % de los puntos críticos hay red semafórica se observa una ausencia de tecnología en la seguridad vial (carteles lumínicos, cámaras, radares).

¿Cuál es la conducta del usuario de la vía pública, considera que los siniestros viales se producen por imprudencia de los conductores, o por falta de mantenimiento o actualización de las vías de circulación?

Gran cantidad de los siniestros viales se producen por imprudencia de los conductores y también por falta de mantenimiento de las vías de circulación, pero la siniestrología vial es una problemática de múltiples factores por lo que una buena política de tránsito para la disminución de los siniestros debe tener en cuenta todos los factores.

¿Considera que las campañas sobre seguridad vial son suficientes y efectivas para la prevención de incidentes viales?

Las campañas de seguridad vial no son suficientes, ni efectivas para la prevención de siniestros viales, las mismas deben ir acompañadas de controles estrictos para

hacer cumplir con la ley, y con inversiones económicas para mejorar las vías de circulación, como así también la aplicación de herramientas tecnológicas.

¿Es necesario realizar el estudio de los puntos críticos en el resto de los departamentos de la provincia de Mendoza?

No solo se debería realizar el estudio de puntos críticos en todos los departamentos sino que también debería ser estudios que se actualicen todos los años.

#### **3.3.4. Análisis de las entrevistas**

Uno de los principales ejes vertebrales del análisis de la accidentología vial abordada en el presente trabajo, se hizo a través de la identificación de los puntos críticos para el departamento Luján de Cuyo con el fin de mostrar su importancia para la toma de decisiones y acciones a llevarse a cabo en materia de seguridad vial en dicho departamento. Pasemos a continuación a detallar la opinión de dos expertos en el tema.

Como es de público conocimiento los accidentes viales son uno de los principales causantes de las lesiones graves y muerte en la vía pública en concordancia con esta asunción tenemos la opinión de los expertos entrevistados que nos dicen lo siguiente:

“La problemática abordada en el trabajo de investigación es el flagelo de la seguridad vial, la cual se da a nivel mundial e incluye a todos los niveles de la sociedad, ya que en el espacio terrestre nos movilizamos de diversas formas. La Provincia de Mendoza no está ajena a ello y en los últimos años este flagelo amenaza a la población.” Entrevista sub comisario P.P Domingo Ariel López.

“Los siniestros viales en la provincia de Mendoza, ya que son un problema que repercute seriamente en el ámbito social, sanitario y económico. Visto desde el punto de vista de la

seguridad pública la siniestrología vial le demanda a la Policía de Mendoza una gran cantidad de recursos, tanto humano como económico; por lo que si se logran disminuir los siniestros viales esos recursos pueden ser utilizados para la prevención de otros hechos.” Entrevista al Inspector Facundo Nicolás Largacha Ciancio.

En lo que respecta a la siniestrología vial existen diversos factores que pueden analizarse como causantes de los mismos, como el estado de la calzada, la señalización, las aptitudes de los conductores al volante, entre otros. Es de suma importancia en este asunto poder encarar la problemática con una mirada más integral sin caer en la fácil conclusión de que los accidentes son la consecuencia de un solo factor y no de varios en simultáneo.

“En los siniestros viales hay cuatro factores que intervienen e interactúan entre sí, en primera instancia se forma una trilogía o un triángulo en el que participan factores humanos, factores de las vías y factores de los vehículos, esta trilogía se encuentra envuelta o inserta dentro de otro factor importantísimo que es el entorno que rodea a un siniestro vial, a esta interacción se la denomina Tetralogía Vial.

Atento a las definiciones dadas considero que el estudio de los siniestros viales debe ser multidisciplinario e integral, de esta forma se lograra un análisis más profundo y acabado de la producción de éstos.”

Entrevista sub comisario P.P Domingo Ariel López.

Sin embargo, queda claro que hacer ese análisis sin vincular dichos factores a los puntos de mayor ocurrencia de accidentes en una localidad determinada no permitiría llegar a ninguna conclusión más que tener datos dispersos como mencionan nuestros entrevistados.

“Al analizar los siniestros viales se observa que no están uniformemente distribuidos, sino que se concentran insistentemente en determinados lugares, los cuales se lo denominan puntos negros o críticos.

Con ello se lograron plantear soluciones y realizar aportes sobre las medidas más adecuadas que se deben tomar por parte de las organizaciones competentes en la materia”. Entrevista sub comisario P.P Domingo Ariel López.

Otro aspecto destacable es la relación existente entre el uso de dispositivos tecnológicos para el control, señalización del tráfico vehicular y para la recopilación de datos de los siniestros viales por departamento. Se observa en los puntos críticos identificados en el presente trabajo que la ausencia de los mismos son uno de los causantes principales de la ocurrencia de los siniestros viales.

“En cuanto a tecnología en general es muy escasa, la ausencia de elementos tecnológicos se observa en varios puntos analizados. Lo cual no permite desarrollar vías inteligentes y seguras para el tránsito vehicular y peatonal”. Entrevista sub comisario P.P Domingo Ariel López.

“Si bien en un 45 % de los puntos críticos hay red semafórica se observa una ausencia de tecnología en la seguridad vial (carteles lumínicos, cámaras, radares)”. Entrevista a Inspector Facundo Nicolás Largacha Ciancio.

Acorde a las opiniones brindadas se refuerza aun más la necesidad de dar soluciones a esta problemática poniendo a la tecnología como un medio al cumplimiento del fin de reducir los accidentes ya que la señalización y campañas viales demuestran no ser lo suficientemente efectivas para tener un impacto perceptible en este tema.

“Analizando las estadísticas a nivel mundial, nacional y provincial aportadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) considero que no son suficientes las campañas de seguridad vial. Es importante llevar a la práctica políticas de seguridad vial en las cuales los pilares sean la educación en seguridad vial, dadas desde los inicios escolares y desde allí formar a usuarios responsables de las vías, en cualquier rol que ocupen ya sea peatón, ciclista, conductor o transportado.” Entrevista sub comisario P.P Domingo Ariel López.

Los entrevistados también se manifestaron respecto a este punto haciendo mención a la dificultad que se presenta a la hora de recopilar los datos de los siniestros viales de fuentes confiables e unificadas para facilitar el tratamiento de los mismos y poder tomar decisiones acordes a lo que se requiere en cada localidad.

“El primer problema es obtener la información ya que por diversos motivos en la actualidad no hay un organismo que reúna toda la información en forma metodológica y global, por lo cual hay siniestros que no son registrados o se registran en forma incorrecta”. Entrevista sub comisario P.P Domingo Ariel López.

Por ello es fundamental que el presente trabajo se extienda al resto de los departamentos donde dicha temática aun no ha sido tratada.

“Considero que es sumamente necesario realizar el estudios de los puntos críticos en todos los departamentos de la provincia ya que para poder aportar a la reducción de los siniestros debemos establecer donde ocurren, siendo esta una de las aristas para mitigar con el flagelo de la seguridad vial.”

Entrevista sub comisario P.P Domingo Ariel López.

Todo lo argumentado, nos conduce a establecer que el estudio de los puntos críticos en el departamento Luján de Cuyo constituyen una fuente valiosa para la toma de decisiones en materia de seguridad vial, abordando a la misma con una mirada integral donde entran en juego las condiciones de la infraestructura, la actitud de los conductores y la tecnología aplicada.

Ante ello se puede afirmar luego del análisis de los datos obtenidos de las respuestas de las entrevistas otorgadas por ambos profesionales, es que es de suma importancia realizar un estudio de los conflictos que existen en la infraestructura vial del departamento de Luján de Cuyo.

### **3.4. Estudio detallado de Puntos Críticos**

Para establecer cada uno de los Puntos Críticos se tomaron en cuenta los siniestros viales en los que resultaron personas lesionadas o fallecidas en la jurisdicción del Departamento de Luján de Cuyo, en donde tuvo intervención el personal de Policía Científica, desde Enero del año 2014 hasta el 31 de Julio del corriente año.

Como fuente de datos se obtuvieron los registros del libro de asiento de servicios de siniestrología vial de la base de datos utilizada en el parte de novedades de esta delegación departamental.

En primer lugar se realizará una tabla donde se detallen cada uno de los puntos críticos a estudiar, con la cantidad de siniestros viales que tuvo cada una de las intersecciones, luego se irán analizando por separado utilizando las variables como: mes del año en que ocurrieron, distribución diaria, hora, lugar del hecho y clase de colisión.

Cabe destacar que durante el año 2014 se registraron 498 siniestros viales con lesionados, en el año 2015 hubieron 380, en el año 2016 el registro marco 414 incidentes viales, en el año 2017 el registro marco 417 siniestros, en el año 2018 467, en el año 2019 hubieron 382 y desde el 01 de Enero hasta el 31 de Julio la

delegación de Luján de Cuyo tuvo que intervenir en 151 ocasiones, teniendo en cuenta la situación de pandemia.

Luego de finalizar la confección de la tabla donde se identifican cada uno de los puntos críticos, se procederá a realizar cada uno en forma separada, tomando como parámetro los lugares de conflicto donde al menos hubo 13 siniestros.

### 3.5. Tabla de Puntos Críticos del departamento de Luján de Cuyo

Tabla N° 02

Norte a Sur	Este a Oeste	Cantidad
RUTA 40	JUAN JOSÉ PASO	47
RUTA 40	AZCUÉNAGA	34
RUTA 40	ARÁOZ	32
RUTA 40	BOEDO	30
SAN MARTÍN	ARÁOZ	22
TERRADA	LATERAL SUR DE JUAN JOSÉ PASO	19
RUTA 40	QUINTANA	17
RUTA 40	OLAVARRÍA	16
RUTA 40	RUTA 7	16
ÁLZAGA	PUEYRREDÓN	13
RUTA 40	CASTROBARROS	13
RUTA 82	PUEYRREDÓN	13
GUARDIA VIEJA	RUTA 82	12
SAN MARTÍN	JUAN JOSÉ PASO	12
1 DE MAYO	JUAN JOSÉ PASO	11
CHILE	ROQUE SAENZ PEÑA	11
LIBERTAD	RICCHIERI	11
RUTA 82	DE LA CUESTA	11
RUTA 82	LOS POZOS	11
COBOS	RUTA 07	10
RUTA 82	CORREDOR DEL OESTE	10
TERRADA	BOEDO	10
RUTA 40	BULNES	9
TABOADA	ALVEAR	9
DARRAGUEIRA	BESARES	8
RUTA 82	CALLE LA UNIÓN	8
RUTA 82	ROQUE SAENZ PEÑA	8
SAN MARTÍN	BESARES	8
ÁLZAGA	BESARES	7
GUIÑAZÚ	ALBERTI	7
RODRÍGUEZ	JUAN JOSÉ PASO	7
RUTA 40	ANCHORENA	7
RUTA 40	CARRIL BARRANCAS	7
RUTA 40	RUTA 16	7
RUTA 82	ORTÍZ	7
RUTA 82	LA UNIÓN	7
SAN MARTÍN	JULIO ARGENTINO ROCA	7
SERPA	CÓRDOBA	7

TABOADA	ROQUE SAENZ PEÑA	7
VIAMONTE	PUEYRREDÓN	7
CHILE	MARIANO MORENO	6
CHILE	TRELEW	6
CIPOLLETTI	ROQUE SAENZ PEÑA	6
EVANS	REPÚBLICA DEL LÍBANO	6
GUEVARA	ROQUE SAENZ PEÑA	6
NORTÓN	PUERTO DESEADO	6
RUTA 40	MALABIA	6
SAN MARTÍN	AZCUÉNAGA	6
SAN MARTÍN	ROQUE SAENZ PEÑA	6
SERPA	ESPAÑA	6

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo, donde se observan con una coloración diferente los 12 puntos críticos a desarrollar.

En esta tabla se pueden observar todos los puntos críticos o zonas de conflicto que tuvieron como mínimo 6 siniestros viales, aclarando que en el presente trabajo de investigación solo se realizara el estudio de aquellos puntos críticos que hayan tenido al menos 13 siniestros viales, siendo un total de 12.

Para comenzar con el análisis detallado de cada uno de los sitios de conflicto o puntos críticos, la siguiente tabla mostrará el detalle de la intersección de Ruta 40 y calle Juan José Paso, la cual presentó 47 siniestros viales en el periodo de estudio antes mencionado; así mismo la tabla presenta datos como los día de la semana en que ocurrieron los eventos, el horario y el tipo de colisión.

### 3.6. Punto Crítico N° 01: Nudo vial de Ruta 40 y Juan José Paso

Tabla N° 03

Día	Hora	Norte a Sur	Este a Oeste	Tipo de Colisión
Lunes, 27 de enero de 2020	07:05:00	Ruta 40	Juan José Paso	Raspado
Jueves, 2 de enero de 2020	09:45:00	Ruta 40	Juan José Paso	Sin Participación de Terceros
Martes, 26 de noviembre de 2019	10:45:00	Ruta 40	Juan José Paso	Alcance
Lunes, 25 de noviembre de 2019	00:17:00	Ruta 40	Juan José Paso	Sin Participación de Terceros
Jueves, 4 de julio de 2019	20:45:00	Ruta 40	Juan José Paso	Otro
Martes, 29 de enero de 2019	19:25:00	Ruta 40	Juan José Paso	Sin Participación de Terceros
Sábado, 29 de diciembre de 2018	14:00:00	Ruta 40	Juan José Paso	Perpendicular
Jueves, 4 de octubre de 2018	08:20:00	Ruta 40	Juan José Paso	Raspado
Martes, 18 de septiembre de 2018	19:25:00	Ruta 40	Juan José Paso	Sin Participación de Terceros
Domingo, 9 de septiembre de 2018	16:40:00	Ruta 40	Juan José Paso	Alcance
Martes, 10 de julio de 2018	19:00:00	Ruta 40	Juan José Paso	Alcance
Miércoles, 6 de junio de 2018	18:40:00	Ruta 40	Juan José Paso	Alcance
Domingo, 20 de mayo de 2018	14:24:00	Ruta 40	Juan José Paso	Alcance

Sábado, 28 de abril de 2018	14:20:00	Ruta 40	Juan José Paso	Atropello
Sábado, 28 de abril de 2018	05:10:00	Ruta 40	Juan José Paso	Atropello
Sábado, 7 de abril de 2018	15:30:00	Ruta 40	Juan José Paso	Raspado
Martes, 20 de febrero de 2018	19:00:00	Ruta 40	Juan José Paso	Frontal
Domingo, 5 de noviembre de 2017	04:30:00	Ruta 40	Juan José Paso	Vuelco
Jueves, 27 de julio de 2017	13:00:00	Ruta 40	Juan José Paso	Sin Participación de Terceros
Jueves, 20 de julio de 2017	07:40:00	Ruta 40	Juan José Paso	Sin Participación de Terceros
Miércoles, 14 de junio de 2017	17:30:00	Ruta 40	Juan José Paso	Perpendicular
Sábado, 3 de junio de 2017	16:00:00	Ruta 40	Juan José Paso	Alcance
Martes, 9 de mayo de 2017	08:40:00	Ruta 40	Juan José Paso	Atropello
Martes, 7 de marzo de 2017	07:40:00	Ruta 40	Juan José Paso	Raspado
Viernes, 3 de marzo de 2017	17:40:00	Ruta 40	Juan José Paso	Alcance
Lunes, 2 de enero de 2017	09:20:00	Ruta 40	Juan José Paso	Perpendicular
Martes, 27 de diciembre de 2016	16:00:00	Ruta 40	Juan José Paso	Sin Participación de Terceros
Viernes, 9 de diciembre de 2016	13:50:00	Ruta 40	Juan José Paso	Sin Participación de Terceros
Domingo, 16 de octubre de 2016	19:15:00	Ruta 40	Juan José Paso	Sin Participación de Terceros
Miércoles, 5 de octubre de 2016	04:00:00	Ruta 40	Juan José Paso	Alcance
Domingo, 7 de agosto de 2016	22:00:00	Ruta 40	Juan José Paso	Atropello
Martes, 12 de julio de 2016	20:10:00	Ruta 40	Juan José Paso	Raspado
Sábado, 21 de mayo de 2016	19:00:00	Ruta 40	Juan José Paso	Sin Participación de Terceros
Lunes, 25 de enero de 2016	02:20:00	Ruta 40	Juan José Paso	Sin Participación de Terceros
Martes, 3 de noviembre de 2015	08:50:00	Ruta 40	Juan José Paso	Perpendicular
Lunes, 6 de julio de 2015	19:50:00	Ruta 40	Juan José Paso	Perpendicular
Lunes, 18 de mayo de 2015	21:40:00	Ruta 40	Juan José Paso	Raspado
Domingo, 26 de abril de 2015	23:00:00	Ruta 40	Juan José Paso	Sin Participación de Terceros
Jueves, 12 de marzo de 2015	09:25:00	Ruta 40	Juan José Paso	Perpendicular
Domingo, 8 de marzo de 2015	13:40:00	Ruta 40	Juan José Paso	Sin Participación de Terceros
Miércoles, 3 de diciembre de 2014	20:35:00	Ruta 40	Juan José Paso	Raspado
Martes, 1 de julio de 2014	14:30:00	Ruta 40	Juan José Paso	Salida de la Vía
Domingo, 16 de marzo de 2014	21:50:00	Ruta 40	Juan José Paso	Alcance
Miércoles, 5 de marzo de 2014	10:00:00	Ruta 40	Juan José Paso	Alcance
Miércoles, 5 de marzo de 2014	09:45:00	Ruta 40	Juan José Paso	Alcance
Lunes, 10 de febrero de 2014	08:44:00	Ruta 40	Juan José Paso	Perpendicular
Domingo, 26 de enero de 2014	21:50:00	Ruta 40	Juan José Paso	Alcance

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.6.1. Clase de siniestro vial.

Tabla N° 04

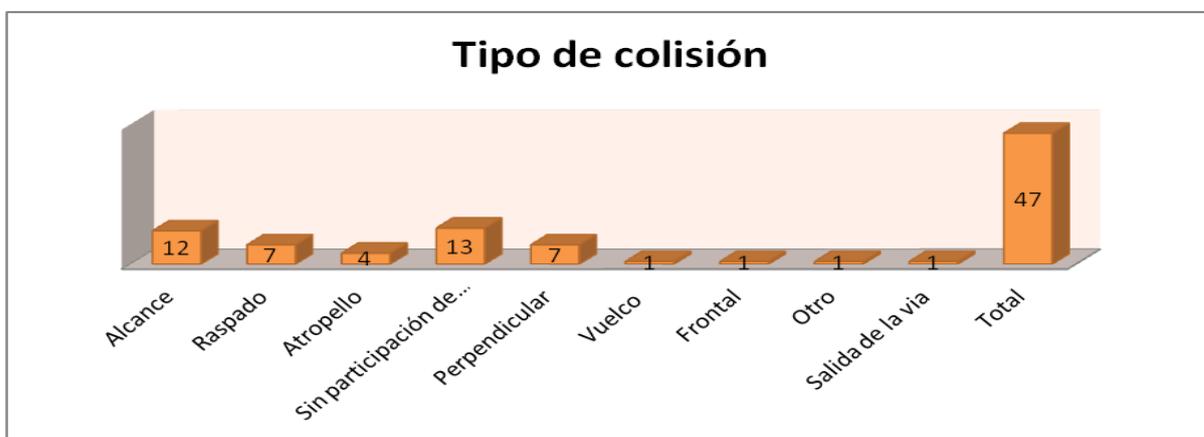
Tipo de colisión	Cantidad	Porcentaje
Alcance	12	25,5319149
Raspado	7	14,893617
Atropello	4	8,5106383
Sin participación de terceros	13	27,6595745
Perpendicular	7	14,893617
Vuelco	1	2,12765957

Frontal	1	2,12765957
Otro	1	2,12765957
Salida de la vía	1	2,12765957
Total	47	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

La frecuencia que más se repite corresponde a la colisión “sin participación de terceros”, la cual acumula un total de 13 siniestros viales, y que representan el 27,65 % del total, continuando la colisión “por alcance” con 12 siniestros que alcanzan al 25,53 %, y luego con 7 siniestro viales cada uno la colisión por “raspado” y la colisión “perpendicular” que significan un 14,89 %, siguiendo con 4 siniestros los “atropellos con 8,51 %, y por último con un 2,12 % los tipos de colisión por vuelco, frontal, salida de la vía y otro con 1 incidente vial.

Gráfico N° 11



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.6.2. Tabla de siniestros viales en relación a meses

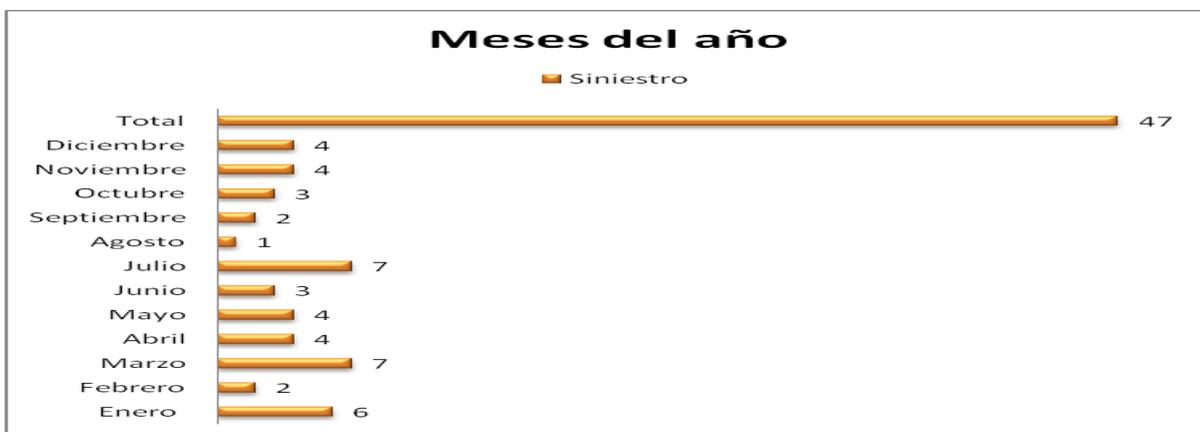
Tabla N° 05

Mes	Siniestro	Porcentaje
Enero	6	12,7659574
Febrero	2	4,25531915
Marzo	7	14,893617
Abril	4	8,5106383

Mayo	4	8,5106383
Junio	3	6,38297872
Julio	7	14,893617
Agosto	1	2,12765957
Septiembre	2	4,25531915
Octubre	3	6,38297872
Noviembre	4	8,5106383
Diciembre	4	8,5106383
Total	47	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Gráfico N° 12



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.6.3. Tabla de siniestros viales en relación a los días de la semana

Tabla N° 06

Día	Siniestro	Porcentaje
Lunes	7	14,893617
Martes	11	23,4042553
Miércoles	6	12,7659574
Jueves	6	12,7659574
Viernes	2	4,25531915
Sábado	6	12,7659574
Domingo	9	19,1489362
Total	47	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Los días Martes poseen la mayor frecuencia de colisión, con un total de 11 siniestros viales, que representan el 23,40 % del total, seguido del día Domingo con 9 siniestros y un porcentaje de 19,14 %, luego el día Lunes con 7 siniestros con el 14,89 %, los días Miércoles, Jueves y Sábado con 6 incidentes viales que abarcan el 12,76 % del total de casos, y por último el día Viernes con 2 siniestros y un porcentaje de 4,25 %.

Gráfico N° 13



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.6.4. Tabla representativa de la franja horaria

La franja horaria con la mayor frecuencia de colisión es la que se extiende desde las 18 horas hasta las 00 horas, con un total de 16 siniestros viales, y que representan un 34,04 %, seguida de la franja horaria que va desde las 6 de la mañana a las 12 horas y la franja que va desde las 12 hasta las 18 horas, con un total de 13 siniestros viales y un porcentaje del 27,65 %; continuando con la franja horaria que abarca el horario entre las 00 horas y las 6 de la mañana, con un total de 5 incidentes viales y 10,63 % de los casos.

Tabla N° 07

Horario	Siniestro	Porcentaje
00:00 a 06:00	5	10,6382979
06:00 a 12:00	13	27,6595745

12:00 a 18:00	13	27,6595745
18:00 a 00:00	16	34,0425532
Total	47	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

**Gráfico N° 14**



Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.7. Punto Crítico N° 02: Ruta 40 y Azcuénaga

**Tabla N° 08**

Día	Hora	Norte a Sur	Este a Oeste	Tipo de Colisión
Domingo, 20 de abril de 2014	12:49:00	Ruta 40	Azcuénaga	Salida de la Vía
Sábado, 3 de mayo de 2014	14:00:00	Ruta 40	Azcuénaga	Perpendicular
Sábado, 30 de agosto de 2014	22:20:00	Ruta 40	Azcuénaga	Otro
Sábado, 20 de diciembre de 2014	23:30:00	Ruta 40	Azcuénaga	Perpendicular
Sábado, 16 de mayo de 2015	00:00:00	Ruta 40	Azcuénaga	Frontal
Viernes, 29 de mayo de 2015	17:40:00	Ruta 40	Azcuénaga	Perpendicular
Sábado, 6 de junio de 2015	19:40:00	Ruta 40	Azcuénaga	Raspado
Miércoles, 8 de julio de 2015	08:20:00	Ruta 40	Azcuénaga	Perpendicular
Lunes, 23 de noviembre de 2015	13:30:00	Ruta 40	Azcuénaga	Alcance
Viernes, 1 de enero de 2016	03:15:00	Ruta 40	Azcuénaga	Otro
Viernes, 1 de enero de 2016	15:45:00	Ruta 40	Azcuénaga	Alcance
Viernes, 8 de enero de 2016	09:20:00	Ruta 40	Azcuénaga	Frontal
Martes, 19 de enero de 2016	11:20:00	Ruta 40	Azcuénaga	Alcance
Miércoles, 27 de abril de 2016	20:00:00	Ruta 40	Azcuénaga	Alcance
Miércoles, 3 de agosto de 2016	20:20:00	Ruta 40	Azcuénaga	Alcance
Sábado, 8 de abril de 2017	09:15:00	Ruta 40	Azcuénaga	Alcance
Jueves, 27 de abril de 2017	09:40:00	Ruta 40	Azcuénaga	Perpendicular
Miércoles, 3 de mayo de 2017	00:20:00	Ruta 40	Azcuénaga	Alcance
Lunes, 5 de junio de 2017	07:50:00	Ruta 40	Azcuénaga	Frontal
Domingo, 23 de julio de 2017	05:20:00	Ruta 40	Azcuénaga	Choque
Miércoles, 30 de agosto de 2017	13:00:00	Ruta 40	Azcuénaga	Alcance
Lunes, 25 de septiembre de 2017	21:45:00	Ruta 40	Azcuénaga	Frontal
Miércoles, 15 de noviembre de 2017	13:05:00	Ruta 40	Azcuénaga	Alcance
Viernes, 13 de abril de 2018	12:30:00	Ruta 40	Azcuénaga	Alcance

Viernes, 11 de mayo de 2018	18:50:00	Ruta 40	Azcuénaga	Sin Participación de Terceros
Miércoles, 4 de julio de 2018	09:50:00	Ruta 40	Azcuénaga	Alcance
Martes, 10 de julio de 2018	09:00:00	Ruta 40	Azcuénaga	Frontal
Miércoles, 1 de agosto de 2018	20:40:00	Ruta 40	Azcuénaga	Alcance
Miércoles, 15 de agosto de 2018	18:55:00	Ruta 40	Azcuénaga	Raspado
Martes, 30 de abril de 2019	19:15:00	Ruta 40	Azcuénaga	Alcance
Miércoles, 7 de agosto de 2019	22:45:00	Ruta 40	Azcuénaga	Frontal
Martes, 3 de septiembre de 2019	08:30:00	Ruta 40	Azcuénaga	Perpendicular
Lunes, 21 de octubre de 2019	13:40:00	Ruta 40	Azcuénaga	Embestimiento
Domingo, 28 de junio de 2020	14:50:00	Ruta 40	Azcuénaga	Otro

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía científica de Luján de Cuyo.

### 3.7.1. Clase de siniestro vial

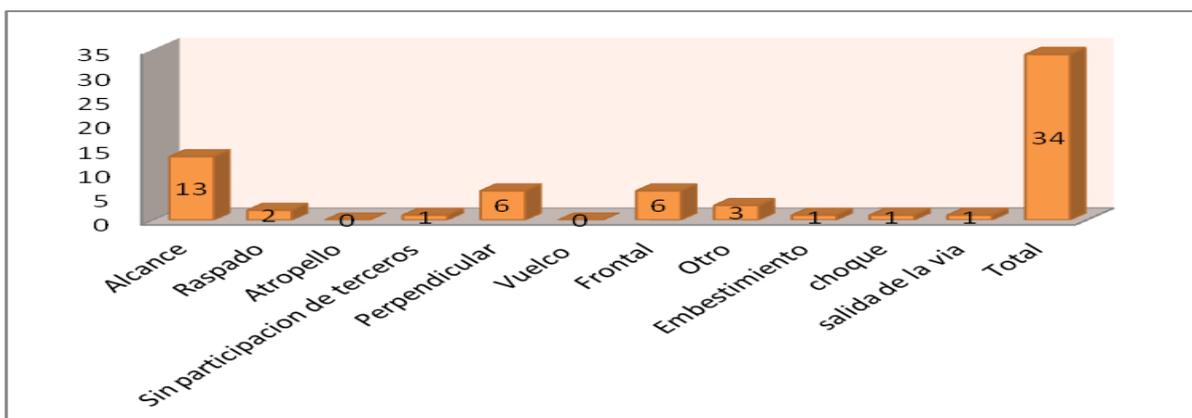
Tabla N° 09

Tipo de Colisión	Cantidad	Porcentaje
Alcance	13	27,65957447
Raspado	2	4,255319149
Atropello	0	0
Sin participación de terceros	1	2,127659574
Perpendicular	6	12,76595745
Vuelco	0	0
Frontal	6	12,76595745
Otro	3	6,382978723
Embestimiento	1	2,127659574
Choque	1	2,127659574
Salida de la vía	1	2,127659574
Total	34	72,34042553

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

El tipo de colisión por “Alcance”, es el que más se repite, con un total de 13 siniestros viales, y que representan el 27,65 % del total, continuando los tipos de colisión “Perpendicular” y “Frontal” con 6 siniestros cada uno, que alcanzan al 12,76 %; luego con 3 siniestro viales el registro de tipo de colisión “Otro” que significa un 6,38 %; la colisión por “Raspado” con 2 incidentes viales con 4,25 %; y por último con un 2,12 % los tipos de colisión de “Sin participación de terceros, Embestimiento, Choque y Salida de la vía, con 1 siniestro cada uno.

Gráfico N° 15



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.7.2. Tabla de siniestros viales en relación a meses

Tabla N° 10

Mes	Siniestro	Porcentaje
Enero	4	11,7647059
Febrero	0	0
Marzo	0	0
Abril	6	17,6470588
Mayo	5	14,7058824
Junio	3	8,82352941
Julio	4	11,7647059
Agosto	6	17,6470588
Septiembre	2	5,88235294
Octubre	1	2,94117647
Noviembre	2	5,88235294
Diciembre	1	2,94117647
Total	34	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Gráfico N° 16



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.7.3. Tabla de siniestros viales en relación a los días de la semana

Tabla N° 11

Día	Siniestro	Porcentaje
Lunes	4	11,7647059
Martes	4	11,7647059
Miércoles	10	29,4117647
Jueves	1	2,94117647
Viernes	6	17,6470588
Sábado	6	17,6470588
Domingo	3	8,82352941
Total	34	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Los días Miércoles poseen la mayor frecuencia de colisión, con un total de 10 siniestros viales, que representan el 29,41 % del total, seguido de los días Viernes y Sábado con 6 siniestros cada uno y un porcentaje de 17,44 %, luego el día Lunes y Martes con 4 siniestros con el 11,76 %; el días Domingo con 3 incidentes viales y un 8,8 %, y por último el día Jueves con 1 siniestro y un porcentaje de 2,94 %.

Gráfico N° 17



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

#### **3.7.4. Tabla representativa de la franja horaria.**

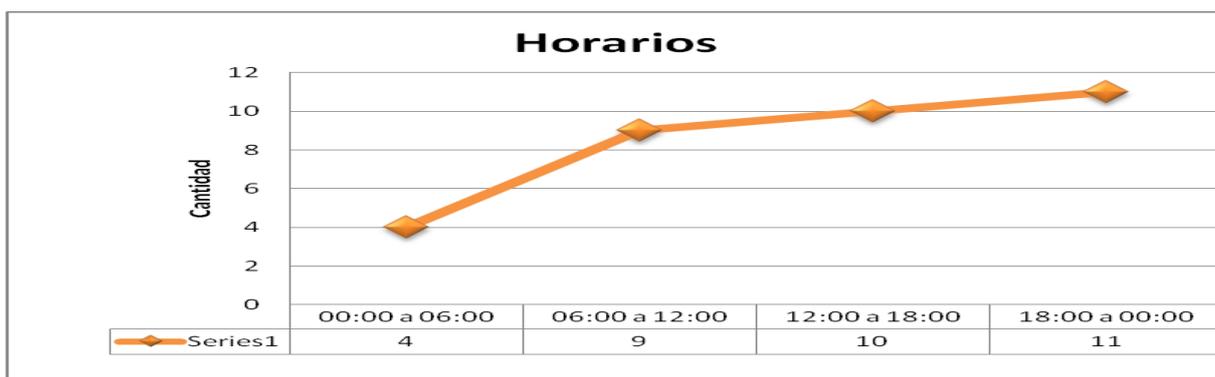
La franja horaria con la mayor frecuencia de colisión es la que se extiende desde las 18 horas hasta las 00 horas, con un total de 11 siniestros viales, y que representan un 32,35 %, seguida de la franja horaria que va desde las 12 del medio día hasta las 18 horas con 10 siniestros con 29,41 %, luego la franja horaria que se extiende desde las 06 hasta las 12 horas, con un total de 9 siniestros viales y un porcentaje del 26,47 %; continuando con la franja horaria que abarca el horario entre las 00 horas y las 6 de la mañana, con un total de 4 incidentes viales y 11,76 % de los casos.

Tabla N° 12

Horario	Siniestro	Porcentaje
00:00 a 06:00	4	11,7647059
06:00 a 12:00	9	26,4705882
12:00 a 18:00	10	29,4117647
18:00 a 00:00	11	32,3529412
Total	34	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Gráfico N° 18



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.8. Punto Crítico N° 03: Ruta 40 y Aráoz

Tabla N° 13

Día	Hora	Norte a Sur	Este a Oeste	Tipo de Colisión
Martes, 7 de enero de 2014	11:00:00	Ruta 40	Aráoz	Atropello
Miércoles, 15 de enero de 2014	09:40:00	Ruta 40	Aráoz	Alcance
Lunes, 26 de mayo de 2014	07:20:00	Ruta 40	Aráoz	Otro
Viernes, 11 de julio de 2014	20:10:00	Ruta 40	Aráoz	Sin Participación de Terceros
Martes, 22 de julio de 2014	22:50:00	Ruta 40	Aráoz	Frontal
Martes, 5 de agosto de 2014	07:20:00	Ruta 40	Aráoz	Perpendicular
Sábado, 20 de diciembre de 2014	23:00:00	Ruta 40	Aráoz	Alcance
Martes, 5 de mayo de 2015	17:50:00	Ruta 40	Aráoz	Sin Participación de Terceros
Miércoles, 3 de junio de 2015	09:25:00	Ruta 40	Aráoz	Alcance
Sábado, 17 de octubre de 2015	13:40:00	Ruta 40	Aráoz	Alcance
Miércoles, 30 de diciembre de 2015	23:40:00	Ruta 40	Aráoz	Alcance
Sábado, 31 de enero de 2016	22:25:00	Ruta 40	Aráoz	Sin Participación de Terceros
Sábado, 28 de febrero de 2016	21:30:00	Ruta 40	Aráoz	Alcance
Lunes, 21 de marzo de 2016	00:00:00	Ruta 40	Aráoz	Alcance
Jueves, 8 de septiembre de 2016	10:30:00	Ruta 40	Aráoz	Alcance
Sábado, 2 de octubre de 2016	19:00:00	Ruta 40	Aráoz	Frontal
Viernes, 28 de octubre de 2016	19:45:00	Ruta 40	Aráoz	Otro
Sábado, 18 de diciembre de 2016	00:05:00	Ruta 40	Aráoz	Alcance
Jueves, 12 de enero de 2017	18:00:00	Ruta 40	Aráoz	Raspado
Lunes, 8 de mayo de 2017	09:50:00	Ruta 40	Aráoz	Alcance
Viernes, 2 de junio de 2017	19:45:00	Ruta 40	Aráoz	Perpendicular
Miércoles, 6 de septiembre de 2017	13:50:00	Ruta 40	Aráoz	Sin Participación de Terceros
Sábado, 24 de septiembre de 2017	21:47:00	Ruta 40	Aráoz	Alcance
Lunes, 4 de diciembre de 2017	00:40:00	Ruta 40	Aráoz	Perpendicular
Sábado, 18 de marzo de 2018	19:30:00	Ruta 40	Aráoz	Sin Participación de Terceros
Sábado, 7 de abril de 2018	16:25:00	Ruta 40	Aráoz	Alcance
Domingo, 18 de noviembre de 2018	16:45:00	Ruta 40	Aráoz	Alcance
Viernes, 30 de noviembre de 2018	08:50:00	Ruta 40	Aráoz	Perpendicular
Lunes, 22 de abril de 2019	07:40:00	Ruta 40	Aráoz	Perpendicular
Miércoles, 13 de noviembre de 2019	07:00:00	Ruta 40	Aráoz	Perpendicular
Jueves, 9 de enero de 2020	04:40:00	Ruta 40	Aráoz	Salida de la Vía
Martes, 18 de febrero de 2020	21:45:00	Ruta 40	Aráoz	Perpendicular

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.8.1. Clase de siniestro vial

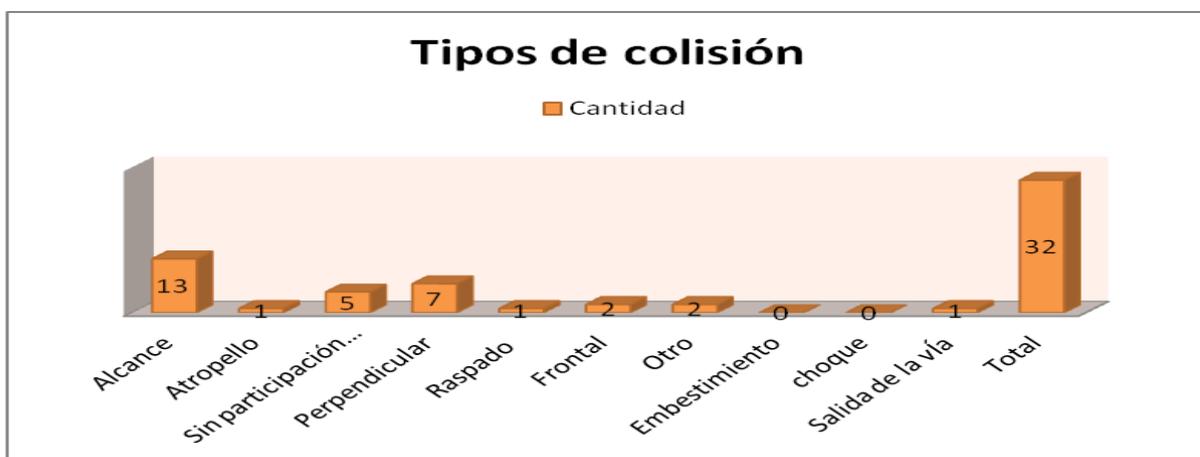
Tabla N° 14

Tipo de colisión	Cantidad	Porcentaje
Alcance	13	27,6595745
Atropello	1	2,12765957
Sin participación de terceros	5	10,6382979
Perpendicular	7	14,893617
Raspado	1	2,12765957
Frontal	2	4,25531915
Otro	2	4,25531915
Embestimiento	0	0
Choque	0	0
Salida de la vía	1	2,12765957
Total	32	68,0851064

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

En este punto el tipo de colisión por “Alcance”, es el que más se repite, con un total de 13 siniestros viales, representando el 27,65 % del total, continuando los tipos de colisión “Perpendicular” con 7 siniestros viales, que alcanza al 14,89 %; luego con 5 incidentes viales el registro de tipo de colisión “Sin participación de terceros” que significa un 10,63 %; la colisión “Frontal” y “Otro” siguen con 2 incidentes viales con 4,25 %; y por último con un 2,12 % los tipos de colisión de “Raspado y Salida de la vía”, con 1 siniestro cada uno.

Gráfico N° 19



Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.8.2. Tabla de siniestros viales en relación a meses

Tabla N° 15

Mes	Siniestro	Porcentaje
Enero	5	15,625
Febrero	2	6,25
Marzo	2	6,25
Abril	2	6,25
Mayo	3	9,375
Junio	2	6,25
Julio	2	6,25
Agosto	1	3,125
Septiembre	3	9,375
Octubre	3	9,375
Noviembre	3	9,375
Diciembre	4	12,5
Total	32	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Gráfico N° 20



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.8.3 Tabla de siniestros viales en relación a los días de la semana

Tabla N° 16

Día	Siniestro	Porcentaje
Lunes	5	15,625
Martes	5	15,625

Miércoles	5	15,625
Jueves	3	9,375
Viernes	4	12,5
Sábado	3	9,375
Domingo	7	21,875
Total	32	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

En este caso la mayor frecuencia de colisión se da en el día Domingo, con un total de 7 siniestros viales, que equivalen el 21,87 % del total, seguido de los días Lunes, Martes y Miércoles con 5 siniestros cada uno y un porcentaje de 15,62 %, luego el día Viernes con 4 incidentes viales y un 12,5 %; y por último los días Jueves y Sábado con 3 y un 9,37 %.

Gráfico N° 21



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

#### **3.8.4. Tabla representativa de la franja horaria**

La mayor frecuencia de colisión se evidencia en el horario que se extiende desde las 18 horas hasta las 00 horas, con un total de 12 siniestros viales, los cuales representan un 34,37 %, seguida de la franja horaria que va desde las 06 de la mañana hasta las 12 horas con 10 siniestros y con 28,12 %; así mismo la franja horaria que se extiende en el rango de las 12 hasta las 18 horas, tiene un total de 6

siniestros viales y un porcentaje del 25 %; y por último el horario que abarca el las 00 horas y las 6 de la mañana tiene con un total de 4 incidentes viales y 12,5 % del total de los casos.

Tabla N° 17

Horario	Siniestro	Porcentaje
00:00 a 06:00	4	12,5
06:00 a 12:00	10	28,125
12:00 a 18:00	6	25
18:00 a 00:00	12	34,375
Total	32	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Gráfico N° 22



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.9. Punto Crítico N° 04: Ruta 40 y Boedo

Tabla N° 18

Día	Hora	Norte a Sur	Este a Oeste	Tipo de Colisión
Lunes, 13 de enero de 2014	18:30:00	Ruta 40	Boedo	Alcance
Domingo, 31 de agosto de 2014	14:30:00	Ruta 40	Boedo	Otro
Jueves, 7 de mayo de 2015	06:15:00	Ruta 40	Boedo	Vuelco
Sábado, 1 de agosto de 2015	19:30:00	Ruta 40	Boedo	Salida de la Vía
Lunes, 17 de agosto de 2015	03:00:00	Ruta 40	Boedo	Vuelco
Domingo, 6 de diciembre de 2015	07:00:00	Ruta 40	Boedo	Frontal

Martes, 23 de febrero de 2016	20:25:00	Ruta 40	Boedo	Sin Participación de Terceros
Martes, 29 de marzo de 2016	10:35:00	Ruta 40	Boedo	Alcance
Jueves, 16 de junio de 2016	09:00:00	Ruta 40	Boedo	Perpendicular
Jueves, 18 de agosto de 2016	16:45:00	Ruta 40	Boedo	Alcance
Jueves, 29 de septiembre de 2016	09:10:00	Ruta 40	Boedo	Perpendicular
Martes, 25 de octubre de 2016	23:00:00	Ruta 40	Boedo	Raspado
Martes, 21 de marzo de 2017	23:35:00	Ruta 40	Boedo	Raspado
Domingo, 20 de agosto de 2017	09:20:00	Ruta 40	Boedo	Perpendicular
Domingo, 19 de noviembre de 2017	11:00:00	Ruta 40	Boedo	Otro
Domingo, 31 de diciembre de 2017	08:25:00	Ruta 40	Boedo	Alcance
Domingo, 4 de febrero de 2018	04:30:00	Ruta 40	Boedo	Sin Participación de Terceros
Jueves, 8 de marzo de 2018	17:10:00	Ruta 40	Boedo	Otro
Lunes, 21 de mayo de 2018	09:40:00	Ruta 40	Boedo	Frontal
Sábado, 7 de julio de 2018	07:50:00	Ruta 40	Boedo	Frontal
Martes, 23 de octubre de 2018	08:40:00	Ruta 40	Boedo	Salida de la Vía
Viernes, 2 de noviembre de 2018	22:30:00	Ruta 40	Boedo	Frontal
Viernes, 11 de enero de 2019	13:10:00	Ruta 40	Boedo	Alcance
Viernes, 1 de febrero de 2019	23:30:00	Ruta 40	Boedo	Alcance
Domingo, 10 de febrero de 2019	07:40:00	Ruta 40	Boedo	Sin Participación de Terceros
Domingo, 7 de abril de 2019	21:50:00	Ruta 40	Boedo	Alcance
Martes, 9 de abril de 2019	19:10:00	Ruta 40	Boedo	Alcance
Domingo, 14 de abril de 2019	17:05:00	Ruta 40	Boedo	Raspado
Viernes, 31 de mayo de 2019	08:00:00	Ruta 40	Boedo	Frontal
Jueves, 3 de octubre de 2019	08:00:00	Ruta 40	Boedo	Otro

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.9.1. Clase de siniestro vial

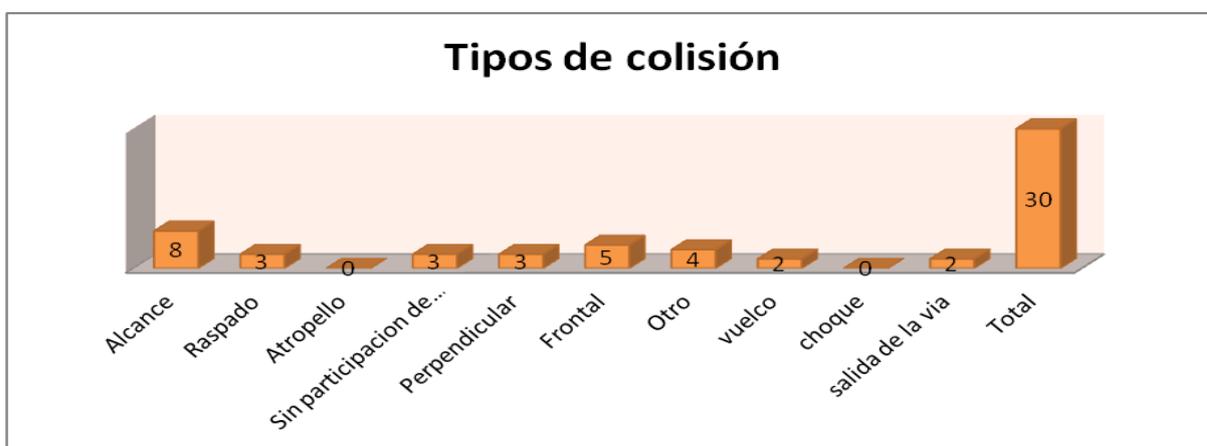
Tabla N° 19

Tipo de Colisión	Cantidad	Porcentaje
Alcance	8	26,6666667
Raspado	3	10
Atropello	0	0
Sin participación de terceros	3	10
Perpendicular	3	10
Frontal	5	16,6666667
Otro	4	13,3333333
Vuelco	2	6,6666667
Choque	0	0
Salida de la vía	2	6,6666667
Total	30	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Como se puede observar el tipo de colisión por “Alcance”, es el que más se repite, con un total de 8 siniestros viales del total de casos, representando el 26,66 %, continuando los tipos de colisión “Frontal” con 5 siniestros viales, que alcanza al 16,66 %; luego con 4 incidentes viales el registro de tipo de colisión “Otro” que significa un 13,33 %; la colisión por “Raspado”, “Sin participación de terceros” y “Perpendicular” siguen con 3 siniestros viales cada con 10 %; y por último con un 6,66 % los tipos de colisión de “Vuelco y Salida de la vía”, con 2 siniestro cada uno.

Gráfico N° 23



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.9.2. Tabla de siniestros viales en relación a meses

Tabla N° 20

Mes	Siniestro	Porcentaje
Enero	2	6,66666667
Febrero	4	13,33333333
Marzo	3	10
Abril	3	10
Mayo	3	10
Junio	1	3,33333333
Julio	1	3,33333333
Agosto	5	16,66666667
Septiembre	1	3,33333333
Octubre	3	10
Noviembre	2	6,66666667
Diciembre	2	6,66666667
Total	30	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Gráfico N° 24



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.9.3 Tabla de siniestros viales en relación a los días de la semana

Tabla N° 21

Día	Siniestro	Porcentaje
Lunes	3	10
Martes	6	20
Miércoles	0	0
Jueves	6	20
Viernes	4	13,3333333
Sábado	2	6,6666667
Domingo	9	30
Total	30	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

El día Domingo poseen la mayor frecuencia de colisión con 9 siniestros y un porcentaje de 30 %, los días Martes y Jueves tienen un total de 6 siniestros viales, que representan el 20 %, seguido del día Viernes con 4 siniestros con el 13,33 %, los días Lunes con 3 incidentes viales que abarcan el 10 % del total de casos, y por último el día Sábado con 2 siniestros y un porcentaje de 6,66 %.

Gráfico N° 25



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

#### **3.9.4. Tabla representativa de la franja horaria**

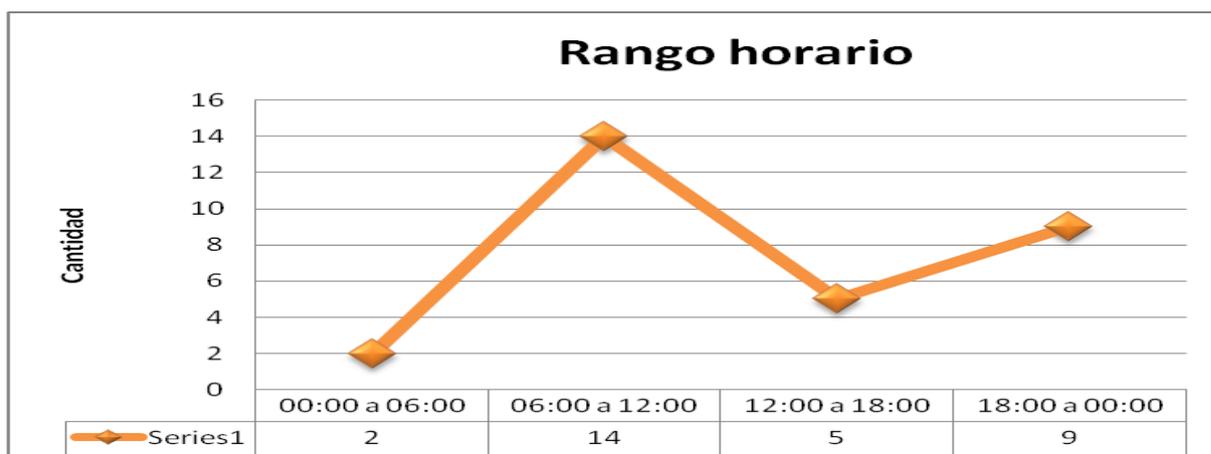
La frecuencia que más se repite es el horario que se extiende desde las 6 horas hasta las 12 horas, con un total de 14 siniestros viales, representando un 46,66 %, seguida de la franja horaria que va desde las 18 de la mañana hasta las 00 horas con 9 siniestros y con 30 %; continuando con la franja horaria que se extiende en el rango de las 12 hasta las 18 horas, la cual tiene un total de 5 siniestros viales y un porcentaje del 16,66 %; y por último el horario que abarca el las 00 horas a las 6 de la mañana con un total de 2 incidentes viales y 6,66 % del total de los casos.

Tabla N° 22

Horario	Siniestro	Porcentaje
00:00 a 06:00	2	6,6666667
06:00 a 12:00	14	46,6666667
12:00 a 18:00	5	16,6666667
18:00 a 00:00	9	30
Total	30	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Gráfico N° 26



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.10. Punto Crítico N° 05: San Martín y Aráoz

Tabla N° 23

Día	Hora	Norte a Sur	Este a Oeste	Tipo de Colisión
Viernes, 7 de marzo de 2014	22:22:00	San Martín	Aráoz	Alcance
Miércoles, 26 de marzo de 2014	17:00:00	San Martín	Aráoz	Perpendicular
Viernes, 11 de abril de 2014	08:10:00	San Martín	Aráoz	Frontal
Lunes, 21 de abril de 2014	10:15:00	San Martín	Aráoz	Impacto
Viernes, 9 de mayo de 2014	21:40:00	San Martín	Aráoz	Perpendicular
Lunes, 9 de junio de 2014	17:10:00	San Martín	Aráoz	Otro
Sábado, 13 de septiembre de 2014	02:10:00	San Martín	Aráoz	Otro
Martes, 9 de diciembre de 2014	22:20:00	San Martín	Aráoz	Perpendicular
Lunes, 22 de diciembre de 2014	22:55:00	San Martín	Aráoz	Perpendicular
Jueves, 19 de noviembre de 2015	07:20:00	San Martín	Aráoz	Frontal
Sábado, 23 de julio de 2016	08:20:00	San Martín	Aráoz	Frontal
Lunes, 14 de noviembre de 2016	16:25:00	San Martín	Aráoz	Perpendicular
Miércoles 7 de diciembre de 2016	01:45:00	San Martín	Aráoz	Frontal
Sábado, 25 de noviembre de 2017	17:25:00	San Martín	Aráoz	Otro
Domingo, 28 de enero de 2018	02:45:00	San Martín	Aráoz	Otro
Domingo, 8 de julio de 2018	15:45:00	San Martín	Aráoz	Perpendicular
Jueves, 19 de julio de 2018	09:30:00	San Martín	Aráoz	Alcance
Sábado 21 de julio de 2018	20:15:00	San Martín	Aráoz	Perpendicular
Lunes, 27 de agosto de 2018	18:30:00	San Martín	Aráoz	Perpendicular
Jueves, 11 de octubre de 2018	19:20:00	San Martín	Aráoz	Raspado
Jueves, 28 de marzo de 2019	17:45:00	San Martín	Aráoz	Alcance
Lunes, 17 de febrero de 2020	14:30:00	San Martín	Aráoz	Perpendicular

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.10.1. Clase de siniestro vial

Tabla N° 24

Tipo de Colisión	Cantidad	Porcentaje
Alcance	3	13,6363636
Raspado	1	4,54545455
Atropello	0	0
Sin participación de terceros	0	0
Perpendicular	9	40,9090909
Frontal	4	18,1818182
Otro	4	18,1818182
Vuelco	0	0
Choque	0	0
Salida de la vía	0	0
Impacto	1	4,54545455
Total	22	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

En la tabla desarrollada anteriormente se puede observar que el tipo de colisión por “Perpendicular”, es el que más se repite, con un total de 9 siniestros viales, representando el 40,90 % del total, continuando los tipos de colisión “Otro” y “Frontal” con 4 incidentes viales, que alcanzan al 18,18 %; luego con 3 el registro de tipo de colisión “Alcance” que significa un 13,63 %; y finalizando con un 4,54 % los tipos de colisión de “Impacto”, con 1 siniestro vial.

Gráfico N° 27



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.10.2. Tabla de siniestros viales en relación a meses

Tabla N° 25

Mes	Siniestro	Porcentaje
Enero	1	4,545454545
Febrero	1	4,545454545
Marzo	3	13,63636364
Abril	2	9,090909091
Mayo	1	4,545454545
Junio	1	4,545454545
Julio	4	18,18181818
Agosto	1	4,545454545
Septiembre	1	4,545454545
Octubre	1	4,545454545
Noviembre	3	13,63636364
Diciembre	3	13,63636364
Total	22	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Gráfico N° 28



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.10.3 Tabla de siniestros viales en relación a los días de la semana

Tabla N° 26

Día	Siniestro	Porcentaje
Lunes	6	27,27272727
Martes	1	4,545454545
Miércoles	2	9,090909091
Jueves	4	18,18181818
Viernes	3	13,63636364
Sábado	4	18,18181818
Domingo	2	9,090909091
Total	22	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Los días Lunes poseen la mayor frecuencia de colisión, con un total de 6 siniestros viales, que representan el 27,27 % del total, seguido del día Jueves y Sábado con 4 siniestros y un porcentaje de 18,18 %, luego el día Viernes con 3 siniestros con el 13,63 %, los días Miércoles y Domingo con 2 incidentes viales que abarcan el 9,09 % del total de casos, y por último el día Martes con 1 siniestro y un porcentaje de 4,64 %.

Gráfico N° 29



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.10.4. Tabla representativa de la franja horaria

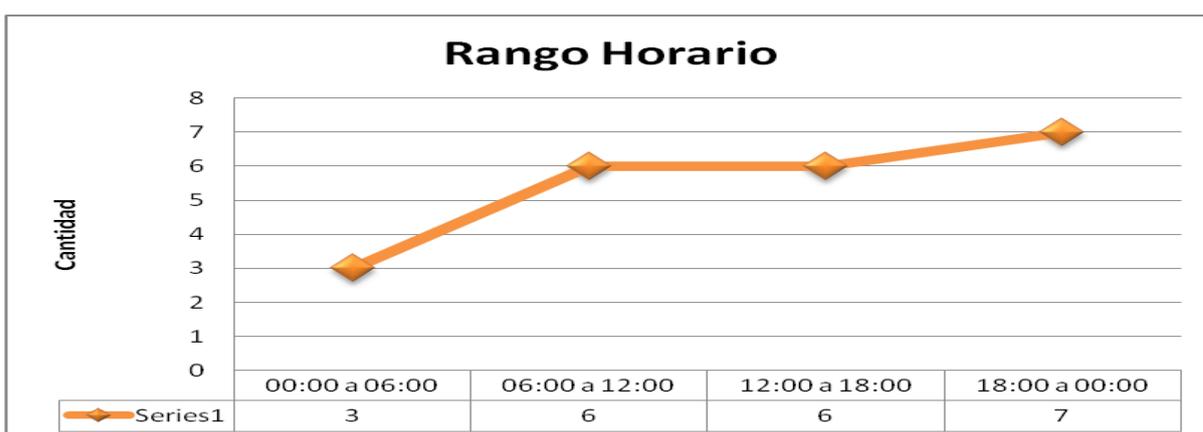
La frecuencia que más se repite en la siguiente tabla es la que abarca desde las 18 horas hasta las 00 horas, con un total de 7 siniestros viales, representando un 31,81 %, seguidas de las franjas horaria que van desde las 6 de la mañana hasta las 12 horas y desde las 12 hasta las 18 horas, con 6 siniestros viales cada una, y con un 27,27 %; por último el horario que se extiende desde las 00 horas a las 6 de la mañana con un total de 3 incidentes viales y 13,63 % del total de los casos.

Tabla N° 27

Horario	Siniestro	Porcentaje
00:00 a 06:00	3	13,63636364
06:00 a 12:00	6	27,27272727
12:00 a 18:00	6	27,27272727
18:00 a 00:00	7	31,81818182
Total	22	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Gráfico N° 30



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.11. Punto Crítico N° 06: Terrada y Juan José Paso

Tabla N° 28

<b>Día</b>	<b>Hora</b>	<b>Norte a Sur</b>	<b>Este a Oeste</b>	<b>Tipo de Colisión</b>
Miércoles 12 de febrero de 2014	18:00:00	Terrada	Juan José Paso	Frontal
Viernes, 11 de abril de 2014	09:20:00	Terrada	Juan José Paso	Perpendicular
Miércoles, 29 de octubre de 2014	19:10:00	Terrada	Juan José Paso	Otro
Martes, 14 de abril de 2015	20:36:00	Terrada	Juan José Paso	Perpendicular
Miércoles, 18 de noviembre de 2015	10:20:00	Terrada	Juan José Paso	Otro
Domingo, 10 de enero de 2016	20:30:00	Terrada	Juan José Paso	Perpendicular
Viernes, 24 de junio de 2016	00:45:00	Terrada	Juan José Paso	Perpendicular
Sábado, 22 de octubre de 2016	04:45:00	Terrada	Juan José Paso	de Terceros
Lunes, 5 de diciembre de 2016	10:40:00	Terrada	Juan José Paso	Frontal
Lunes, 13 de febrero de 2017	11:00:00	Terrada	Juan José Paso	Perpendicular
Martes, 4 de abril de 2017	22:00:00	Terrada	Juan José Paso	Alcance
Jueves, 8 de junio de 2017	21:10:00	Terrada	Juan José Paso	Alcance
Domingo, 3 de diciembre de 2017	03:50:00	Terrada	Juan José Paso	Otro
Martes, 2 de enero de 2018	18:00:00	Terrada	Juan José Paso	Alcance
Lunes, 10 de septiembre de 2018	09:45:00	Terrada	Juan José Paso	Perpendicular
Viernes, 28 de septiembre de 2018	17:20:00	Terrada	Juan José Paso	Otro
Sábado, 24 de agosto de 2019	18:50:00	Terrada	Juan José Paso	Perpendicular
Sábado, 28 de septiembre de 2019	13:40:00	Terrada	Juan José Paso	Vuelco
Sábado, 16 de noviembre de 2019	22:30:00	Terrada	Juan José Paso	Atropello

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.11.1. Clase de siniestro vial

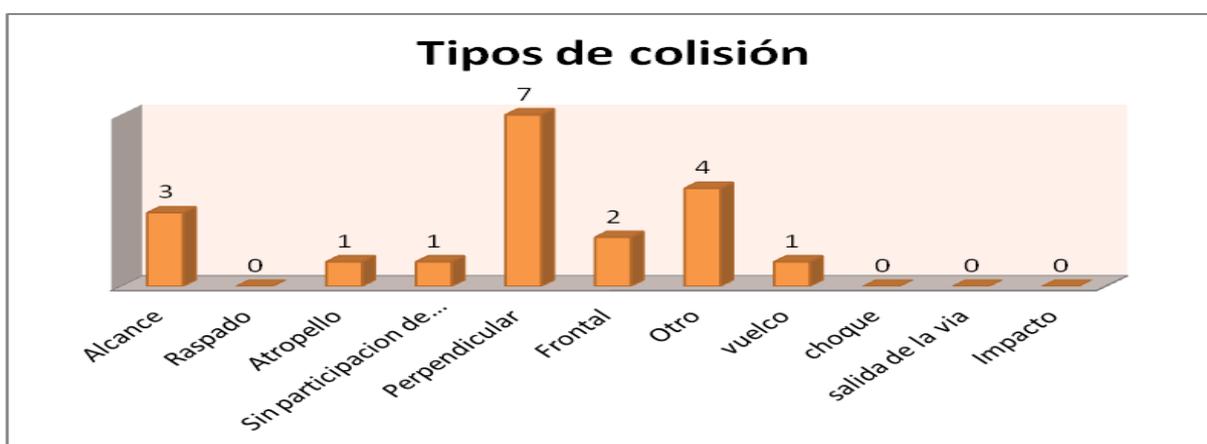
Tabla N° 29

<b>Tipo de Colisión</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Alcance	3	15,7894737
Raspado	0	0
Atropello	1	5,26315789
Sin participación de terceros	1	5,26315789
Perpendicular	7	36,8421053
Frontal	2	10,5263158
Otro	4	21,0526316
Vuelco	1	5,26315789
Choque	0	0
Salida de la vía	0	0
Impacto	0	0
Total	19	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Como se puede observar el tipo de colisión por “Perpendicular”, es el que más se repite, con un total de 7 siniestros viales, y un 36,84 % del total de los casos, continuando los tipos de colisión “Otro” con 4 incidentes viales, que alcanzan al 21,05 %; la colisión por “Alcance” continúa con 3 incidentes viales y un porcentaje de 15,78 %, luego con 2 el registro de tipo de colisión “Frontal” que significa un 10,52 %; y finalizando con un 5,26 % los tipos de colisión por “Atropello”, “Sin participación de terceros” y “Vuelco”, con 1 siniestro vial cada uno.

Gráfico N° 31



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.11.2. Tabla de siniestros viales en relación a meses

Tabla N° 30

Mes	Siniestro	Porcentaje
Enero	2	10,5263158
Febrero	2	10,5263158
Marzo	0	0
Abril	3	15,7894737
Mayo	0	0
Junio	2	10,5263158
Julio	0	0
Agosto	1	5,26315789
Septiembre	3	15,7894737
Octubre	2	10,5263158
Noviembre	2	10,5263158
Diciembre	2	10,5263158
Total	19	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Gráfico N° 32



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.11.3. Tabla de siniestros viales en relación a los días de la semana

Tabla N° 31

Día	Siniestro	Porcentaje
Lunes	3	15,7894737
Martes	3	15,7894737
Miércoles	3	15,7894737
Jueves	1	5,26315789
Viernes	3	15,7894737
Sábado	4	21,0526316
Domingo	2	10,5263158
Total	19	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Los días Sábado poseen la mayor frecuencia de colisión, con un total de 4 siniestros viales, que representan el 21,05 % del total, seguido Lunes, Martes, Miércoles y Viernes con 3 siniestros cada uno y un porcentaje de 15,78 %, luego el día Domingo con 2 siniestros con el 10,52 %, y por último el día Jueves con 1 siniestro y un porcentaje de 4,64 %.

Gráfico N° 33



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

#### **3.11.4. Tabla representativa de la franja horaria**

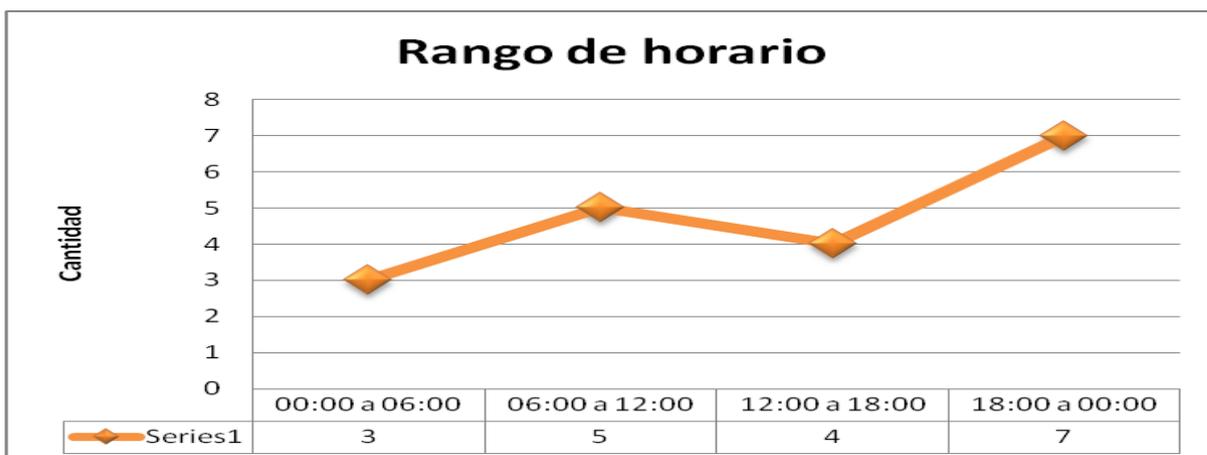
En este punto la frecuencia horaria que más se repite es la que se extiende desde las 18 horas hasta las 00 horas, con un total de 7 siniestros viales, representando un 36,84 %, seguida del horario que va desde las 6 de la mañana hasta las 12 horas con 5 siniestros viales y con 26,31 %; continuando con la franja horaria de las 12 hasta las 18 horas, con un total de 4 incidentes viales y el 21,05 % del total de los casos y por último la franja horaria desde las 00 hasta las 06, con un total de 3 incidentes viales y el 15,78 % del total de los casos estudiados en este punto crítico.

Tabla N° 32

Horario	Siniestro	Porcentaje
00:00 a 06:00	3	15,7894737
06:00 a 12:00	5	26,3157895
12:00 a 18:00	4	21,0526316
18:00 a 00:00	7	36,8421053
Total	19	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Gráfico N° 34



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.12. Punto Crítico N° 07: Ruta 40 y Quintana

Tabla N° 33

Día	Hora	Norte a Sur	Este a Oeste	Tipo de Colisión
Martes, 13 de mayo de 2014	18:55:00	Ruta 40	Quintana	Frontal
Viernes, 16 de mayo de 2014	22:25:00	Ruta 40	Quintana	Perpendicular
Miércoles, 2 de julio de 2014	23:20:00	Ruta 40	Quintana	Alcance
Sábado, 19 de julio de 2014	18:30:00	Ruta 40	Quintana	Alcance
Jueves, 26 de marzo de 2015	08:10:00	Ruta 40	Quintana	Perpendicular
Domingo, 12 de abril de 2015	11:10:00	Ruta 40	Quintana	Alcance
Lunes, 14 de marzo de 2016	07:50:00	Ruta 40	Quintana	Sin Participación de Terceros
Domingo, 10 de abril de 2016	21:55:00	Ruta 40	Quintana	Alcance
Lunes, 2 de enero de 2017	12:00:00	Ruta 40	Quintana	Raspado
Lunes, 6 de febrero de 2017	16:55:00	Ruta 40	Quintana	Vuelco
Martes, 25 de julio de 2017	23:25:00	Ruta 40	Quintana	Choque
Miércoles, 30 de agosto de 2017	19:50:00	Ruta 40	Quintana	Perpendicular
Sábado, 20 de enero de 2018	22:50:00	Ruta 40	Quintana	Frontal
Miércoles, 9 de mayo de 2018	13:20:00	Ruta 40	Quintana	Perpendicular
Domingo, 28 de abril de 2019	07:15:00	Ruta 40	Quintana	Alcance
Miércoles, 5 de junio de 2019	12:50:00	Ruta 40	Quintana	Perpendicular
Sábado, 8 de febrero de 2020	11:35:00	Ruta 40	Quintana	Alcance

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

#### 3.12.1. Clase de siniestro vial

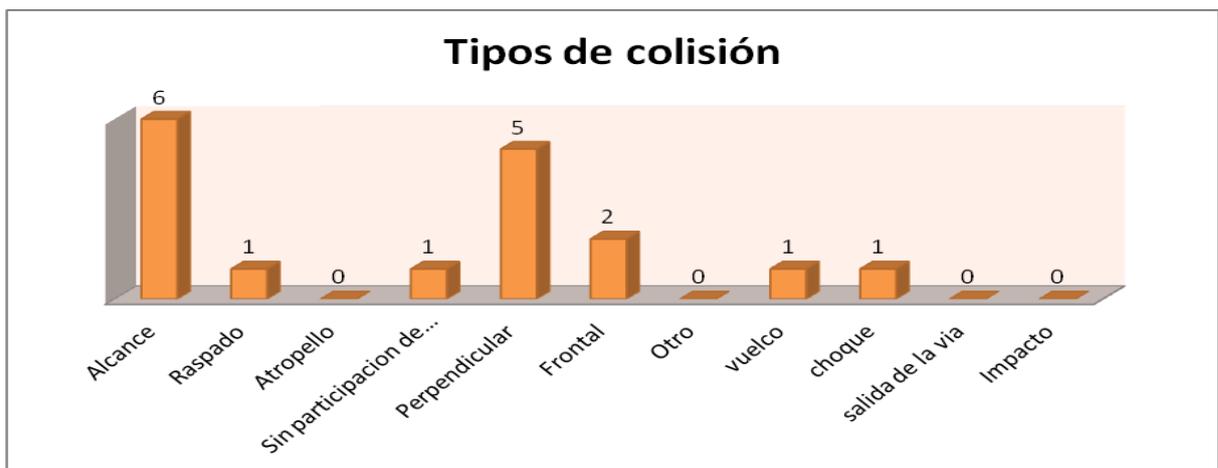
Tabla N° 34

Tipo de Colisión	Cantidad	Porcentaje
Alcance	6	35,2941176
Raspado	1	5,88235294
Atropello	0	0
Sin participación de terceros	1	5,88235294
Perpendicular	5	29,4117647
Frontal	2	11,7647059
Otro	0	0
Vuelco	1	5,88235294
Choque	1	5,88235294
Salida de la Vía	0	0
Impacto	0	0
Total	17	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

En esta tabla se visualiza que el tipo de colisión por “Por alcance”, es el que más se repite, con un total de 6 siniestros viales, y un 35,29 % del total de los casos, continuando con la colisión del tipo “Perpendicular” con 5 incidentes viales, que alcanzan al 29,41 %; luego continúa la colisión “Frontal” continúa con 2 incidentes viales y un porcentaje de 11,76 %; y por último con un 5,8 % los tipos de colisión de “Raspado”, “Sin participación de terceros”, “Vuelco” y “Choque”, con 1 siniestro vial cada uno.

Gráfico N° 35



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.12.2. Tabla de siniestros viales en relación a meses

Tabla N° 35

Mes	Siniestro	Porcentaje
Enero	2	11,7647059
Febrero	2	11,7647059
Marzo	2	11,7647059
Abril	3	17,6470588
Mayo	3	17,6470588
Junio	1	5,88235294
Julio	3	17,6470588
Agosto	1	5,88235294
Septiembre	0	0
Octubre	0	0
Noviembre	0	0
Diciembre	0	0
Total	17	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Gráfico N° 36



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.12.3 Tabla de siniestros viales en relación a los días de la semana.

Tabla N° 36

Día	Siniestro	Porcentaje
Lunes	3	17,6470588
Martes	2	11,7647059
Miércoles	4	23,5294118
Jueves	1	5,88235294
Viernes	1	5,88235294
Sábado	3	17,6470588
Domingo	3	17,6470588
Total	17	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Los días Miércoles poseen la mayor frecuencia de colisión, con un total de 4 siniestros viales, que representan el 23,52 % del total, seguido Lunes, Sábado y Domingo con 3 siniestros cada uno y un porcentaje de 17,64 %, luego el día Martes con 2 siniestros con el 11,76 %, y por último los días Jueves y Viernes con 1 siniestro y un porcentaje de 5,88 %.

Gráfico N° 37



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.12.4. Tabla representativa de la franja horaria

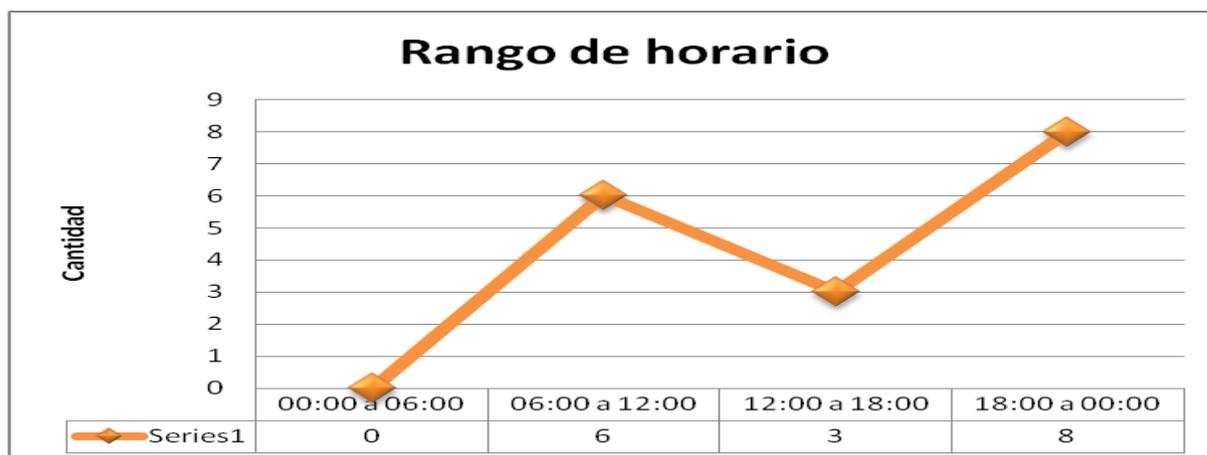
En la siguiente tabla se puede observar que la frecuencia horaria que más se repite es la que se extiende desde las 18 horas hasta las 00 horas, con un total de 8 siniestros viales, representando un 47,05 %, seguida del horario que va desde las 6 de la mañana hasta las 12 horas con 6 siniestros viales y con 35,29 %; continuando con la franja horaria de las 12 hasta las 18 horas, con un total de 3 incidentes viales y el 17,64 % del total de los casos estudiados en este punto crítico.

Tabla N° 37

Horario	Siniestro	Porcentaje
00:00 a 06:00	0	0
06:00 a 12:00	6	35,2941176
12:00 a 18:00	3	17,6470588
18:00 a 00:00	8	47,0588235
Total	17	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Gráfico N° 38



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.13. Punto Crítico N° 08: Ruta 40 y Olavarría

Tabla N° 38

Días	Hora	Norte a Sur	Este a Oeste	Tipo de Colisión
Viernes, 10 de enero de 2014	08:04:00	Ruta 40	Olavarría	Perpendicular
Domingo, 2 de febrero de 2014	16:15:00	Ruta 40	Olavarría	Sin Participación de Terceros
Domingo, 13 de julio de 2014	07:00:00	Ruta 40	Olavarría	Alcance
Sábado, 26 de julio de 2014	17:30:00	Ruta 40	Olavarría	Otro
Lunes, 17 de noviembre de 2014	00:00:00	Ruta 40	Olavarría	Otro
Martes, 20 de enero de 2015	06:20:00	Ruta 40	Olavarría	Alcance
Miércoles, 18 de febrero de 2015	18:50:00	Ruta 40	Olavarría	Perpendicular
Lunes, 30 de noviembre de 2015	21:35:00	Ruta 40	Olavarría	Perpendicular
Jueves, 10 de marzo de 2016	06:15:00	Ruta 40	Olavarría	Alcance
Miércoles, 6 de abril de 2016	21:10:00	Ruta 40	Olavarría	Alcance
Jueves, 4 de agosto de 2016	22:00:00	Ruta 40	Olavarría	Frontal
Miércoles, 15 de marzo de 2017	18:25:00	Ruta 40	Olavarría	Otro
Domingo, 5 de noviembre de 2017	15:20:00	Ruta 40	Olavarría	Alcance
Domingo, 17 de junio de 2018	13:45:00	Ruta 40	Olavarría	Perpendicular
Sábado, 16 de noviembre de 2019	16:50:00	Ruta 40	Olavarría	Sin Participación de Terceros
Martes, 19 de noviembre de 2019	09:45:00	Ruta 40	Olavarría	Frontal

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.13.1. Clase de siniestro vial

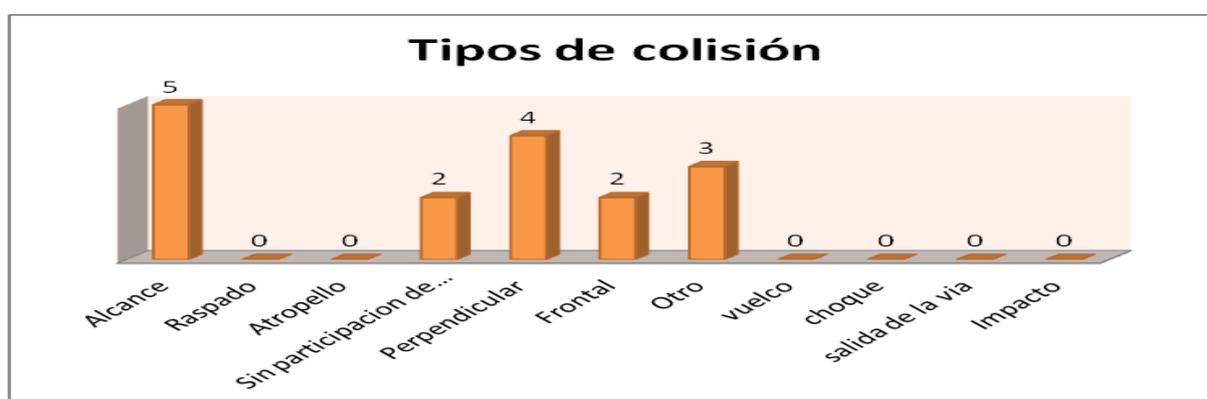
Tabla N° 39

Tipo de Colisión	Cantidad	Porcentaje
Alcance	5	31,25
Raspado	0	0
Atropello	0	0
Sin participación de terceros	2	12,5
Perpendicular	4	25
Frontal	2	12,5
Otro	3	18,75
Vuelco	0	0
Choque	0	0
Salida de la vía	0	0
Impacto	0	0
Total	16	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

En este punto se observa que el tipo de colisión “Alcance”, es el que más se repite con un registro de 5 siniestros viales, obteniendo un porcentaje de 31,25 %, luego se presenta la colisión del tipo “Perpendicular” con un total de 4 siniestros viales, y un 25 % del total de los casos, continuando con la colisión del tipo “Otro” con 3 incidentes viales, que alcanzan al 18,75 %; y luego continúan los tipos de colisión “Sin participación de terceros” y “Frontal” con 2 incidentes viales y un porcentaje de 12,5 %.

Gráfico N° 39



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.13.2. Tabla de siniestros viales en relación a meses

Tabla N° 40

Mes	Siniestro	Porcentaje
Enero	2	12,5
Febrero	2	12,5
Marzo	2	12,5
Abril	1	6,25
Mayo	0	0
Junio	1	6,25
Julio	2	12,5
Agosto	1	6,25
Septiembre	0	0
Octubre	0	0
Noviembre	5	31,25
Diciembre	0	0
Total	16	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Gráfico N° 40



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.13.3 Tabla de siniestros viales en relación a los días de la semana

Tabla N° 41

Día	Siniestro	Porcentaje
Lunes	2	12,5
Martes	2	12,5
Miércoles	3	18,75
Jueves	2	12,5
Viernes	1	6,25
Sábado	2	12,5
Domingo	4	25
Total	16	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Los días Domingo poseen la mayor frecuencia de colisión, con un total de 4 siniestros viales, que representan el 25 % del total, seguido los días Miércoles con 3 siniestros cada uno y un porcentaje de 18,75 %, luego los días Lunes, Martes, Jueves y Sábado con 2 siniestros cada uno con 12,5 %; y por último el día Viernes con 1 incidente vial con el 6,25 % del total de casos.

Gráfico N° 41



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

#### **3.13.4. Tabla representativa de la franja horaria**

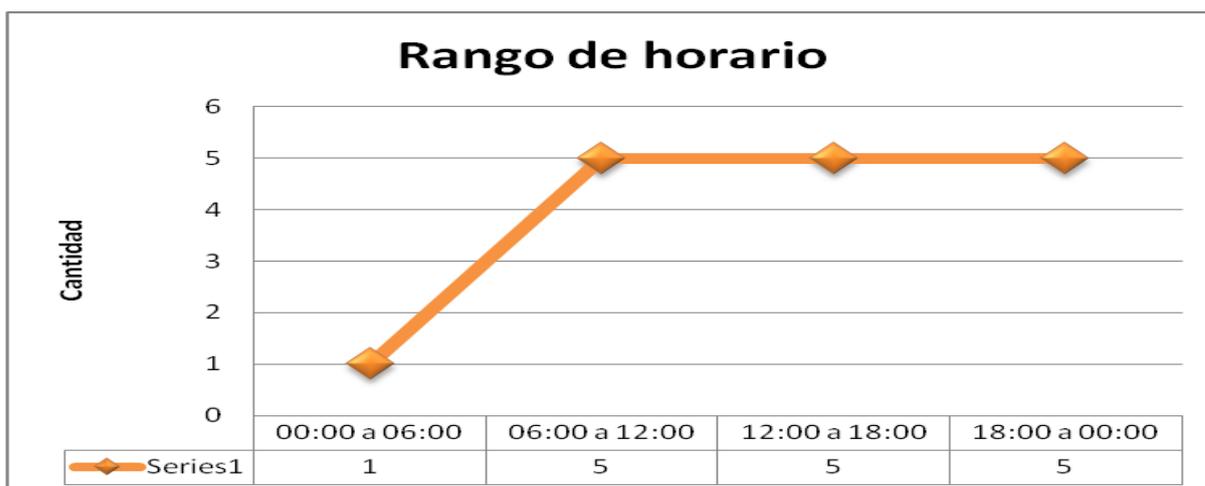
En la siguiente tabla se puede observar que la frecuencia horaria que más se repite es la que se extiende desde las 18 horas hasta las 00 horas, con un total de 8 siniestros viales, representando un 47,05 %, seguida del horario que va desde las 6 de la mañana hasta las 12 horas con 6 siniestros viales y con 35,29 %; continuando con la franja horaria de las 12 hasta las 18 horas, con un total de 3 incidentes viales y el 17,64 % del total de los casos estudiados en este punto crítico.

Tabla N° 42

Horario	Siniestro	Porcentaje
00:00 a 06:00	1	6,25
06:00 a 12:00	5	31,25
12:00 a 18:00	5	31,25
18:00 a 00:00	5	31,25
Total	16	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Gráfico N° 42



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.14. Punto Crítico N° 09: Ruta 40 y Ruta 7

Tabla N° 43

Día	Hora	Norte a Sur	Este a Oeste	Tipo de Colisión
Domingo, 9 de febrero de 2014	23:50:00	Ruta 40	Ruta 07	Raspado
Martes, 22 de abril de 2014	02:45:00	Ruta 40	Ruta 07	Frontal
Domingo, 15 de marzo de 2015	20:50:00	Ruta 40	Ruta 07	Perpendicular
Lunes, 13 de abril de 2015	14:10:00	Ruta 40	Ruta 07	Alcance
Domingo, 14 de febrero de 2016	05:50:00	Ruta 40	Ruta 07	Alcance
Jueves, 7 de abril de 2016	06:10:00	Ruta 40	Ruta 07	Alcance
Viernes, 27 de enero de 2017	08:25:00	Ruta 40	Ruta 07	Alcance
Sábado, 22 de julio de 2017	14:20:00	Ruta 40	Ruta 07	Perpendicular
Sábado, 23 de septiembre de 2017	20:30:00	Ruta 40	Ruta 07	Alcance
Domingo, 29 de octubre de 2017	14:00:00	Ruta 40	Ruta 07	Otro
Viernes, 15 de diciembre de 2017	09:20:00	Ruta 40	Ruta 07	Alcance
Domingo 21 de enero de 2018	01:40:00	Ruta 40	Ruta 07	Frontal
Domingo, 15 de julio de 2018	18:15:00	Ruta 40	Ruta 07	Otro
Martes, 2 de abril de 2019	18:30:00	Ruta 40	Ruta 07	Impacto
Domingo, 15 de septiembre de 2019	06:40:00	Ruta 40	Ruta 07	Sin Participación de Terceros
Domingo, 3 de mayo de 2020	01:50:00	Ruta 40	Ruta 07	Raspado

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.14.1. Clase de siniestro vial

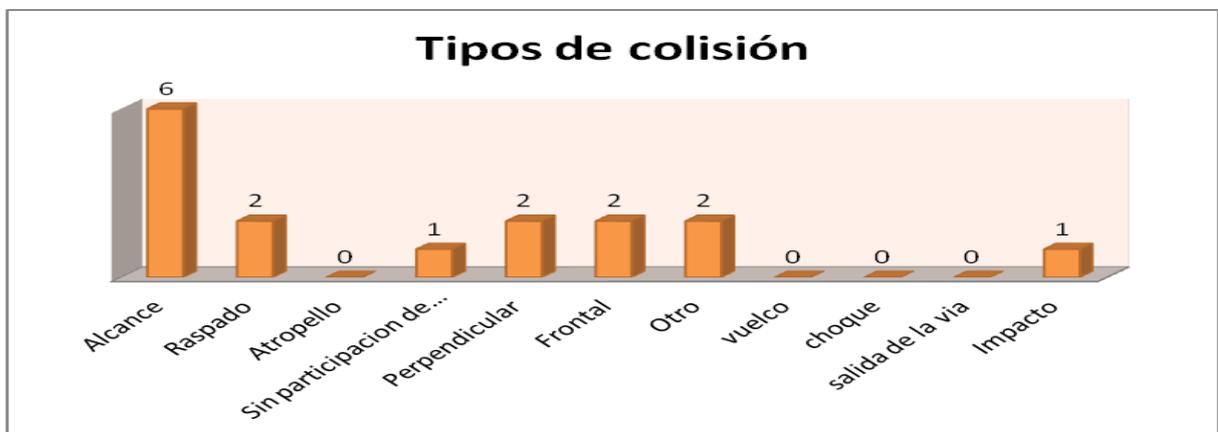
Tabla N° 44

Tipo de Colisión	Cantidad	Porcentaje
Alcance	6	37,5
Raspado	2	12,5
Atropello	0	0
Sin participación de terceros	1	6,25
Perpendicular	2	12,5
Frontal	2	12,5
Otro	2	12,5
Vuelco	0	0
Choque	0	0
Salida de la vía	0	0
Impacto	1	6,25
Total	16	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

En tabla que se desarrolló Ut-Supra, se puede observar que el tipo de colisión “Alcance”, es el que más se repite con un registro de 6 siniestros viales, alcanzando un porcentaje del 37,5 %, luego se presentan los tipos de colisión “Raspado”, “Perpendicular”, “Frontal” y “Otro” con un total de 2 incidentes viales, y un 12,5 % del total de los casos, continuando con las colisiones del tipo “Sin participación de Terceros” y “Impacto” con 1 cada uno, y que alcanzan al 6,25 %.

Gráfico N° 43



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.14.2. Tabla de siniestros viales en relación a meses

Tabla N° 45

Mes	Siniestro	Porcentaje
Enero	2	12,5
Febrero	2	12,5
Marzo	1	6,25
Abril	4	25
Mayo	1	6,25
Junio	0	0
Julio	2	12,5
Agosto	0	0
Septiembre	2	12,5
Octubre	1	6,25
Noviembre	0	0
Diciembre	1	6,25
Total	16	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Gráfico N° 44



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.14.3. Tabla de siniestros viales en relación a los días de la semana

Tabla N° 46

Día	Siniestro	Porcentaje
Lunes	1	6,25
Martes	2	12,5
Miércoles	0	0
Jueves	1	6,25
Viernes	2	12,5
Sábado	2	12,5
Domingo	8	50
Total	16	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

La mayor frecuencia de colisión en este punto crítico se da en los días Domingo, con un total de 8 siniestros viales que representan el 50 % del total, seguido por los días Martes, Viernes y Sábado con 2 siniestros cada uno y un porcentaje de 12,5 %, y por último los días Jueves con 1 siniestro y un porcentaje de 6,25 %.

Gráfico N° 45



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.14.4. Tabla representativa de la franja horaria

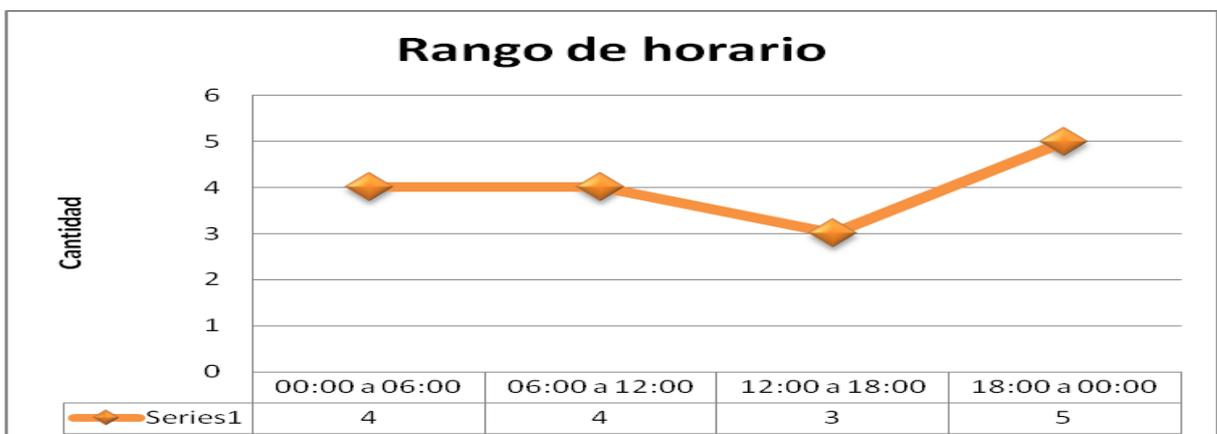
En la siguiente tabla se puede observar que la frecuencia horaria que más se repite es la que se extiende desde las 18 horas hasta las 00 horas, con un total de 5 siniestros viales, representando un 31,25 %, seguida de los horarios que van desde las 00 de la mañana hasta las 6 horas y desde las 6 de la mañana hasta las 12 del medio día con 4 siniestros viales y con el 25 %; y por último la franja horaria que cubre desde las 12 hasta las 18 horas, con un total de 3 incidentes viales y el 18,75 % del total de los casos estudiados.

Tabla N° 47

Horario	Siniestro	Porcentaje
00:00 a 06:00	4	25
06:00 a 12:00	4	25
12:00 a 18:00	3	18,75
18:00 a 00:00	5	31,25
Total	16	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Gráfico N° 46



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.15. Punto Crítico N° 10: Álzaga y Pueyrredón

Tabla N° 48

Día	Hora	Norte a Sur	Este a Oeste	Tipo de Colisión
Jueves, 19 de junio de 2014	15:10:00	Álzaga	Pueyrredón	Perpendicular
Jueves, 6 de noviembre de 2014	11:10:00	Álzaga	Pueyrredón	Otro
Lunes, 31 de julio de 2017	19:30:00	Álzaga	Pueyrredón	Perpendicular
Lunes, 21 de agosto de 2017	08:30:00	Álzaga	Pueyrredón	Perpendicular
Viernes, 17 de noviembre de 2017	11:35:00	Álzaga	Pueyrredón	Perpendicular
Miércoles, 20 de junio de 2018	19:50:00	Álzaga	Pueyrredón	Perpendicular
Jueves, 21 de junio de 2018	15:05:00	Álzaga	Pueyrredón	Otro
Miércoles, 25 de julio de 2018	17:45:00	Álzaga	Pueyrredón	Perpendicular
Sábado, 25 de agosto de 2018	14:45:00	Álzaga	Pueyrredón	Perpendicular
Jueves, 6 de septiembre de 2018	23:56:00	Álzaga	Pueyrredón	Perpendicular
Jueves, 15 de agosto de 2019	22:40:00	Álzaga	Pueyrredón	Perpendicular
Lunes, 2 de marzo de 2020	16:15:00	Álzaga	Pueyrredón	Perpendicular
Sábado, 7 de marzo de 2020	21:20:00	Álzaga	Pueyrredón	Perpendicular

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

#### 3.15.1. Clase de siniestro vial

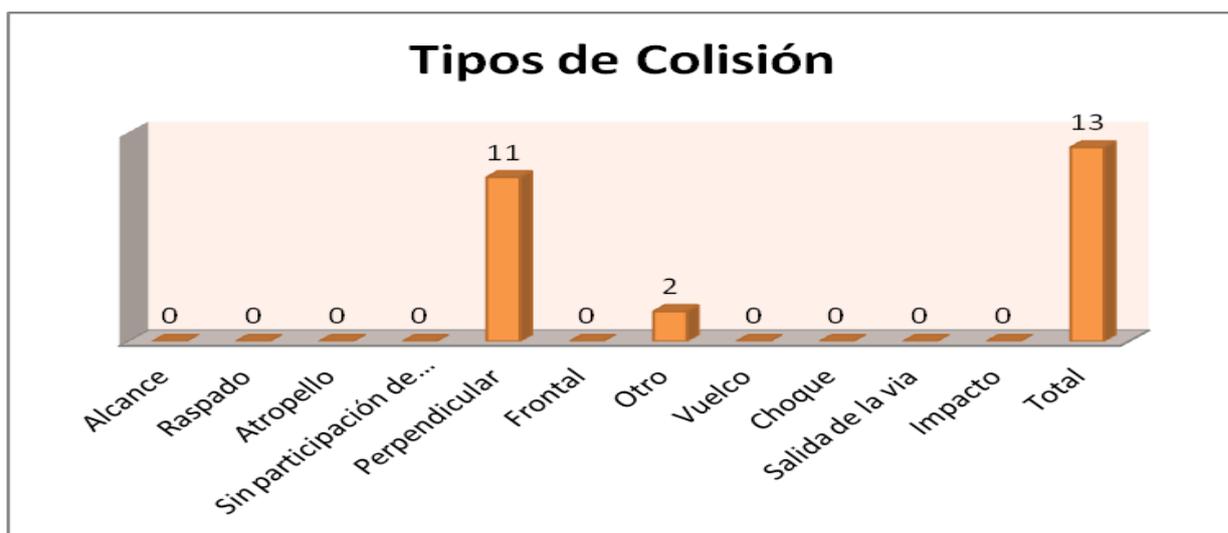
Tabla N° 49

Tipo de Colisión	Cantidad	Porcentaje
Alcance	0	0
Raspado	0	0
Atropello	0	0
Sin participación de terceros	0	0
Perpendicular	11	84,6153846
Frontal	0	0
Otro	2	15,3846154
Vuelco	0	0
Choque	0	0
Salida de la vía	0	0
Impacto	0	0
Total	13	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

En este punto se puede observar que el tipo de colisión “Perpendicular”, es el que más se repite con un registro de 11 siniestros viales, alcanzando un porcentaje del 84,61 %, luego se presenta el registro del tipo de colisión “Otro” con un total de 2 incidentes viales, y un 15,38 % del total de los casos.

Gráfico N° 47



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.15.2. Tabla de siniestros viales en relación a meses

Tabla N° 50

Mes	Siniestro	Porcentaje
Enero	0	0
Febrero	0	0
Marzo	2	15,3846154
Abril	0	0
Mayo	0	0
Junio	3	23,0769231
Julio	2	15,3846154
Agosto	3	23,0769231
Septiembre	1	7,69230769
Octubre	0	0
Noviembre	2	15,3846154
Diciembre	0	0
Total	13	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Gráfico N° 48



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.15.3 Tabla de siniestros viales en relación a los días de la semana

Tabla N° 51

Día	Siniestro	Porcentaje
Lunes	3	23,0769231
Martes	0	0
Miércoles	2	15,3846154
Jueves	5	38,4615385
Viernes	1	7,69230769
Sábado	2	15,3846154
Domingo	0	0
Total	13	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

La mayor frecuencia de colisión en este punto crítico se da en los días Jueves, con un total de 5 siniestros viales que representan el 38,46 % del total, seguido de los días Lunes con 3 siniestros un porcentaje de 23,7 %, continuando con los días

Miércoles y Sábado con 2 siniestros cada uno y un porcentaje de 6,25 %, y por último el día Viernes con 1 incidente vial con 7,69 % del total.

Gráfico N° 49



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

#### 3.15.4. Tabla representativa de la franja horaria

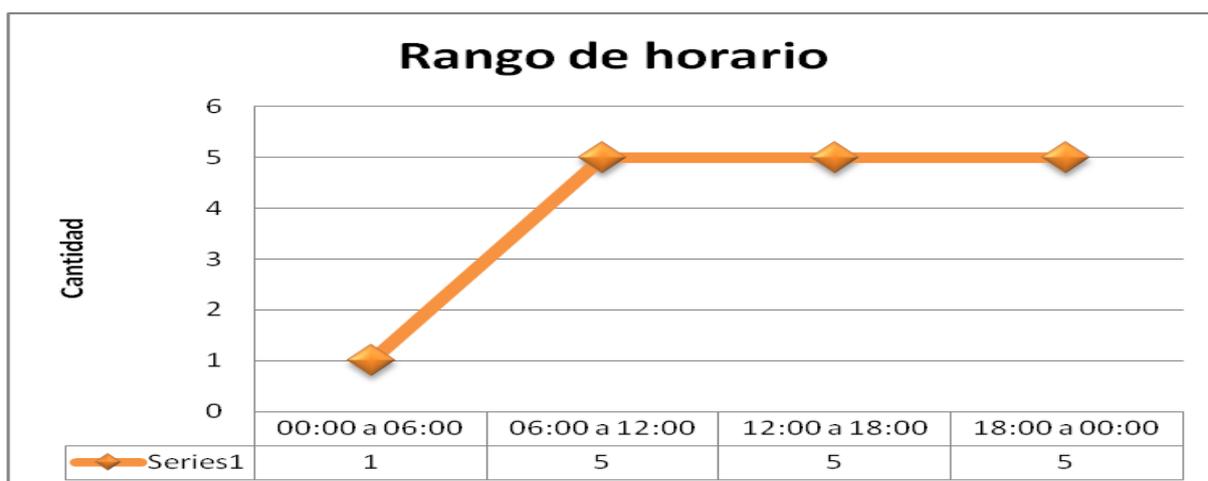
Se puede observar que la frecuencia horaria que más se repite son las que se extienden desde las 12 horas hasta las 18 horas, con un total de 5 siniestros viales y que representan un 38,46 %, seguida de la que cubre el horario desde las 6 hasta las 12 horas, con un total de 3 incidentes viales y el 23,07 % del total de los casos estudiados.

Tabla N° 52

Horario	Siniestro	Porcentaje
00:00 a 06:00	0	0
06:00 a 12:00	3	23,0769231
12:00 a 18:00	5	38,4615385
18:00 a 00:00	5	38,4615385
Total	13	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Gráfico N° 50



Fuente: de elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.16. Punto Crítico N° 11: Ruta 40 y Castrobarros

Tabla N° 53

Día	Hora	Norte a Sur	Este a Oeste	Tipo de Colisión
Miércoles, 5 de marzo de 2014	16:16:00	Ruta 40	Castrobarros	Alcance
Sábado, 4 de junio de 2016	23:20:00	Ruta 40	Castrobarros	Alcance
Martes, 5 de julio de 2016	00:40:00	Ruta 40	Castrobarros	Alcance
Domingo 10 de julio de 2016	06:05:00	Ruta 40	Castrobarros	Alcance
Domingo, 4 de septiembre de 2016	07:45:00	Ruta 40	Castrobarros	Alcance
Jueves, 1 de junio de 2017	15:15:00	Ruta 40	Castrobarros	Sin Participación de Terceros
Domingo, 19 de noviembre de 2017	23:00:00	Ruta 40	Castrobarros	Alcance
Viernes, 20 de julio de 2018	16:40:00	Ruta 40	Castrobarros	Salida de la Vía
Jueves, 18 de octubre de 2018	20:30:00	Ruta 40	Castrobarros	Otro
Domingo, 16 de diciembre de 2018	07:15:00	Ruta 40	Castrobarros	Impacto
Sábado, 4 de mayo de 2019	02:15:00	Ruta 40	Castrobarros	Embestimiento
Sábado 4 de mayo de 2019	02:15:00	Ruta 40	Castrobarros	Alcance
Domingo 17 de noviembre de 2019	22:45:00	Ruta 40	Castrobarros	Otro

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

#### 3.16.1. Clase de siniestro vial

Tabla N° 54

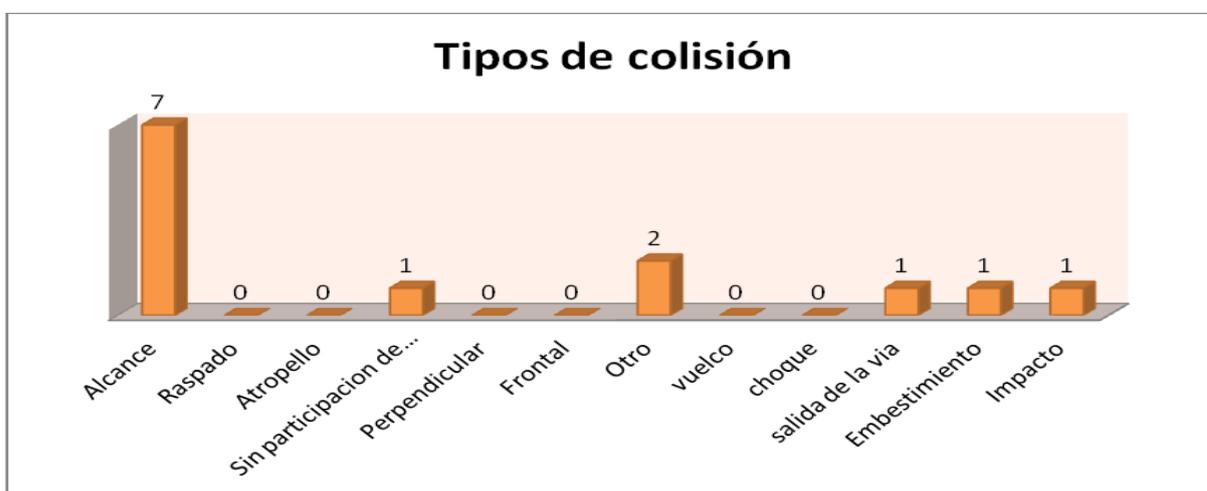
Tipo de Colisión	Cantidad	Porcentaje
Alcance	7	53,8461538
Raspado	0	0

Atropello	0	0
Sin participación de terceros	1	7,69230769
Perpendicular	0	0
Frontal	0	0
Otro	2	15,3846154
Vuelco	0	0
Choque	0	0
Salida de la vía	1	7,69230769
Embestimiento	1	7,69230769
Impacto	1	7,69230769
Total	13	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

La tabla muestra que el tipo de colisión “Alcance”, es el que más se repite con un registro de 7 siniestros viales, alcanzando un porcentaje del 53,84 %, luego se presenta el registro del tipo de colisión “Otro” con un total de 2 incidentes viales, y un 15,38 % del total de los casos, y por último se presentan los tipos de siniestros “Sin participación de terceros”, “Salida de la Vía” y “Impacto”, los cuales tienen 1 siniestro vial cada uno, con un 7,69 %.

Gráfico N° 51



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.16.2. Tabla de siniestros viales en relación a meses

Tabla N° 55

Mes	Siniestro	Porcentaje
Enero	0	0
Febrero	0	0
Marzo	1	7,69230769
Abril	0	0
Mayo	2	15,3846154
Junio	2	15,3846154
Julio	3	23,0769231
Agosto	0	0
Septiembre	1	7,69230769
Octubre	1	7,69230769
Noviembre	2	15,3846154
Diciembre	1	7,69230769
Total	13	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Gráfico N° 52



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.16.3. Tabla de siniestros viales en relación a los días de la semana

Tabla N° 56

Día	Siniestro	Porcentaje
Lunes	0	0
Martes	1	7,69230769

Miércoles	1	7,69230769
Jueves	2	15,3846154
Viernes	1	7,69230769
Sábado	3	23,0769231
Domingo	5	38,4615385
Total	13	100

Tabla N° 56: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

La mayor frecuencia de colisión en este punto crítico se da en los días Domingo, con un total de 5 siniestros viales que representan el 38,46 % del total, seguido de los días Sábado con 3 siniestros un porcentaje de 23,7 %, continuando los días Jueves con 2 incidentes viales con 15,38 %, y por último los días Martes, Miércoles y Viernes con 1 siniestro cada uno, y un porcentaje de 6,25 %.

Gráfico N° 53



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

#### **3.16.4. Tabla representativa de la franja horaria**

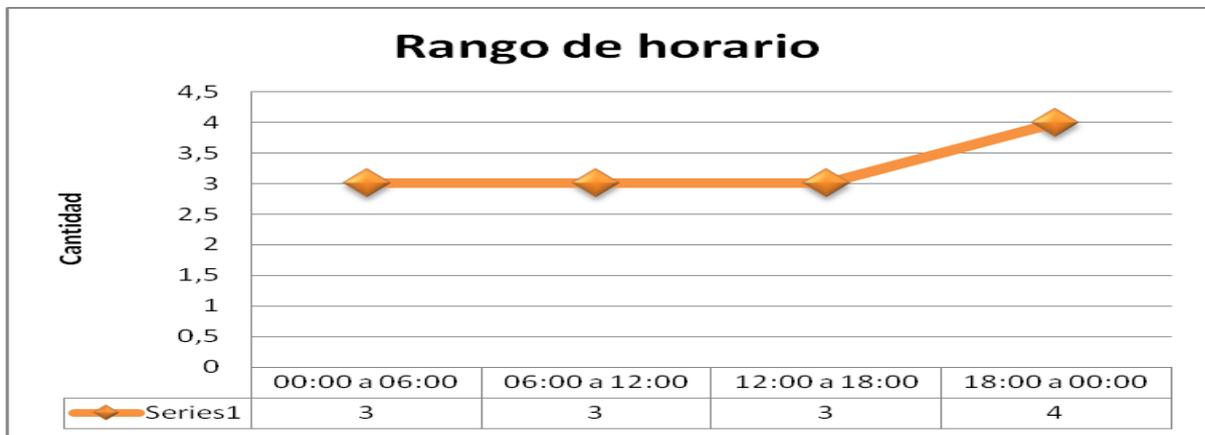
Se puede observar que la frecuencia horaria que más se repite es la que cubre el horario desde las 18 hasta las 00 horas, con un total de 4 incidentes viales y el 30,76 % del total de los casos estudiados, mientras que las que se extienden desde las 00 horas hasta las 6 horas, desde las 6 de la mañana hasta las 12 del medio día y desde las 12 hasta las 18 horas, presentan un total de 3 siniestros viales cada uno, representando un 23,07 % del total de casos.

Tabla N° 57

Horario	Siniestro	Porcentaje
00:00 a 06:00	3	23,0769231
06:00 a 12:00	3	23,0769231
12:00 a 18:00	3	23,0769231
18:00 a 00:00	4	30,7692308
Total	13	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Gráfico N° 54



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.17. Punto Crítico N° 12: Ruta 82 y Pueyrredón

Tabla N° 58

Día	Hora	Norte a Sur	Este a Oeste	Tipo de Colisión
Lunes, 11 de agosto de 2014	09:10:00	Ruta 82	Pueyrredón	Alcance
Miércoles, 13 de mayo de 2015	17:30:00	Ruta 82	Pueyrredón	Alcance
Miércoles, 22 de julio de 2015	10:00:00	Ruta 82	Pueyrredón	Alcance
Lunes, 17 de agosto de 2015	13:40:00	Ruta 82	Pueyrredón	Alcance
Lunes, 5 de octubre de 2015	10:20:00	Ruta 82	Pueyrredón	Alcance
Jueves, 1 de septiembre de 2016	19:40:00	Ruta 82	Pueyrredón	Perpendicular
Miércoles, 26 de octubre de 2016	15:10:00	Ruta 82	Pueyrredón	Alcance
Domingo, 2 de abril de 2017	15:45:00	Ruta 82	Pueyrredón	Sin Participación de Terceros
Domingo, 16 de julio de 2017	19:00:00	Ruta 82	Pueyrredón	Frontal
Martes, 31 de octubre de 2017	20:10:00	Ruta 82	Pueyrredón	Raspado
Miércoles, 10 de enero de 2018	11:05:00	Ruta 82	Pueyrredón	Alcance
Viernes, 23 de febrero de 2018	07:10:00	Ruta 82	Pueyrredón	Perpendicular
Domingo, 29 de julio de 2018	02:00:00	Ruta 82	Pueyrredón	Perpendicular

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.17.1. Clase de siniestro vial

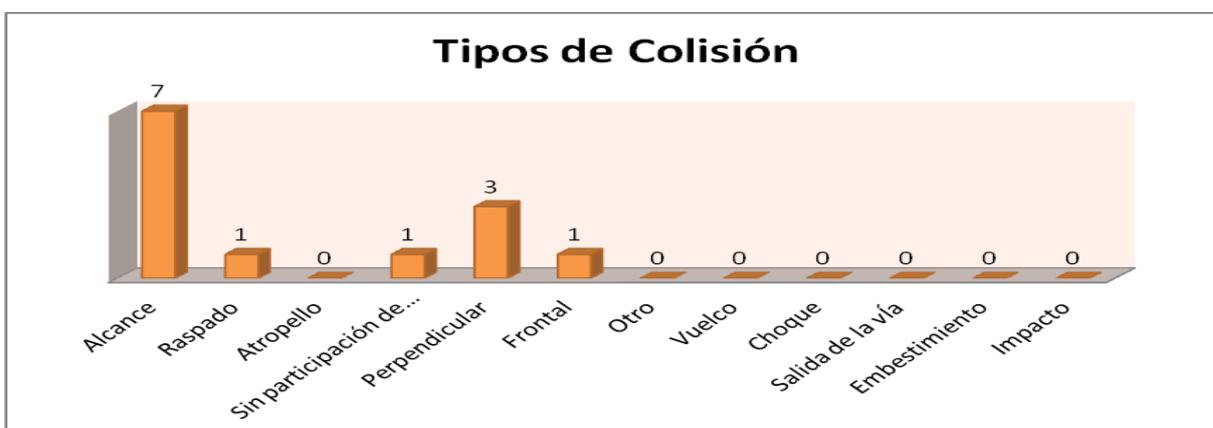
Tabla N° 59

Tipo de Colisión	Cantidad	Porcentaje
Alcance	7	53,8461538
Raspado	1	7,69230769
Atropello	0	0
Sin participación de terceros	1	7,69230769
Perpendicular	3	23,0769231
Frontal	1	7,69230769
Otro	0	0
Vuelco	0	0
Choque	0	0
Salida de la vía	0	0
Embestimiento	0	0
Impacto	0	0
Total	13	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

La tabla nos permite ver que el tipo de colisión por “Alcance”, es el que más se repite con un registro de 7 siniestros viales, alcanzando un porcentaje del 53,84 %, luego se presenta el registro del tipo de colisión “Perpendicular” con un total de 3 incidentes viales, y un 23,07 % del total de los casos, y por último se presentan los tipos de siniestros por “Rapado”, “Sin participación de terceros” y “Frontal”, los cuales tienen 1 siniestro vial cada uno, con un 7,69 %.

Gráfico N° 55



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.17.2. Tabla de siniestros viales en relación a meses

Tabla N° 60

Mes	Siniestro	Porcentaje
Enero	1	7,692307692
Febrero	1	7,692307692
Marzo	0	0
Abril	1	7,692307692
Mayo	1	7,692307692
Junio	0	0
Julio	3	23,07692308
Agosto	2	15,38461538
Septiembre	1	7,692307692
Octubre	3	23,07692308
Noviembre	0	0
Diciembre	0	0
Total	13	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Gráfico N° 56



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 4.17.3. Tabla de siniestros viales en relación a los días de la semana

Tabla N° 61

Día	Siniestro	Porcentaje
Lunes	3	23,0769231
Martes	1	7,69230769
Miércoles	4	30,7692308
Jueves	1	7,69230769
Viernes	1	7,69230769
Sábado	0	0
Domingo	3	23,0769231
Total	13	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

La mayor frecuencia de colisión en este punto crítico se da en los días Miércoles con 4 incidentes viales y un 30,76 %, continuando con los días Lunes y Domingo, con 3 siniestros viales cada uno que representan el 23,07 % del total, seguido por los días Martes, Jueves y Viernes con 1 siniestros cada uno y un porcentaje de 7,69 %.

Gráfico N° 57



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.17.4. Tabla representativa de la franja horaria

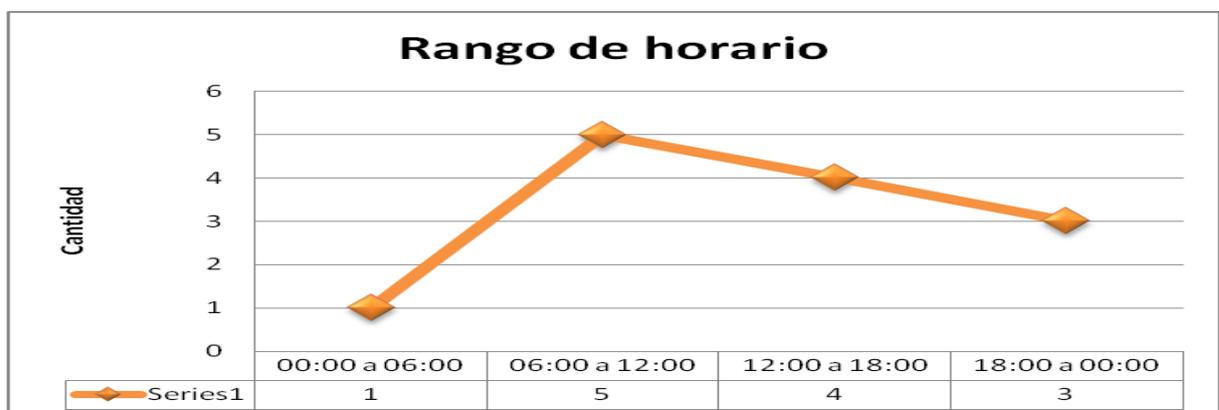
Se puede observar que la franja horaria que más se repite es la que cubre el horario desde las 6 de la mañana hasta las 12 horas, con un total de 5 incidentes viales y el 38,46 % del total de los casos estudiados, mientras que las que se extienden desde las 12 horas hasta las 18 horas, presenta un total de 4 siniestros viales, representando un 30,76 % del total de casos; siguiendo con los hechos sucedidos en el horario de las 18 hasta las 00 horas con 3 incidentes viales y un porcentaje que llega al 23,07 %, y por último la franja horaria desde las 00 horas hasta las 06 de la mañana con 7,69 %.

Tabla N° 62

Horario	Siniestro	Porcentaje
00:00 a 06:00	1	7,69230769
06:00 a 12:00	5	38,4615385
12:00 a 18:00	4	30,7692308
18:00 a 00:00	3	23,0769231
Total	13	100

Fuente: De elaboración propia, confeccionada con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

Gráfico N° 58



Fuente: De elaboración propia, confeccionado con datos del libro de Policía Científica de Luján de Cuyo.

### 3.18. Observación de campo y análisis

En este apartado se exponen las visitas e inspecciones técnicas realizadas en cada uno de los puntos críticos que se detallaron anteriormente, con el objetivo de poder mostrar las condiciones actuales de la infraestructura vial, el entorno y el comportamiento de los usuarios del vía, para poder llegar hacer aportes y propuestas para mejorar la seguridad vial.

#### 3.18.1. Punto Crítico N° 01: Ruta 40 y Juan José Paso

Lugar: Departamento de Luján de Cuyo, provincia de Mendoza.

Nombres de la Vías: Nudo vial de Ruta 40 y Juan José Paso.

Imagen N° 11 - Fuente obtenida de Google Maps, de la ubicación geográfica del punto crítico n° 1.

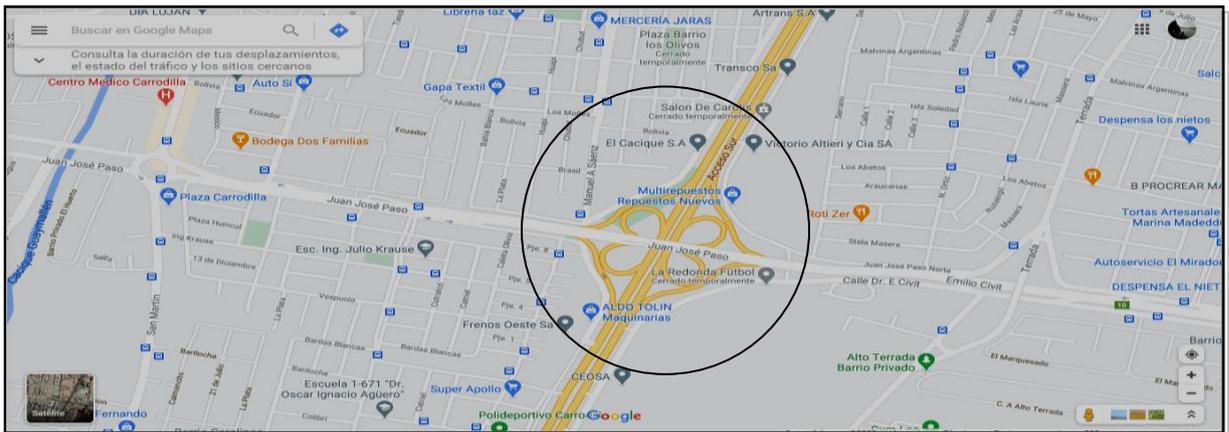


Imagen N° 12 - Fuente: Fotografía de elaboración propia, tomada de Sur a Norte de Ruta 40 y Juan José Paso.



Fecha de la Inspección: 19/11/2020.

Día de la Semana: Jueves.

Sentido de Circulación: Ruta 40 se orienta de Norte a Sur, con doble sentido de circulación vehicular, separada por una mediana con guarda raid, donde se encuentra el alumbrado público.

Características de las vías: En este tramo de la vía hay 3 carriles de circulación con banquetas asfaltadas; en ambos sentidos hay un carril de desaceleración para tomar calle Juan José Paso hacia el Este o hacia el Oeste, y el carril de aceleración que permiten el ingreso nuevamente a Ruta 40.

Iluminación: Posee iluminación artificial que se encuentra apagada al momento de la inspección.

Estado del Pavimento: La calzada se compone de asfalto en buen estado de conservación, sin irregularidades ni baches que puedan afectar la normal circulación de los vehículos.

Obstáculos Presentes en la Vía: No se observan obstáculos fijos ni móviles que dificulten o impidan la visibilidad de los usuarios de la vía.

Señalización vertical: Sobre el margen Este del sentido de circulación hacia el Norte, al Sur del puente de calle Juan José Paso, hay un cartel informativo “Bienvenidos a Zona Metropolitana 1 – Godoy Cruz, Guaymallén, La Heras, Lavalle, Mendoza Ciudad”; también se observa un cartel de prevención “Altura limitada 5,10 m”.

En el sentido de circulación Norte - Sur, sobre el margen Oeste y al Norte del ingreso a calle Juan José Paso, se observa un cartel informativo indicando “López 8, Vistalba 12, Chandon 20, Trivento 12”.

Señalización horizontal: En ambos sentidos de circulación presenta línea longitudinal continua de delimitación de calzada; también posee líneas longitudinales discontinuas delimitando los carriles de circulación y los carriles de aceleración y desaceleración.

Calle Juan José Paso se orienta de Este a Oeste, con doble sentido de circulación vehicular, compuesta por asfalto en buen estado de conservación; dejando constancia que en el sector de conflicto esta arteria cruza Ruta 40 mediante un puente vehicular.

Comportamiento de los conductores: Se pudo constatar que los usuarios de la vía que circulan por Ruta 40 hacia el Norte, muchas veces ocupan el carril de aceleración o salida que utilizan los automóviles que provienen de calle Juan José Paso para tomar Ruta 40 hacia el cardinal Norte; también se observa que aunque no se ocupe este sector de la vía, los vehículos que salen de calle Paso y que se desplazan por el carril de aceleración no ceden el paso, y se aproximan mucho a los automóviles que circulan por Ruta 40 que se desplazan a gran velocidad.

Imagen N° 13



Fuente: Fotografía de elaboración propia, tomada de Sur a Norte de Ruta 40 y Juan José Paso.

En la fotografía podemos observar como la camioneta que circula por Ruta 40 hacia el cardinal Norte invade el carril de aceleración o de ingreso a la ruta nacional.

Imagen N° 14



Fuente: Fotografía de elaboración propia, tomada de Sur a Norte de Ruta 40 y calle Paso.

Esta fotografía muestra la proximidad que tiene los vehículos que circulan por Ruta 40, con los rodados que provienen de calle Juan José Paso e ingresan al carril de aceleración.

Como propuesta en este punto crítico se pueden considerar:

- Colocar señal preventiva que indique precaución, por estar aproximándose a una zona de peligro donde ocurren siniestros viales.
- Colocar cartelería de reglamentación indicando velocidad.
- Colocar cartelería para indicar la salida hacia calle Juan José Paso, en ambos sentidos de circulación.
- Colocar reductor de velocidad sonoro antes del carril de desaceleración para ingresar a calle Paso, en ambos sentidos de circulación de Ruta 40.
- Colocar cartelería de prevención “Ceda el Paso”, en la salida de calle Juan José Paso e ingreso a Ruta 40.

- Colocar radares aéreos fijos con foto multa para evitar los excesos de velocidad.

### 3.18.2. Punto Crítico N° 02: Ruta 40 y Azcuénaga.

Lugar: Departamento de Luján de Cuyo, provincia de Mendoza.

Nombres de la Vías: Ruta 40 y Azcuénaga.

Imagen N° 15 - Fuente obtenida de Google Maps, de la ubicación geográfica del punto crítico n° 2.

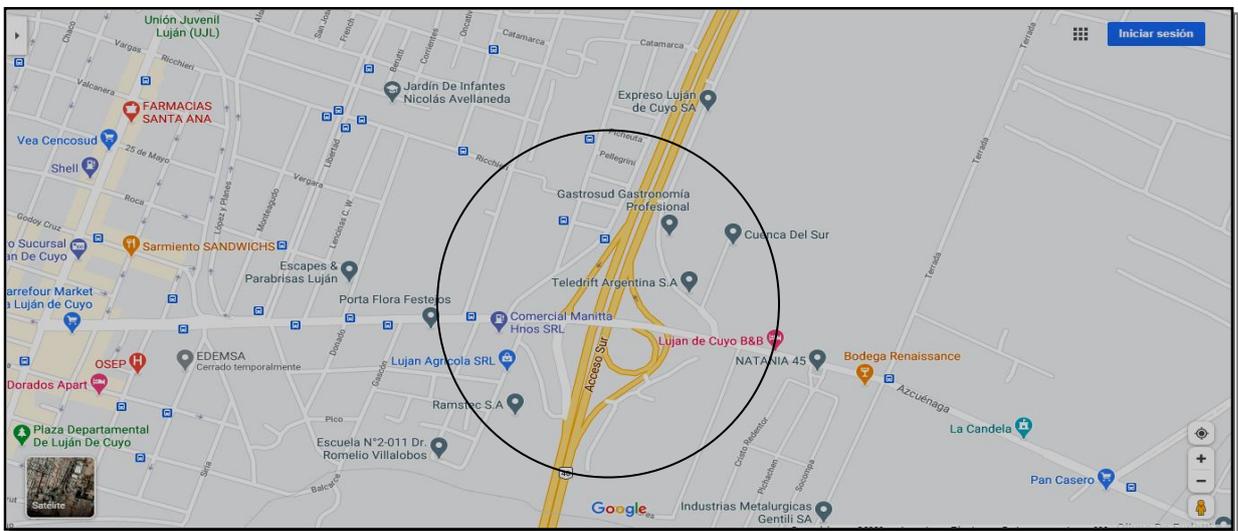


Imagen N° 16



Fuente: Fotografía de elaboración propia, tomada de Norte a Sur de Ruta 40 y Azcuénaga.

Fecha de la Inspección: 19/11/2020.

Día de la Semana: Jueves.

Sentido de Circulación: Ruta 40 se orienta de Norte a Sur, con doble sentido de circulación vehicular, separada una mediana de parquizado con arbolado y luminarias.

Características de las vías: Este tramo de la vía posee 2 carriles de circulación vehicular y banquetas asfaltadas, observándose en los márgenes de ambos sentidos de circulación los carriles de desaceleración para el ingreso a calle Azcuénaga y los de aceleración para retornar a Ruta 40.

Iluminación: Posee iluminación artificial que se encuentra apagada al momento de la inspección.

Estado del Pavimento: La calzada se compone de asfalto en buen estado de conservación, sin irregularidades ni baches que puedan afectar la normal circulación de los vehículos.

Obstáculos Presentes en la Vía: No se observan obstáculos fijos ni móviles que dificulten o impidan la visibilidad de los usuarios de la vía.

Señalización vertical: Sobre ambos márgenes del sentido de circulación hacia el cardinal Sur, se puede observar cartelería de información “Luján de Cuyo – Lulunta”, “Potrerillos – Uspallata – Rep. De Chile” o “Tunuyán – San Rafael – Malargüe”, como así también se visualiza cartelería de prevención “Altura limitada 5,10 m” .

Señalización horizontal: En ambos sentidos de circulación presenta línea longitudinal continua de delimitación de calzada; también posee líneas longitudinales discontinuas delimitando los carriles de circulación y los carriles de aceleración y desaceleración.

Calle Azcuénaga se orienta de Este a Oeste, con doble sentido de circulación vehicular divididos por doble línea amarilla y tachas; se compone de asfalto en buen estado de conservación en el tramo que cruza por encima de Ruta 40.

Comportamiento de los conductores: Se pudo constatar que los usuarios de la vía que circulan por Ruta 40 hacia el cardinal Sur, no poseen bien delimitado el carril de desaceleración para ingresar hacia el Oeste a calle Azcuénaga, como tampoco reductores de velocidad, debiendo reducir su marcha de manera repentina sin tener en cuenta los vehículos que circulan detrás de ellos, esto se debe a que no hay cartelería de prevención en ese segmento de la vía ni los reductores de velocidad antes mencionados.

También se aprecia que en el sentido de circulación hacia el cardinal Norte, cuando los usuarios de las vías intentan incorporarse a Ruta 40 desde calle Paso, por más que el carril de aceleración tiene un cartel de prioridad o de reglamentación “Ceda el Paso”, los conductores de los automóviles no respetan esta señalización.

Imagen N° 17



Fuente: Fotografía de elaboración propia, tomada de Norte a Sur de Ruta 40 y Azcuénaga.

En la imagen podemos ver como los vehículos toman de manera repentina el ingreso a calle Azcuénaga, reducen su marcha sin tener en cuenta los automóviles que se desplazan por detrás de ellos, los cuales deben realizar una maniobra evasiva para evitar la colisión.

Imagen N° 18



Fuente: Fotografía de elaboración propia, tomada de Sureste a Noroeste del ingreso a Ruta 40.

Con la captura fotográfica se demuestra como los conductores de los rodados no respetan la señal de tránsito, ingresando a Ruta 40 sin ceder el paso a los vehículos que se desplazan por la mencionada arteria a gran velocidad.

Como propuesta en este punto crítico se pueden considerar:

- Colocar señal preventiva que indique precaución, por estar aproximándose a una zona de peligro donde ocurren siniestros viales; estos carteles deben estar sobre Ruta 40 en ambos sentidos de circulación, antes de los ingresos a calle Azcuénaga y antes del carril de aceleración para tomar dicha ruta nacional.
- Colocar cartelería de reglamentación indicando velocidad.
- Ampliar el carril de desaceleración para el ingreso a calle Azcuénaga.
- Colocar cartelería para indicar la salida hacia calle Azcuénaga.
- Colocar reductor de velocidad sonoro antes del carril de desaceleración de ingreso a calle Azcuénaga.

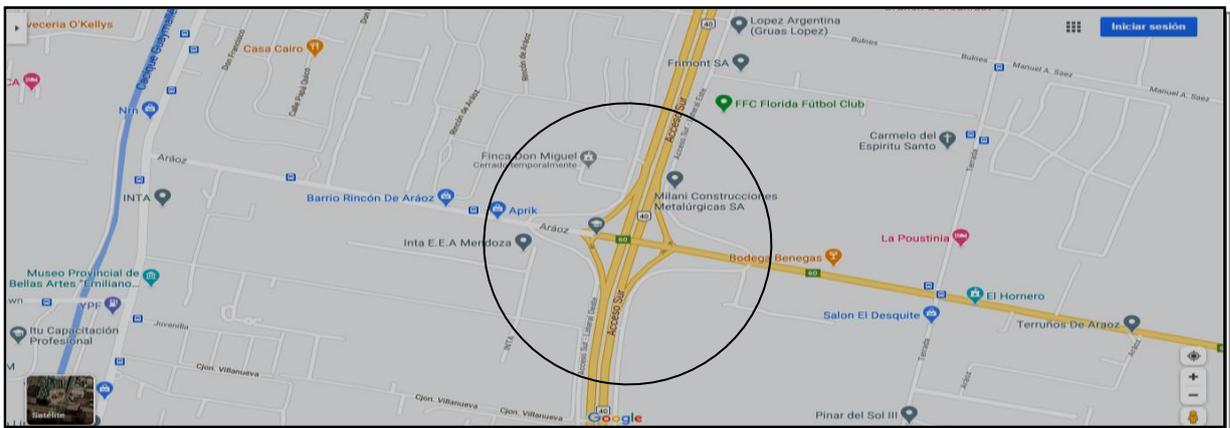
- Colocar radares aéreos fijos con foto multa para evitar los excesos de velocidad.

### 3.18.3. Punto Crítico N° 03: Ruta 40 y Aráoz.

Lugar: Departamento de Luján de Cuyo, provincia de Mendoza.

Nombres de la Vías: Ruta 40 y Aráoz.

Imagen N° 19



Fuente obtenida de Google Maps, de la ubicación geográfica del punto crítico n° 3.

Imagen N° 20



Fuente: Fotografía de elaboración propia, tomada de Norte a Sur de Ruta 40 y calle Aráoz.

Fecha de la Inspección: 19/11/2020.

Día de la Semana: Jueves.

Sentido de Circulación: Ruta 40 se orienta de Norte a Sur, con doble sentido de circulación vehicular, separada por una mediana terrosa en la cual se encuentra el alumbrado público.

Características de las vías: Este tramo de la vía posee 2 carriles de circulación vehicular y banquetas asfaltadas; en el margen Oeste del sentido de circulación hacia el cardina Sur, al Norte del puente de calle Aráoz, se encuentra el ingreso a dicha arteria mediante un carril de desaceleración, y al Sur de este puente se observa el carril de aceleración para ingresar nuevamente a Ruta 40 desde calle Aráoz. En el sentido de circulación vehicular que va hacia el Norte hay un carril de desaceleración para ingresar a calle Aráoz hacia el Este, como así también un carril de aceleración para retornar a Ruta 40.

Iluminación: Posee iluminación artificial que se encuentran apagada al momento de la inspección.

Estado del Pavimento: La calzada se compone de asfalto en buen estado de conservación, sin irregularidades ni baches que puedan afectar la normal circulación de los vehículos.

Obstáculos Presentes en la Vía: Como obstáculos se ven arbustos que cubren la cartelería que se encuentra sobre el margen Oeste de Ruta 40 y que dificultan la visibilidad de los usuarios de la vía.

Señalización vertical: No se observa cartelería vertical en ese sector de la vía.

Señalización horizontal: Presenta línea longitudinal continua de delimitación de calzada en de ambos sentidos de circulación; también posee líneas longitudinales discontinuas delimitando los 2 carriles de circulación y los carriles de aceleración y desaceleración.

Calle Aráoz se orienta de Este a Oeste, con doble sentido de circulación vehicular, compuesta por carpeta asfáltica en regular estado de conservación y dividida con tachas en el tramo del puente, el cual posee como elementos de seguridad los guarda raid.

Señalización vertical: No se observa cartelería vertical en ese sector de la vía.

Señalización horizontal: No hay señalización horizontal.

Comportamiento de los conductores: Los usuarios de la vía que circulan por Ruta 40 hacia el cardinal Sur, al ingresar al carril de desaceleración y tomar calle Aráoz hacia el Oeste o al Este, deben esperar sobre el mismo carril de desaceleración, ocasionando largas colas de vehículos que en muchos momentos llegan hasta Ruta 40, y producen un obstáculo a los usuario de la ruta nacional. También se visualiza que no existe cartelería de reglamentación sobre el puente o en la intersección de Aráoz con el carril que permite el ingreso a la misma, lo que provoca que se generen conflictos de prioridad o de espacios, ya que en ese sector circulan muchos camiones de carga.

Imagen N° 21



Fuente: Fotografía de elaboración propia, tomada de Norte a Sur de Ruta 40 y calle Aráoz.

Imagen N° 21



Fuente: Fotografía de elaboración propia, tomada hacia el cardinal Suroeste de calle Aráoz.

En la imagen se puede observar claramente como se forman largas filas de vehículos sobre el carril de desaceleración, llegando en ocasiones hasta la Ruta 40, debido a la congestión que se genera en la intersección con calle Aráoz.

Como propuesta en este punto crítico se pueden considerar:

- Colocar cartelería de prevención que indique precaución, por estar aproximándose a una zona de peligro donde ocurren siniestros viales; estos carteles deben estar sobre Ruta 40 en ambos sentidos de circulación y antes del ingreso a los carriles de desaceleración, y también en calle Aráoz antes de la intersección con las vías que se utilizan para retornar a Ruta 40.
- Colocar cartelería de reglamentación indicando velocidad.
- Colocar cartelería de reglamentación “Ceda el Paso”, en la intersección que conforma el puente de calle Aráoz con el carril de desaceleración.
- Colocar reductor de velocidad sonoro antes del carril de desaceleración de ingreso a calle Aráoz.

- Colocar radares aéreos fijos con foto multa para evitar los excesos de velocidad.
- Disponer de personal de tránsito en horarios picos.
- Realizar la poda de los arbustos que obstruyen la visibilidad de la cartelería que se sitúa sobre el margen Oeste de Ruta 40.

### 3.18.4. Punto Crítico N° 04: Ruta 40 y Boedo.

Lugar: Departamento de Luján de Cuyo, provincia de Mendoza.

Nombres de la Vías: Ruta 40 y Boedo.

Imagen N° 22 - Fuente obtenida de Google Maps, de la ubicación geográfica del punto crítico n° 4.

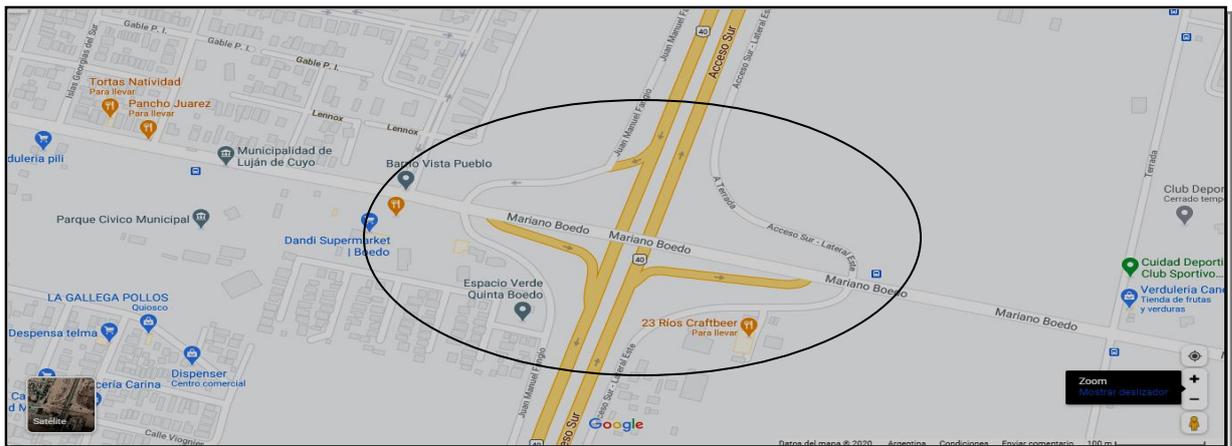


Imagen N° 23



Fuente: Fotografía de elaboración propia, tomada de Norte a Sur de Ruta 40 y calle Boedo.

Fecha de la Inspección: 19/11/2020.

Día de la Semana: Jueves.

Sentido de Circulación: Ruta 40 se orienta de Norte a Sur, con doble sentido de circulación vehicular, separada por mediana con parquizado.

Características de las vías: Este tramo de la vía posee 2 carriles de circulación vehicular y banquetas asfaltadas; en el margen Oeste del sentido de circulación hacia el cardina Sur, al Norte del puente de calle Boedo se encuentra el ingreso a dicha arteria, y al Sur de este puente se emplaza el carril de aceleración para ingresar nuevamente a Ruta 40. En el sentido de circulación vehicular hacia el Norte hay un carril de desaceleración para ingresar a calle Boedo, y un carril de aceleración para tornar la lateral Este de Ruta 40.

Iluminación: Posee iluminación artificial, apagada al momento de la inspección.

Estado del Pavimento: La calzada se compone de asfalto en buen estado de conservación, sin irregularidades ni baches que puedan afectar la normal circulación de los vehículos.

Obstáculos Presentes en la Vía: No se observan obstáculos fijos ni móviles que dificulten o impidan la visibilidad de los usuarios de la vía.

Señalización vertical: No presenta cartelería vertical en ese sector de la vía.

Señalización horizontal: Presenta línea longitudinal continua de delimitación de la calzada, también posee líneas longitudinales discontinuas delimitando los 2 carriles de circulación y los carriles de aceleración y desaceleración.

Calle Boedo se orienta de Este a Oeste, con doble sentido de circulación vehicular, compuesta por asfalto en regular estado de conservación.

Comportamiento de los conductores: Se puede ver como los usuarios de las vía que circulan por Ruta 40 hacia el cardinal Sur, muchas veces no pueden visualizar de manera correcta o anticipada el carril de desaceleración para ingresar a calle Boedo, por lo que detienen su marcha de manera repentina sin tener en cuenta los vehículos que circulan detrás de ellos, esto se debe a que no existe cartelera de prevención o informativa en ese segmento de la vía.

Imagen N° 24



Fuente: Fotografía de elaboración propia, tomada de Sur a Norte de Ruta 40 y calle Boedo.

En esta captura fotográfica se puede ver como los vehículos que circulan de Norte a Sur, al llegar al ingreso a calle Boedo deben aminorar la marcha en forma repentina, produciendo colas de automóviles que invaden el carril de circulación Oeste de Ruta 40, impidiendo la libre circulación del resto de los vehículos que se desplazan a mayor velocidad.



Imagen N° 25: fotografía de elaboración propia, tomada de Norte a Sur de Ruta 40 y Boedo.



Imagen N° 26: fotografía de elaboración propia, tomada de Norte a Sur de Ruta 40 y Boedo.

En ambas imágenes se puede apreciar que no existe un carril de desaceleración bien delimitado, por lo que a los usuarios de esta vía de circulación no les da tiempo a realizar una maniobra correcta para ingresar a calle Boedo, y muchas veces para poder ingresar a esa arteria deben circular por la banquina.

Como propuesta en este punto crítico se pueden considerar:

- Colocar señal preventiva que indique precaución, por estar aproximándose a una zona de peligro donde ocurren siniestros viales.
- Colocar cartelería de reglamentación indicando velocidad.
- Colocar cartelería para indicar la salida hacia calle Boedo, en ambos sentidos de circulación, como así también ampliar o delimitar de manera correcta el carril de desaceleración para ingresar a esta calle hacia el Oeste.
- Colocar reductor de velocidad sonoro antes del carril de desaceleración para ingresar a calle Boedo, en ambos sentidos de circulación.
- Colocar cartelería de prevención “Ceda el Paso”, en la salida de calle Boedo e ingreso a Ruta 40.

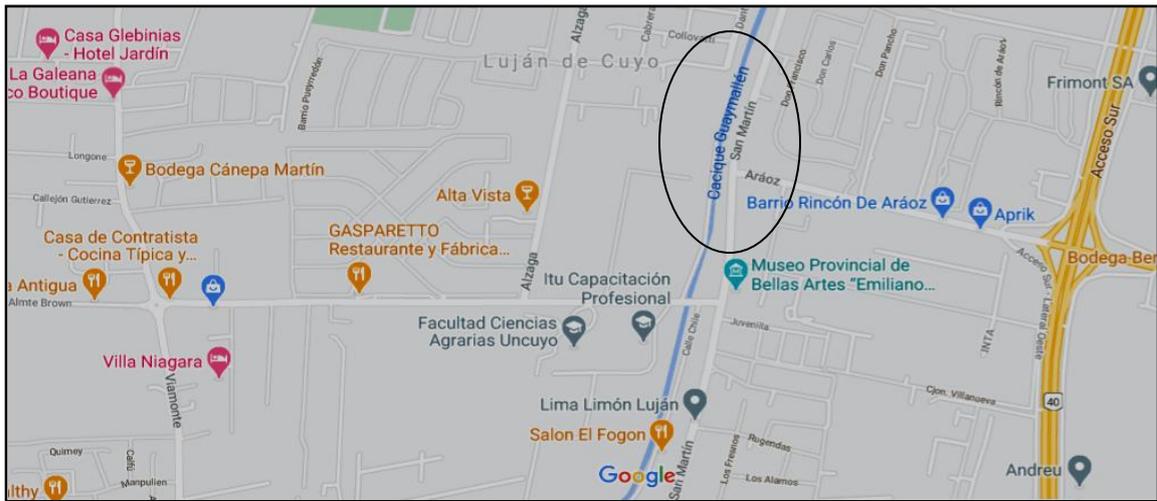
#### **3.18.5. Punto Crítico N° 05: San Martín y Aráoz.**

Lugar: Departamento de Luján de Cuyo

Provincia: Mendoza.

Nombres de la Vías: San Martín y Aráoz.

Imagen N° 27



Fuente obtenida de Google Maps, de la ubicación geográfica del punto crítico n° 5.

Imagen N° 28



Fuente: Fotografía de elaboración propia, tomada de Suroeste a Noreste.

Fecha de la Inspección: 21/11/2020.

Día de la Semana: Sábado.

Sentido de Circulación: Calle San Martín se orienta de Norte a Sur.

Características de las vías: Calle San Martín presenta doble sentido de circulación vehicular, con acequias en ambos márgenes de la calzada y veredas terrosas con arboleda en el sector de inspección.

Iluminación: Posee iluminación artificial que se encuentra apagada al momento de la inspección.

Estado del Pavimento: Se compone de hormigón en regular estado de conservación, con baches en algunos sectores de la calzada.

Obstáculos Presentes en la Vía: No se ven obstáculos fijos ni móviles que dificulten o impidan la visibilidad de los usuarios de la vía.

Señalización vertical: Se observa cartelera vertical “Flecha direccional”, situada sobre el margen Oeste de calle San Martín, frente a calle Aráoz, y en la ochava Sureste de la intersección hay un cartel preventivo “Ceda el Paso” orientado para ser visualizado por los automovilistas que se desplazan por calle San Martín hacia el Norte y giran a su derecha para tomar calle Aráoz.

También se visualiza en el mismo sector cartelera de información en referencia a la ubicación de distintas bodegas.

Señalización horizontal: Los sentidos de circulación están divididos por una doble línea amarilla, y los cordones cementados de estas intersecciones se encuentran pintados de color amarillo.

Calle Aráoz se orienta de Este a Oeste, con doble sentido de circulación vehicular, compuesta por asfalto en buen estado de conservación y hormigón al llegar a la intersección con calle San Martín.

Sobre el margen Norte hay un separador que da origen a una bici senda; y al llegar a la intersección con calle san Martín hay un separador vial pintado de color amarillo, que distribuye el flujo vehicular para tomar calle San Martín hacia el Norte o hacia el Sur, como también para ingresar a calle Aráoz si se proviene desde el

Norte. Además hay presente una isla pintada del mismo color que el separador vial, con forma de triángulo que distribuye el flujo vehicular que proviene desde el cardinal Sur por calle San Martín.

Señalización vertical: No hay cartelería en el tramo de inspección.

Señalización horizontal: La calzada de calle Aráoz presenta una tenue línea amarilla con una línea discontinua en el costado Sur. También se observan flechas de direccionamiento sobre la calzada.

Comportamiento de los conductores: Se constata que los conductores que se desplazan por calle Aráoz hacia el Oeste, al llegar a la intersección no respetan la prioridad que poseen los usuarios de calle San Martín que se dirigen hacia el Norte o hacia el cardinal Sur; también que no se respeta la bici senda, ya que los conductores la ocupan para circular o poder adelantarse a otros rodados que se encuentran detenidos, generando un peligro para quienes se desplazan en bicicleta o peatones.

Imagen N° 28 - Fuente: Fotografías de elaboración propia.



Como se puede apreciar en la imagen y sobre todo en la ampliación, al haber gran afluencia vehicular, los usuarios de calle Aráoz optan por utilizar el sector destinado a los ciclistas o peatones para poder adelantarse al rodado que espera su turno para avanzar.

Como propuesta en este punto crítico se pueden considerar:

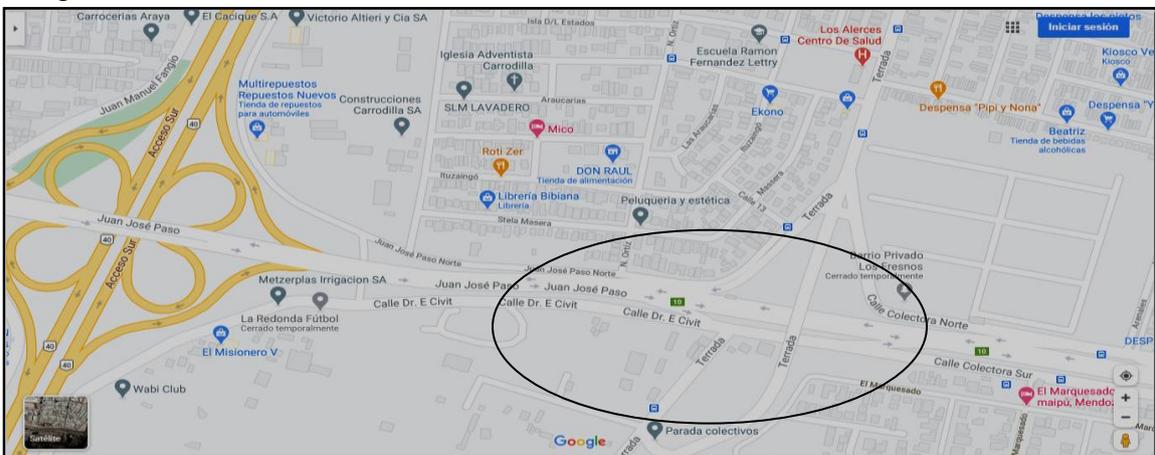
- Colocar señal preventiva que indique precaución, por estar aproximándose a una zona de peligro donde ocurren siniestros viales, esta indicación debería colocarse sobre ambas arterias de circulación.
- Colocar cartelería de reglamentación indicando velocidad.
- Colocar cartelería de prevención “Ceda el Paso”, para los vehículos que utilizan calle Aróz y quieren tomar calle San Martín.
- Disponer de personal de tránsito, para regular a afluencia vehicular en horario pico.
- Colocar senda peatonal, ya que se no se observó en este punto crítico.
- Colocar reductores de velocidad como tachas, sobre la calzada de calle San Martín y calle Aróz.

### 3.18.6. Punto Crítico N° 06: Terrada y Juan José Paso

Lugar: Departamento de Luján de Cuyo, provincia de Mendoza.

Nombres de la Vías: Terrada y Lateral Sur de calle Juan José Paso.

Imagen N° 29:



Fuente obtenida de Google Maps, de la ubicación geográfica del punto crítico n° 6.

Imagen N° 30



Fuente: Fotografía de elaboración propia, de calle Terrada y Juan José Paso.

Fecha de la Inspección: 21/11/2020.

Día de la Semana: Sábado.

Sentido de Circulación: Calle Terrada se orienta de Norte a Sur.

Características de las vías: Calle Terrada presenta doble sentido de circulación vehicular, con acequias en ambos márgenes de la calzada y veredas terrosas.

Iluminación: Posee iluminación artificial, apagada al momento de la inspección.

Estado del Pavimento: Se compone de asfalto en regular estado de conservación, con arena en algunos sectores de la calzada por obras presentes al momento de la inspección.

Obstáculos Presentes en la Vía: No hay obstáculos fijos ni móviles que dificulten o impidan la visibilidad de los usuarios de la vía.

Señalización vertical: No se observa cartelería vertical en el sector inspeccionado.

Señalización horizontal: No se ve cartelería horizontal en el tramo del terreno inspeccionado.

La lateral Sur de calle Juan José Paso se orienta de Este a Oeste, con doble sentido de circulación vehicular, compuesta por hormigón en buen estado de conservación y banquina terrosa en su margen Sur, observándose una mediana terrosa que separa la calle principal con la lateral y que posee una torre de reflectores como alumbrado público.

Señalización vertical: Hay cartelería de prevención “Disco Pare”, sobre el margen Norte, al Este de calle Terrada .

Señalización horizontal: No se visualiza cartelería horizontal en este sector de i inspección.

Comportamiento de los conductores: Al momento de nuestra visita se pudo apreciar que los usuarios de la lateral Sur de calle Juan José Paso, muchos no respetan el disco “Pare” cuando se desplazan de Este a Oeste, por lo que se exponen a sufrir una colisión del tipo “Frontal” con los automóviles que provienen de calle Paso e ingresan a dicha lateral; así mismo los vehículos que circulan por calle Terrada hacia el Norte también corren el riesgo de tener una colisión del tipo frontal al llegar a la intersección de ambas arterias y encontrarse con otro rodado que ingreso desde calle Juan José Paso y giro hacia calle Terrada.

Imagen N° 31



Fuente: Fotografía de elaboración propia, tomada de Este a Oeste de calle Terrada y Paso.

Esta imagen es un fiel ejemplo de los conflictos que se generan en esta intersección de calles, donde podemos destacar que los vehículos que tienen el disco "Pare" no han detenido su marcha, por lo que se han encontrado con automóviles que ingresan a calle Terrada desde Juan José Paso y otros que provienen desde el Sur por calle Terrada e intentan girar hacia el cardinal Este.

Imagen N° 32



Fuente: Fotografía de elaboración propia, tomada de Este a Oeste de calle Terrada y Paso.

Con esta fotografía se puede ilustrar desde otro ángulo como se cruzan los automóviles y la proximidad entre ellos, por no respetar la señal de tránsito.

Como propuesta en este punto crítico se pueden considerar:

- Colocar señal preventiva que indique precaución, por estar aproximándose a una zona de peligro donde ocurren siniestros viales, esta indicación debería colocarse sobre calle Terrada, y en el ingreso a la lateral Sur de calle Paso.
- Colocar reductores de velocidad en calle Terrada.

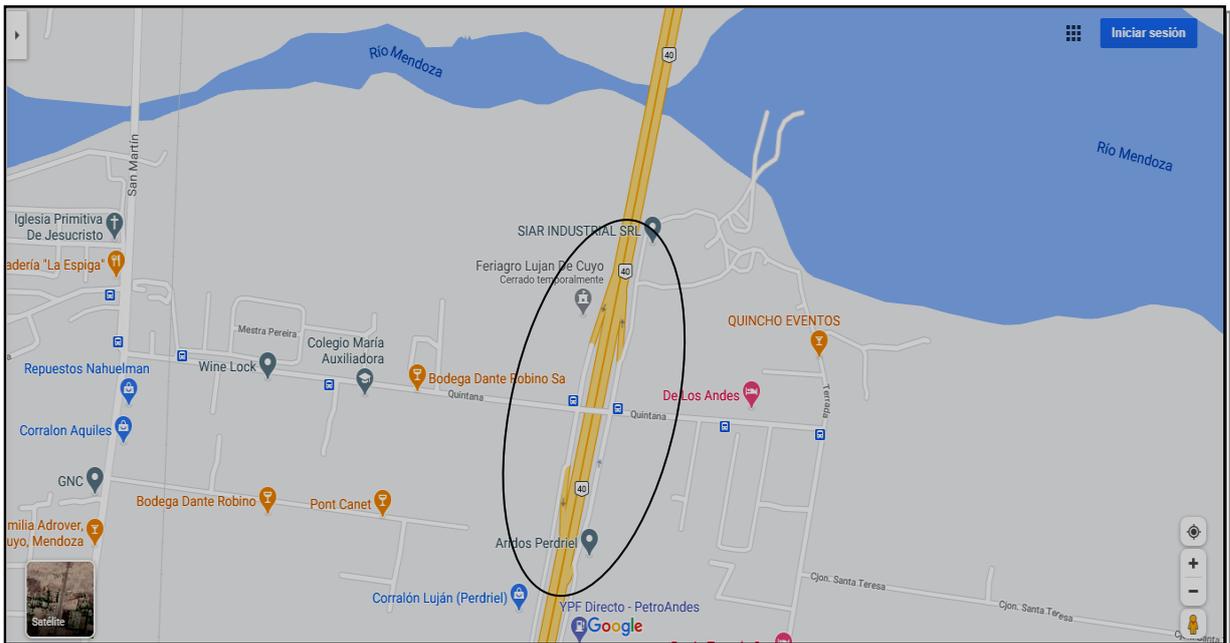
- Colocar cartelería de prevención “Disco Pare” del tipo luminoso o común, para los vehículos que utilizan la lateral de calle Juan José paso con dirección de Oeste a Este.
- Colocar senda peatonal en ambas arterias.
- Colocar cartel de información referenciando la salida a la lateral de calle Paso.

### 3.18.7. Punto Crítico N° 07: Ruta 40 y calle Quintana.

Lugar: Departamento de Luján de Cuyo, provincia de Mendoza.

Nombres de la Vías: Ruta 40 y calle Quintana.

Imagen N° 33



Fuente de la ubicación geográfica del punto crítico n° 7.

## Imagen N° 34



Fuente: Fotografía de elaboración propia, tomada de Este a Oeste de calle Terrada y Paso.

Fecha de la Inspección: 19/11/2020.

Día de la Semana: Jueves.

Sentido de Circulación: Ruta 40 se orienta de Norte a Sur, con doble sentido de circulación vehicular, separada por mediana terrosa con parqueado.

Características de las vías: Este tramo de la vía posee 2 carriles de circulación vehicular y banquetas asfaltadas en los 2 sentidos; en ambos márgenes se pueden observar los carriles de desaceleración para ingresar a calle Quintana y los carriles de aceleración para el retorno a Ruta 40.

Iluminación: No se observa alumbrado público en este sector de la vía inspeccionado.

Estado del Pavimento: La calzada se compone de asfalto en buen estado de conservación, sin irregularidades ni baches que puedan afectar la normal circulación de los vehículos.

Obstáculos Presentes en la Vía: No se observan obstáculos fijos ni móviles que dificulten o impidan la visibilidad de los usuarios de la vía.

Señalización vertical: Sobre el margen Oeste de Ruta 40 en el sentido de circulación hacia el cardinal Sur, se visualiza cartelería vertical del tipo informativa “Calle Quintana – Calle Terrada – Pedriel – y flecha de dirección”, como así también hay cartelería informativa referenciada al turismo de bodegas. En la bifurcación de Ruta 40 y el carril de desaceleración hay un cartel indicando “Ambas direcciones”.

Señalización horizontal: Presenta línea longitudinal continua de delimitación de calzada, también posee líneas longitudinales discontinuas delimitando los 2 carriles de circulación y los carriles de aceleración y desaceleración.

Sobre el margen Este del carril de desaceleración para ingresar a calle Quintana, próximo a la intersección, se visualiza un cartelería de reglamentación “Disco Pare”, el cual está orientado hacia el cardinal Norte, y otro cartel indicando “Contramano” orientado hacia el Sur.

Comportamiento de los conductores: Los usuarios de la vía que circulan por Ruta 40 hacia el cardinal Sur, muchas veces no pueden visualizar de manera correcta o anticipada el carril de desaceleración de ingreso a calle Quintana, por lo que disminuyen su marcha de manera repentina sin tener en cuenta los vehículos que circulan detrás de ellos, esto se debe a que no existe cartelería de prevención o de reglamentación en ese segmento de la vía.

Imagen N° 35



Fuente: Fotografía de elaboración propia, tomada de hacia el cardinal Sur de Ruta 40 y calle Quintana.

La fotografía nos permite observar como el automóvil oscuro ingresa al carril de desaceleración sin colocar la luz de giro, ocasionando que el vehículo que circula por detrás realice una maniobra evasiva para evitar la colisión. También nos permite ver la falta de iluminación en ese tramo de la vía.

Como propuesta en este punto crítico se pueden considerar:

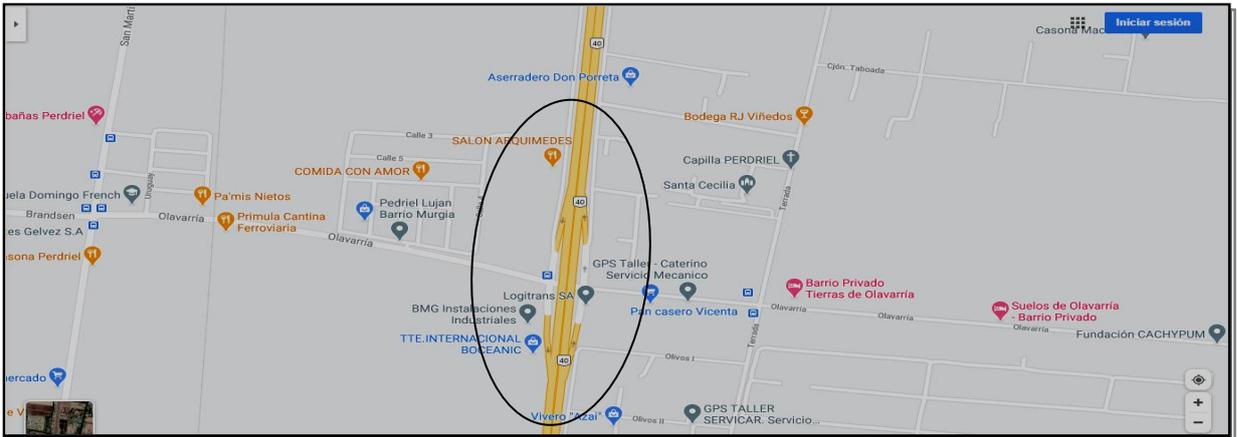
- Colocar señal preventiva que indique precaución, por estar aproximándose a una zona de peligro donde ocurren siniestros viales; esta indicación debería colocarse sobre Ruta 40 antes de los carriles de desaceleración.
- Colocar reductores de velocidad del tipo tachas sobre calle Quintana.
- Por la escasa luminosidad, es aconsejable cambiar la cartelería de prevención “Disco Pare” que ya se encuentra colocada, por uno del tipo luminoso.
- Colocar senda peatonal en la intersección de calle Quintana y su ingreso desde Ruta 40.
- Colocar alumbrado público sobre Ruta 40.
- Colocar luminarias bajo el puente de calle Quintana.
- Colocar cartel Ceda el Paso en el carril de aceleración, para retornar a Ruta 40 hacia el Sur.

#### **4.18.8. Punto Crítico N° 08: Ruta 40 y calle Olavarría.**

Lugar: Departamento de Luján de Cuyo, provincia de Mendoza.

Nombres de la Vías: Ruta 40 y calle Olavarría.

Imagen N° 36



Fuente de la ubicación geográfica del punto crítico n° 8.

Imagen N° 37



Fuente: Fotografía de elaboración propia, tomada de hacia el cardinal Sur de Ruta 40 y calle Olavarría.

Fecha de la Inspección: 19/11/2020.

Día de la Semana: Jueves.

Sentido de Circulación: Ruta 40 se orienta de Norte a Sur, con doble sentido de circulación vehicular, separada por mediana terrosa con vegetación.

Características de las vías: Este tramo de la vía posee 2 carriles de circulación vehicular y banquetas asfaltadas en mal estado de conservación; en ambos márgenes se pueden observar los carriles de desaceleración para ingresar a calle Olavarría y los carriles de aceleración para el retorno a Ruta 40.

Iluminación: No se observa alumbrado público en este sector de la vía inspeccionado.

Estado del Pavimento: La calzada se compone de asfalto en buen estado de conservación, sin irregularidades ni baches que puedan afectar la normal circulación de los vehículos.

Obstáculos Presentes en la Vía: No hay obstáculos fijos ni móviles que dificulten o impidan la visibilidad de los usuarios de la vía.

Señalización vertical: Sobre el margen Oeste de Ruta 40, en el sentido de circulación hacia el cardinal Sur, hay cartelería vertical del tipo informativa “Calle Olavarría – Luján Pedriel – Calle Terrada y flecha de dirección”, como así también un cartel de prevención indicando “Empalme”; en la bifurcación de Ruta 40 con el ingreso a Olavarría hay un cartel de reglamentación referenciando “Ambas direcciones”.

Señalización horizontal: Presenta línea longitudinal continua de delimitación en los extremos de la calzada, también posee líneas longitudinales discontinuas delimitando los 2 carriles de circulación y los carriles de aceleración y desaceleración.

Calle Olavarría se dispone de Este a Oeste, con doble sentido de circulación vehicular; presenta una carpeta de hormigón en buen estado de conservación, con banquetas terrosas.

Iluminación: Se observa que alumbrado público en este sector de la vía es escaso.

Señalización vertical: En calle Olavarría al Oeste de la intersección con la lateral de Ruta 40 no se advierte señalización vertical, mientras que en la intersección Este con la otra lateral opuesta, en la ochava Sureste hay un cartel de reglamentación indicando “Velocidad Máxima 40” que se encuentra orientado hacia el cardinal Oeste; también la calzada posee reductores de velocidad del tipo tachas.

Señalización horizontal: No se visualiza señalización horizontal en el tramo inspeccionado.

Comportamiento de los conductores: Los automovilistas que circulan por Ruta 40 hacia el cardinal Sur, en ocasiones no pueden visualizar de manera correcta o anticipada el carril de desaceleración de ingreso a calle Olavarría, por lo que disminuyen su marcha de manera repentina sin tener en cuenta los vehículos que circulan detrás de ellos, esto se debe a que no existe cartelería de prevención o de reglamentación en ese segmento de la vía.

Los vehículos que circulan por Ruta 40 hacia el Sur e ingresan a calle Olavarría, luego de salir del carril de desaceleración no disminuyen la velocidad, con riesgo de colisionar con otro rodado que circula por calle Olavarría con dirección Oeste – Este; esto también sucede en el sector de la intersección Este, pero con los vehículos que circulan hacia el Norte.

Imagen N° 38



Fuente: Fotografía de elaboración propia, tomada de hacia el cardinal Sur de Ruta 40 y calle Olavarría.

Esta fotografía nos permite observar como los automóviles que ingresan al carril de desaceleración, generalmente no colocan la luz de giro, generando que los rodados que circulan por detrás realicen maniobras evasivas para evitar la colisión. También nos permite ver la falta de iluminación en ese tramo de la vía, lo que dificulta la visibilidad para tomar ese acceso alternativo.

Como propuesta en este punto crítico se pueden considerar:

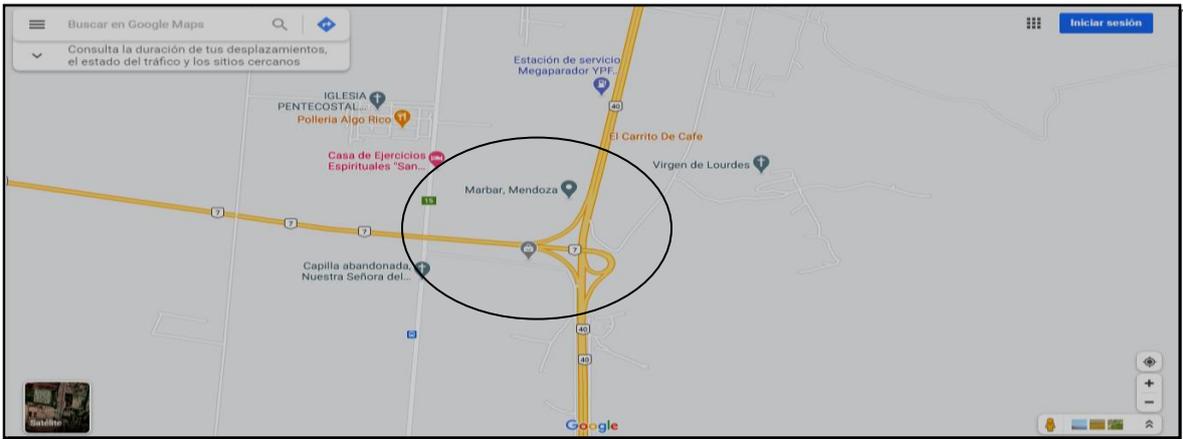
- Colocar señal preventiva que indique precaución, por estar aproximándose a una zona de peligro donde ocurren siniestros viales; esta indicación debería colocarse sobre Ruta 40 antes de los carriles de desaceleración.
- Colocar cartel de “Ceda el Paso” a la salida de los carriles de desaceleración y próximo a la intersección con calle Olavarría.
- Colocar senda peatonal en la intersección de calle Olavarría y ambas laterales de Ruta 40.
- Colocar alumbrado público sobre Ruta 40 y mejorar el existente en calle Olavarría.
- Colocar reductores de velocidad del tipo tachas, sobre la calzada de calle Olavarría, y antes de la intersección con la lateral Oeste de Ruta 40.

### **3.18.9. Punto Crítico N° 09: Ruta 40 y Ruta 7.**

Lugar: departamento de Luján de Cuyo, provincia de Mendoza.

Nombres de la Vías: Ruta 40 y Ruta 7.

### Imagen N° 39



Fuente de la ubicación geográfica del punto crítico n° 9.

### Imagen N° 40



Fuente: Fotografías de elaboración propia, tomada de hacia el cardinal Sur de Ruta 40 Ruta 7.

Fecha de la Inspección: 19/11/2020.

Día de la Semana: Jueves.

Sentido de Circulación: Ruta 40 se orienta de Norte a Sur, con doble sentido de circulación vehicular, separada por mediana terrosa con vegetación y alumbrado público.

Características de las vías: Este tramo de la vía posee 2 carriles de circulación vehicular y banquetas asfaltadas en regular estado de conservación; en ambos

sentidos se pueden observar los carriles de desaceleración para ingresar a Ruta 7 y los carriles de aceleración para el retorno a Ruta 40.

Iluminación: Al momento de la inspección las luminarias se encontraban apagadas.

Estado del Pavimento: La calzada se compone de asfalto en buen estado de conservación, sin irregularidades ni baches que puedan afectar la normal circulación de los vehículos.

Obstáculos Presentes en la Vía: No se advierten obstáculos fijos ni móviles que dificulten o impidan la visibilidad de los usuarios de la vía.

Señalización vertical: Sobre el margen Oeste de Ruta 40 del sentido de circulación hacia el cardinal Sur, se observa cartelera vertical del tipo informativa “Ruta Nacional N° 7 – Uspallata – Las Cuevas y flecha de dirección”, también se visualiza cartelera de información turística referida a bodegas, y cartelera transitoria indicando “Precaución ruta en construcción a 450 m, máxima 40 además actualmente parte de la ruta tiene obras de refacción, por lo que también se encuentra cartelera relacionada a la empresa constructora.

En la bifurcación de Ruta 40 y el ingreso a Ruta 7, hay cartelera reglamentaria de “Velocidad máxima 40” y cartel referenciando “Ambas direcciones”.

En el margen Norte del carril de empalme a Ruta N° 7, se emplaza un cartel reglamentario indicando “Máxima 60”.

Señalización horizontal: Presenta línea longitudinal continua de delimitación en los extremos de la calzada, también posee líneas longitudinales discontinuas delimitando los 2 carriles de circulación y los carriles de aceleración y desaceleración; se pueden apreciar sobre la calzada flechas de dirección.

Ruta N° 7 se orienta de Este a Oeste, con doble sentido de circulación vehicular; presenta una carpeta de hormigón en regular estado de conservación.

Iluminación: Se observa alumbrado público, el cual al momento de la inspección se encuentra apagado.

Señalización vertical: Al salir del carril de desaceleración del sentido de circulación que va hacia el Sur o del empalme a Ruta 7, se observa un cartel reglamentario indicando “Ceda el Paso”. En el sentido de circulación Oeste – Este, en la bifurcación que se genera para seguir por Ruta 7 o tomar Ruta 40 hacia el Sur, se presenta un cartel referenciando “Ambas Direcciones”, y continuando en esta dirección se visualiza un cartel de “Máxima 40”; al finalizar el carril de aceleración que permite el ingreso a Ruta 40 hay otro cartel reglamentario de “Ceda el Paso”. Estos carteles se repiten en el sector Este de ambas vías o en el sentido de circulación hacia el Norte.

Señalización horizontal: No se percibe señalización horizontal en el tramo inspeccionado.

Comportamiento de los conductores: Los automovilistas que circulan por Ruta 40 hacia el cardinal Sur, en ocasiones lo hacen a gran velocidad, o no respetan las indicaciones de tránsito; este punto crítico no es la excepción a la regla con relación a los descriptos anteriormente, donde sumado a la gran afluencia de camiones de carga y vehículos de menor tamaño hacen que esta vía de circulación se vea reducida. Además de las altas velocidades también se puede constatar que no se respetan las distancias entre los rodados, por lo que aquellos que intentan tomar Ruta 7 disminuyen su marcha de manera repentina sin tener en cuenta los vehículos que circulan detrás de ellos, y esto se debe a que no existen reductores de velocidad que anticipen el carril de desaceleración.

Imagen N° 41



Fuente: Fotografía de elaboración propia, tomada de hacia el cardinal Sur de Ruta 40 y Ruta 7.

La fotografía muestra claramente como no se respeta la distancia entre los rodado, y como el camión de carga no coloca la luz de giro.

Como propuestas de mejora en este punto crítico se pueden considerar:

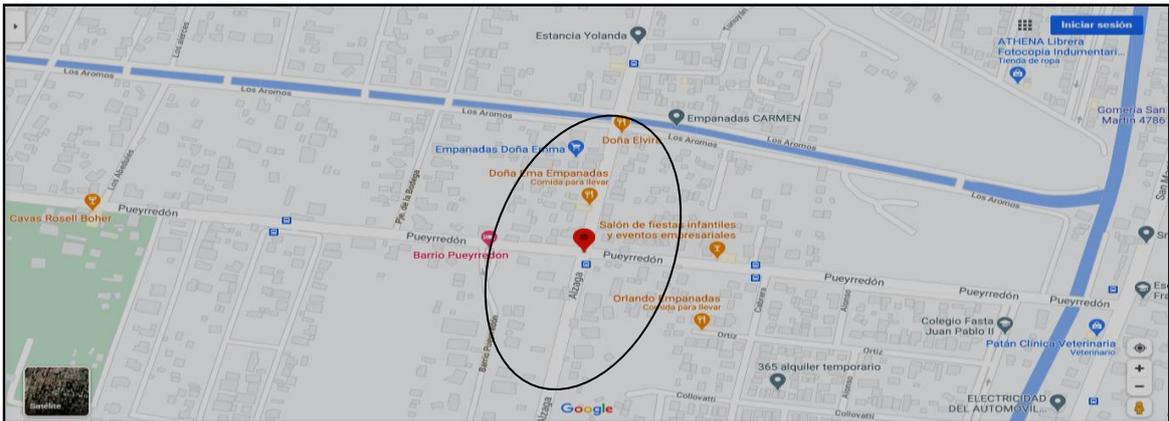
- Colocar señal preventiva que indique precaución, por estar aproximándose a una zona de peligro donde ocurren siniestros viales; esta indicación debería colocarse sobre Ruta 40 antes de los carriles de desaceleración.
- Colocar radares de velocidad y cámaras para realizar foto multas.
- Colocar puente peatonal a la altura de la estación de servicio “YPF”.
- Colocar reductores de velocidad del tipo sonoro, sobre la calzada de Ruta 40, antes de los carriles de desaceleración.
- Disponer de personal de tránsito para mayores controles.

### 3.18.10. Punto Crítico N° 10: Álzaga y Pueyrredón.

Lugar: Departamento de Luján de Cuyo, provincia de Mendoza.

Nombres de la Vías: Álzaga y Pueyrredón.

Imagen N° 42



Fuente de la ubicación geográfica del punto crítico n° 10.

Imagen N° 43



Fuente: Fotografía de elaboración propia, tomada hacia el cardinal Sur de calle Álzaga y Pueyrredón.

Fecha de la Inspección: 21/11/2020.

Día de la Semana: Sábado.

Sentido de Circulación: Calle Álzaga se orienta de Norte a Sur.

Características de las vías: Álzaga posee doble sentido de circulación vehicular, con banquetas terrosas, y sin acequias en el tramo de inspección.

Iluminación: Al momento de la inspección las luminarias se encontraban apagadas.

Estado del Pavimento: La calzada se compone de asfalto en buen estado de conservación, sin irregularidades ni baches que puedan afectar la normal circulación de los vehículos.

Obstáculos Presentes en la Vía: Se observa como obstáculos fijos una casilla de parada de colectivo y arbolado sobre calle Pueyrredón al Este de la intersección, lo que impide la visibilidad de los usuarios de la vía que circulan de Norte a Sur por Álzaga.

Señalización vertical: Sobre el margen Oeste y al Norte de la intersección con calle Pueyrredón, se encuentra un cartel de reglamentación “Disco Pare”, también se encuentra sobre el margen Este y al Sur de dicha intersección.

Señalización horizontal: Presenta una tenue doble línea longitudinal continua de color amarillo.

Calle Pueyrredón se distribuye de Este a Oeste con doble sentido de circulación vial, con acequias en el margen Sur de la calzada, en el tramo que se inspecciona.

Iluminación: Al momento de la inspección las luminarias se encuentran apagadas.

Estado del Pavimento: La calzada se compone de hormigón en buen estado de conservación, sin irregularidades ni baches que puedan afectar la normal circulación de los vehículos.

Obstáculos Presentes en la Vía: Como se menciona anteriormente, como obstáculos fijos hay una casilla o parada de colectivo y arbolado sobre el margen Norte y al Este de la intersección que impiden observar a los conductores que se desplazan hacia el cardinal Oeste, si se aproximan vehículos por calle Álzaga.

Señalización vertical: No hay cartelería vertical en el tramo de inspección.

Señalización horizontal: No se observa cartelería vertical en el tramo de inspección.

Comportamiento de los conductores: Los automovilistas que se desplazan por calle Pueyrredón tienen su visibilidad disminuida en relación a los vehículos que circulan de Norte a Sur por calle Álzaga, debido a la existencia de una garita para parada de autobuses y la presencia de arbolado de grandes dimensiones. Lo mismo sucede con los usuarios de calle Álzaga con estos elementos que también les dificultan la visión.

Imagen N° 44



Fuente: Fotografía de elaboración propia, tomada hacia el cardinal Norte de calle Álzaga.

En esta captura fotográfica se puede advertir que el automóvil que se desplaza por calle Álzaga hacia el Norte, no respeta el cartel “Pare”, de tal manera que detiene su marcha casi al ingreso de la intersección, siendo que por calle Pueyrredón tiene prioridad el otro vehículo que se observa en la imagen.

Como propuesta en este punto crítico se pueden considerar:

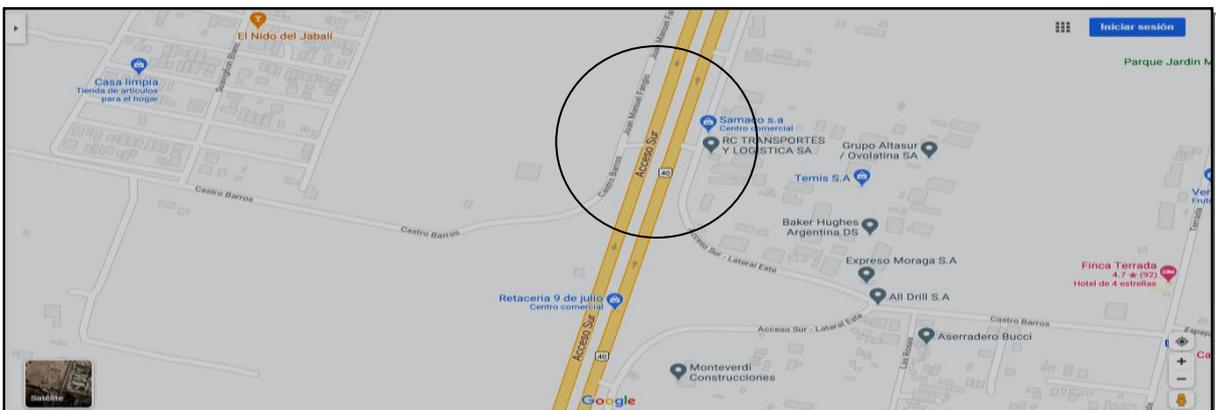
- Colocar señal preventiva que indique precaución, por estar aproximándose a una zona de peligro donde ocurren siniestros viales; esta indicación debería colocarse en ambas arterias.
- Colocar senda peatonal en la intersección.
- Colocar reductores de velocidad del tipo tachas, sobre la calzada de calle Pueyrredón.
- Cambiar los discos “Pare”, por los de tipo luminosos.
- Disponer de personal de tránsito para mayores controles.

### 3.18.11. Punto Crítico N° 11: Ruta 40 y Castrobarros.

Lugar: Departamento de Luján de Cuyo, provincia de Mendoza.

Nombres de la Vías: Ruta 40 y Castrobarros.

Imagen N° 45



Fuente de la ubicación geográfica del punto crítico n° 11.

Imagen N° 46



Fuente: Fotografía de elaboración propia, tomada hacia el cardinal de Ruta 40 y Castrobarros.

Fecha de la Inspección: 21/11/2020.

Día de la Semana: Sábado.

Sentido de Circulación: Ruta 40 se orienta de Norte a Sur, con doble sentido de circulación vehicular, separada por mediana terrosa con vegetación y el alumbrado público.

Características de las vías: Este tramo de la vía posee 2 carriles de circulación vehicular y banquetas asfaltadas en regular estado de conservación.

Iluminación: Posee iluminación artificial que se encuentra apagada al momento de la inspección.

Estado del Pavimento: La calzada se compone de asfalto en buen estado de conservación, sin irregularidades ni baches que puedan afectar la normal circulación de los vehículos.

Obstáculos Presentes en la Vía: No se observan obstáculos fijos ni móviles que dificulten o impidan la visibilidad de los usuarios de la vía.

Señalización vertical: No hay cartelería vertical en ese sector de la vía.

Señalización horizontal: No se visualiza cartelería horizontal en ese sector de la vía inspeccionado.

El ingreso a calle Castrobarros se orienta de Este a Oeste, y la arteria principal se distribuye de Norte a Sur, con doble sentido de circulación vehicular, compuesta por tierra compactada en regular estado de conservación. Se encuentra separada de Ruta 40 por un sector parquizado con arboleda en crecimiento.

Iluminación: Sobre calle Castrobarros no hay alumbrado público.

Obstáculos Presentes en la Vía: No se observan obstáculos fijos ni móviles que dificulten o impidan la visibilidad de los usuarios de la vía.

Señalización vertical: No hay cartelería vertical en ese sector de la vía.

Señalización horizontal: No se visualiza cartelería horizontal en ese sector de la vía inspeccionado.

Comportamiento de los conductores: Se constata que los usuarios de la vía que circulan por Ruta 40 hacia el cardinal Sur, muchas veces no pueden visualizar de manera correcta o anticipada el ingreso a calle Castrobarros, por lo que detienen su marcha de manera repentina sin considerar los vehículos que circulan detrás de ellos, esto se debe a que no existe cartelería de prevención o informativa en ese segmento de la vía; también se observa que algunos vehículos se desplazan por la banquina por varios metros en busca del ingreso a la citada arteria.

Imagen N° 47 - Fuente: Fotografía de elaboración propia, tomada hacia el cardinal Sur de Ruta 40 y Castrobarros.



En la fotografía se puede observar que el automóvil que se desplaza por la banquina busca el ingreso a calle Castrobarro, por lo que disminuye su velocidad, sin tener en cuenta los vehículos que se desplazan por detrás de él; así mismo no advierte su maniobra con la luz de giro correspondiente.

Como propuestas de mejora en este punto crítico se pueden considerar:

- Colocar señal preventiva que indique precaución, por estar aproximándose a una zona de peligro donde ocurren siniestros viales; esta indicación debería colocarse sobre Ruta 40 antes del ingreso a calle Castrobarros.
- Colocar radares de velocidad y cámaras para realizar foto multas.
- Ampliar la banquina para realizar correctamente el carril de desaceleración con reductor de velocidad del tipo sonoro, para el ingreso a dicha calle.
- Colocar cartelería de información y reglamentaria.
- Colocar cartelería horizontal con flechas de dirección en la calzada de Ruta 40.

### 3.18.12. Punto Crítico N° 12: Ruta 82 y Pueyrredón.

Lugar: Departamento de Luján de Cuyo, provincia de Mendoza.

Nombres de la Vías: Ruta 82 y Pueyrredón.

Imagen N° 48 - Fuente de la ubicación geográfica del punto crítico n° 12.



Imagen N° 49 Fuente: Fotografía de elaboración propia, tomada hacia el cardinal Suroeste de Ruta 82 y Pueyrredón.



Fuente: Fotografía de elaboración propia, tomada hacia el cardinal Suroeste de Ruta 82 y Pueyrredón.

Fecha de la Inspección: 21/11/2020.

Día de la Semana: Sábado.

Sentido de Circulación: Este tramo de la Vía Ruta 82 se orienta de Noreste a Suroeste, con doble sentido de circulación vehicular dividido a través de una rotonda con arboleda, vegetación, restos pétreos y alumbrado público.

Características de las vías: En este tramo donde se encuentra el conflicto vial, la vía posee un carril de circulación vehicular, con banquetas terrosas sobre su margen Oeste y vereda de piedras blancas en el margen Este.

Iluminación: Posee iluminación artificial que se encuentran apagada al momento de la inspección.

Estado del Pavimento: La calzada se compone de asfalto en buen estado de conservación, sin irregularidades ni baches que puedan afectar la normal circulación de los vehículos.

Obstáculos Presentes en la Vía: No se observan obstáculos fijos ni móviles que dificulten o impidan la visibilidad de los usuarios de la vía.

Señalización vertical: En el tramo que se inspecciona destaca sobre el margen Oeste, cartelería de información turística relacionada a bodegas, a establecimientos educativos, y un cartel preventivo con “Flecha Direccional” orientada hacia el Suroeste, que está situado sobre el mismo margen pero frente a calle Pueyrredón.

Señalización horizontal: No hay cartelería horizontal en ese sector de la vía inspeccionado.

En el tramo de conflicto, calle Pueyrredón se orienta de Noroeste a Sureste, tiene un sentido de circulación vehicular; y está constituida por una carpeta de asfalto en buen estado de conservación.

Iluminación: Posee iluminación artificial que está apagada al momento de la inspección.

Obstáculos Presentes en la Vía: No se visualizan obstáculos fijos ni móviles que dificulten o impidan la visibilidad de los usuarios de la vía.

Señalización vertical: Hay un cartel nomenclador de parada de ómnibus, sobre el margen Norte de calle Pueyrredón y próximo a la intersección con Ruta 82.

Señalización horizontal: No se observa cartelería horizontal en ese sector de la vía inspeccionado.

Comportamiento de los conductores: Los usuarios de las vía que circulan por calle Pueyrredón hacia el cardinal Suroeste, para ingresar a la Ruta 82 en muchas oportunidades no ceden el paso a los vehículos que se desplazan por calle Panamericana o Ruta 82; también se ve que detienen su marcha sobre la misma Ruta, obstaculizando el desplazamiento de los conductores de la otra vía de circulación.

Otra dificultad que se vislumbra es la gran afluencia vehicular, y al llegar a la intersección de ambas arterias la calzada se ve reducida, por lo que los automóviles se desplazan muy próximos unos con otros.

Imagen N° 50



Fuente: Fotografía de elaboración propia, tomada hacia el cardinal Noreste de Ruta 82 y Pueyrredón.

Como propuesta en este punto crítico se pueden considerar:

- Colocar señal preventiva que indique precaución, por estar aproximándose a una zona de peligro donde ocurren siniestros viales; esta indicación debería colocarse sobre en ambas arterias.
- Colocar cartel reglamentario de velocidad máxima.
- Colocar senda peatonal en las intersecciones.
- Colocar reductores de velocidad del tipo tachas, sobre la calzada de calle Pueyrredón, antes de la intersección con Ruta 82.
- Colocar cartel “Ceda el Paso”, sobre calle Pueyrredón, en la intersección con Ruta 82 o Ruta Panamericana.
- Colocar radares de velocidad y cámaras para foto multas.

## Conclusiones

Tras realizar un estudio exhaustivo, crítico y descriptivo sobre los siniestros viales ocurridos en el periodo comprendido desde el 01 de Enero del año 2014 al 31 de Julio del año en curso en el departamento Luján de Cuyo, donde se constatan personas fallecidas o con algún tipo de traumatismo a causa de los accidentes viales, se logra identificar cuáles son los puntos críticos, zonas donde se producen mayor cantidad de siniestros, en base a los registros del libro de desplazamientos de la Delegación Luján de Cuyo de Policía Científica, así como se identifican los dos principales factores que contribuyen a aumentar las estadísticas de siniestros en dichos lugares: la falta de educación y consciencia vial por parte de los conductores y la falta o inadecuada infraestructura.

En relación a lo establecido en el capítulo 1 donde la OMS coloca a los siniestros viales como una de las principales causas de muerte a nivel global; el factor humano en la mayoría de los puntos relevados juega un papel determinante por la alta imprudencia de los conductores y la falta de respeto a las normas viales, por lo que se puede concluir que pese a que se mejore la infraestructura si los automovilistas no toman conciencia y se capacitan en educación vial la repetición de los hechos no se pueden evitar.

De acuerdo al dato anterior, los automovilistas se desplazan a gran velocidad, por lo que es conveniente colocar en todos los puntos de conflicto individualizados sistemas de radares y foto multa, con sus respectivas señales de advertencia, para así lograr que los usuarios de las vías respeten las velocidades establecidas en la ley. Así mismo si se toman en consideración las políticas viales de los países de mayor desarrollo económico donde se observa que tienen mejores estadísticas como se menciona en el capítulo 1, si se pueden implementar cursos de educación en manejo defensivo para los conductores, sistemas de puntaje en los carnet de conducir y verificación del estado de la flota vehicular, pueden mejorarse las estadísticas con mayor impacto que si solo se aplican campañas publicitarias. Si bien son medidas que se están implementando en la actualidad en el país aun no se han unificado en todo el territorio.

Como se destaca en el capítulo 3, en el periodo que se analiza ocurrieron 272 siniestros viales con lesiones o muerte en los 12 puntos críticos identificados, de los

cuales más de tres cuartas parte de los mismos se registran en distintos tramos de los accesos a las rutas nacionales y provinciales como lo son la Ruta 40 y Ruta 82. Además, surge de la investigación que el 30% de los siniestros registrados son de tipo Alcance y les continúan con el 23% los siniestros de tipo Perpendiculares.

Respecto al análisis de la infraestructura se determina que todos los puntos críticos presentan problemas referidos a la señalización vial, ya sea por falta de cartelería vertical u horizontal de tipo reglamentarias como son los disco "Pare", ceda el paso, las de tipo informativas que dan referencias a las salidas a las calles del departamento, en el 100 % de los puntos de conflicto se requiere colocar un cartel preventivo que indique "Precaución" debido a que se está aproximando a una zona de peligro donde ocurren los siniestros viales. de manera análoga se requieren carteles preventivos que alerten al conductor respecto a la altura máxima permitida de los vehículos al pasar por los múltiples puentes en las rutas. La falta de mantenimiento de las calzadas como no tener las sendas peatonales debidamente identificadas, reductores de velocidad y carriles de desaceleración son factores relevantes a tener presente en materia de seguridad vial en el departamento.

De los puntos donde ocurren los incidentes viales el 92 % requiere reductores de velocidad, ya sean del tipo sonoro para ingresar a las vías alternativas o del tipo tachas para reducir la marcha antes de entrar a una intersección.

El 86 % de los puntos críticos en estudio, donde se requieren sendas peatonales no la poseen, y en el mismo sentido el 83 % de las zonas de conflicto que requiere carteles prevención de "Altura máxima" y carteles de "Ceda el paso" no lo tienen.

Análogamente los puntos críticos que requieren de carteles informativos donde se informa las salidas a vías alternativas, el 67 % no lo poseen.

Con relación a la falta de señales reglamentarias como "Máximas velocidades", "Disco Pare", el 58 % de los puntos críticos requiere de su colocación.

Respecto al problema de iluminación, solo le hacen falta al 17 % de los puntos de conflicto o críticos estudiados.

Con respecto a los horarios de siniestralidad en los puntos críticos que se estudiaron, se puede decir que desde las 18 hasta las 00 horas, es el rango de tiempo en donde más incidentes viales se han producido con un total de 92, lo que equivale al 33,82 %, siguiendo el rango que abarca desde las 6 de la mañana hasta las 12 horas con 83 siniestros viales y un 30,51 %; luego el tercer lugar lo ocupa el horario de las 12 horas hasta las 18 con 67 hechos un porcentaje del 24,63 %, y por último la franja horaria que se distribuye desde las 00 horas hasta las 6 de la mañana con 30 siniestros y un 11,02 %.

En relación a los días de la semana, en el día Domingo hubo 55 siniestros viales con un 20,22 % del total de casos, seguido por el día Lunes y Miércoles con 40 incidentes y un porcentaje del 14,70 %, luego sigue el día Martes con 38 siniestros con 13,97 %; los día Sábado con 37 hechos y un 13,60 %, posteriormente el día Jueves con 33 con 12,13 %, y por último el día Viernes con 29 incidentes viales y un 10,66 % del total de los casos.

Estos números se pueden relacionar con las actividades de esparcimiento que el mendocino promedio realiza los fines de semana, ya que el departamento se ve atravesado por rutas que conectan a distintos puntos turísticos de la provincia, y los domingos al regreso del tiempo de esparcimiento entre las 18:00 y las 00:00 es donde más se registran los incidentes. Si tenemos en cuenta que el 79 % de los puntos críticos que se detectaron son en las Ruta 40 y Ruta 82, nos permite concluir que estas vías de circulación presentan una gran afluencia vehicular en días y horarios picos; por lo que una de las medidas validas para disminuir la siniestralidad en esos puntos es intensificando los controles en operativos viales.

También podemos destacar que los siniestros viales por "Alcance" son los que más se han repetido con un total de 83, luego le siguen los siniestros del tipo "Perpendicular" con 64 hechos, continuando los del tipo "Sin participación de tercero" con 29 siniestros, los del tipo "Frontal" y "Otro" con 27 y por "Raspado" con 18; así mismo los del tipo "Atropello" y "Salida de las vida" han registrado 6 incidentes viales, luego los del tipo "Vuelco" con 5 y por "Impacto" con 3, y por último los siniestros viales a causa de "Embestimiento y Choque" con 2 siniestros cada uno.

En este año de suma particularidad por el confinamiento social y obligatorio surgido por la situación de pandemia por la enfermedad del Covid – 19, podemos concluir que notablemente se disminuyen los siniestros viales en comparación al mismo periodo de años anteriores. En comparación con el año 2014 los incidentes viales se redujeron un 51,08%, en relación al año 2015 la disminución fue del 39,19 %, en relación al 2016 del 29,13 %, al año 2017 de un 36,17 %, en el 2018 fue del 40,79 % y por último en comparación al año 2019 fue del 35,25 %.

Estos datos dejan en evidencia que al verse disminuido la circulación de las personas y/o automóviles por las distintas vías de circulación del departamento de Luján, se disminuyen los siniestros viales; también podemos decir que al circular menos vehículos la infraestructura vial no estuvo desbordada por la gran afluencia vehicular que año tras año va en crecimiento.

Para finalizar el presente trabajo de investigación, al realizar el análisis de los puntos críticos del departamento de Luján de Cuyo, se pueden ofrecer diferentes tipos de herramientas que permitan disminuir los incidente viales poniendo el foco en los lugares de mayor ocurrencia de siniestros, planteando diferentes alternativas de solución que de llevarse a cabo pueden tener un impacto positivo y notorio en las estadísticas venideras de la misma comuna. También la tesis sienta las bases a seguir avanzando en materia de seguridad vial y destaca la importancia que se sigan analizando los puntos críticos restantes de esta comuna en estudio, como así también del resto de los departamentos de la provincia de Mendoza con el fin de elaborar un mapa de siniestrosología vial de todo el territorio provincial.

## Bibliografía

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Argentina. Ley N° 24.449 (1994) Ley de Transito. Recuperado de: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=818>.

Largacha, F. N. (2018). Puntos críticos del departamento de Godoy Cruz, a partir de siniestros viales con lesionados donde intervino Policía Científica. Tesis de Lic. En Seguridad Pública. “Instituto Universitario de Seguridad Pública”. Universidad Nacional de Cuyo”.

López, D. (2019). Puntos críticos del departamento de Guaymallén, a partir de siniestros viales con lesionados donde intervino Policía Científica. Tesis de Lic. En Seguridad Pública. “Instituto Universitario de Seguridad Pública”. Universidad Nacional de Cuyo”.

Irureta, Víctor (2003). “Accidentología vial y Pericia” 3ra edición. Buenos Aires. Ediciones La Rocca.

FRIGERIO EDUARDO JOSE LUCIO, “Accidentología y Seguridad Vial” Trabajo inédito, Universidad de Buenos Aires. Bs. As. 2001.

PABON Sergio. Manual para la determinación de sitios críticos de Accidentalidad. Convenio INTRA, Universidad Nacional de Colombia. 1986.

GUARDIA CIVIL. “Investigación de Accidentes de Tráfico”. Academia de Tráfico, España – 1991.

Mendoza. Ministerio de Seguridad. Dirección de Seguridad Vial (2006). “Manual del Conductor”. Distribución gratuita.

Mendoza. Ministerio de Seguridad. Policía Científica (2014). “Manual investigación de siniestros viales”.

Organización Mundial de La Salud (2018). Plan Decenio de acción para la seguridad vial 2011–2020. Recuperado de [www.who.int/roadsafety/decade\\_of\\_action/](http://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/). (consultado el 28/06/2020).

Organización Mundial de La Salud. Informe sobre la situación de seguridad vial. Recuperado de [www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2009/es/](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2009/es/). (consultado el 02/07/2020).

Ministerio de Transporte – Presidencia de la Nación “Situación de la seguridad vial en Argentina” (2018). Recuperado de [www.argentina.gob.ar/sites/default/files/situacion\\_de\\_la\\_seguridad\\_vial\\_en\\_la\\_argentina\\_25.06.pdf](http://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/situacion_de_la_seguridad_vial_en_la_argentina_25.06.pdf). (consultado el 12/05/2020).

Agencia de Seguridad Vial (ANSV). “Manual del Conductor profesional” (2009). Recuperado de: [www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ansv\\_licencias\\_manual\\_del\\_conductor\\_profesional.pdf](http://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ansv_licencias_manual_del_conductor_profesional.pdf). (consultado el 19/07/2020).

El Litoral (13/01/2013) - Ellitoral.com.ar. A20 años de la peor tragedia que se sufrió en la Argentina. Recuperado de: <https://www.ellitoral.com.ar/corrientes/2013-1-13-1-0-0-a-20-anos-de-la-peor-tragedia-vial-que-se-sufrio-en-la-argentina>.

Los Andes. Sábado, 8 de febrero de 2014. La peor tragedia vial de Mendoza: un camión a contramano y 17 muertos. Recuperado de: <https://www.losandes.com.ar/peor-tragedia-vial-mendoza-camion-contramano-muertos-766426/> - Javier Hernández - [jhernandez@losandes.com.ar](mailto:jhernandez@losandes.com.ar).

Los Andes. Sábado, 18 de febrero de 2017. Al menos 15 muertos tras un vuelco de un micro en Horcones. Recuperado de: <https://www.losandes.com.ar/article/al-menos-15-muertos-tras-el-vuelco-de-un-micro-en-horcones/> - Ignacio Zavala Tello y Virginia Di Bari - Videos: Orlando Pelichotti y Andrés Larrovere.

Municipalidad de Luján de Cuyo (2020), página oficial. Recuperado de:  
[www.Lujandecuyo.gob.ar](http://www.Lujandecuyo.gob.ar).

Luchemos por la Vida  
<http://www.luchemos.org.ar/es/estadisticas/muertosanuales/muertos-argentina-2019>.

# INDICE

Agradecimientos .....	2
Introducción .....	3
Capítulo I.....	10
1.1. Situación a nivel mundial.....	11
1.1.2. Situación en América Latina .....	13
1.1.3. La problemática en Argentina .....	16
1.1.4. Situación de la seguridad vial en la Provincia de Mendoza .....	19
1.1.5. Grandes tragedias viales en Argentina .....	24
1.1.6. La otra pandemia.....	31
Capítulo II: Siniestrología Vial, tetralogía vial, la vía y puntos críticos .....	34
2.1. Concepto y Etimología .....	35
2.2. Accidentología y Siniestrología vial.....	35
2.2.1. Accidente de Tránsito.....	35
2.2.2. Clasificación de los siniestros .....	36
2.2.2.1. Por su ubicación .....	37
2.2.2.2. Por sus resultados .....	37
2.2.2.3. Por el número de vehículos implicados .....	37
2.2.2.4. Por el modo en que se producen .....	37
2.2.2.5. Factores que intervienen en los siniestros de tránsito .....	42
2.2.2.5.1. El hombre.....	42
2.2.2.5.2. La Vía.....	43
2.2.2.5.3. El Vehículo .....	44
2.2.2.5.4. El Entorno o Ambiente.....	46
2.3. Composición y señalización de la vía .....	47
2.4. Sistema de Señalamiento Vial Uniforme .....	51
Señalamiento Vertical: .....	52
Señalamiento Horizontal:.....	53

Señalamiento Luminoso: .....	53
Señalamiento Transitorio: .....	54
2.5. Puntos críticos .....	54
2.5.1. Variables que inciden en la determinación de un punto crítico .....	55
Capítulo III - “Puntos críticos en el Departamento Luján de Cuyo a partir de siniestros viales con intervención de Policía Científica” .....	57
3.1. Entrada en contexto .....	58
3.1.1 Análisis de la investigación de puntos críticos, a partir de las investigaciones realizadas en los departamentos de Godoy Cruz (2018) y Guaymallén (2019) .....	58
3.1.1.1. Fundamentos .....	58
3.1.1.2. Análisis de Criterios .....	59
3.2. Departamento de Luján de Cuyo .....	60
3.2.1. Superficie – Distritos – Población.....	60
3.2.2. Infraestructura vial y principales vías de circulación.....	60
Mapa territorial de Luján de Cuyo .....	61
3.3. Trabajo de campo.....	61
3.3.1. Análisis de Puntos Críticos en el departamento de Luján de Cuyo – Mendoza .....	61
3.3.2. Entrevista al señor Subcomisario Domingo López .....	62
3.3.3. Entrevista al señor Inspector Facundo Largacha .....	67
3.3.4. Análisis de las entrevistas .....	69
3.4. Estudio detallado de Puntos Críticos .....	73
3.5. Tabla de Puntos Críticos del departamento de Luján de Cuyo .....	74
3.6. Punto Crítico N° 01: Nudo vial de Ruta 40 y Juan José Paso.....	75
3.6.1. Clase de siniestro vial.....	76
3.6.2. Tabla de siniestros viales en relación a meses .....	77
3.6.3. Tabla de siniestros viales en relación a los días de la semana.....	78
3.6.4. Tabla representativa de la franja horaria .....	79
3.7. Punto Crítico N° 02: Ruta 40 y Azcuénaga.....	80
3.7.1. Clase de siniestro vial.....	81

3.7.2. Tabla de siniestros viales en relación a meses .....	82
3.7.3. Tabla de siniestros viales en relación a los días de la semana.....	83
3.7.4. Tabla representativa de la franja horaria. ....	84
3.8. Punto Crítico N° 03: Ruta 40 y Aráoz .....	85
3.8.1. Clase de siniestro vial.....	86
3.8.2. Tabla de siniestros viales en relación a meses .....	87
3.8.3 Tabla de siniestros viales en relación a los días de la semana.....	87
3.8.4. Tabla representativa de la franja horaria .....	88
3.9. Punto Crítico N° 04: Ruta 40 y Boedo .....	89
3.9.1. Clase de siniestro vial.....	90
3.9.2. Tabla de siniestros viales en relación a meses .....	91
3.9.3 Tabla de siniestros viales en relación a los días de la semana.....	92
3.9.4. Tabla representativa de la franja horaria .....	93
3.10. Punto Crítico N° 05: San Martín y Aráoz .....	94
3.10.1. Clase de siniestro vial.....	95
3.10.2. Tabla de siniestros viales en relación a meses .....	96
3.10.3 Tabla de siniestros viales en relación a los días de la semana .....	96
3.10.4. Tabla representativa de la franja horaria .....	98
3.11. Punto Crítico N° 06: Terrada y Juan José Paso.....	98
3.11.1. Clase de siniestro vial.....	99
3.11.2. Tabla de siniestros viales en relación a meses .....	100
3.11.3. Tabla de siniestros viales en relación a los días de la semana .....	101
3.11.4. Tabla representativa de la franja horaria .....	102
3.12. Punto Crítico N° 07: Ruta 40 y Quintana .....	103
3.12.1. Clase de siniestro vial.....	103
3.12.2. Tabla de siniestros viales en relación a meses .....	105
3.12.3 Tabla de siniestros viales en relación a los días de la semana. ....	105
3.12.4. Tabla representativa de la franja horaria .....	106
3.13. Punto Crítico N° 08: Ruta 40 y Olavarría .....	107

3.13.1. Clase de siniestro vial.....	108
3.13.2. Tabla de siniestros viales en relación a meses .....	109
3.13.3 Tabla de siniestros viales en relación a los días de la semana .....	110
3.13.4. Tabla representativa de la franja horaria .....	111
3.14. Punto Crítico N° 09: Ruta 40 y Ruta 7 .....	112
3.14.1. Clase de siniestro vial.....	113
3.14.2. Tabla de siniestros viales en relación a meses .....	114
3.14.3. Tabla de siniestros viales en relación a los días de la semana .....	114
3.14.4. Tabla representativa de la franja horaria .....	116
3.15. Punto Crítico N° 10: Álzaga y Pueyrredón.....	117
3.15.1. Clase de siniestro vial.....	117
3.15.2. Tabla de siniestros viales en relación a meses .....	118
3.15.3 Tabla de siniestros viales en relación a los días de la semana .....	119
3.15.4. Tabla representativa de la franja horaria .....	120
3.16. Punto Crítico N° 11: Ruta 40 y Castrobarros.....	121
3.16.1. Clase de siniestro vial.....	121
3.16.2. Tabla de siniestros viales en relación a meses .....	122
3.16.3. Tabla de siniestros viales en relación a los días de la semana .....	123
3.16.4. Tabla representativa de la franja horaria .....	124
3.17. Punto Crítico N° 12: Ruta 82 y Pueyrredón .....	125
3.17.1. Clase de siniestro vial.....	126
3.17.2. Tabla de siniestros viales en relación a meses .....	127
4.17.3. Tabla de siniestros viales en relación a los días de la semana .....	127
3.17.4. Tabla representativa de la franja horaria .....	129
3.18. Observación de campo y análisis .....	130
3.18.1. Punto Crítico N° 01: Ruta 40 y Juan José Paso.....	130
3.18.2. Punto Crítico N° 02: Ruta 40 y Azcuénaga.....	134
3.18.3. Punto Crítico N° 03: Ruta 40 y Aráoz.....	138
3.18.4. Punto Crítico N° 04: Ruta 40 y Boedo.....	142

3.18.5. Punto Crítico N° 05: San Martín y Aráoz. ....	145
3.18.6. Punto Crítico N° 06: Terrada y Juan José Paso.....	149
3.18.7. Punto Crítico N° 07: Ruta 40 y calle Quintana.....	153
4.18.8. Punto Crítico N° 08: Ruta 40 y calle Olavarría.....	156
3.18.9. Punto Crítico N° 09: Ruta 40 y Ruta 7. ....	160
3.18.10. Punto Crítico N° 10: Álzaga y Pueyrredón. ....	165
3.18.11. Punto Crítico N° 11: Ruta 40 y Castrobarros.....	168
3.18.12. Punto Crítico N° 12: Ruta 82 y Pueyrredón. ....	171
Conclusiones .....	175
Bibliografía .....	180