



FACULTAD DE CIENCIA POLÍTICA
Y RELACIONES INTERNACIONALES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

PROPUESTA PARA MEJORAR LA SEGURIDAD VIAL DE LOS/LAS USUARIOS/AS DE MOTOCICLETAS EN LA CIUDAD DE ROSARIO



AUTORES:

BONBONI, Facundo

CASARETTO, Matías

EPELDE, Lucía

DIRECTORA: Lic. PIERONI, Cecilia
CO-DIRECTORA: Lic. ABELLA, María Flor

Octubre 2021

Agradecimientos

A la Universidad Nacional de Rosario y a la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales, por la oportunidad de acceder a una formación académica con perspectiva crítica, pública y de calidad.

A Ceci y Flor, por su dedicación constante, compromiso y acompañamiento académico y personal.

A nuestras familias y amigos/as, por acompañarnos a transitar este camino. No hubiera sido sencillo sin su apoyo y cariño.

Este trabajo concluye el esfuerzo de muchos años de estudio, de un enorme aprendizaje y de un gran recorrido de crecimiento profesional y personal.

INDICE

1. Introducción	5
2. Área temática: el uso de la motocicleta y los desafíos en materia de seguridad vial	7
3. Antecedentes de intervenciones que abordan la siniestralidad motovehicular	8
3.1 Iniciativas relacionadas con las características de la motocicleta	9
3.2 Iniciativas relacionadas con la inclusión de la motocicleta en la planificación vial	9
3.3 Iniciativas relacionadas con la concientización	10
4. Pertinencia del trabajo y la modalidad elegida	12
5. Objetivos	13
5.1. Objetivo general	13
5.2. Objetivos específicos	13
6. Perspectivas y herramientas teórico-conceptuales	13
6.1 Políticas públicas - Planificación estratégica	13
6.2 Siniestro vial: una aproximación para repensar la seguridad vial	16
6.3 Paradigmas de la seguridad vial - Enfoque de Sistema Seguro	17
7. Metodología: enfoques y técnicas	20
7.1 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	21
7.2 Técnicas de análisis de datos	21
8. Problematizando acerca de la seguridad vial	25
8.1 La problemática de las motocicletas	25
8.2 Situación de la seguridad vial en la provincia de Santa Fe	29
8.3 Situación de la seguridad vial en Rosario	34
8.3.1 Siniestralidad	35
8.3.2 Educación vial para conductores de motos	37

8.3.3 Infraestructura vial inadecuada	41
8.3.4 Cultura vial inadecuada	44
8.4 Actores relacionados con la problemática	47
9. Marco institucional	50
10. Estrategia de intervención	51
10.1 Ejes de intervención	52
10.1.1 Eje N° 1: Mesa de Trabajo Multiactoral	53
10.1.2 Eje N° 2: Infraestructura vial	54
10.1.3 Eje N° 3: Campaña de difusión	63
10.2 Evaluación Ex Post	64
10.3 Financiamiento	66
11. Reflexiones finales	68
12. Referencias	70
13. Anexo	73
Anexo 1. Modelos de causación de siniestros	73
Anexo 2: Ponderación de actores	77
Anexo 3. Documentación obligatoria para conducir motovehículos	78
Anexo 4: Encuesta a asistentes del Taller de concientización Vial	79

RESUMEN

El presente Trabajo Integrador Final asume la modalidad de Práctica Disciplinar y se estructura en función de dos ejes centrales. En primer lugar, se elabora un diagnóstico que describe las características de la seguridad vial en la ciudad de Rosario, con el fin de analizar la problemática de los/las usuarios/as de motocicletas, y basado en los tres factores que intervienen en la ocurrencia de los siniestros viales: características de las motocicletas, infraestructura vial y factor humano. En segundo lugar, se desarrolla una instancia propositiva que define una estrategia de intervención para abordar dicha cuestión. La complejidad de ésta requiere no sólo una respuesta creativa sino también la necesidad de articular las acciones que se emprenden desde las diferentes instancias estatales como desde las organizaciones de la sociedad civil.

PALABRAS CLAVE: SEGURIDAD VIAL - SINIESTROS VIALES - USUARIOS/AS DE MOTOCICLETAS - SISTEMA SEGURO - CULTURA VIAL - INFRAESTRUCTURA VIAL - PLANIFICACIÓN VIAL.

1. INTRODUCCIÓN

El sistema de transporte terrestre se ha convertido en una herramienta esencial en la vida cotidiana de hombres y mujeres. El transporte de mercancías y personas ha revolucionado las relaciones económicas y sociales contemporáneas. Sin embargo, dicho sistema no sólo proporciona ventajas, sino que también genera distintas problemáticas tales como la contaminación ambiental, el estrés urbano y los siniestros viales. El riesgo de morir o sufrir lesiones por colisiones de tránsito es una forma violenta de vivir la cotidianeidad que se genera y se asume como algo natural en la vida de una sociedad cada vez más dinámica.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año se pierden aproximadamente 1,35 millones de vidas en todo el mundo como consecuencia de los accidentes de tránsito. Además, entre 20 y 50 millones de personas sufren traumatismos no mortales y muchos de esos traumatismos provocan una discapacidad permanente en las personas. Las muertes y lesiones de tránsito se han convertido en un importante problema de salud pública, principalmente para los países de ingresos medios y bajos (OMS, 2015). La *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* ha fijado una meta ambiciosa con respecto a la seguridad vial, consistente en reducir a la mitad el número de defunciones y lesiones por accidentes de tránsito en todo el mundo (ONU, s.f.)

La OMS señala, asimismo, algunos datos que es importante tener presente:

- Más de la mitad de las defunciones por accidentes de tránsito afectan a usuarios/as vulnerables de la vía pública, es decir, peatones, ciclistas y motociclistas.

- A pesar de que los países de ingresos bajos y medios tienen aproximadamente el 60% de los vehículos del mundo, se producen en ellos más del 93% de las defunciones relacionadas con accidentes de tránsito.

- Los accidentes de tránsito son la principal causa de defunción en los/las niños/as y jóvenes de 5 a 29 años.

- Los accidentes de tránsito cuestan a la mayoría de los países el 3% de su PBI.

- En el continente sudamericano, el porcentaje de motociclistas que mueren como consecuencia de un accidente de tránsito va en aumento y pasó del 15% al 20% entre 2010 y 2013.

En Argentina, los siniestros viales representan un problema de salud pública y una realidad a la que se asiste cotidiana pero silenciosamente, ya que representan la principal causa de muerte en

menores de 35 años y la tercera sobre la totalidad de los/las argentinos/as. Según el informe realizado por World Life Expectancy, la tasa de muerte por accidentes de tránsito en nuestro país es de 13,39 cada 100 mil habitantes (siendo de 20,68 para varones y de 6,64 para mujeres), ubicándose en el puesto 111 a nivel mundial (World Life Expectancy, s.f.).

Es así que se propone el presente Trabajo Integrador Final (TIF) con modalidad de Práctica Disciplinar que pretende ser un aporte a la problemática de la siniestralidad vial con víctimas fatales y lesionados/as que involucran a motociclistas en la ciudad de Rosario.

El interés por abordar dicha problemática surge del recorrido realizado por los/las integrantes de este TIF durante el cursado del ciclo superior de la Licenciatura, en el cual se desarrollaron diferentes estudios y proyectos relacionados con la temática, que posibilitaron un mayor conocimiento y entendimiento acerca de la cuestión.

Enmarcado en la Asociación Civil Compromiso Vial, y teniendo en cuenta que la siniestralidad en motocicletas presenta una multiplicidad de causas e involucra a diferentes actores, este TIF pretende contribuir al diseño de una planificación vial para reducir el número de siniestros viales con personas heridas y/o víctimas fatales en los que participan motocicletas en la ciudad de Rosario.

El documento ha sido estructurado en función de dos ejes centrales. En primer lugar, se presenta la elaboración de un diagnóstico que describe las características de la seguridad vial en la ciudad de Rosario, con el fin de analizar la problemática de los/las usuarios/as de motocicletas. Éste fue realizado en base a la información disponible entre 2015 y la actualidad. Deben tenerse en cuenta dos cuestiones de relevancia: la primera, que para determinados indicadores no existen datos publicados para todos los años analizados o bien sólo se publica información incompleta, como se verá posteriormente; la segunda, que el año 2020, debido a las restricciones impuestas a la circulación como consecuencia de la pandemia mundial generada por el COVID-19, presenta datos que pueden generar inferencias equívocas y alterar ciertas tendencias observadas en otros períodos.

En segundo lugar, se desarrolla una instancia propositiva que define una estrategia de intervención para abordar la problemática. La complejidad de ésta requiere no sólo una respuesta creativa sino también la necesidad de articular las acciones que se emprenden desde las diferentes instancias estatales como desde las organizaciones de la sociedad civil.

2. ÁREA TEMÁTICA: EL USO DE LA MOTOCICLETA Y LOS DESAFÍOS EN MATERIA DE SEGURIDAD VIAL

El uso actual que se le da al motovehículo puede considerarse un fenómeno social en sí mismo que ha impactado y modificado la estructura del tránsito en el ámbito urbano. La motocicleta se ha consolidado en tiempos de crisis como una oportunidad de movilidad. Sin embargo, las personas usuarias están expuestas a mayores riesgos de colisión debido a que comparten las vías de circulación con autos, colectivos, camiones, etc., son menos visibles y por la falta de protección física que las hace más vulnerables a sufrir lesiones de gravedad.

Es así que el uso de la moto se ha transformado en uno de los principales desafíos en materia de seguridad vial. El parque de motocicletas en América Latina está en pleno crecimiento y eso contribuye al incremento de fallecidos/as y lesionados/as por siniestros asociados a su uso. Este crecimiento del parque motovehicular obedece a varios factores: es un vehículo económico y de fácil acceso; favorece la fluidez en la circulación; contribuye al ahorro energético y, además, es un vehículo de pequeño volumen físico que permite mayor capacidad de maniobra a la hora de conducirla.

El *Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial* destaca que la principal causa de muerte entre personas de 5 a 29 años son los traumatismos causados por accidentes de tránsito. Además, señala que más de la mitad de las muertes por siniestros viales en todo el mundo se producen entre peatones y ciclistas (26%) y motociclistas (28%) (OMS, 2018: 6). Los números varían de acuerdo a las regiones, siendo los Estados de ingresos medios y bajos los más afectados. Este grupo de usuarios/as es descuidado con demasiada frecuencia en el diseño de los sistemas de tráfico en muchos de estos países.

Entre 2015 y 2017¹, un promedio de 17,2% de los/las fallecidos/as y de 25,3% de los/las heridos/as en siniestros viales de la provincia Santa Fe corresponden al territorio de la ciudad de Rosario. A partir de la información provista por la Agencia Provincial de Seguridad Vial (APSV), puede destacarse que aproximadamente la mitad de los/las fallecidos/as en siniestros viales en Rosario fueron resultado de un hecho en el que participa al menos un motovehículo (APSV, 2018).

¹ No se encontraron datos publicados para el período 2018-2020.

Estos datos permiten pensar en una profundización de los factores de riesgo para los/las motociclistas de la ciudad.

3. ANTECEDENTES DE INTERVENCIONES QUE ABORDAN LA SINIESTRALIDAD MOTOVEHICULAR

Es posible clasificar distintas propuestas para abordar la siniestralidad en motocicletas, siendo la ciudad de Buenos Aires el distrito que presenta la mayor cantidad de intervenciones en la temática. Las mismas se desarrollaron en base a diagnósticos realizados sobre los factores que intervienen en la ocurrencia de los siniestros viales: las características de las motocicletas, la infraestructura vial y el factor humano.

A modo introductorio, se realiza un cuadro síntesis de los antecedentes (Tabla 1):

Tabla 1. Síntesis de intervenciones que abordan la siniestralidad motovehicular.		
	Factores que intervienen en la ocurrencia de los siniestros viales	Antecedentes
Muerres/lesiones en siniestros viales en motocicletas	Características de la motocicleta	<ul style="list-style-type: none"> - Estabilidad sobre dos ruedas - Sistema de frenado ABS
	Infraestructura vial	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción y mantenimiento de la vía pública - Carriles exclusivos para motociclistas - Intersecciones seguras - Adecuada señalización vertical y demarcación horizontal - Implementación de zonas de detención segura de motocicletas - Reductores de velocidad - Establecimientos de límites legales inferiores a los actuales - Construcción de vías que moderen el tránsito
	Factor humano	<ul style="list-style-type: none"> - Normas de tránsito - Uso de casco - Concientización - Campañas de comunicación
Fuente: elaboración propia.		

3.1 INICIATIVAS RELACIONADAS CON LAS CARACTERÍSTICAS DE LA MOTOCICLETA

▪ La Agencia Nacional de Seguridad Vial, durante el mes de noviembre del año 2020, presentó la *Propuesta para la inclusión de sistemas avanzados de frenado en motocicletas* (Ministerio de Transporte, 2020). Si bien desde la Agencia se reconoce que las causas de siniestralidad en motocicletas son varias, sus especialistas e investigadores destacan que el sistema de frenado de las motocicletas no es efectivo y genera una pérdida de equilibrio. Países de la Unión Europea, Japón, Australia, Nueva Zelanda y la India han impuesto el uso obligatorio de ABS en todas las motocicletas desde el cilindrado 125cc. Países de la región como Brasil, Colombia y Uruguay impulsan medidas similares, con el objetivo de acercarse a ese estándar.

La propuesta de la Agencia Nacional de Seguridad Vial es la siguiente:

- a partir del 1° de enero de 2023: las motos nuevas de 50 a 220cc deberán contar con sistema CBS o ABS; las motos nuevas de más de 220cc deberán contar con sistema ABS.

- a partir del 1° de enero de 2025: todas las motos de 50 a 220cc deberán contar con sistema CBS o ABS; todas las motos de más de 220cc deberán contar con sistema ABS.

Vale destacar que diversas investigaciones demostraron que con sistemas avanzados de frenado la siniestralidad se reduce en un 30%. Este punto es fundamental, en el sentido que la seguridad pasiva de un vehículo de dos ruedas, sin carrocería, cinturón de seguridad, apoya cabezas, se limita al casco, a la estructura de la carrocería y a su estabilidad.

3.2 INICIATIVAS RELACIONADAS CON LA INCLUSIÓN DE LA MOTOCICLETA EN LA PLANIFICACIÓN VIAL

▪ En el plan *Es hora de Incluir a las motocicletas* (ANSV, 2020), destacan desde la Agencia Nacional de Seguridad Vial la importancia de incluir a las motocicletas dentro de la planificación vial e incorporar modificaciones de infraestructura que puedan contribuir a reducir la siniestralidad.

La realidad es que las vías de circulación argentinas han sido planificadas para vehículos de tres o más ruedas y el constante crecimiento del parque de motocicletas hace necesario una revisión de las mismas.

Entre los temas que se destacan a tener en cuenta son: espacios exclusivos o preferenciales; barreras de protección; reductores de velocidad; obstáculos en los laterales; bordes de seguridad de las superficies asfaltadas; intersecciones (rotondas); diseño de curvas.

- *Zona de detención segura de motos* (Buenos Aires Ciudad, s.f.), de la ciudad de Buenos Aires, la cual es un espacio exclusivo para la detención de motos antes de la senda peatonal. La medida permite que las motos se sitúen por delante del resto de los vehículos cuando el semáforo está en rojo mediante una línea avanzada. El mismo colabora con el ordenamiento del tránsito; mejora la visibilidad y seguridad de las motocicletas, automovilistas y peatones; mejora la visibilidad de las motos que arrancan desde atrás entre los autos y generan siniestros; desalienta maniobras peligrosas y la invasión de la senda peatonal.

3.3 INICIATIVAS RELACIONADAS CON LA CONCIENTIZACIÓN

- En este sentido, desde la Agencia Provincial de Seguridad Vial de Santa Fe se promueven iniciativas relacionadas con las buenas prácticas de la seguridad vial, basándose en factores de riesgo como la velocidad, el alcohol, el uso de casco y el uso del celular. Se realizan mediante campañas de comunicación de medidas preventivas y de concientización. Otra de las acciones relacionadas en el marco de esta campaña de concientización es la entrega de cascos para los/las jóvenes de entre 18 y 20 años de la ciudad de Rosario que obtienen su primera licencia de conducir.

- *Plan Metropolitano de Seguridad Vial para motocicletas* (Secretaría de Transporte Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2018), implementado en el Área Metropolitana de Buenos Aires (Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Tres de Febrero, Lanús, Pilar, Quilmes y Vicente López) y que tiene 3 ejes principales a trabajar:

- campañas de comunicación dirigidas a los/las motociclistas y a la ciudadanía en general para tomar conciencia del riesgo que corren los/las motociclistas: la campaña prioriza la convivencia de la motocicleta con otros vehículos en la calle y la protección de los/las motociclistas con el uso de casco y el equipamiento de protección.

- mesa de trabajo sectorial de la moto: se creará una mesa en la que se convoca periódicamente a los actores involucrados en la problemática. El objetivo es analizar el plan e ir mejorándolo.

- Observatorio Local de Seguridad Vial: parte de la idea de que todas las ciudades tienen problemas para la recopilación de la información sobre los siniestros viales y precisan conocimientos técnicos y estadísticos para crear una estructura de datos unificada. Se busca definir indicadores, protocolos para su obtención y la interpretación de los mismos.

▪ Campaña *Usá casco o te quitamos la moto* (Buenos Aires Ciudad, 2013), dentro del Plan de Seguridad Vial para motociclistas de la ciudad de Buenos Aires. El objetivo era controlar el uso de casco en conductores y acompañantes que circulan en la ciudad.

▪ Plan *Cambio de Conductas y Cascos* (Buenos Aires Ciudad, s.f.), dentro del Plan de Seguridad Vial para motociclistas de la ciudad de Buenos Aires de 2009. A través de una campaña de intercambio de cascos viejos, dañados o no homologados por uno nuevo otorgado gratuitamente por el Gobierno de la Ciudad. Esas personas, además, recibieron una capacitación vial y de manejo seguro, donde se refuerzan las normas de convivencia en la calle y las reglamentaciones de tránsito.

A partir del análisis de las tres variables que impactan en los siniestros viales, es posible determinar que Argentina ha seguido las mismas tendencias históricas que países de ingresos similares. Es así que se encuentran mayor cantidad de antecedentes sobre iniciativas relacionadas con la concientización vial. En cuanto a iniciativas relacionadas con las características de la motocicleta, en el 2020 fueron aprobados diferentes proyectos que concluirán en el año 2025. Es recién a partir del año 2019 que comenzó a plantearse la necesidad de incorporar a los/las motociclistas en la planificación vial.

4. PERTINENCIA DEL TRABAJO Y LA MODALIDAD ELEGIDA

Este Trabajo Final Integrador pretende promover, desde la perspectiva de la Ciencia Política, acciones dirigidas a reducir el número de personas lesionadas y fallecidas en Rosario a causa de siniestros viales en general y en los que participan motociclistas en particular.

A partir de la modalidad de *Práctica Disciplinar* intentamos desarrollar y poner en práctica los diversos conocimientos, saberes y experiencias que la carrera de Lic. en Ciencia Política y la Orientación en Administración y Planificación Públicas nos han brindado a lo largo de nuestro recorrido como alumnos/as. Tanto las diferentes perspectivas teóricas y metodológicas como las diversas herramientas para el diagnóstico acerca de problemáticas complejas y para la formulación, implementación y evaluación de proyectos y políticas públicas nos permiten asumir la tarea de contribuir a un cambio en la manera de considerar la seguridad vial, sustituyéndola por una visión más integral, y de promover acciones más eficaces de prevención de lesiones causadas por el tránsito.

En este proyecto se indaga acerca de una problemática que reconoce múltiples causas y que exige un abordaje creativo en el cual teoría y práctica sean complementarias. “El investigador se forma inconscientemente alguna clase de imagen del área de la vida que se propone estudiar; necesariamente, en tanto estudiosos, tenemos nuestra cuota de estereotipos comunes que empleamos para ver aquellas esferas de la vida social empírica que no conocemos” (Blumer, 1969: 36). Así, nuestro imaginario cotidiano determina en gran medida la dirección de una investigación: las ideas de las que partimos, las preguntas que formulamos para verificarlas, las respuestas que nos parecen plausibles. En este trabajo intentamos perfeccionar ese imaginario: reunimos información, investigamos, construimos alternativas para una estrategia de intervención, etc. con el objetivo de comprender adecuadamente los hechos y diseñar una estrategia que contribuya a fortalecer el derecho de los/las usuarios/as de la vía pública a una movilidad segura.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Contribuir al diseño de una planificación vial para reducir el número de siniestros viales con personas heridas y/o víctimas fatales en los que participan motocicletas en la ciudad de Rosario.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico sobre la situación de la seguridad vial de los/las usuarios/as de motocicletas en la ciudad de Rosario, en el período 2015-2020.
- Formular una estrategia de intervención orientada a incorporar al usuario/a de motocicleta en la planificación vial en la ciudad de Rosario.

6. PERSPECTIVAS Y HERRAMIENTAS TEÓRICO-CONCEPTUALES

Es necesario desarrollar determinados conceptos y modelos teóricos para comprender adecuadamente la forma de concebir la problemática y la manera en que se fundamenta y plantea la estrategia de intervención.

6.1 POLÍTICAS PÚBLICAS - PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

Se retoma el concepto de políticas públicas para abordar la cuestión relacionada a los/las lesionados/as en siniestros en los que participa al menos un motovehículo.

El concepto de política pública es polisémico. Subirats sostiene que “toda política pública apunta a la resolución de un problema político reconocido como tal en la agenda gubernamental. Representa la respuesta del sistema político-administrativo a una situación de la realidad social

juzgada políticamente como inaceptable” (Subirats et al., 2008). Para Oszlak y O’Donnell, una política estatal o pública refiere a “un conjunto de acciones y omisiones que manifiestan una determinada modalidad de intervención del Estado en relación a una cuestión que concita la atención, interés o movilización de otros actores en la sociedad civil” (Oszlak y O’Donnell, 1976: 112). Estos autores definen a una cuestión como “aquellos asuntos (necesidades y demandas) socialmente problematizados por individuos o grupos de individuos estatales o no estatales que tienen la capacidad y están en condiciones de promover su incorporación a la agenda de problemas socialmente vigentes” (Oszlak y O’Donnell, 1976: 109).

Sin embargo, el Estado no es una entidad unitaria, monolítica y con una voluntad única y bien definida. Dentro de éste conviven una pluralidad de agencias y actores con objetivos, racionalidades e intereses diversos, y en muchas ocasiones contrapuestos, que establecen relaciones entre sí y con actores de la sociedad civil con diferentes grados de alianza o subordinación para el logro de sus objetivos y metas.

El proceso mediante el cual el Estado se manifiesta respecto a una cuestión a lo largo del tiempo no es dirigido por una racionalidad única, a partir de un objetivo definido previamente y consensuado entre los diferentes actores. Por el contrario, es un proceso que se va definiendo a través de la participación de una serie de actores que ponen en juego sus recursos dentro de cierto marco institucional que les impone mayores o menores restricciones (Zurbriggen, 2006).

Esas manifestaciones o tomas de posición del Estado respecto a una cuestión no deben interpretarse como naturales o neutrales, sino que son el resultado contingente de un juego político que ninguno de los actores involucrados termina de controlar acabadamente. El proceso de vinculación entre el Estado y la sociedad civil suele ser de interdependencia mutua más que de dominio de uno sobre otro, conservando los diferentes actores cierta autonomía relativa (Zurbriggen, 2006).

Por lo tanto, la intervención propuesta en este trabajo no resulta neutral o sin efectos sobre el entorno en el que se produce. Intenta generar una serie de cambios y transformaciones a partir de un conjunto de acciones sostenibles en el tiempo y potenciando el trabajo coordinado de los diferentes actores vinculados con la problemática.

Se retoma el concepto de planificación estratégica debido a que el abordaje de una cuestión compleja, como es la relacionada a los siniestros con participación de motos en Rosario, requiere necesariamente un cierto grado de anticipación al futuro que permita otorgar cierta coherencia al conjunto de acciones que se impulsan para su resolución.

La planificación estratégica, entendida como el “cálculo que precede y preside la acción de gobierno” (Matus, 1987: 41), proporciona herramientas para “operacionalizar los lineamientos y objetivos mediante un proceso donde se seleccionan, ordenan y diseñan acciones, utilizando de forma eficiente los recursos disponibles para lograr los objetivos propuestos” (Pichardo Muñiz, 1997). Robirosa sostiene, además, que la planificación:

“(…) debe lograr proyectarse y actuar efectivamente dentro del escenario motivo de su actividad, en medio de aquella turbulencia que lo caracteriza indefectiblemente, donde factores no controlados y actores sociales poco o nada convergentes en sus propósitos y con distintos recursos y grados de poder procuran satisfacer sus intereses particulares. Sólo allí, en medio de esa turbulencia, en interacción con los otros actores involucrados en ese escenario, podrá quizá contribuir a redireccionar los resultados en el sentido del cambio deseado” (Robirosa, 2014: 33).

Según Nirenberg (2003), la planificación es estratégica porque reúne determinados atributos que son necesarios y deseables en todo tipo de programa o proyecto:

- **integralidad del enfoque adoptado:** inclusión de enfoques amplios de la problemática social, abandonando abordajes específicos que consideran los problemas en forma parcializada o fragmentada.

- **carácter participativo:** formas y metodologías de gestión que procuran incluir protagónicamente a los diversos actores, especialmente a los beneficiarios, en las diferentes etapas, impulsando su intervención en la toma de decisiones en los diferentes momentos de la gestión de los proyectos.

- **carácter asociativo:** articulación, formal o informal, para el logro de fines comunes, entre áreas de gobiernos locales, instituciones sectoriales, organizaciones de la sociedad civil, que se localicen en el territorio de actuación de cada proyecto. Implica la conformación de escenarios de planificación y gestión mixtos, intersectoriales, interdisciplinarios y pluripartidarios.

- **sustentabilidad**: posibilidad de arraigo y continuidad que tienen los proyectos, más allá del período de su ejecución. Refiere a la idea de trabajar en conjunto con los actores involucrados para así dejar capacidades instaladas.

Esto induce a la necesidad de proponer una intervención que incorpore determinada racionalidad a los comportamientos de diferentes actores y, a su vez, logre los acuerdos suficientes para direccionar los procesos modeladores de la realidad en función de un objetivo de cambio identificable.

6.2 SINIESTRO VIAL: UNA APROXIMACIÓN PARA REPENSAR LA SEGURIDAD VIAL

Entre quienes teorizan sobre la seguridad vial existe un acuerdo en relación a que debe desterrarse de este campo disciplinario el vocablo *accidente*. La principal razón de ello es “la connotación de imprevisibilidad y aleatoriedad implícita en el término, lo cual se asocia con sucesos totalmente impredecibles” (Ruiz Pérez, 2011: 84). Su semántica ha dejado de coincidir con el concepto actual, pero el problema parece consistir en encontrar términos que lo sustituyan.

El conocimiento científico y tecnológico permite casi desterrar la noción de impredecibilidad, aunque no siempre la de inevitabilidad. Ejemplo de ello son los fenómenos sísmicos y climáticos, aunque hoy son prácticamente predecibles siguen siendo inevitables. En cambio, empleando criterios de causalidad puede inducirse que los siniestros de tránsito son anticipables con un apreciable grado de exactitud y, por lo tanto, que pueden ser evitados en considerable medida adoptando estrategias y acciones apropiadas. Un hecho de tránsito puede no ser intencional, pero en la mayoría de los casos puede evitarse tomando ciertas precauciones.

Por las razones expuestas, en este trabajo se emplea el vocablo siniestro como un “Suceso que produce un daño o una pérdida material considerables” (Diccionario de la Real Academia Española, 23.a ed.), pues refiere al carácter adverso y afligente del hecho, estando libre de las connotaciones de involuntariedad, impredecibilidad e inevitabilidad que vuelven inapropiado el uso del término accidente.

A su vez, la seguridad en el tránsito no es asunto de una sola persona, sino de toda la sociedad y de todos los niveles estatales, cuya finalidad debería ser proteger a las personas y bienes mediante la eliminación o control de los factores de riesgo que permitan reducir la cantidad de los siniestros viales .

Existen diferentes actores expuestos a la ocurrencia de un hecho de tránsito. Su vulnerabilidad refiere a la mayor exposición a los diferentes factores de riesgo. El/la motociclista es uno de los más vulnerables de la vía pública: su cuerpo está expuesto y ante cualquier choque o caída, éste sufre las consecuencias en forma inmediata (FIT, 2017).

El caso del motociclista es similar al de otros/as usuarios/as vulnerables de la vía pública, como ser peatones y ciclistas, quienes tampoco tienen una carrocería que los/las proteja en caso de un choque o colisión. Existe el agravante de que los/las motociclistas pueden desplazarse a velocidades tan altas como los automóviles, lo que implica que en el caso de participar en un siniestro vial las consecuencias sean potencialmente mayores (FIT, 2017).

6.3 PARADIGMAS DE LA SEGURIDAD VIAL - ENFOQUE DE SISTEMA SEGURO

Durante el siglo XX, el pensamiento sobre la seguridad vial evolucionó siguiendo cuatro paradigmas, cuatro concepciones generales de dicha temática, de sus problemas y de posibles soluciones, de los que resultaron diferentes metodologías de investigación, diversos modelos de causación y prevención y ciertas propuestas y medidas concretas. Con cada paradigma el alcance del concepto de seguridad vial se fue extendiendo, sin que los paradigmas anteriores fueran reemplazados totalmente, sino más bien que sirvieron de base para la construcción de los desarrollados posteriormente.

El primer paradigma (1900-1925/35) sostenía que el dominio de los vehículos motorizados constituía la cuestión central de la seguridad vial. Su objetivo era controlar el uso de los automotores en sí mismos del mismo modo que se hacía anteriormente con vehículos traccionados por animales. El segundo paradigma (1925/35-1965/70) se enfocó en el control de las situaciones de tránsito, desplazando la mirada desde los vehículos hacia sus conductores, tratando de comprender por qué estos/as cometen errores. El tercer paradigma (1965/70-1980/85) se centró en

la gestión del sistema de tránsito, para lo cual se consideró prioritaria la remoción de los riesgos del sistema (Tabasso, s.f.).

El cuarto paradigma, surgido hacia 1980-1985 y actualmente vigente, se enfoca en la gestión del sistema de transporte, en “cómo manejar el transporte considerado integralmente como un sistema global complejo comprensivo de todos los modos de movilidad y transporte” (Tabasso, s.f.). El concepto de prevención implica para este enfoque no sólo reducir el riesgo de lesión sino, sobre todo, minimizar proactivamente la exposición al mismo. Como consecuencia, las medidas de prevención apuntan a cómo dirigir el sistema a menores niveles, formas y modos de riesgo.

Una adecuada comprensión sobre los siniestros viales podría obtenerse a través de la utilización de un modelo, entendido como:

“una representación conceptual abstracta de la ocurrencia y desarrollo de un accidente. Describe cómo y por qué los accidentes suceden, define las interacciones y causas posibles y esto dirige a la recolección de datos para el análisis, así como la selección de las contramedidas. La piedra fundamental del trabajo de prevención es el modelo de accidente usado para el análisis y la formulación de contramedidas. Por lo tanto, el primer paso hacia el cambio es establecer cuál es el modelo de accidente que se emplea” (Tabasso, s.f.).

A lo largo del tiempo, se han desarrollado una gran cantidad de teorías para entender los procesos de generación de accidentes, las que podrían englobarse en tres modelos causales: modelos secuenciales, modelos epidemiológicos y modelos sistémicos (Véase Anexo N° 1: Modelos de causación de siniestros).

El enfoque de Sistema Seguro es un enfoque sistémico y multidimensional que se basa en el conocimiento de las causas subyacentes de las muertes y lesiones graves causadas por siniestros de tránsito, en especial la falibilidad y vulnerabilidad humana y la responsabilidad de los gobiernos de proteger a sus ciudadanos. Está basado en el principio según el cual los errores son inevitables, pero las muertes y las lesiones graves como consecuencia de los siniestros viales no deberían serlo.

El concepto de *Sistema Seguro*, en el contexto de la seguridad vial, se originó en Suecia y los Países Bajos en la década de 1980. A medida que las disminuciones en el número de víctimas fatales y heridos graves en accidentes de tránsito se nivelaban, quedaba claro que una focalización

predominante en la educación, la información, la regulación y la aplicación de la ley no estaba produciendo avances y era necesario un replanteo.

Este enfoque se fundamenta en la estrategia sueca denominada “Perspectiva cero”, que tiene la ambición a largo plazo de reducir a cero las lesiones graves o mortales en el sistema de transporte. Sostiene que el sistema vial no debería estar diseñado para que el error humano tenga un resultado grave o fatal. El objetivo de este enfoque es guiar y orientar la construcción de un sistema vial seguro para evitar los accidentes y, en caso de que se produzcan, minimizar traumatismos graves y muertes. Está guiado por elementos de planificación, implementación, evaluación y monitoreo, que incluyen fijar objetivos alcanzables, aumentar el análisis económico para identificar los beneficios económicos de las mejoras en seguridad vial, identificar áreas de prioridad para maximizar el impacto, asegurar que tanto la planificación como la inversión en infraestructura consideren la seguridad vial como un elemento integral de la movilidad, etc. Se funda en cuatro principios básicos (Instituto de Recursos Mundiales, 2018):

- La gente comete errores que pueden tener como resultado accidentes de tránsito: no es posible confiar en que los seres humanos se desenvolverán de manera correcta en todas las situaciones de tránsito, aun cuando su intención sea hacerlo. Las capacidades y limitaciones de las personas deben ser tomadas en consideración al diseñar y operar un sistema de transporte vial seguro.

- Las personas son vulnerables a ser heridas: el cuerpo humano tiene una capacidad limitada para absorber la energía cinética que un impacto ejerce antes de que el daño ocurra.

- La responsabilidad es compartida: las personas tienen la responsabilidad de actuar con precaución y respetando las leyes de tránsito, pero quienes diseñan, construyen, gestionan y utilizan las vías de tránsito y los vehículos tienen la responsabilidad compartida de evitar accidentes que puedan derivar en traumatismos graves o defunciones y proporcionar atención después de los accidentes.

- Es proactivo: para multiplicar los efectos del sistema es preciso fortalecer todas sus partes de manera combinada, y así los y las usuarios/as de las vías de tránsito siguen protegidos/as en caso de que falle una de ellas.

El enfoque de Sistema Seguro plantea que los traumatismos causados por el tránsito son un problema de salud pública con características de epidemia. Toma como punto de partida el imperativo moral y ético de aliviar el sufrimiento humano y está menos centrado en el aspecto del

costo financiero. Además, postula que los seres humanos debieran ser considerados como ciudadanos/as con derecho a una movilidad segura y no meramente como usuarios/as de la vía pública con obligaciones asociadas (FIT, 2017).

7. METODOLOGÍA: ENFOQUES Y TÉCNICAS

El análisis de la problemática abordada requiere diversidad en los métodos de obtención de datos para reflejar la complejidad de la misma. Teniendo esto en cuenta, se decide implementar la triangulación metodológica, que ofrece la oportunidad de mejorar el diagnóstico e incrementar la validez de los datos. El prefijo “tri” no hace referencia literalmente a la utilización de tres tipos de medida sino a la pluralidad de enfoques e instrumentos de investigación. Las técnicas cuantitativas y cualitativas resultan complementarias y al combinarlas se aprovechan los puntos fuertes de cada una de ellas (Fantini, 2006). La triangulación es un proceso de ampliación y verificación de los resultados y en su desarrollo se tratan de identificar y corregir las limitaciones metodológicas y los problemas de sesgos (Ruiz, 2005).

Los métodos cuantitativos se definen por su carácter numérico y por dar prioridad al análisis de la distribución, repetición, generalización o predicción de los hechos sociales (Vela Peón, 2001). En este trabajo se utilizaron para obtener una medición más objetiva acerca de los siniestros en los que participan motovehículos y lograr una descripción de sus principales causas y efectos y del perfil de los/las usuarios/as de motos. Por su parte, los métodos cualitativos ponen énfasis en la visión de los actores y el análisis contextual en el que ésta se desarrolla, centrándose en el significado de las relaciones sociales (Vela Peón, 2001). En este caso se utilizaron para acercarse a las diferentes posiciones y miradas que tienen cuatro actores claves acerca de la problemática analizada y de potenciales acciones para reducir lesiones y muertes por colisiones de tránsito.

7.1 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se utilizaron los siguientes instrumentos y técnicas para la recolección de datos:

- **Entrevistas semiestructuradas:** tomando como referencia el grado de libertad y el nivel de profundidad con que se realicen, las entrevistas pueden clasificarse en estructuradas (nivel de profundidad limitado, bajo grado de libertad sobre las respuestas), no estructuradas (alto grado de libertad como de profundidad) y semiestructuradas. En este último caso, es un intento por combinar parte de las dimensiones asociadas con la profundidad y la libertad que observan las entrevistas no estructuradas con algunas de las características de las estructuradas, en la cual el/la entrevistador/a mantiene la conversación enfocada sobre un tema particular y le proporciona al entrevistado/a el espacio y la libertad suficientes para definir el contenido de la discusión (Vela Peón, 2001).

Se realizaron entrevistas a cuatro personas cuyas trayectorias y/o funciones actuales se relacionan con la temática: Osvaldo Aymo, Subsecretario de la Agencia Provincial de Seguridad Vial de Santa Fe y promotor del Sistema Seguro en Argentina; Eduardo Toniolli, concejal de Rosario y uno de los creadores del Observatorio Social del Transporte; Jorge Ávila, Subdirector General de la Guardia Urbana de Rosario; y Luciana Pereyra, voluntaria e instructora de la Asociación Civil Compromiso Vial.

- **Observación y análisis de fuentes de información secundaria:** se utiliza material bibliográfico relacionado a la temática: publicaciones especializadas de organismos internacionales (como la OMS, ONU, etc.); estudios y publicaciones relacionados al Enfoque del Sistema Seguro; documentos y datos estadísticos producidos por diferentes organismos públicos, privados y organizaciones de la sociedad civil; ordenanzas municipales (Alcohol 0, etc.), leyes provinciales y nacionales, Decretos de Necesidad y Urgencia; artículos periodísticos, entre otros.

7.2 TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS

Para analizar la información recolectada empleamos diferentes herramientas metodológicas.

En primer lugar, se realiza un diagnóstico situacional acerca de la seguridad vial en Rosario y de la problemática de los/las usuarios/as de motocicletas en particular. Éste se estructura

principalmente a partir de datos estadísticos, de la ponderación y análisis de las entrevistas realizadas, de la normativa vigente, del análisis del comportamiento de diferentes actores institucionales relacionados con la temática y de la descripción de diferentes políticas públicas e iniciativas desarrolladas en otros distritos del país en relación con la motocicleta.

En segundo lugar, se realiza un análisis de participación, a través del modelo de *stakeholders* desarrollado por H. Falcão Martins y J. R. Fontes Filho (1999), con el objeto de identificar a aquellos actores primarios y secundarios para el abordaje de la propuesta de intervención (Véase Anexo N° 2: Ponderación de actores).

Se entiende por *stakeholders* a aquellos “actores (internos o externos) que afectan o son afectados por los objetivos o resultados de una organización dada, en diferentes grados, en la medida en que poseen entre uno y tres atributos básicos: poder, legitimidad y urgencia” (Falção Martins y Fontes Filho, 1999). Se consideran:

- **Actores primarios** a las instituciones estatales y organizaciones sociales que se considera que su participación es fundamental en el marco de una propuesta de intervención mediante acciones que contribuyan a la reducción de muertes y lesionados/as graves en accidentes de motocicletas. Concretamente, son aquellos que tienen una ponderación igual o mayor a 50 puntos luego de realizarse el análisis de *stakeholders*.

- **Actores secundarios** a las instituciones estatales y organizaciones sociales que se considera que su participación es necesaria en el marco de una propuesta de intervención mediante acciones que contribuyan a la reducción de muertes y lesionados/as graves en accidentes de motocicletas, pero no es prioritaria. Por lo tanto, son aquellos cuya ponderación es menor a 50 puntos luego de realizarse el análisis de *stakeholders*.

A partir de los atributos asignados para la determinación de *stakeholders*, se presentan adaptadas para el presente trabajo las variables seleccionadas teniendo en cuenta lo expuesto por los autores anteriormente mencionados:

1. **Poder:** hace referencia a la posesión o la posibilidad de poseer recursos mediante los cuales el actor puede limitar o promover el desarrollo y abordaje de determinadas iniciativas o acciones que contribuyan a la reducción de muertes y lesionados/as graves en accidentes de motocicletas. Los tipos de recursos a considerar son: simbólicos (prestigio del actor en la temática), utilitarios (tecnología, dinero, logística y conocimiento) y humanos (personal disponible).

En tal sentido el poder será:

- **Alto:** cuando posea o tenga posibilidad de poseer tres tipos de recursos (simbólicos, utilitarios, humanos) mediante los cuales el actor puede promover el desarrollo y abordaje de determinadas iniciativas o acciones que contribuyan a la reducción de muertes y lesionados/as graves en accidentes de motocicletas

- **Medio:** cuando posea o tenga posibilidad de poseer dos tipos de recursos (simbólicos, utilitarios, humanos) mediante los cuales el actor pueda promover el desarrollo y abordaje de determinadas iniciativas o acciones que contribuyan a la reducción de muertes y lesionados/as graves en accidentes de motocicletas.

- **Bajo:** cuando posea o tenga posibilidad de poseer solamente un tipo de recurso (simbólico, utilitario, humano) mediante los cuales el actor pueda promover el desarrollo y abordaje de determinadas iniciativas o acciones que contribuyan a la reducción de muertes y lesionados/as graves en accidentes de motocicletas.

2. **Legitimidad:** indica si las acciones de un actor son deseadas o apropiadas en relación a la promoción de iniciativas o acciones que contribuyan a la reducción de muertes y lesionados/as graves en accidentes de motocicletas. En este sentido, la variable será:

- **Alta:** las acciones de un actor son deseadas o apropiadas en relación al abordaje de la promoción de iniciativas relacionadas con la reducción de muertes y lesionados/as graves en accidentes de motocicletas.

- **Baja:** las acciones de un actor son poco deseadas o apropiadas en relación a la promoción de iniciativas relacionadas con la reducción de muertes y lesionados/as graves en accidentes de motocicletas.

3. **Urgencia:** implica el clamor por una atención inmediata por parte del actor en la implementación de acciones que contribuyan a la reducción de muertes y lesionados/as graves en accidentes de motocicletas. De esta forma, el actor tendrá:

- **SI urgencia:** cuando el actor tiene clamor por una atención inmediata en la implementación de acciones que contribuyan a la reducción de muertes y lesionados/as graves en accidentes de motocicletas.

▪ **NO urgencia:** cuanto el actor no tiene clamor por una atención inmediata en la implementación de acciones que contribuyan a la reducción de muertes y lesionados/as graves en accidentes de motocicletas.

A continuación, se presenta una síntesis de las variables escogidas contemplando la asignación de valores relativos que fueron utilizados para escoger la alternativa adecuada (Tabla 2).

Tabla 2. Variables e indicadores con asignación de valores relativos para el análisis de stakeholders.			
Variable	Definición	Asignación de puntos	Valor relativo
Poder	Refiere a la posesión o la posibilidad de poseer recursos mediante los cuales el actor puede limitar o promover el desarrollo y abordaje de determinadas iniciativas relacionadas con la incorporación de la motocicleta en la planificación vial. Los tipos de recursos a considerar son: simbólicos (prestigio del actor en la temática), utilitarios (tecnología, dinero, logística y conocimiento) y humanos (personal disponible).	Bajo: 10 Medio: 20 Alto: 30	30%
Legitimidad	Refiere a si las acciones de un actor son deseadas o apropiadas en la relación a la promoción de iniciativas relacionadas con la incorporación de la motocicleta en la planificación vial.	Bajo: 10 Medio: 20 Alto: 30	30%
Urgencia	Refiere a el clamor por una atención inmediata por parte del actor de la incorporación de la motocicleta en la planificación vial.	Si-urgencia: 40% No-urgencia: 0%	40%
Fuente: elaboración propia.			

8. PROBLEMATIZANDO ACERCA DE LA SEGURIDAD VIAL

8.1 LA PROBLEMÁTICA DE LAS MOTOCICLETAS

La moto se convirtió en una alternativa económica para tiempos de crisis, ya que resulta accesible para la mayoría de los/las ciudadanos/as.

Entre las principales ventajas de la moto se encuentran: favorecer la fluidez de circulación, fácil acceso a la compra del vehículo, bajo consumo de combustible y bajo costo de mantenimiento.

Si bien la conducción de una moto comparte con la conducción de un automóvil la necesidad de conocer las normas de tránsito y de seguridad vial, la conducción y gobernabilidad de un motovehículo y los obstáculos con los cuales se enfrenta distan mucho de los de un automóvil. Los/las motociclistas pueden quedar envueltos/as con facilidad en situaciones riesgosas si no adoptan medidas de seguridad adecuadas en la conducción. Deben enfrentar con mayor cuidado los diferentes obstáculos en la vía pública (charcos de agua y/o barro, tapas de alcantarillas, restos de aceite, arena, piedras, etc.). Existen muchos factores que probablemente en un auto pasarían inadvertidos, pero que en una moto pueden ocasionar un siniestro.

Se destacan una serie de elementos de seguridad para una mejor y segura utilización de una moto en la vía pública:

- Luces: mantener en buenas condiciones las luces de seguridad tanto a quien conduce la moto como a otros/as usuarios/as de la vía pública. Toda motocicleta debe tener en su parte delantera: luces altas, bajas, de posición y de giro; en su parte trasera, una luz roja fija, una luz de freno y dos luces destellantes de giro.
- Ruedas y neumáticos: la conducción de una moto con los neumáticos desgastados e irregulares, con ruedas desalineadas y/o desbalanceadas, o con rayos sueltos o cortados puede ser causante de un siniestro.
- Cascos: es obligatoria la utilización de casco reglamentario, correctamente colocado y sujetado por parte de todos/as los/las ocupantes de la motocicleta. El casco de seguridad para motos es un elemento que cubre la cabeza, integralmente o en su parte superior, para protegerla de eventuales golpes. Evita lesiones, no sólo en ambientes suburbanos (donde generalmente se desarrollan mayores

velocidades) sino también en ambientes urbanos, donde, según las estadísticas, ocurren la mayor cantidad de siniestros. El casco es la mejor protección para los/las motociclistas, ya que los golpes en la cabeza son la primera causa de muerte en siniestros en motos. El uso del casco disminuye el riesgo y la gravedad de los traumatismos en más del 70% y reduce de manera significativa las probabilidades de muerte, las cuales dependen, entre otras causas, de la velocidad de la circulación.

- Anteojos de seguridad: se entiende por tal al armazón que cubre el hueco de los ojos con elementos transparentes, que proteja de la penetración de partículas o insectos.
- Vestimenta adecuada: la ropa de un/a motociclista, además del casco, es su única protección, por eso es importante que para conducir una moto se lo haga con la vestimenta adecuada. Lo ideal es un traje de seguridad de cuero o material resistente, con protecciones en las rodillas, hombros y codos; se recomienda también utilizar zapatos resistentes.

Además de los elementos de seguridad mencionados, hay documentación obligatoria para circular. La falta de alguna de estas es causal de infracción y remisión del motovehículo (Véase Anexo N° 3: Documentación obligatoria para conducir motovehículos).

La creciente demanda de motos está relacionada a distintas variables que se vinculan directamente con su uso. Cuestiones como la versatilidad del vehículo, bajos costos de adquisición y mantenimiento, entre otras, se han convertido en un incentivo para el crecimiento del parque motovehicular, principalmente para amplios sectores de la población de bajos ingresos, quienes adquieren este tipo de vehículo no sólo como una solución de movilidad para transporte personal y esparcimiento, sino principalmente como medio para la generación de ingresos. Es el caso de aquellas personas, en su mayoría jóvenes, que utilizan la moto como su principal herramienta de trabajo: cadetes y repartidores a domicilio, mensajeros/as, etc. Dentro de este grupo, los/las repartidores de plataformas digitales en particular, han tomado un rol protagónico durante el 2020 debido a las restricciones impuestas como consecuencia de la pandemia COVID-19.

En nuestro país, además, esta pandemia implicó la recesión de grandes sectores de la economía y la implementación de nuevas formas de empleo y de modalidades de trabajo no tradicionales,

como el home office o teletrabajo, luego de comunicado el DNU N° 297/20 de Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio. Como consecuencia, se produjo una pérdida significativa de puestos de trabajos, más allá de los intentos gubernamentales para evitarlo (prohibición de efectuar despidos sin justa causa y por las causales de falta o disminución de trabajo y fuerza mayor declarada por el DNU N° 34/19 y ampliada por sus similares N° 528/20 y 961/20, entre otras).

Al mismo tiempo, las restricciones de circulación y la necesidad de extremar el cuidado personal evitando el contacto con otros/as ciudadanos/as, pusieron a los/las repartidores de las plataformas digitales en el centro de la escena. Mediante una aplicación, desde nuestras casas, es posible abastecerse de insumos de supermercados, farmacias, kioscos, o todo lo que “entre en la caja”.

El 19 de marzo de 2020, mediante DNU 297/2020, el gobierno Nacional publica el listado de sectores que quedan exentos del aislamiento social, preventivo y obligatorio, y de la prohibición de circular, considerando a los/las repartidores de estas plataformas digitales como un servicio esencial para el país, en su artículo 6, punto 19: “Reparto a domicilio de alimentos, medicamentos, productos de higiene, de limpieza y otros insumos de necesidad.”

En relación a la cantidad de repartidores digitales de la ciudad, en la entrevista realizada al concejal Eduardo Toniolli, éste sostiene que “es muy difícil conocer el número con exactitud, dado que no existe un registro, y comenta que los gremios de ese sector, Empleados de Comercio por un lado, que tiene algunos/as pocos/as registrados/as bajo su convenio colectivo de trabajo, y el sindicato de cadetes por el otro, en algún momento hablaron de 3000 trabajadores y trabajadoras, pero al no ser un trabajo en el que se establezca una relación de dependencia, no podría asegurarse con certeza.”

El crecimiento del parque motovehicular se da por varios factores, como el sistema de promociones comerciales para su adquisición, la imposibilidad de muchos sectores de acceder a la compra de un auto y la facilidad de su uso, que hace que personas de variada edad prefieran la moto a la hora de trasladarse. Más económica y con créditos accesibles, la moto también le permite a la gente evitar el deficiente servicio de transporte público y escapar del caos que muchas veces representa el tránsito vehicular. Para muchos/as jóvenes representa su primera herramienta de trabajo. También se convierte en un vehículo familiar que abarata los costos de traslado, pero aumentando los riesgos de un posible siniestro vial (Plan Metropolitano de Seguridad Vial para Motociclistas, 2018).

Durante el año 2020, en la ciudad de Rosario hubo 84 días de protesta gremial de la Unión Tranviarios Automotor (UTA), por lo que muchos/as de los/las trabajadores debieron buscar una solución ante la imposibilidad de contar con el transporte público de la ciudad. Sumado a eso, en el mismo año, el Gobierno Nacional implementó el Plan Nacional de Motos. Matías Kulfas, actual Ministro de Desarrollo Productivo de la Nación, lanzó este Plan, el cual continúa en vigencia. En términos generales, éste ofrece un listado de 40 motovehículos, fabricados en 11 terminales con componentes locales. Es una nueva línea de crédito otorgada por el Banco Nación en hasta 48 cuotas fijas. En junio de 2021, se actualizaron los montos máximos de préstamos para la adquisición de motovehículos y se incorporaron nuevos modelos.

Siendo el 2020 un año con grandes desafíos económicos como consecuencia de la pandemia mundial y sus restricciones, este Plan intentó promover la venta de motocicletas producidas localmente, con el fin de recuperar un sector que se encontraba casi paralizado. Si bien ese fue el objetivo del Plan Nacional de Motos, lo cierto es que también traía una solución cortoplacista al problema de la congestión del transporte público en grandes ciudades.

La División de Motovehículos de la Asociación de Concesionarios de Automotores de la República Argentina (ACARA) informa que el número de unidades patentadas durante el mes de abril del 2020 fue de 29.714 motocicletas, mostrando un gran crecimiento respecto del mismo mes del año 2019. Sin embargo, la comparativa deja de ser válida, dado que en ese momento Argentina estaba aplicando exigentes restricciones de Aislamiento Social y Preventivo.

Otro factor que influye en el aumento de la utilización del motovehículo es la deficiente prestación del servicio público de transporte: barrios mal comunicados o con casi inexistencia de conexiones adecuadas para el traslado de personas de un punto a otro de la ciudad. No sólo una baja frecuencia de los recorridos de los colectivos hace que el transporte motovehicular sea cada vez más atractivo para los/las usuarios/as, sino que también el costo del pasaje para un/a ciudadano/a que se desplaza dos o más veces por día influye a la hora de tomar una decisión sobre qué medio de transporte utilizar.

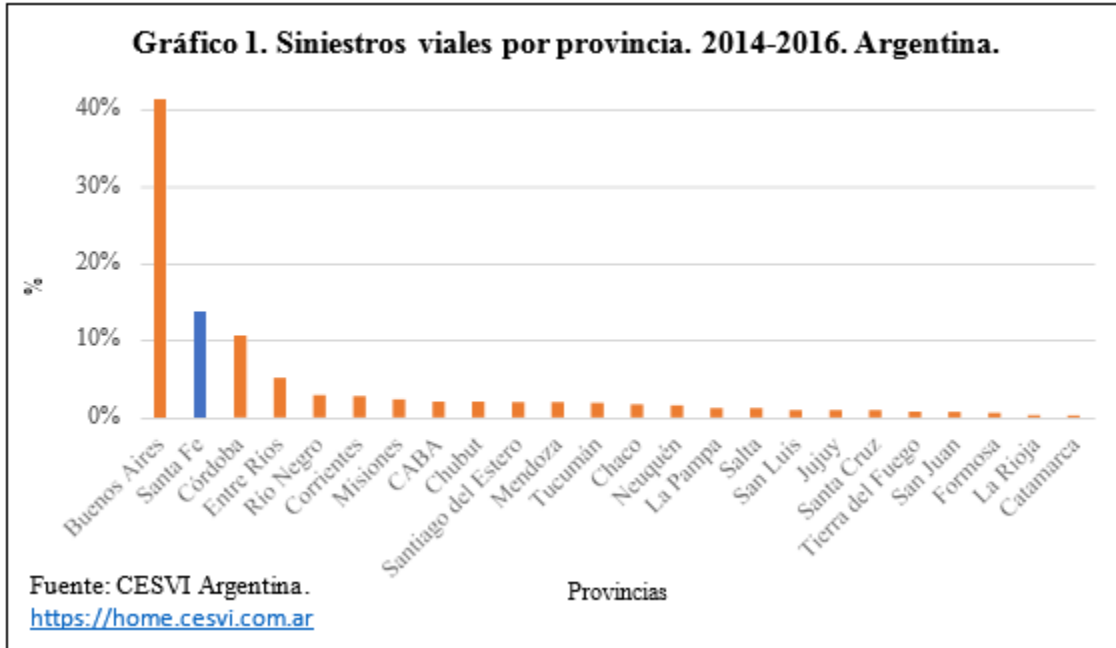
En este punto, el concejal Eduardo Toniolli resalta el esfuerzo que realizan mediante el Observatorio Social del Transporte para trabajar sobre movilidad en general y transporte público en particular, en el diseño de políticas eficientes en materia de movilidad y accesibilidad a todos/as los/las ciudadanos/as.

En cuanto al tipo de motovehículos, las categorías que más patentamientos registran son las denominadas CUB-UNDERBONE (Cheaper Urban Bike o Moto Urbana Económica), Street (moto urbana/deportiva generalmente utilizada para actividades de distribución como los deliverys y mensajerías) y las On-Off (moto todo terreno). Tomando los datos de patentamientos de motovehículos de enero a mayo de 2020, la categoría CUB representa un 52% del total, la categoría Street un 26% y la categoría On-Off, un 16%. Si se toma en cuenta la cilindrada, para el mismo período, las motos de 100 a 125 cm³ representan un 52% del total de patentamientos y las de 125 a 250 cm³, un 40% (CAFAM, 2020).

8.2 SITUACIÓN DE LA SEGURIDAD VIAL EN LA PROVINCIA DE SANTA FE

En la provincia de Santa Fe se registra la segunda tasa de siniestralidad de todo el país, detrás de Buenos Aires. El CESVI realizó un estudio comparativo por provincia para el período 2004-2016² y concluyó que Santa Fe concentra el 13,75% de los accidentes nacionales cuando cuenta con el 8% de los/las habitantes y el 9% de los vehículos registrados (Gráfico 1).

² No se encontraron datos publicados para el período 2017-2020.



De las 4.986 víctimas fatales en Argentina ocurridas en 2020, 427 casos corresponden a Santa Fe (8,56%) ubicándose en el segundo lugar a nivel nacional. Situación similar a 2019, momento en el cual, de las 6.627 víctimas fatales ocurridas, 563 (8,5%) pertenecen a Santa Fe, ubicándose también en el segundo lugar a nivel nacional. Esto mismo ocurre en años anteriores: 2018 (8,6%), 2017 (8,7%), 2016 (10,1%), 2015 (10,3%) (Luchemos por la Vida, 2021).

Cuando en Argentina se replantea el tema de la seguridad vial y se sanciona la ley 26.363, Santa Fe adhiere a la reforma y crea en 2008 la Agencia Provincial de Seguridad Vial (APSV) mediante el decreto provincial N° 1698, bajo la dirección del Ministerio de Gobierno y Reforma del Estado. Actualmente, depende del Ministerio de Seguridad (con rango de Subsecretaría) y orienta su funcionamiento según los siguientes objetivos:

- Promover la seguridad vial, como aspecto fundamental de la salud pública y del desarrollo, a través de la formación y capacitación de todos los usuarios del sistema de transporte y actores de seguridad vial, generando un cambio cultural, a través de herramientas del sistema de educación, la comunicación estratégica, el control de conductas de acatamiento de la ley y la planificación del sistema del tránsito.
- Propiciar la colaboración y coordinación de acciones de los organismos públicos y privados competentes en materia de seguridad vial y su interacción con la sociedad en su conjunto.

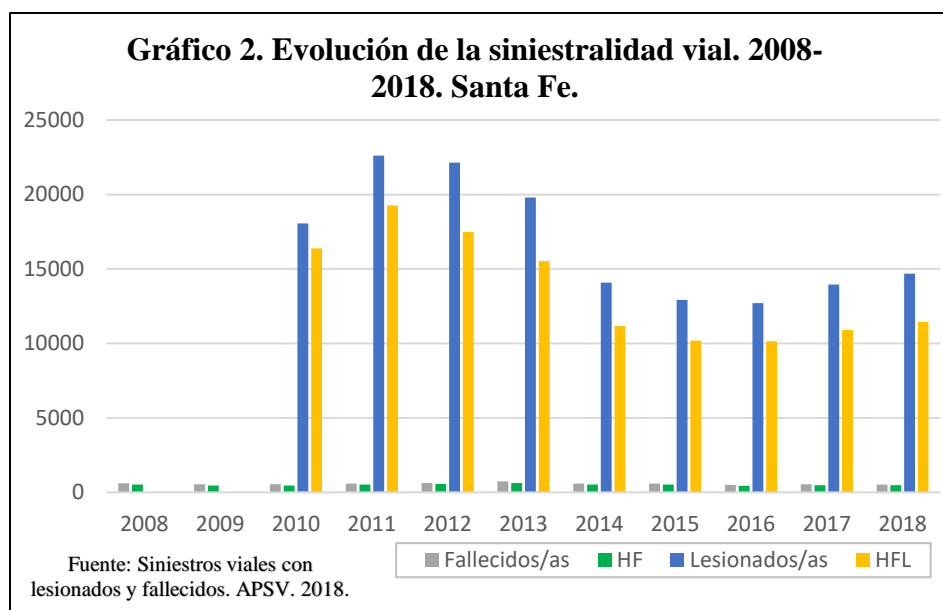
- Funcionar como centro de referencia de ámbito provincial en la generación y articulación de políticas de seguridad vial.

- Actuar con idoneidad y transparencia basadas en la información científica y técnica oportuna y disponible.

A partir de su creación, la APSV realiza relevamientos y estadísticas de siniestros de tránsito en base al cruzamiento de datos de distintas fuentes: Análisis Criminal de la Policía de la provincia, Ministerio de Salud, información recabada por la propia APSV, fuentes periodísticas, etc.

La Agencia registra el número de accidentes con víctimas fatales o hechos con fallecidos/as (HF), hechos con fallecidos/as y lesionados/as (HFL), el número de víctimas fatales o fallecidos/as³ (F) y el número de lesionados/as.

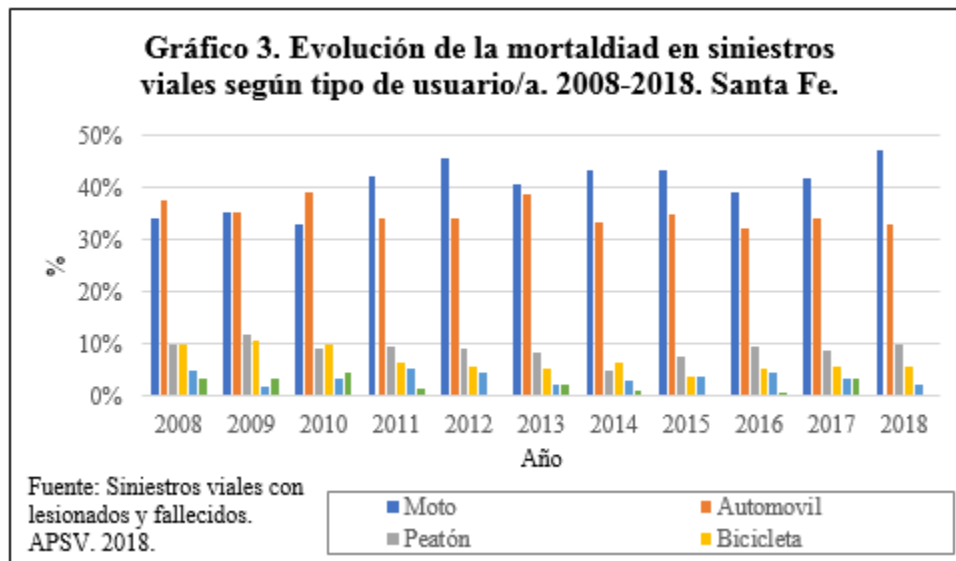
Puede observarse que entre 2008 y 2018 hay un promedio de casi 50 fallecidos/as por mes y entre 2010 y 2018⁴ un promedio de 1400 lesionados/as por mes en la provincia de Santa Fe en siniestros viales (Gráfico 2).



³ El criterio utilizado en el registro de los fallecidos/as es el seguimiento de la evolución de la salud de la persona, incluyendo las que fallecen dentro de los 30 días subsiguientes al hecho.

⁴ No se encontraron datos publicados para el período 2019-2020.

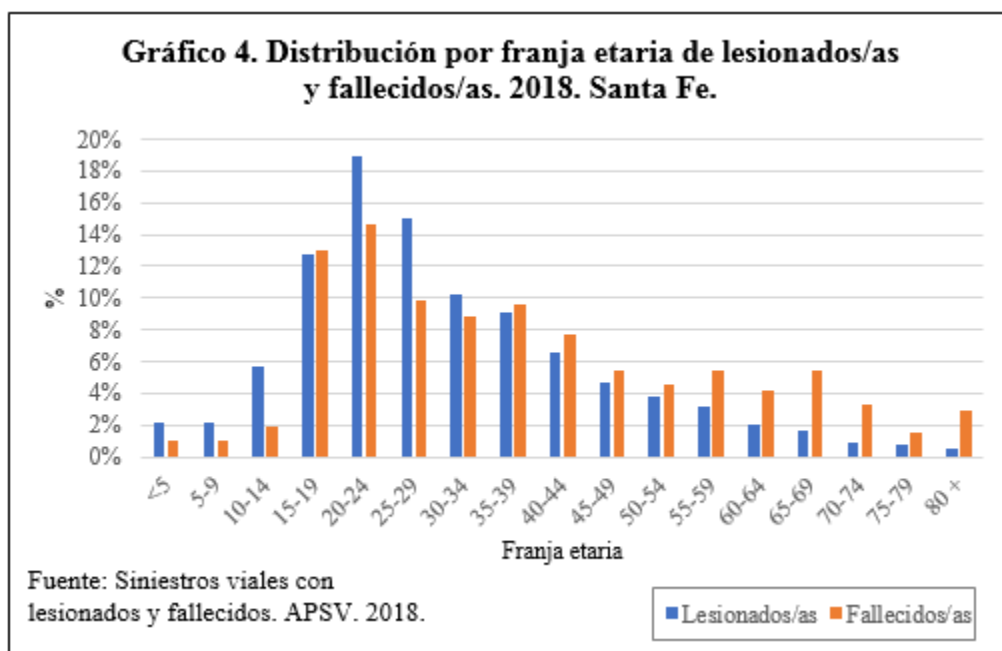
Además, es importante especificar qué tipo de usuarios/as son aquellas personas fallecidas (Gráfico 3).



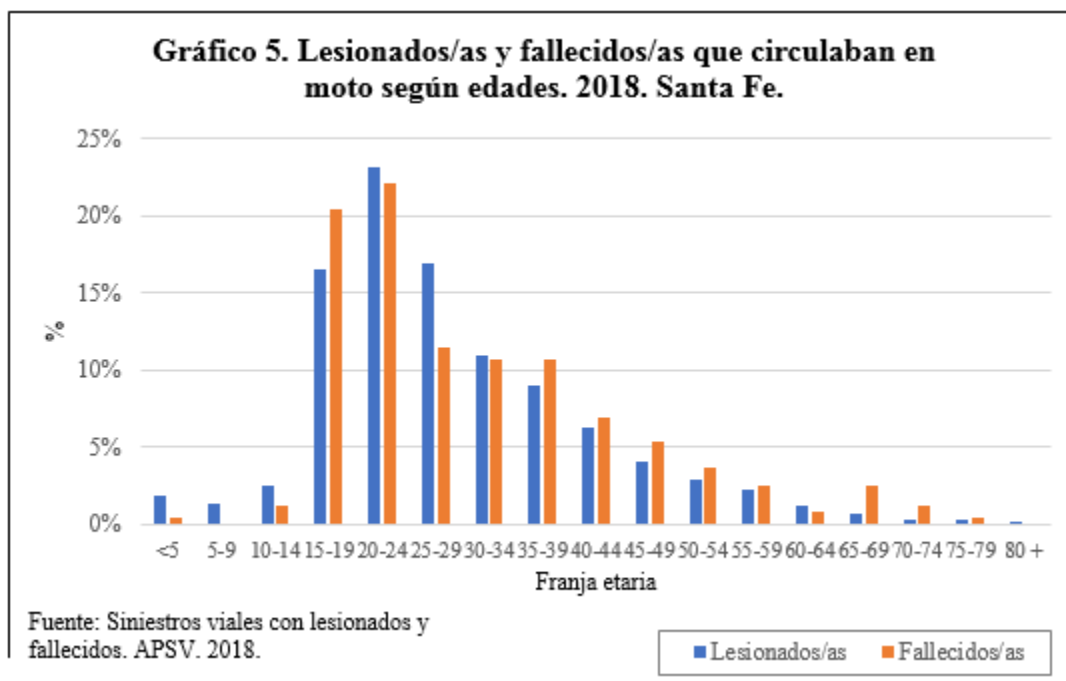
Entre 2008 y 2018⁵, se observa un aumento en el porcentaje de fallecidos/as que se trasladaban en motos y de peatones. Sin embargo, se reduce el porcentaje de víctimas fatales que circulaban en automóviles, camiones y transporte de pasajeros/as.

En el Gráfico 4 se detalla la distribución por edades de los lesionados/as y fallecidos/as en 2018.

⁵ No se encontraron datos publicados para el período 2019-2020.



En el caso de los siniestros viales con motos en 2018 y teniendo en cuenta diferentes franjas etarias (Gráfico 5), puede señalarse que el sector más afectado por la siniestralidad es el que se ubica entre los 15 y los 39 años.



La movilidad en la provincia de Santa Fe está sufriendo un fenómeno globalizado que tiene como protagonista principal al vehículo privado. El aumento exponencial del uso del automóvil produce inconvenientes y costos para las sociedades modernas que se traducen en la disminución de la calidad de vida de los/las ciudadanos/as. El carácter no sustentable del transporte es reflejado en el empeoramiento de los problemas a medida que las sociedades se enriquecen. Es un problema que difiere de otros, debido a que, con el desarrollo económico, empeora.

El uso actual que se le da al motovehículo puede considerarse un fenómeno social en sí mismo. Debido a los cambios socioeconómicos de los últimos años, importantes sectores de la sociedad han accedido a este tipo de vehículos, lo cual ha impactado y modificado la estructura del tránsito.

8.3 SITUACIÓN DE LA SEGURIDAD VIAL EN ROSARIO

Rosario, al igual que la provincia de Santa Fe, presenta una situación preocupante. De acuerdo con las estadísticas de la APSV que refieren a la ciudad (Tabla 3)⁶, es imperioso que el problema de la seguridad vial sea abordado de forma integral.

⁶ No se encontraron datos publicados para el período 2018-2020.

Tabla 3. Datos generales de la siniestralidad vial. Rosario. 2012-2017.						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Fallecidos/as	102	124	81	89	98	92
% en relación a fallecidos/as en Santa Fe	16,2%	16,2%	13,6%	15%	19,8%	16,8%
Heridos/as	8337	6985	4178	3443	3129	3453
% en relación a heridos/as en Santa Fe	37,7%	35,3%	29,7%	26,6%	24,6%	24,7%
Accidentes	6424	5369	3234	2713	2542	2740
Accidentes con participación de motos	3902	3243	1991	1645	1510	1734
Fallecidos/as en accidentes con participación de motos	58	63	37	35	36	44
Heridos/as en accidentes con participación de motos	5018	4216	2580	2057	1868	2116
Fuente: Observatorio Vial. APSV.						

Entre 2012 y 2017, un promedio de 16,4% de los fallecidos/as en siniestros viales de la provincia Santa Fe ocurrieron en el territorio de la ciudad de Rosario, y un promedio de 30% con respecto a los heridos/as. A partir de la información provista por la APSV, puede advertirse que aproximadamente la mitad de los/las fallecidos/as en siniestros viales en Rosario fueron resultado de un hecho en el que participa al menos un motovehículo. Estos datos permiten pensar en una profundización de los factores de riesgo para los/las motociclistas de la ciudad.

8.3.1 SINIESTRALIDAD

A partir de los datos sobre siniestros en la vía pública con lesionados/as entre 2016 y 2018⁷, es posible hacer algunas afirmaciones acerca de la siniestralidad con participación de motos.

Además de la existencia de variaciones anuales en términos absolutos, existe un crecimiento importante entre 2016 y 2018 del porcentaje de siniestros en los que fue partícipe al menos un motovehículo con respecto al total de siniestros ocurridos (Tabla 4).

⁷ No se encontraron datos publicados para el período 2019-2020.

Tabla 4. Siniestros con lesionados/as en la vía pública. 2016-2018. Rosario.

Año	Cantidad de siniestros	Siniestros con participación de motovehículos	% de siniestros con participación de motovehículos
2016	14.873	4.002	26,91
2017	15.394	5.844	37,96
2018	13.290	5.123	38,55

Fuente: elaboración propia según datos de la Secretaría de Salud Pública (Municipalidad de Rosario).

La distribución de siniestros según los meses del año no presenta un patrón observable ni variaciones destacables entre estos. Sin embargo, sí se observan diferencias en la distribución de siniestros según el rango horario (Tabla 5).

Tabla 5. Siniestros con lesionados/as en la vía pública con participación de motos según rango horario. 2016-2018. Rosario.

Año	Cantidad de siniestros	Cantidad de siniestros según rango horario				
		00 a 05:59	06 a 11:59	12 a 17:59	18 a 23:59	Sin datos
2016	4.002	373	811	1.426	1.379	13
2017	5.844	500	1.112	1.928	1.984	320
2018	5.123	452	955	1.595	1.640	481

Fuente: elaboración propia según datos de la Secretaría de Salud Pública (Municipalidad de Rosario).

Puede advertirse que entre las 12 hs. y las 23:59 hs. ocurren más del 65% de los siniestros, siendo la franja horaria de las 00 hs. a las 05.59 hs. la que presenta menor cantidad, lo que puede explicarse debido a una circulación vehicular inferior.

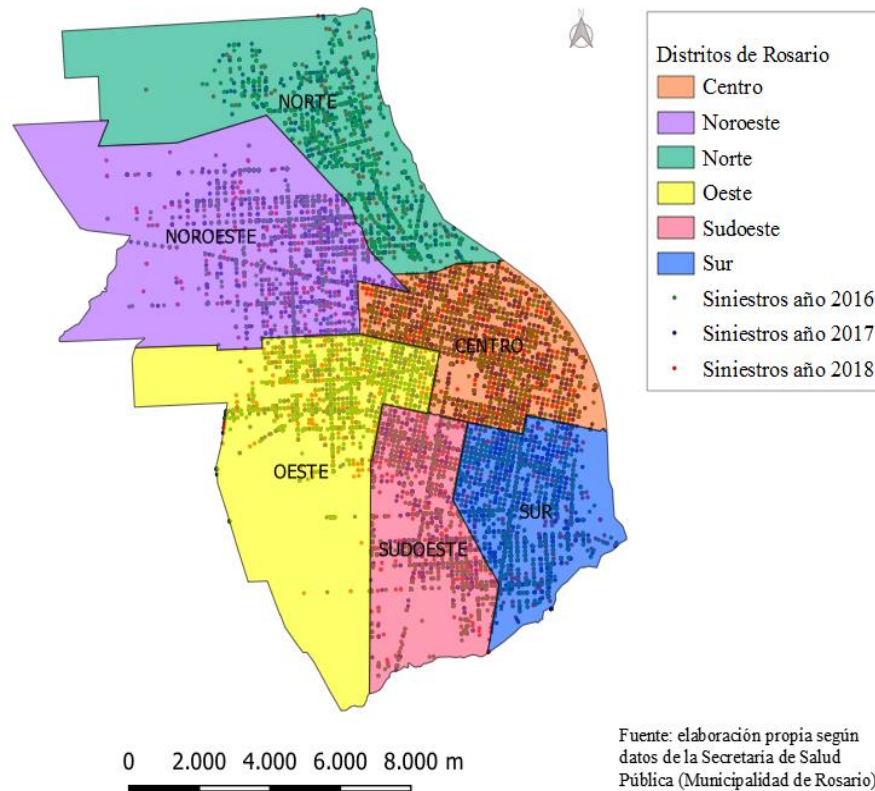
En el caso de la distribución de los siniestros ocurridos tomando como variable el territorio de la ciudad, el denominado distrito⁸ Centro (en el que vive aproximadamente el 25% de la población) es el que presenta en el período la mayor cantidad de hechos, un promedio de 22%, a pesar de sólo representar el 11,56% de la superficie de Rosario (Mapa 1). Los distritos Sur y Sudoeste son los siguientes distritos con mayor porcentaje de siniestros, con un promedio de 18,4% y 17,4% respectivamente, durante los tres años analizados. El distrito Norte muestra el porcentaje más bajo,

⁸ El territorio de Rosario se divide en seis distritos: Centro, Sur, Sudoeste, Oeste, Noroeste y Norte. Cada distrito está concebido como una unidad territorial de planificación y gestión dentro de un todo que lo abarca, la ciudad, y como campo de aplicación de políticas públicas integrales con la incorporación de los distintos actores que, con injerencia en el espacio delimitado, pueden contribuir a su mejoramiento.

un 12.1% de los siniestros ocurridos. Además, se advierte que la siniestralidad aumenta en las zonas de mayor cercanía con el distrito Centro.

Mapa 1. Siniestros con lesionados/as en la vía pública con participación de motos. 2016-2018.

Rosario.



8.3.2 EDUCACIÓN VIAL PARA CONDUCTORES DE MOTOS

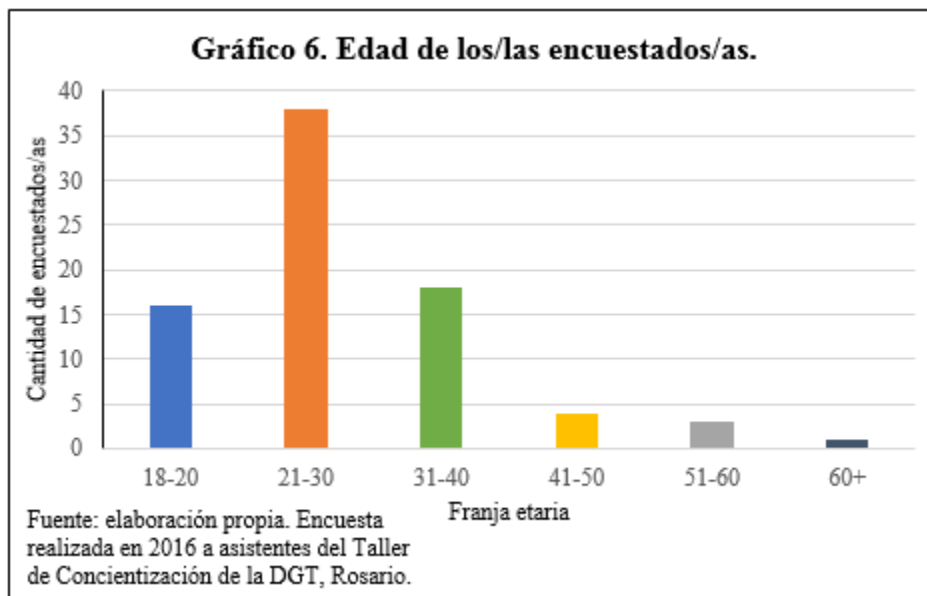
Teniendo como principal fundamento de que a pesar de los controles que se llevan adelante, existen conductores de motocicletas que transitan sin casco, la ordenanza municipal 8014 de 2006 determina en su artículo 1° que:

“Todo conductor que por faltas graves y/o siendo reincidente, en contravención a lo establecido por las normas de tránsito, como condición para retirar su vehículo deberá participar de una jornada de taller.”

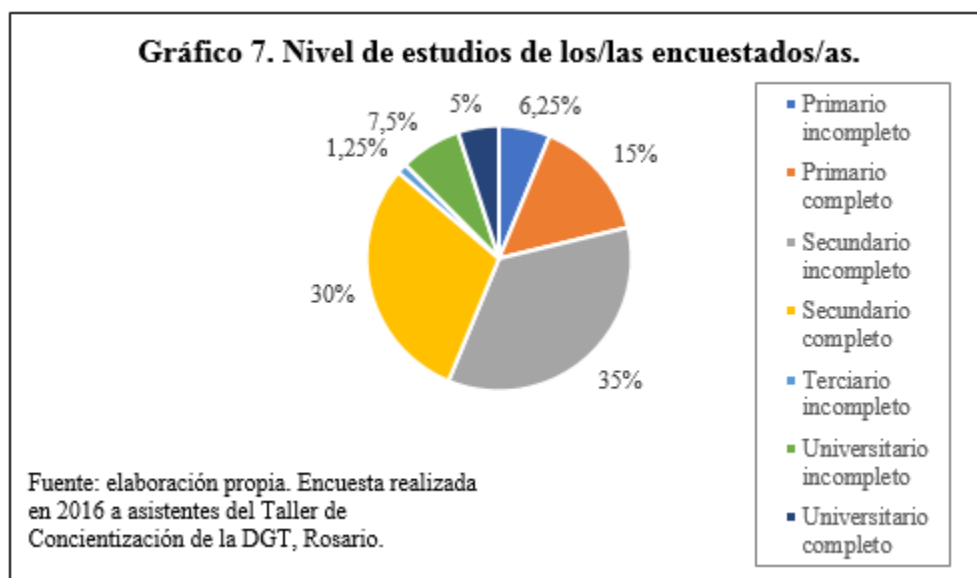
Realizada la sanción y remitida la moto al corralón, el/la infractor/a debe presentarse ante el/la Juez/a de Faltas del Centro Municipal del Distrito que le corresponde, quien dictaminará la sanción (que puede ser o no una multa) pero obligatoriamente incluirá la realización de Taller. En algunas ocasiones, por orden del/la juez/a, debe concurrir también el/la dueño/a del vehículo y, en el caso de los/las menores, también sus tutores legales. Con el certificado de asistencia al taller, la verificación técnica obligatoria aprobada y la presentación de toda la documentación, se procede a la liberación del vehículo ante la presencia de su dueño/a. El cierre del taller está a cargo de representantes de organizaciones de la sociedad civil, quienes cuentan su experiencia como familiares de víctimas de siniestros de tránsito.

En 2016, la existencia de este Taller permitió realizar una encuesta a personas que debieron asistir al mismo (Véase Anexo N° 4: Encuesta a asistentes del Taller de Concientización Vial).

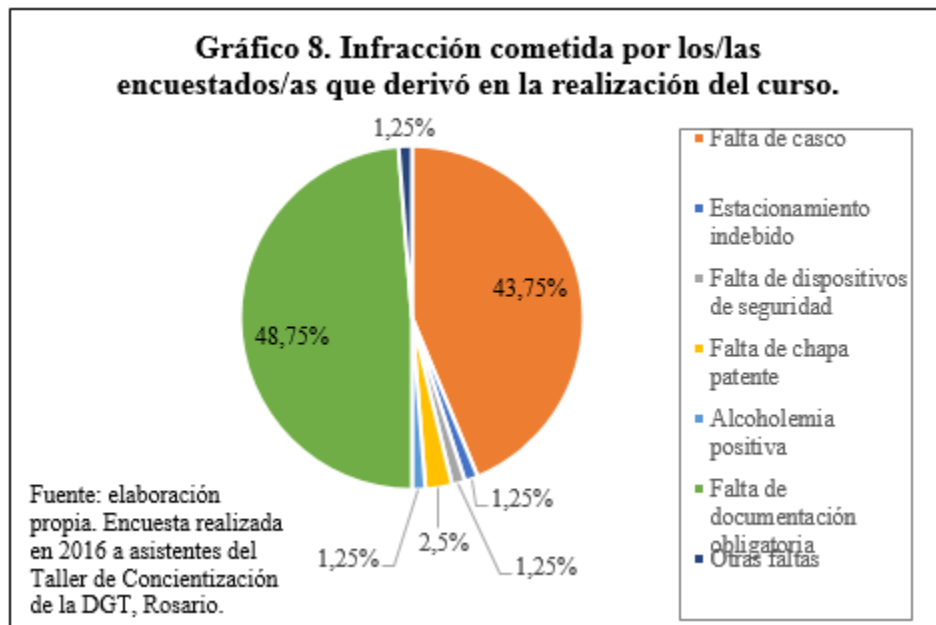
A pesar de haber sido realizada sobre una cantidad limitada de infractores, dicha encuesta es relevante ya que permite acercarse a la descripción de un perfil de los/las conductores de motocicletas. De las 80 personas encuestadas, 23 admitieron haber tenido, al menos, un accidente, un total de 28,75%. En su mayoría son hombres (81%) y el rango etario predominante es el de menores de 30 años, que representa un 70% de los/las encuestados/as (Gráfico 6), cifra que ayuda a comprender un hecho mencionado anteriormente: los siniestros de tránsito representan la mayor causa de mortalidad de personas menores de 25 años y la franja etaria más afectada por éstos son las personas menores de 30 años.



En cuanto al máximo nivel de educación adquirido por los/las encuestados/as, debe destacarse que más de la mitad no logró finalizar el secundario (Gráfico 7). Referido a su realidad laboral, puede observarse que casi el 90% se encontraba con trabajo en ese momento y, entre ellos/ellas, que el 83% tenía un ingreso menor a \$5.000 mensuales (aproximadamente 340 USD a dólar oficial del año 2016).



Al indagar sobre el motivo por el cual se encontraban haciendo el Taller, es decir, la infracción que cometieron y por la cual se remitió la moto al corralón (pudiendo marcar más de una opción), la falta de uso de casco y la falta de documentación obligatoria (licencia de conducir, certificado de la póliza de seguro, entre otras) predominaron entre las opciones con un 43,75% y 48,75% respectivamente (Gráfico 8).



En casi el 90% de los casos, las motos involucradas en la infracción son menores a 150 cc3. En cuanto al uso de la motocicleta, el 85% de los/las encuestados/as la utiliza principalmente por motivos de trabajo; el 82,5% usa la moto de día y el 70% suele transportar acompañantes en sus trayectos. Mientras, como vimos, al 43,75% de los/las encuestados/as le habían remitido la moto por, entre otras cosas, no usar casco, sólo el 35% admitió no usarlo generalmente.

Puede notarse también la relación que existe entre el/la usuario/a de motocicleta y el/la usuario/a del transporte público de pasajeros/as. En el 57,5% de los casos, los/las encuestados/as, además de la moto, utilizan el colectivo para movilizarse.

En lo que respecta propiamente al Taller de Concientización, el 27,5% admitió no tener una imagen positiva del mismo antes de realizarlo. Sin embargo, una vez cumplimentado, casi la totalidad de los/las encuestados/as (97,5%) respondieron que el Taller logra su cometido.

Como se indicó previamente, 23 personas respondieron haber sufrido al menos un accidente y 13 haber recibido atención médica y ser hospitalizadas, siendo el tiempo de estadía en el 53% de los casos menor a una semana y en el 31% entre una semana y un mes. Los siniestros se produjeron en un 65% a causa de una colisión y el 31% respondió que se debió a una pérdida de control de su motocicleta.

Puede establecerse una caracterización aproximada de los/las conductores de motocicletas encuestados/as:

Son trabajadores (tanto formales como informales) que perciben salarios medios y bajos, que acceden a la motocicleta a partir de un precio relativo menor con respecto al mercado de automóviles y que logran el acceso a partir del financiamiento que brindan principalmente las concesionarias, que no exigen demasiados requisitos.

La mayoría de estos usuarios/as vulnerables de la vía pública no llega a superar como máximo nivel de estudios el secundario completo.

Casi el 80% son hombres, menores de 30 años⁹ y que reconocen haber cometido algún tipo de falta graves.

8.3.3 INFRAESTRUCTURA VIAL INADECUADA

El inadecuado diseño o mantenimiento de la vialidad es facilitador de posibles siniestros viales como así también causa de mayores niveles de congestión en la vía pública. Es frecuente encontrar casos de falta de demarcación de los carriles de circulación, débil presencia de señalética tanto vertical como horizontal, paradores del transporte público ubicados en zonas donde se reduce el ancho de la calzada, escasa presencia de reductores de velocidad e iluminación deficiente. Se destaca que muchos de los proyectos votados en el Presupuesto Participativo desde 2017 a 2019 refieren al mejoramiento de la luminaria en calles, avenidas, veredas y espacios públicos de la

⁹ La ordenanza 6543 de 1998, en su artículo 7º, establece los 18 años como edad mínima para acceder al carnet de conducir en sus diferentes categorías.

ciudad (Municipalidad de Rosario, 2020). La visibilidad es un factor que influye notoriamente para una mejor y más segura conducción vehicular.

Asimismo, el mal estado del pavimento y, en especial, la presencia de baches genera crecientes restricciones a la capacidad de manejo y aumentan la congestión vehicular. La lluvia acumulada sobre las calzadas reduce la capacidad de las vías, agrava la congestión y aumenta las posibilidades de siniestros. El mal estado de las calles aumenta la posibilidad de generar maniobras inadecuadas y, como resultado, originar colisiones de tránsito. Según un informe del SIDEAT, en Rosario se generan anualmente un promedio de 262 siniestros que tienen como principal causa el mal estado de las calzadas (SIDEAT, 2019).

Si bien la semaforización puede considerarse adecuada, se encuentra una escasa presencia de reductores de velocidad (lomas de burros y/o badenes) que impidan elevar la velocidad y fomenten el frenado en intersecciones de calles. (SIDEAT, 2021).

De acuerdo a los informes estadísticos presentados por SIDEAT en 2020, las intersecciones que presentan la mayor cantidad de colisiones en la ciudad de Rosario son las siguientes (ordenadas de mayor a menor siniestralidad):

Tabla 6. Intersecciones con mayor cantidad de colisiones. 2020. Rosario.		
Año	Intersección	Distrito
2020	Bv. Avellaneda y Carballo	Noroeste
	Bv. Oroño y Av. Pellegrini	Centro
	Bv. Oroño y Bv. Seguí	Sur
	Av. Francia y Bv. Seguí	Sudeste
	Av. Francia y Pte. Perón	Centro
	Av, Pellegrini y Callao	Centro
	Av. Pellegrini y Ovidio Lagos	Centro
	27 de Febrero y San Martín	Centro
	Bv. Avellaneda y Santa Fe	Noroeste
	Bv. Avellaneda y Pte. Perón	Oeste
	Bv. Oroño y Cochabamba	Centro
	Bv. Seguí y Entre Ríos	Sur
	Bv. Avellaneda y San Juan	Centro
	Av. Francia y E. López	Norte
	Bv. Avellaneda y Bv. Seguí	Oeste
	San Luis y Vera Mujica	Centro
	Bv. Seguí y Ovidio Lagos	Sur

	27 de Febrero y Rouillón	Oeste
	E. López y Madres de Plaza de 25 Mayo	Norte
	Av. Pellegrini y Gutenberg	Oeste
Fuente: elaboración propia según datos SIDEAT.		

En cuanto a las calles donde se producen la mayor cantidad de colisiones en Rosario, éstas son las mencionadas a continuación (ordenadas de mayor a menor siniestralidad)::

Tabla 7. Calles con mayor cantidad de colisiones. 2020. Rosario.			
Año	Calle	Altura	Distrito
2020	E. López	2600	Norte
	Eva Perón	7900	Noroeste
	Eva Perón	7700	Noroeste
	Eva Perón	7800	Noroeste
	Av. Pellegrini	1800	Centro
	Bv. Oroño	1400	Centro
	Bv. Alberdi	700 Bis	Norte
	Bv. Avellaneda	1000	Centro
	Eva Perón	8800	Noroeste
	Eva Perón	7700	Noroeste
	Av. Pellegrini	1000	Centro
	Av. Alberdi	300 Bis	Norte
	Av. Alberdi	600 Bis	Norte
	Bv. Avellaneda	600 Bis	Norte
	Bv. Oroño	800	Centro
	Jujuy	1500	Centro
	Eva Perón	6800	Noroeste
	Mendoza	1500	Centro
	Corrientes	500	Centro
	Bv. Oroño	1000	Centro
Bv. Avellaneda	500 Bis	Norte	
Av. Pellegrini	1600	Centro	
Av. Pellegrini	1300	Centro	
Fuente: elaboración propia según datos SIDEAT.			

Por otro lado, debe remarcarse que las vías de circulación suelen, principalmente en el microcentro de la ciudad de Rosario, demarcar espacios para los usuarios más vulnerables, como los/las peatones y los/las ciclistas, pero no es así para el caso de los/las motociclistas.

En este sentido, Jorge Ávila, Subdirector General de la Guardia Urbana de Rosario, destaca la mejoría de la ciudad de Rosario en materia de señaléticas y cartelerías, pero que no sería coherente verlo como una acción aislada. Además, se refiere al Plan de Seguridad Vial con el que se está trabajando:

“La idea también de este plan que estamos llevando adelante tiene que ver con empezar a unir, que si bien también es llegar a cero en el número de víctimas, es unir todas estas cuestiones que estaban separadas y que ahora tienen una lógica de trabajo, que tiene que ver con la escuela de formación de conductores profesionales, con el programa educativo que tenemos de la Municipalidad, con el parque infantil de educación vial que se estaba llevando, con la escuela de ciclistas, donde está el programa de participación ciudadana *Ponete en mis zapatos*, llamado así para dar concientización no solo a los conductores de motos, sino de automóviles, sobre el rol del peatón y el respeto al mismo.”

8.3.4 CULTURA VIAL INADECUADA

La mayor parte de los siniestros de tránsito ocurren, principalmente, por causas humanas. Un estudio realizado por el CESVI, que abarca el período 2004-2016, revela que el 89.5% de los siniestros relevados tienen como causa principal el factor humano, un 8.8% corresponde al medio en donde aquellos ocurren y un 1.6% se debe a fallas vehiculares (CESVI, 2020). Entre las mencionadas causas humanas, predominan aquellas que se relacionan con malos hábitos en la conducción (conducción bajo los efectos del alcohol y/u otros estupefacientes, uso del celular, falta o inadecuado uso del caso, exceso de velocidad, entre otros). La cultura vial es un factor determinante a la hora de analizar los hechos relacionados con el tránsito:

“En muchas ocasiones, la causa de pérdida de vida o lesión grave radica en la no observancia de la normativa prevista para la circulación de estos rodados y, en especial, en la no utilización de los elementos de seguridad, el exceso de ocupantes de los mismos, la falta de capacitación y conocimientos para la conducción de vehículos de alta vulnerabilidad, la escasa conciencia del riesgo al que está expuesto quien conduce este

tipo de transporte y la deficiencia de infraestructura, tanto urbana como de rutas, para movilizarse en estos rodados.” (APSV, Formación de conductores)

La vialidad urbana es una de las más propicias para que ocurran siniestros viales. Las ciudades presentan una gran cantidad de situaciones en las que los/las conductores se ven expuestos/as a situaciones conflictivas en las que deben tomar, en poco segundos, una decisión que puede definir si tienen un accidente o no. Esto se debe a la mayor densidad de tránsito que presentan las ciudades y a su conformación geográfica, que presenta una significativa cantidad de puntos en donde pueden ocurrir los siniestros. El Subsecretario de la Agencia Provincial de Seguridad Vial, Osvaldo Aymo, sostiene al respecto que:

“Situaciones como ser encerrado por un colectivo, peatones, ciclistas y motociclistas cruzándose por lugares imprevisibles, el paso de bocacalles peligrosas que no tienen semáforos, etc., son riesgos que asumen muchos conductores que circulan diariamente por nuestras calles y avenidas.”

Además, explica respecto del Enfoque Seguro:

“En el año 1995 empezaron a ver que las estadísticas de mortalidad por accidente de tránsito se empezaron a amesetar. De la gran bajada que habían tenido en los años anteriores, empezaron a hacer esto (estancarse). Cuando se dan cuenta, entienden que tienen que innovar. Todas las medidas que venían implementando se han agotado. El estado tenía que hacer cada vez mayor esfuerzo económico para bajar puntitos de muerto y herido. ¿Por qué? En epidemiología se llaman cifras duras. Las cifras blandas son, cuando vos tenes una gran cantidad de muertos, como tenemos nosotros, con ciertas medidas, podes hacer grandes bajadas, porque estas muy arriba. Cuando empezaste a llegar al límite como llegaron ellos, los suecos, tiene que haber medidas cada vez más onerosas para el Estado y el impacto.”

El triángulo accidentalológico se conforma de tres factores: factor humano, factor ambiental y factor vehicular. Aymo manifiesta que:

“Los suecos siempre apuntaron demasiado sesgadamente sobre el factor humano. Tratando de concientizar, educar, sensibilizar a un factor humano imperfecto. Luego, como no entendimos por las buenas, legislación y control, y tampoco así alcanza. Entonces empezaron a pensar que puede hacer el diseño y la innovación tecnológica de

la vía, que puede hacer el diseño y la innovación tecnológica del vehículo, para que cuando el factor humano cometa un error, no la pague con la vida, y ahí aparece el sistema seguro.”

Muchas veces puede suponerse que circular en la ciudad es menos riesgoso que en rutas o áreas en las que se conduce a mayor velocidad. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que un impacto a tan solo 20 km/h genera sobre los/las ocupantes del vehículo una fuerza 10 veces superior a su peso, generando que se desplacen del vehículo. En el caso de los/las motociclistas, el riesgo es mucho mayor dado que, en caso de accidentes, probablemente caigan del vehículo y tengan lesiones de mayor gravedad. Por este motivo debe insistirse en el uso correcto del casco. Para un/a motociclista, caerse por una colisión a 45 km/h equivale a caer de un piso cuatro de un edificio. El casco absorbe el impacto en casos de caída y reduce la seriedad de las lesiones. La mayor cantidad de víctimas fatales que circulaban en motocicletas se da por traumatismos de cráneo.

Otra práctica que representa un factor de riesgo a la hora de conducir es el exceso de velocidad. Se presume que un vehículo circulando a velocidad inadecuada tiene hasta siete veces más posibilidades de tener un accidente que aquellos que circulan de acuerdo con los límites permitidos. La falta de observancia de las señales de tránsito es otro hábito que suele ser causante de una gran cantidad de siniestros. Un motivo frecuente de accidentes en las esquinas es la falta de respeto a la prioridad de paso. Este factor suele estar potenciado por la velocidad excesiva durante la conducción: un vehículo desplazándose a una velocidad más alta de la permitida y no dándole prioridad a quien cruza por la derecha está en una situación altamente riesgosa.

Debido a su vínculo con la siniestralidad, el consumo de alcohol y/u otros estupefacientes previo a la conducción es un factor de riesgo de relevancia que actúa tanto incrementando la probabilidad de ocurrencia de siniestros como la severidad de las lesiones resultantes. En nuestro país, la ley que regula la cantidad de alcohol autorizada para conducir un automóvil establece como límite de alcoholemia 500 miligramos de alcohol por litro de sangre. Se considera que a partir de esta cantidad el alcohol genera efectos sobre el organismo que impactan en las habilidades necesarias para conducir. Este límite se vuelve más estricto para la conducción de motos y ciclomotores donde la tolerancia disminuye a 200 miligramos por litro de sangre. Se considera que a partir de los 150 miligramos el/la conductor/a comienza a perder sus reflejos y a partir de los 200 miligramos comienza a fallar su apreciación de la distancia, cualidades que se consideran esenciales en el

manejo de una moto. Los siniestros producidos como consecuencia del consumo indebido de alcohol y/u otros estupefacientes son evitables y resulta crucial trabajar en su prevención de manera integral, contemplando aspectos que van desde la formación inicial de los/las conductores hasta la realización de campañas de concientización con incidencia real sobre su conducta y la planificación estratégica de controles vehiculares que breguen por el cumplimiento de la legislación.

Otro factor relevante a tener en cuenta con los/las motociclistas es el traslado de acompañantes. La ley 24.449 fue reglamentada por el Decreto N° 779 de 1995. A su vez, éste fue modificado en 2018 por el Decreto N° 32, que establece en su artículo 12° que:

“Inciso g.2.2. Las motocicletas de dos (2) ruedas no deben transportar más de un (1) acompañante, el cual debe ubicarse siempre detrás del conductor, ni llevar carga superior a los cien kilogramos (100 kg)”.

En muchas ocasiones las motocicletas son usadas para el traslado de familiares y/o allegados/as (incluso de personas menores de edad), no respetando el límite de edad ni la cantidad de pasajeros permitidos.

Existen dos factores que no tienen incidencia directa como causa de los siniestros pero que pueden ayudar a explicarlos. En primer lugar, la distancia adecuada que debe respetar el/la conductor/a con el vehículo que tiene delante. Los/las motociclistas, al conducir un vehículo menor, tienden a no respetar esta distancia y a conducir en espacios reducidos, comprometiendo a los/las demás conductores y a su propia seguridad. En segundo lugar, debe mencionarse el mal estado en que se encuentran algunos vehículos que circulan. Suelen encontrarse frecuentemente casos en los que los/las propietarios/as de vehículos evitan la Verificación Técnica Obligatoria y pueden originar como consecuencia diversos siniestros.

8.4 ACTORES RELACIONADOS CON LA PROBLEMÁTICA

Un actor es toda persona, grupo o institución que tiene interés en una actividad, proyecto o programa (Falção Martins y Fontes Filho, 1999). Partiendo de esta definición, se identifican diversas instituciones estatales que pueden brindar diferentes miradas y aportes relevantes sobre la temática de seguridad vial.

Es posible distinguir cuáles de ellos son considerados como actores prioritarios y cuáles secundarios a tal fin. Los actores prioritarios son aquellos que pueden influenciar significativamente en el proyecto o quienes son más importantes si los objetivos del proyecto se cumplen.

Tanto los actores primarios como los secundarios pueden ser actores claves. La participación de los actores es un proceso donde éstos (aquellas/aquellos con derechos y por lo tanto responsabilidades y/o intereses) juegan un papel activo en la toma de decisiones y en las actividades subsecuentes que los afectan. Esta diferencia, entre actores primarios y secundarios, nos permite identificar las áreas en donde existen intereses, conflictos y también con quiénes deberíamos generar acuerdos más contundentes a la hora de elaborar nuestra estrategia.

En este sentido, se consideran actores prioritarios para un abordaje de la problemática:

▪ **Secretaría Municipal de Control y Convivencia**

La Secretaría de Control y Convivencia fue creada en el año 2013 en reemplazo de la Agencia de Seguridad Vial Municipal, del Centro Integrado de Operaciones Rosario (CIOR) y la Subsecretaría de Seguridad y Prevención Ciudadana.

Entre sus principales funciones se encuentran:

a) Planificar, coordinar y desarrollar las funciones específicas asignadas a cada una de las áreas que la conforman;

b) Difundir y fomentar comportamientos individuales y colectivos que promuevan la utilización integral del espacio público, la convivencia y el bien común; c) Promover la participación ciudadana en la formulación, articulación y gestión de políticas públicas con miras a lograr una convivencia social inclusiva y ordenada que permita sostener el crecimiento armónico de la ciudad;

c) Planificar e implementar intervenciones urbanas, en coordinación con las secretarías competentes, orientadas a mejorar las condiciones de convivencia y seguridad ciudadana;

d) Generar instancias de gestión capaces de monitorear y evaluar las políticas implementadas;

▪ **Agencia Nacional de Seguridad Vial**

Depende actualmente del Ministerio de Transporte. Fue creada en el 2008 a través de la ley 23.636. Tiene como objetivo cumplir con el resultado estratégico definido por el Gobierno

Nacional de reducir en un 50% la mortalidad por siniestros viales en un plazo de cinco años. Su accionar comprende: lograr la uniformidad de la legislación de tránsito, conocer la realidad y situación de cada jurisdicción en materia de seguridad vial, la suscripción de nuevos convenios y la participación de las entidades intermedias y asociaciones no gubernamentales vinculadas al tránsito y la seguridad vial en los planes y programas de gobierno.

Comprende al Observatorio de Seguridad Vial encargado de generar información oportuna, objetiva y confiable que contribuya a la toma de decisiones que faciliten el diseño, implementación y evaluación de políticas e intervenciones viales que redunden en una reducción en la siniestralidad vial en todo el territorio nacional. Además, organiza los Consejos de Seguridad Vial en donde se invita a participar a autoridades provinciales y a asociaciones de la sociedad civil vinculadas con la problemática.

▪ **Agencia Provincial de Seguridad Vial**

Por la ley provincial 13.133 de 2010, se constituye la Agencia como un “organismo descentralizado en la órbita del Ministerio de Gobierno y Reforma del Estado, con autarquía económica, financiera, personería jurídica propia y capacidad de actuación en el ámbito del derecho público y del privado”. Su objetivo pasa por evaluar y aplicar las políticas públicas y medidas de seguridad vial provinciales y coordinar, asimismo, la ejecución de las políticas con las autoridades nacionales. Mediante los Consejos Provinciales busca articular, con autoridades municipales, políticas regionales.

El Municipio de Rosario, facultado por la ordenanza N° 6543 promulgada en 1998, fija, en el artículo 2°, como autoridades de tránsito para promover el uso responsable de la vía pública, los siguientes organismos:

▪ **Tribunal Municipal de Faltas**

Cumple con las tareas relacionadas con la consulta, resolución y juzgamiento de multas efectuadas por infracciones a las ordenanzas municipales y al código municipal de faltas. Tiene una representación en cada Centro Municipal de Distrito y cada conductor debe tramitar su libre multa cada vez que renueva su licencia o vende su vehículo.

▪ **Ente de Movilidad de Rosario**

El Ente de la Movilidad de Rosario es un organismo autárquico descentralizado administrativa y financieramente que tiene bajo su competencia la movilidad urbana en todos sus modos: el transporte público masivo, individual y especial; de uso privado, transporte no motorizado y de otros servicios conexos y/o relacionado a la movilidad urbana.

En el año 2004, mediante Ordenanza N°7627 se creó el Ente del Transporte de Rosario, uno de los primeros organismos del país orientado a la planificación, gestión y evaluación del sistema de transporte.

Su evolución se ha visto concretada en el hoy “Ente de la Movilidad de Rosario”, con competencias ampliadas a la movilidad en su concepto más general aplicables a la ciudad de Rosario, con una mirada integral de la temática y con el objetivo de lograr mediante políticas activas una movilidad sustentable

9. MARCO INSTITUCIONAL

Este proyecto intenta contribuir con la disminución de la siniestralidad vial de motociclistas en la ciudad de Rosario. Encuentra su anclaje institucional en la Asociación Civil Compromiso Vial.

La Asociación Civil nace en mayo de 2005 en la ciudad de Rosario, Santa Fe, y está integrada por familiares de víctimas viales y por activistas, quienes tienen como objetivo central aportar acciones, debates y formular innovaciones urbanas, legislativas y educativas para erradicar la violencia vial.

Desde hace más de 15 años actúa colectivamente en diversos ámbitos del sector público mediante acuerdos entre diversas administraciones de gobierno local, regional, nacional como así también con el sector privado y otras organizaciones sin fines de lucro.

A lo largo de este recorrido la Asociación ha generado redes con diversos actores y articulado orgánicamente distintos programas e intervenciones, sensibilizando, debatiendo, acercando propuestas y generando vinculación con los sectores involucrados. Entre sus principales acciones se destaca su rol protagónico en la ciudad de Rosario para lograr la sanción de la Ordenanza Alcohol Cero en abril de 2021. Dicha ordenanza modifica el Código de Tránsito y reduce el

máximo permitido de 0,5 gramos de alcohol en sangre a 0 para los/las conductores. Cabe destacar que Rosario es la cuarta ciudad de la provincia en reglamentar el alcohol cero, luego de Santa Fe, Reconquista y Pueblo Esther.

Dicha asociación tiene como misión “actuar colectivamente para transformar la realidad, educando y concientizando sobre la seguridad vial a través del arte, intervenciones creativas e innovadoras. Trabajar con, por y para nuestros jóvenes; con memoria; por nuestros derechos y deberes ciudadanos. El espacio de intervención es el espacio público por ser diverso, heterogéneo y en ocasiones multitudinario” (Asociación Civil Compromiso Vial, s.f.).

Por otra parte, la ONG también es miembro activo y pleno de la Agencia Nacional de Seguridad Vial; miembro pleno de la Federación Iberoamericana Contra la Violencia Vial; miembro del Observatorio de Derechos Ciudadanos y Seguimiento de Políticas Viales, dependiente de la Comisión de Derechos Humanos del Concejo Municipal de Rosario.

10. ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

La presente propuesta plantea la necesidad de incorporar al motociclista en la planificación vial, partiendo de la premisa fundamental de que cualquier muerte o lesión grave ocasionada en siniestros viales es una falla inaceptable del sistema que debe ser contrarrestada en la planificación, focalizando y tratando el riesgo proactivamente.

El análisis de la información sobre las estadísticas respecto de la cantidad de muertes y lesionados/as graves por accidentes en motocicletas en la ciudad de Rosario muestra una tendencia en constante crecimiento. Si bien es importante destacar que los datos varían respecto a quienes los elaboran, ya sea organismos estatales u organizaciones de la sociedad civil como Luchemos por la Vida, indefectiblemente señalan una tendencia en alza que es preocupante.

La problemática en cuestión presenta varias aristas y los diferentes stakeholders relacionados con ella la analizan desde una visión, en principio, incompleta. La posibilidad de realizar entrevistas con cuatro actores relevantes en la temática ha demostrado que el análisis y el tratamiento de la misma no sólo no parten de los mismos datos estadísticos, sino que tampoco existe un consenso respecto de cuál es el mejor camino para abordar la cuestión.

Siguiendo el enfoque de Sistema Seguro, hay tres factores a tener en cuenta: las características del vehículo, la infraestructura vial y el factor humano.

El análisis de las entrevistas realizadas y los antecedentes de la problemática revelan que actualmente las acciones para abordar los siniestros viales en la ciudad de Rosario están focalizadas en fomentar el transporte público, por un lado, y en campañas de concientización y comunicación respecto de normas de tránsito, uso de casco, etc., por el otro.

Ambas opciones tienen limitaciones importantes y no contribuyen efectivamente en la resolución del problema. Respecto de la opción de fomentar el transporte público en las grandes ciudades, hay estudios que respaldan los exitosos resultados de la misma. Sin embargo, cuando se hace foco en la ciudad de Rosario, lo primero que aparece es un transporte público deficiente y costoso (en relación con los salarios). Cabe destacar que, como se mencionó anteriormente, durante el año 2020 los colectivos de transporte urbano realizaron un paro de 84 días en reclamo de incrementos de salarios. Ese mismo año, la pandemia y las consecuentes resoluciones gubernamentales en pos del confinamiento, dinamizaron dos fenómenos que acentuaron la problemática: el crecimiento exponencial de los/las repartidores de plataformas digitales en motocicletas y bicicletas y un crecimiento del número de trabajadores que se movilizan hacia su trabajo en motocicletas, fundamentalmente como alternativa al uso del transporte público.

Por lo expuesto, la estrategia apunta a la incorporación de los/las motociclistas en la planificación vial, entendiendo que las otras dos aristas de la problemática, las modificaciones de las características de las motocicletas (comenzó a ser trabajada en el año 2020 y se incorporará a partir del año 2023) y las campañas de concientización, son importantes, pero tienen un límite y es necesario avanzar sobre cambios estructurales.

10.1 EJES DE INTERVENCIÓN

Se considera que las intervenciones más efectivas tienen como punto de partida la aceptación de que los comportamientos de los/las usuarios/as de las vías de tránsito pueden no ser los correctos y es por tal motivo que una infraestructura vial adecuada podría contener esa posible falla o error del accionar humano.

Resulta prioritario avanzar con la incorporación de este tipo de usuario/a, reconociendo sus características específicas: como un vehículo maniobrable y veloz, con un equilibrio y agarre distintivos respecto de un vehículo de cuatro ruedas y, principalmente, que representa un mayor riesgo de accidentes en la vía pública.

Se plantean como objetivos de los ejes de intervención propuestos:

- Fomentar la vinculación de diversos actores relacionados con la seguridad vial a través de la creación de una Mesa de Trabajo Multiactoral coordinada por la Asociación Civil Compromiso Vial para articular propuestas de trabajo en base a sus experiencias y conocimientos, al finalizar el proyecto.

- Planificar e implementar una estrategia de seguridad vial basada en el enfoque seguro para los/las motociclistas que permita garantizar condiciones de circulación adecuadas para este tipo de usuarios/as, al finalizar el proyecto.

En una primera etapa son necesarias las siguientes acciones para poder contener las particularidades de este tipo de vehículo en la planificación vial.

10.1.1 EJE N° 1: MESA DE TRABAJO MULTIACTORAL

Se propone así la creación de una Mesa de Trabajo Multiactoral coordinada por la Asociación Civil Compromiso Vial. Se convocará trimestralmente a aquellos actores involucrados en la problemática que fueron identificados como relevantes y también a nuevos actores, con el fin de mantener reuniones y analizar diferentes proyectos de planificación vial para Rosario. Se considera que deben participar de esta Mesa al menos seis actores de relevancia, tanto del ámbito público como privado.

Se sugiere que sean convocados, además, agentes de tránsito y de la policía provincial, representantes del sector Salud (municipal y provincial), otras asociaciones de familiares de víctimas, agrupaciones de repartidores y mensajeros que utilizan la moto, clubes de motociclistas, empresas, etc.

El objetivo de la Mesa de Trabajo Multiactoral debe ser que la Asociación genere vinculaciones con diferentes sectores de la comunidad y agencias de diversos niveles gubernamentales y sume

así aliados estratégicos en la promoción de una cultura vial adecuada, articulando propuestas de trabajo en base a las experiencias y conocimientos de cada actor.

Por otra parte, debido a que resulta imprescindible contar con datos ad hoc para la estructuración de políticas de seguridad vial, con definiciones uniformes y compartidas, y que debe existir una vinculación entre las distintas fuentes de donde provienen los datos, se propone que en la Mesa de Trabajo Multiactoral se establezcan los lineamientos necesarios para la creación de un Observatorio local de seguridad vial que incremente la cantidad y calidad de la información disponible (por ejemplo, análisis estadísticos y estudios de las zonas con mayor siniestralidad para la toma de medidas preventivas: ubicación, información relativa al ambiente del siniestro, tal como la iluminación y superficie de las vías, ancho de calzada, tipo de intersección, señalización, y si existieron maniobras que provocaron la colisión, tipo de vehículo, etc. a fin de permitir una comprensión de las principales causas de los siniestros).

Entre las principales funciones de la Mesa de Trabajo Multiactoral se encuentran:

- Revisar la presente propuesta y formular el presupuesto estimado para implementar las acciones sugeridas, dentro del marco que otorga la fuente de financiamiento externo, determinando un orden de prioridades teniendo en cuenta las opiniones y sugerencias de los diferentes actores intervinientes en la misma.

- Crear los lineamientos necesarios para unificar bases de datos y gestionar el desarrollo de un Observatorio local de Seguridad Vial, el cual pueda llevar adelante las siguientes acciones:

- Crear un mapa de accidentalidad con datos de organismos de emergencias para identificar los lugares frecuentes de siniestros de tránsito y realizar análisis de tipología y causalidad y aplicar medidas.

- Unificar protocolos de procedimientos ante incidentes viales.

10.1.2 EJE N° 2: INFRAESTRUCTURA VIAL

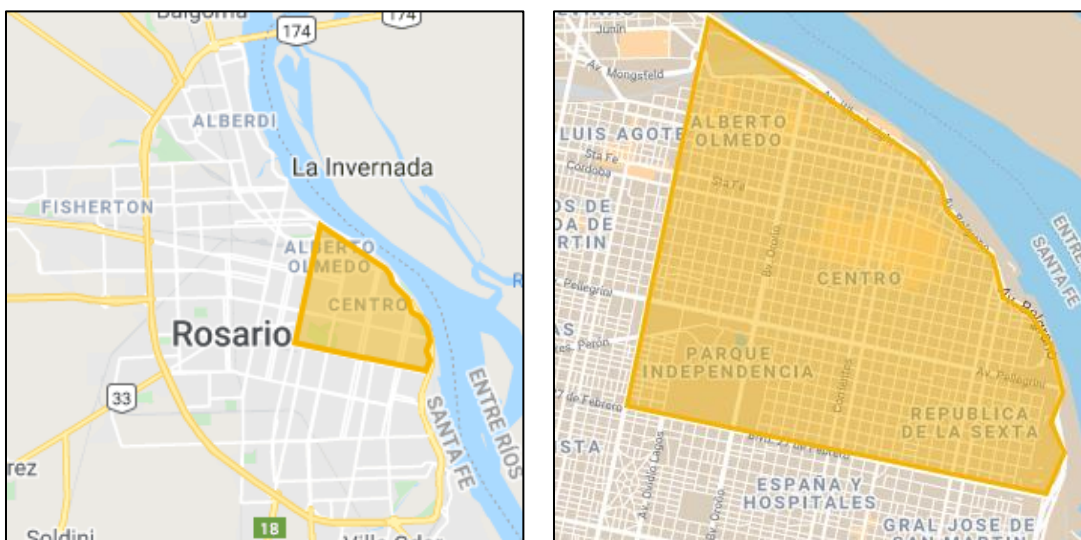
Para poder modificar la tendencia actual al alza del número de muertes y lesionados/as graves en usuarios/as de motocicletas, es necesario considerar a todos los actores del sistema de tránsito al diseñar o mejorar la infraestructura vial, considerando e incluyendo las necesidades de los/las

usuarios/as más vulnerables de la vía pública. Es importante garantizar que las vías de tránsito ya existentes, y las futuras, se actualicen con nuevas normas de diseño de infraestructura vial teniendo en cuenta esta perspectiva. Se proponen las siguientes acciones:

- **Infraestructura**

a) construcción y mantenimiento de la vía pública en las zonas comprendidas entre las calles 27 de Febrero / Av. Francia y Av. Belgrano / Estanislao López: los baches o las deficiencias en el cemento tienen un gran impacto para el/la motociclista, que en pos de evitarlos, obligan a mantener mayor atención al estado de las calles, desviando su atención del resto del tránsito y exponiéndose a maniobras riesgosas.

Mapa 2. Zona propuesta para construcción y mantenimiento de la vía pública.



Fuente: elaboración propia. Google My Maps.

b) construcción de carriles exclusivos para motocicletas a partir de 110cc. Esto permite que los/las motociclistas, al igual que hoy sucede con los carriles exclusivos de bicicletas, circulen de forma separada de los vehículos de cuatro ruedas y se muevan en una calzada más segura.

Imagen 1. Ilustración de carriles exclusivos para motocicletas.



Fuente: Guía de buenas prácticas internacionales para motociclistas. CAF.

Esta intervención se desarrollará en diferentes etapas, abarcando diversas zonas de la ciudad.

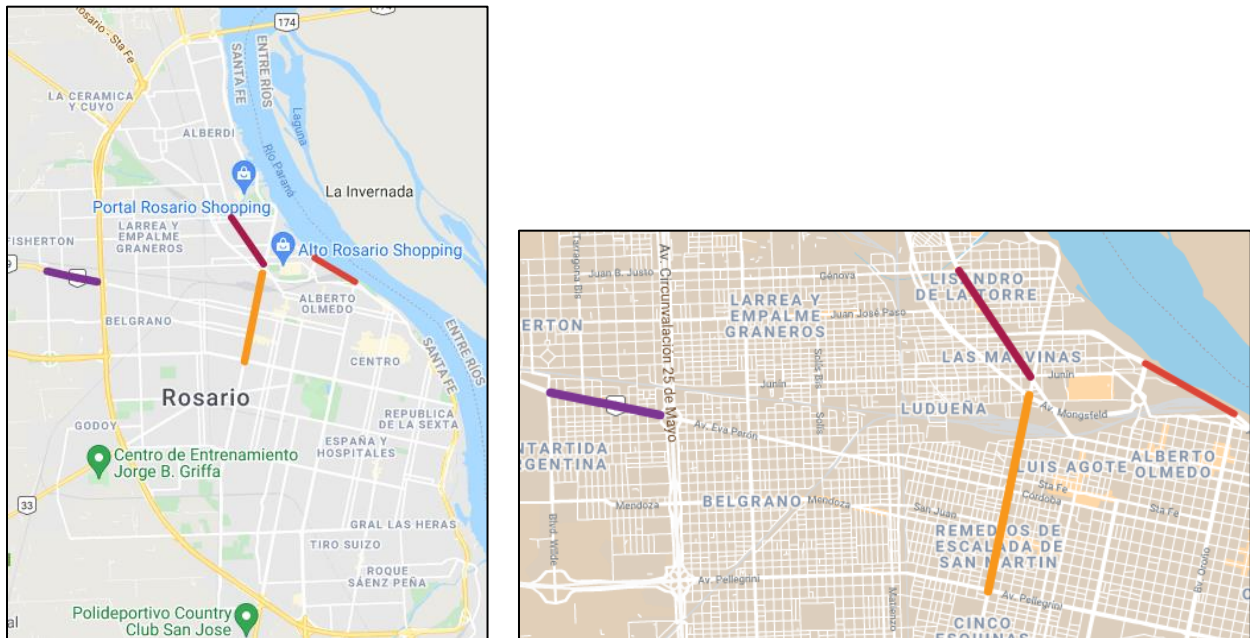
En una primera etapa se interviene sobre las siguientes calles:

- Av. Estanislao López entre Bv. Oroño y Av. Francia (1.7 km).
- Av. Eva Perón entre Circunvalación y Bv. Wilde (1.3 km).
- Av. Alberdi entre Junín y Génova (1.7 km).
- Bv. Avellaneda entre Av. Pellegrini y Av. Mongsfeld (2.6 km).

Se priorizan estas arterias debido a que son avenidas y bulevares cuyas características posibilitan la incorporación de carriles de este tipo.

Esto permite que los/las motociclistas, al igual que hoy sucede con los carriles exclusivos de bicicletas, circulen de forma separada de los vehículos de cuatro ruedas y se muevan en una calzada más segura.

Mapa 3. Tramos de calles propuestas para la construcción de carriles exclusivos para motos.

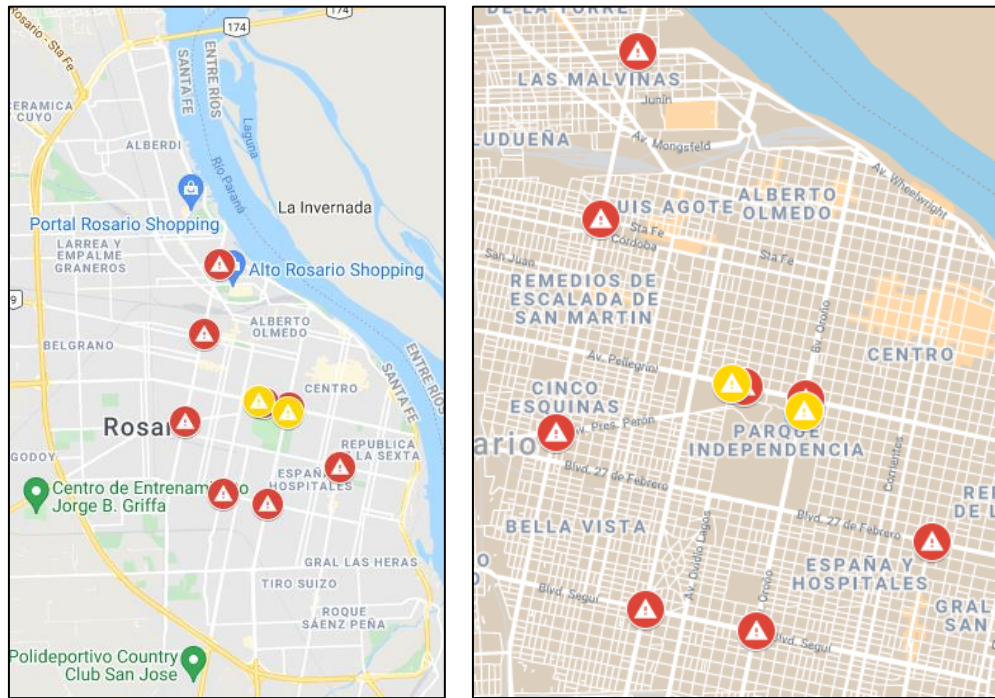


Fuente: elaboración propia. Google My Maps.

c) Implementación de intersecciones seguras en las zonas que presentan mayor índice de siniestralidad en la ciudad de Rosario según SIDEAT (2020), como se detalla a continuación:

- Bv. Avellaneda y Carballo.
- Bv. Oroño y Av. Pellegrini.
- Bv. Oroño y Bv. Seguí.
- Av. Francia y Bv. Seguí.
- Av. Pellegrini y Callao.
- O. Lagos y Av. Pellegrini.
- 27 de Febrero y San Martín.
- Bv. Avellaneda y Santa Fe.
- Bv. Avellaneda y Pte. Perón.
- Cochabamba y Bv. Oroño.

Mapa 4. Intersecciones seguras propuestas.

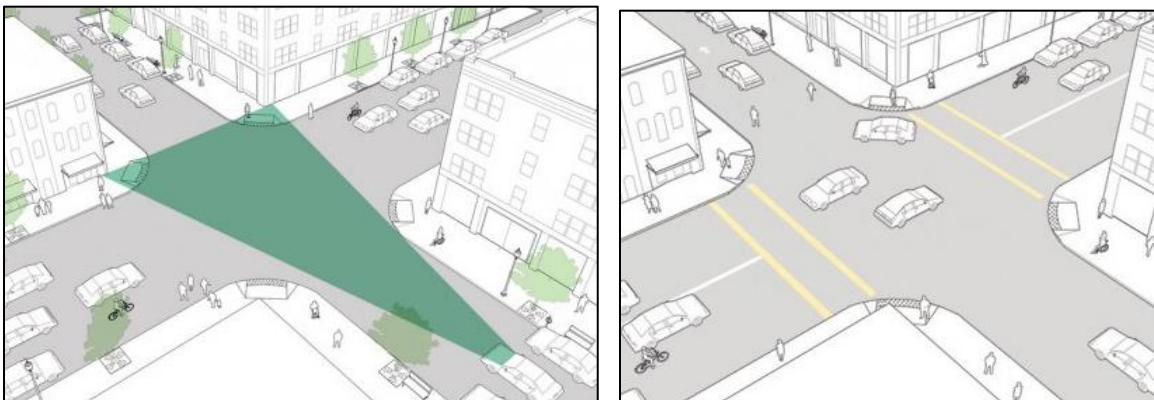


Fuente: elaboración propia. Google My Maps.

El objetivo es reducir las probabilidades de accidentes al permitir condiciones de circulación simple, bien identificada, minimizando las zonas de intersección confusas. Esto ayuda a redistribuir de manera eficiente los espacios para el uso de peatones, ciclistas, transporte público y vehículos motorizados, a fin de mejorar las condiciones de tránsito actuales.

Imagen 2. Ilustración de intersecciones seguras.

Intersecciones antes de ser intervenidas:



Intersecciones después de ser intervenidas:



Fuente: Guía de buenas prácticas internacionales para motociclistas. CAF.

▪ Señalética

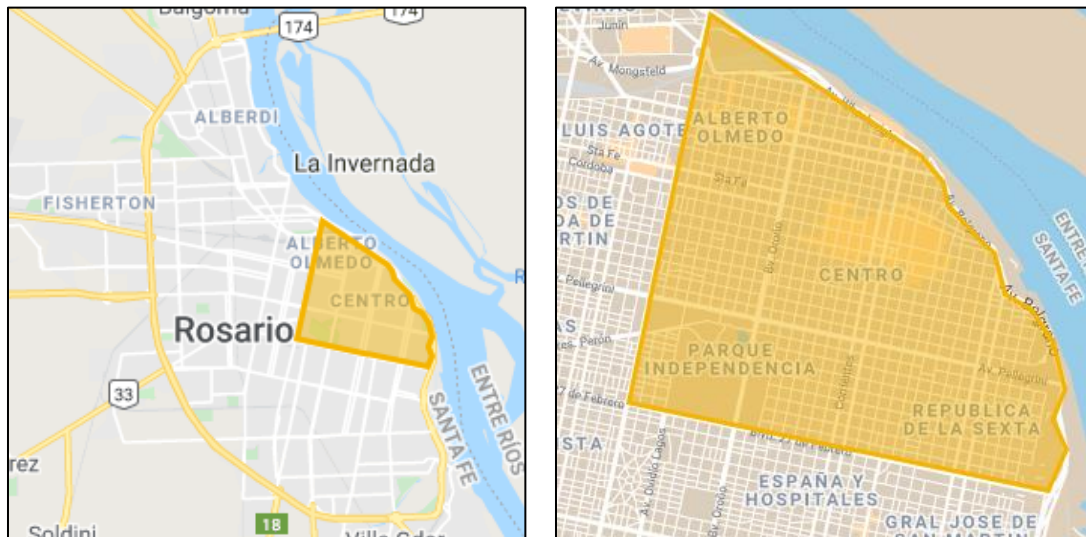
La señalización vial es de vital importancia para regular la circulación de los/las diferentes usuarios/as viales en todas las calles, avenidas y rutas. Una correcta señalética permite al motociclista conducir de manera segura y responsable durante su recorrido. Con ellas, el/la conductor/a reconoce el sentido de la vía que está transitando, la velocidad que debe mantener o reducir, los giros permitidos o prohibidos y otras señales de suma importancia para evitar siniestros viales. Por esto se propone implementar:

a) una adecuada señalización vertical y demarcación horizontal, con especial foco en las zonas de mayor siniestralidad. Para tal efecto, se recomienda utilizar pintura antideslizante en la

señalización horizontal, tapas de servicios públicos en calzada antideslizantes, correcta limpieza e iluminación, colocar señales de materiales flexibles, etc. Este punto cobra una importancia adicional para el/la motociclista ya que la reducción de velocidad de un vehículo de dos ruedas, evitando la pérdida de estabilidad, es mayormente dificultosa que la de un vehículo de cuatro ruedas.

Se propone que esta implementación se desarrolle en diferentes etapas, abarcando diversas zonas de la ciudad. En una primera etapa se interviene sobre el Distrito Centro de la ciudad en la zona comprendida entre Av. Pellegrini / Bv. Oroño y Avenida Belgrano / Av. Estanislao López (10.3 km.).

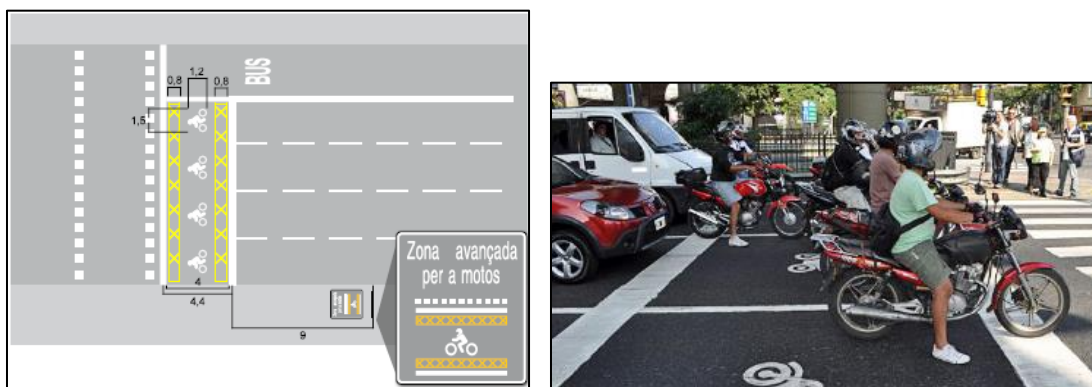
Mapa 5. Zona propuesta para implementar señalética.



Fuente: elaboración propia. Google My Maps.

b) implementación de zonas de detención segura de motociclistas, como un espacio exclusivo para la detención de motos antes de la senda peatonal en los semáforos. Además de ordenar el tránsito, mejora la visibilidad y seguridad de los/las motociclistas, automóviles y peatones; desalienta maniobras peligrosas y la invasión de la senda peatonal.

Imagen 3. Ilustración de zona de detención segura para motocicletas.



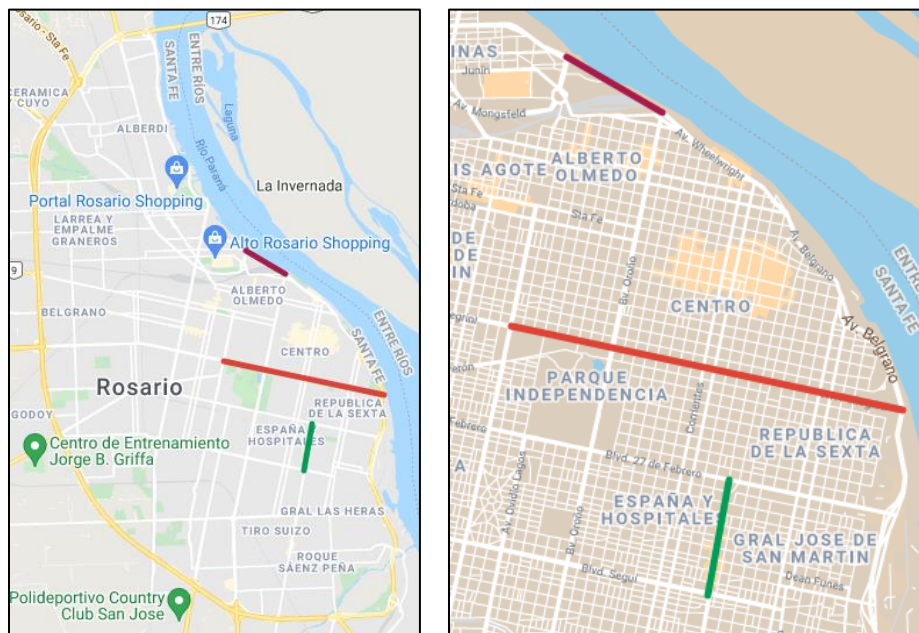
Fuente: Guía de buenas prácticas internacionales para motociclistas. CAF.

Se llevarán a cabo dichas intervenciones en:

- Av. Pellegrini entre Av. Belgrano y Av. Francia, (4.9 km.).
- San Martín entre Bv. 27 de Febrero y Bv. Seguí (1.3 km.).
- Av. Estanislao López entre Av. Francia y Bv. Oroño (1.3 km.).

Se priorizan estas arterias debido a que son avenidas y bulevares cuyas características posibilitan la incorporación de este tipo de señalética.

Mapa 6. Tramos de calles propuestos para la implementación de zonas de detención segura.



Fuente: elaboración propia. Google My Maps.

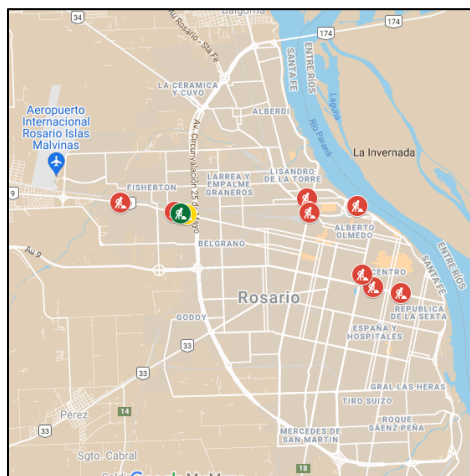
▪ Gestión de la velocidad

El exceso de velocidad es uno de los principales factores de riesgo de lesiones causadas en accidentes de tránsito, especialmente en motocicletas, por la inestabilidad del vehículo de dos ruedas y la desprotección del/la conductor/a frente a una caída. Cuanto mayor es la velocidad, mayor es la distancia de detención que se necesita y, por lo tanto, mayor el riesgo de que se produzca una colisión. Por lo que se propone implementar:

a) construcción de reductores de velocidad en las calles, avenidas y bulevares que presentan los mayores índices de colisión en la ciudad Rosario, como se detalla a continuación:

- Estanislao López 2600.
- Eva Perón 7900.
- Eva Perón 7700.
- Eva Perón 7800.
- Eva Perón 8800.
- Av. Pellegrini 1800.
- Av. Pellegrini 1000.
- Bv. Oroño 1400.
- Av. Alberdi 700 Bis.
- Av. Avellaneda 100.

Mapa 7. Zonas de construcción de reductores de velocidad propuestas.



Fuente: elaboración propia. Google My Maps.

Imagen 4. Ilustración de reductores de velocidad.



Fuente: Guía de buenas prácticas internacionales para motociclistas. CAF.

10.1.3 EJE N° 3: CAMPAÑA DE DIFUSIÓN

La incorporación de los/las usuarios/as de motocicletas en la planificación vial como paradigma de las políticas públicas y las modificaciones que esto implica, probablemente genere cierta resistencia y desconocimiento de los actores involucrados, por lo que es imperativo comunicar y difundir de forma clara las medidas adoptadas a fin de que sean efectivos los cambios propuestos y puedan modificarse las conductas inapropiadas.

Desde el Enfoque Seguro se destaca la importancia acerca de que la educación se extienda a los/las planificadores, ingenieros/as, profesionales de la salud y agentes de policía como responsables del diseño y de la planificación vial, por lo que la campaña de difusión se plantea a partir de dos ejes:

- 1.** Una campaña de difusión con contenido e información dirigida a la comunidad en general, basada en un cambio de perspectiva con respecto de la seguridad vial que reconozca que el sistema de tránsito debe ser diseñado y usado de manera tal que ningún ser humano pierda la vida o resulte gravemente herido como consecuencia de un siniestro vial. Se propone proveer experiencias atractivas para acercarse al público a través de rediseños de vías e intersecciones de seguridad vial, mediante diferentes redes sociales: Facebook, Instagram, Tik Tok y Twitter.

2. Incorporación de nociones básicas de seguridad vial como herramienta constante en el diseño y ejecución de acciones para llevar a cabo políticas públicas integrales sobre la seguridad vial entre los actores que conforman la Mesa de Trabajo Multiactoral. El apoyo y soporte de este sistema vial debe ser construido y compartido por los diferentes actores intervinientes. Una coordinación multisectorial adecuada junto con el compromiso de los mismos puede producir resultados duraderos.

10.2 EVALUACIÓN EX POST

La ejecución del proyecto contempla un proceso de evaluación que tiene como fin garantizar el cumplimiento de los objetivos de contribuir al diseño de una planificación vial para reducir el número de siniestros con personas heridas y/o víctimas fatales en los que participan motocicletas en la ciudad de Rosario.

La evaluación será realizada una vez finalizado el proyecto (ex post), mediante los datos estadísticos que se generen en las zonas de mayor siniestralidad y todos los factores ambientales que impacten en dichos siniestros, y los proyectos que se generen para la toma de decisiones preventivas. La evaluación será llevada a cabo por los/las miembros de la Asociación Civil Compromiso Vial.

Este tipo de evaluación es importante ya que pretende, además de disminuir los siniestros viales de motocicletas, obtener información relevante para la toma de decisiones futuras.

Tabla 8. Evaluación ex post. Indicadores de objetivos específicos.			
Objetivo específico	Variables	Indicador	Fuente de verificación
Fomentar la vinculación de diversos actores relacionados con la seguridad vial a través de la creación de una Mesa de Trabajo Multiactoral coordinada por la Asociación Civil Compromiso Vial para	Vinculación de actores	Cantidad de encuentros de la Mesa de Trabajo Multiactoral realizados con participación de 6 o más actores relevantes = n	Minutas confeccionadas en los encuentros de la Mesa de Trabajo Multiactoral. Informes realizados sobre conclusiones y propuestas de la Mesa de Trabajo Multiactoral.

<p>articular propuestas de trabajo en base a sus experiencias y conocimientos, al finalizar el proyecto.</p>		<p>Objetivo cumplido: $n = 3$ Objetivo no cumplido: $n < 3$</p>	<p>Publicaciones en redes sociales y otros medios de comunicación sobre los encuentros realizados.</p>
<p>Planificar e implementar una estrategia de seguridad vial basada en el enfoque seguro para los/las motociclistas que permita garantizar condiciones de circulación adecuadas para este tipo de usuarios/as, al finalizar el proyecto.</p>	<p>Enfoque Seguro</p>	<p>Cantidad de km. con carriles exclusivos construidos para usuarios/as de motocicletas a partir de 110 cc = n Objetivo cumplido: $n \geq 5$ km Objetivo no cumplido: $n < 5$ km</p>	<p>Informe anual de la creación de carriles exclusivos implementados por la Secretaría de Obras Públicas de la ciudad de Rosario Fotos de carriles exclusivos implementados.</p>
		<p>Cantidad de intersecciones seguras implementadas = n Objetivo cumplido: $n \geq 7$ Objetivo no cumplido: $n < 7$</p>	<p>Informe anual sobre la implementación de intersecciones seguras creadas por la Secretaría de Obras Públicas de la ciudad de Rosario. Fotos de intersecciones seguras implementadas.</p>
		<p>Cantidad de cuadras intervenidas con una señalética adecuada = n Objetivo cumplido: $n \geq 60$</p>	<p>Informe anual de implementación de señalética vial de la Secretaría de Obras Públicas de la ciudad de Rosario. Fotos de cuadras intervenidas con señalética.</p>

		Objetivo no cumplido: n < 60	
		Cantidad de km. con zonas de detención segura implementadas = n Objetivo cumplido: n = > 5 km Objetivo no cumplido: n < 5 km	Informe anual de implementación de zonas de detención segura de la Secretaría de Obras Públicas de la ciudad de Rosario. Fotos de zonas de detención implementadas.
		Cantidad de reductores de velocidad instalados = n Objetivo cumplido: n = > 7 Objetivo no cumplido: n < 7	Informe anual sobre la implementación de reductores de velocidad de la Secretaría de Obras Públicas de Rosario. Fotos de reductores de velocidad instalados.
Fuente: elaboración propia.			

10.3 FINANCIAMIENTO

La seguridad vial es una de las grandes preocupaciones contempladas por Naciones Unidas (UN). Muchas de las áreas que la componen trabajan de manera directa o indirecta en dicha problemática. Entre sus principales propuestas se destacan el *Decenio de Acción para la Seguridad*

Vial y el 2021–2030: *Segundo Decenio de Acción*, que establecen la seguridad vial como prioridad política.

Por otro lado, a través de la resolución 58/289 de la Asamblea General se establece el Grupo Colaboración de las Naciones Unidas para la Seguridad Vial, una plataforma informal moderada por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Ésta se encarga de coordinar cuestiones relacionadas con esta problemática en el seno de UN. En este marco se crea el *Fondo Fiduciario de las Naciones Unidas para la Seguridad Vial*, que moviliza fondos procedentes de diversas fuentes con el fin de apoyar la aplicación del enfoque coordinado de UN.

El financiamiento de este proyecto será otorgado por este Fondo Fiduciario de las Naciones Unidas para la Seguridad Vial, creado en abril del año 2016, mediante resolución 70/260 de la Asamblea General de Naciones Unidas y centrado en fortalecer la capacidad de las agencias gubernamentales, los gobiernos locales y las autoridades municipales para desarrollar e implementar programas de seguridad vial, dando prioridad a proyectos en países de ingresos medios y bajos, a partir de contribuciones voluntarias.

Su misión es financiar proyectos de alto impacto basados en las mejores prácticas establecidas e internacionalmente reconocidas que aumentan la seguridad vial y minimizan y eventualmente eliminan los traumatismos causados por accidentes viales para todos/as los/las usuarios/as de la vía, con la intención de reducir sustancialmente las muertes y lesiones por accidentes de tránsito, y reducir las pérdidas económicas resultantes de estos accidentes.

Además, este Fondo apoya acciones concretas alineadas con los cinco pilares del Plan Mundial para el Decenio 2011-2020 de Acción para la Seguridad Vial. Éstos son:

- Fortalecimiento de la capacidad de gestión de la seguridad vial.
- Mayor seguridad de la infraestructura vial y redes de transporte más amplias.
- Mayor seguridad de los vehículos.
- Mejora del comportamiento de los/las usuarios/as de la vía.
- Atención mejorada después de un accidente.

En consonancia con el Banco Mundial, los proyectos en curso del Fondo se centran en ampliar los diseños de calles seguras, mejorar los datos de muertes por accidentes de tránsito, mejorar los marcos legales para la seguridad vial, fortalecer la gestión de la velocidad y el desarrollo de capacidades en la planificación urbana sensible a los/las niños/as y el transporte urbano sostenible.

Entre 2018 y 2019, el Fondo Fiduciario ha financiado 15 proyectos de alto impacto en países como Senegal, Egipto, Pakistán, Etiopía, Filipinas, Paraguay, Sudáfrica, República Democrática Popular Lao, entre otros. Las problemáticas de los proyectos van desde la planificación urbana con un enfoque desde la niñez y mejora de los sistemas de transporte, el desarrollo de un marco legal integral en el campo de la seguridad vial, al fortalecimiento de sistemas de información de salud existentes a fin de producir datos más precisos y oportunos para la toma de decisiones.

11. REFLEXIONES FINALES

En la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la Organización de las Naciones Unidas incluyó en los Objetivos para el Desarrollo Sustentable metas relacionadas con la seguridad vial, como la de reducir en un 50% las muertes en siniestros viales para 2020. Dado que esta meta no ha sido alcanzada, la Declaración de Estocolmo, realizada en febrero de 2020, exhortó nuevamente a los Estados Miembros a que ayuden a reducir las muertes por incidentes de tránsito en al menos un 50 % para 2030.

En Argentina, durante la última década aumentó la utilización de los motovehículos como medio de transporte personal, esparcimiento y herramienta de trabajo. El parque vehicular de motocicletas ha tenido un crecimiento importante: sólo entre 2013 y 2016 se acrecentó alrededor de un 25%. Los motivos que explican esta preferencia por las motos son varios: precio competitivo, accesibilidad económica asociada al financiamiento, bajos costos de funcionamiento y mantenimiento, tiempos de desplazamientos convenientes, menor uso del espacio público, disponibilidad de movimiento, utilidad para actividades como mensajería, reparto a domicilio. Sumando su mayor economicidad y el fácil acceso al crédito para su compra, el parque vehicular de motos ha tenido un crecimiento exponencial

En Rosario, la situación de la seguridad vial y de los/las conductores de motocicletas en particular es preocupante. Entre 2012 y 2017, un promedio de 16,4% de los/las fallecidos/as en siniestros viales de la provincia Santa Fe ocurrieron en el territorio de la ciudad y la mitad de los/las fallecidos/as fueron resultado de un hecho en el que participó al menos un motovehículo.

A lo largo del tiempo, se han implementado y priorizado políticas públicas enfocadas principalmente en campañas de concientización y/o de promoción del transporte público. Sin embargo, la tendencia continúa en aumento.

Es necesario repensar un nuevo sistema de seguridad vial desafiando las políticas implementadas hasta el momento, orientadas principalmente al factor humano o a la promoción de alternativas del transporte público.

Por lo señalado anteriormente, se sostiene que debe comenzar a implementarse un nuevo enfoque basado en la incorporación de los/las usuarios/as de motocicletas en el diseño de la infraestructura vial, en el cual se sostenga la visión de que los comportamientos de los/las usuarios/as de las vías de tránsito pueden no ser los correctos y que una infraestructura vial adecuada podría contener esa posible falla o error del accionar humano. La sostenibilidad y el liderazgo de la propuesta son clave para potenciar estos cambios.

Teniendo en cuenta que la gestión de la velocidad es uno de los factores que tienen gran impacto en los siniestros viales, se destaca la importancia de reducir los límites de velocidad permitidos por la legislación vigente a 30 km/h o menos donde existe un gran número de peatones y no mayor a 50 km/h en vías principales urbanas, debido a que se trata de cifras que reducen sustancialmente la distancia de frenado de los vehículos en una situación de emergencia, algo que naturalmente incidiría en la caída de los siniestros viales.

La velocidad puede controlarse a través de varios elementos del sistema, como el diseño y la gestión vial, límites de velocidad apropiados, reglamentación de los límites de velocidad y educación sobre los impactos de la velocidad vehicular. Los límites de velocidad no sólo deben ser seguros, sino que también deben ser creíbles para los usuarios viales.

La clave de un verdadero cambio en materia de seguridad vial consiste en pasar la responsabilidad desde los/las usuarios/as de la vía pública hacia quienes diseñan y fijan y ejecutan las políticas del sistema de movilidad. Los gobiernos en sus diferentes niveles deben asumir su responsabilidad y actuar para proteger a los/las ciudadanos/as.

12. REFERENCIAS

ACARA. (2021). *Reporte mensual de patentamientos: Vehículos 2W (motovehículos)*. Recuperado de <https://www.acara.org.ar/novedades-patentamientos-motos-abril-2021.php>. Fecha de consulta 24/06/2021.

Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV). (2020). *Es hora de Incluir a las motocicletas*. Argentina.

Agencia Nacional de Seguridad Vial (Observatorio de Seguridad Vial). (2018). *Situación de la seguridad vial en Argentina*. Buenos Aires.

Agencia Provincial de Seguridad Vial. *Formación de conductores*. Santa Fe.

Agencia Provincial de Seguridad Vial. (2018). *Siniestros viales con lesionados y fallecidos*. Santa Fe.

Arévalo Sarrate, Carlos. (2016). *Metodología y técnicas analíticas para la investigación de accidentes de trabajo*. Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Comunidad de Madrid.

Asociación Civil Compromiso Vial. (s.f.). Recuperado de <http://www.compromisovial.org.ar/>. Fecha de consulta 04/10/2021.

Asociación Luchemos por la Vida. Recuperado de <https://www.luchemos.org.ar/>. Fecha de consulta 22/05/2021.

Blumer, Herbert. (1969). *Interaccionismo simbólico. Perspectiva y método*. Prentice-Hall. Nueva York.

Buenos Aires Ciudad. (2013). *Plan de Seguridad Vial para motociclistas 2013-2015*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Buenos Aires Ciudad (s.f.) Plan de Seguridad Vial para motociclistas. Recuperado de <https://www.buenosaires.gob.ar/movilidad/plan-de-seguridad-vial/plan-de-seguridad-vial-para-motociclistas>. Fecha de consulta 30/06/2021.

Buenos Aires Ciudad. (s.f.). *Zona de detención segura de motos*. Recuperado de <https://www.buenosaires.gob.ar/movilidad/controlyseseguridadvial/plan-seguridad-vial-motociclistas/zona-detencion-moto>. Fecha de consulta 30/06/2021.

CAFAM (Cámara de Fabricantes de Motovehículos de la Argentina). Recuperado de <https://www.cafam.org.ar/>. Fecha de consulta 08/06/2021.

CESVI Argentina. (s.f.). Relevamiento de siniestros de tránsito 2004/2016. Recuperado de <https://home.cesvi.com.ar/Posts/ViewPost/RelevamientoDeSiniestrosDeTransito20042016>. Fecha de consulta 24/06/2021.

FIT. (2017). *Cero muertes y lesiones de gravedad por accidentes de tránsito: liderar un cambio de paradigma hacia un sistema seguro*. Editions OCDE. París.

Falcão Martins, H. y Fontes Filho, J. R. (1999). *¿En quién se pone el foco? Identificando “stakeholders” para la formulación de la misión organizacional*. Revista CLAD Reforma y Democracia N°15.

Instituto de Recursos Mundiales (WRI). (2018). *Sostenibilidad y seguridad: visión y marco para lograr cero muertes en las vías*. Washington DC.

Matus, C. (1987). *Política, planificación y gobierno* (Vol. 2). Caracas: Fundación Altadir.

Ministerio de Transporte. (2020). *Propuesta para la inclusión de sistemas avanzados de frenado en motocicletas*. Argentina.

Municipalidad de Rosario: Presupuesto Participativo. Recuperado de <https://participa.rosario.gob.ar/presupuesto>. Fecha de consulta 12/08/2021.

Nirenberg, N., Brawerman, J. y Ruiz, V. (2003). *Programación y evaluación de proyectos sociales. Aportes para la racionalidad y la transparencia*. Buenos Aires: Paidós.

Organización Mundial de la Salud. (2015). *Informe sobre la situación Mundial de la Seguridad Vial*. Ginebra.

Organización Mundial de la Salud. (2018). *Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2018: resumen*. Ginebra.

Organización de Naciones Unidas. (s.f.) Objetivos de desarrollo sostenible. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>. Fecha de consulta 27/06/2021.

Oszlak, O. y O'Donnell, G. (1976). *Estado y políticas estatales en América Latina*. Buenos Aires, Argentina: CEDES.

Real Academia Española: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., versión 23.4 en línea. Recuperado de <https://dle.rae.es>. Fecha de consulta 19/04/2021.

Robirosa, M. (2014). *Turbulencia y gestión planificada: principios de planificación participativa social, territorial y organizacional*. Eudeba.

Ruiz, O. R. (2005). *La triangulación como estrategia de investigación en las ciencias sociales*. Revista de Investigación en Gestión de la Innovación y Tecnología. La I+D que tenemos. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1284197>.

Ruiz Pérez, M. (2011). *¿Se debe usar el término accidente en el ámbito de la investigación científica?* Pamplona: European Center for Injury Prevention, Universidad de Pamplona.

Secretaría de Transporte Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (2018). *Plan Metropolitano de Seguridad Vial para Motociclistas*. Ciudad de Buenos Aires.

SIDEAT (Sistema Integrado de Denuncias de Accidentes de Tránsito). (2019). Información estadística mensual de Rosario. Rosario.

Subirats, J., Knoepfel, P., Larrue, C. y Varonne, F. (2008). *Análisis y gestión de políticas públicas*. Barcelona: Ariel.

Tabasso C. (s.f). *Paradigmas, teorías y modelos de la seguridad y la inseguridad vial*.

Vela Peón, F. (2001). *Un acto metodológico básico de la investigación social: la entrevista cualitativa*. En Tarrés, M. L. (ed.) Observar, escuchar y comprender. Sobre la tradición cualitativa en la investigación social. México, D.F.: FLACSO/Colegio de México.

World Life Expectancy. (s.f.) Recuperado de <https://www.worldlifeexpectancy.com/>. Fecha de consulta 27/06/2021.

Zurbriggen, C. (2006). El institucionalismo centrado en los actores: una perspectiva analítica en el estudio de las políticas públicas. *Revista de Ciencia política*, 26 (1). pp. 67-83.

13. ANEXO

ANEXO 1. MODELOS DE CAUSACIÓN DE SINIESTROS

MODELOS SECUENCIALES (MODELO DEL EFECTO DOMINÓ; MODELO DE EVOLUCIÓN DEL SINIESTRO VIAL; MODELO SECUENCIAL DE CAUSA ÚNICA)

Estos modelos explican las causas de los accidentes como el resultado de una sucesión de causas y efectos que ocurren de manera secuencial en un determinado orden temporal, por ejemplo, A produce B, que produce C, que produce D (el siniestro mismo). La idea esencial es que el siniestro es producto de varios factores enlazados linealmente en los que ninguno de ellos tiene valor nulo, sino que cada uno aporta algo al resultado final adverso. Se centran en el nivel de operación -actos, errores o fallas-, en los sucesos desarrollados inmediatamente antes del siniestro o durante el mismo, como por ejemplo las acciones del/la conductor/a del vehículo. El objetivo principal de la investigación es identificar la causa basal, consistente en el hecho o acto que dispara la secuencia fáctica culminante en el daño.

Estos modelos postulan que, de lograrse interrumpir la secuencia de la cadena causal, es posible evitar que el siniestro ocurra, siendo la estrategia fundamental para resolver la problemática actuar proactivamente sobre las relaciones causa-efecto potenciales.

La principal fortaleza de estos modelos es su capacidad descriptiva ya que intentan responder a la pregunta “¿cómo ocurrió?”. Esto hace que sean útiles en sistemas relativamente simples para describir la sucesión de hechos que obedecen a fallas de componentes físicos, debilidad de las defensas y/o errores humanos. Como debilidades de estos modelos se pueden mencionar que carecen de un concepto consistente de causa, que hace que la búsqueda de ésta se detenga en un punto subjetivo y arbitrario y que varíe de un investigador a otro; que no conducen a encontrar relaciones y condiciones en el sistema y que dificultan la posibilidad de encontrar causas y efectos relacionados cuando los hechos distan mucho en el tiempo y en el espacio.

MODELOS EPIDEMIOLÓGICOS (MODELO DE FALLA SIMULTÁNEA O DE “QUESO SUIZO”)

Ante las limitaciones de los modelos secuenciales para comprender los siniestros, se desarrollaron los modelos epidemiológicos, también denominados organizacionales y de salud pública. Pueden considerarse como una extensión de aquellos, ya que la evolución del siniestro todavía se considera en forma lineal, aunque de causa y efectos complejos.

Estos modelos conciben el complejo causal de los siniestros a través de una analogía con las ciencias médicas de infección y propagación de enfermedades, extendiendo la investigación de la causalidad, espacial y temporalmente, desde el nivel de operación hasta los niveles de diseño, gestión, mantenimiento y toma de decisiones de las organizaciones, incluyendo las denominadas fallas latentes y considerando más de una cadena de eventos conducente al resultado adverso. Hacen hincapié en la compleja interacción de fallos activos (actos inseguros), observables directamente, y condiciones latentes (condiciones inseguras), definidas como “accidentes esperando a pasar: diseño, organización, formación, desequilibrio entre los niveles de competencia y responsabilidades” (Arévalo Sarrate, 2016).

Describen los siniestros viales como la coincidencia de fallas latentes y fallas activas favorecida por el ambiente del tránsito. El siniestro es disparado por las fallas activas, que ocurren inmediatamente antes del mismo y cuyos efectos son inmediatos, como por ejemplo una maniobra errónea de un/a conductor/a. Pero estos modelos postulan que las fallas activas son consecuencia natural de fallas latentes que ya existen previamente al hecho, pudiendo citarse como ejemplo el aprendizaje deficiente, la ineficacia del sistema de señalización, entre otros. “Si las fallas latentes no son detectadas y corregidas, permanecen dormidas hasta que alguna falla activa las dispara haciendo emerger el siniestro” (Tabasso, s.f.). La atención se centra así en la contribución de la organización a las insuficiencias y se considera el error humano como un efecto y no como una causa.

Como se consideran a las fallas latentes como las más importantes, la estrategia fundamental de prevención es establecer y fortalecer barreras y defensas que puedan prevenirlas, pudiendo ser éstas materiales, humanas, simbólicas o procedimentales.

Más allá de tener una visión clásica de las relaciones causales, estos modelos, a través del concepto de factores latentes, poseen una mayor capacidad para describir y conceptualizar muchos tipos de hechos, los cuales son analizados como una combinación de factores complejos que coexisten en el tiempo y en el espacio. Como debilidades de este enfoque pueden mencionarse su visión estática de la organización; que continúa siendo descriptivo al no poder explicar por qué las insuficiencias de la organización y gestión fueron consideradas como normales o racionales antes del siniestro y que no tienen capacidad predictiva.

MODELOS SISTÉMICOS (MODELO DE SINIESTRO NORMAL)

Estos modelos se desarrollaron para accidentes en entornos y procesos complejos. Proponen considerar que los siniestros son provocados por combinaciones inesperadas de acciones normales. Las insuficiencias que determinaron el viraje hacia el enfoque sistémico llevaron, además, a constatar que las concepciones secuenciales y epidemiológicas eran impotentes para capturar la dinámica, las interacciones no lineales entre componentes y la circularidad causal que caracterizan a los sistemas sociotécnicos complejos.

El cambio de enfoque dio origen a diversos modelos que describen el funcionamiento en el nivel del sistema, en la totalidad, sin dejar de considerar el nivel de los mecanismos específicos de tipo causa-efecto e incluso factores epidemiológicos.

Sostienen que los siniestros no pueden ser comprendidos por el estudio analítico de las diferentes partes del sistema en forma aislada, ya que su esencia reside en las interacciones entre éstas y el comportamiento total que emerge de ellas. El proceso del siniestro es concebido como una red cuya evolución no es visualizada en forma de cadena ni de árbol, sino de combinación de redes de sucesos interconectados, consistiendo la estrategia preventiva fundamental en asegurar el control del sistema removiendo el riesgo de que se produzcan combinaciones similares.

La mayor diferencia con los modelos secuenciales y epidemiológicos es que estos describen el proceso del siniestro como una cadena lineal simple de sucesos vinculados de causa a efecto, mientras que los modelos sistémicos los ven como una red compleja e interconectada de eventos cuya dinámica está animada por una causalidad circular compleja producida por las interacciones

entre personas, máquinas, estructuras, diseño, normas y condiciones ambientales. Tanto el siniestro como la seguridad son propiedades emergentes del sistema resultantes de la interacción entre sus componentes y de la totalidad con el ambiente.

La principal ventaja de estos modelos es su énfasis en que el análisis debe estar basado en la comprensión de las características funcionales del sistema. Su fortaleza es ofrecer una representación dinámica muy cercana a la realidad, además de poseer una gran capacidad para identificar complicadas redes de relaciones e interacciones que escapan a los otros modelos. Los modelos de prevención más exitosos en la historia de la seguridad vial son fruto de la aplicación de un enfoque sistémico: Seguridad Sostenible (Holanda), Visión Zero (Suecia), etc.

ANEXO 2: PONDERACIÓN DE ACTORES

Tabla 9. Ponderación de actores.				
Actores	Atributos			Total
	Poder	Legitimidad	Urgencia	
Secretaría Municipal de Control y Convivencia	20	20	40	80
Agencia Nacional de Seguridad Vial	20	20	40	80
Agencia Provincial de Seguridad Vial	30	30	40	100
Tribunal Municipal de Faltas	10	10	0	20
Ente de Movilidad de Rosario	10	30	0	40

Fuente: elaboración propia.

ANEXO 3. DOCUMENTACIÓN OBLIGATORIA PARA CONDUCIR MOTOVEHÍCULOS

La persona que conduce debe llevar siempre la siguiente documentación:

- Documento de Identidad (pasaporte o visa en caso de corresponder).
- Chapa patente del vehículo ubicada en los lugares establecidos por la reglamentación vigente.
- Licencia de conducir vigente, acorde al vehículo conducido.
- Cédula de identificación del rodado: verde o azul del automóvil, marrón o rosa de la motocicleta, de acuerdo a la titularidad del vehículo.
- Comprobante de seguro obligatorio vigente.
- Comprobante de pago de patente automotor al día.

ANEXO 4: ENCUESTA A ASISTENTES DEL TALLER DE CONCIENTIZACIÓN VIAL

Se realizó esta encuesta para intentar establecer algunas características del grupo poblacional que se vería beneficiado con una intervención referida a la problemática. Esta decisión fue tomada sobre la base de que, planteado como hipótesis, existe una relación entre los/las infractores/as y los siniestros de tránsito. Por razones prácticas, además, acceder a este grupo poblacional resultaba acorde con las posibilidades de indagación. Es decir, tener acceso al grupo de infractores y no a la población accidentada, ya que contar con tal información excedía el tiempo y los recursos del presente trabajo. En función de ello, se decidió encuestar a aquellas personas obligadas a participar del Taller de Concientización que dicta la Dirección General de Tránsito de Rosario. Esas encuestas se realizaron a todos los participantes del Taller entre el 10 y el 30 de octubre de 2016. La encuesta fue realizada a 83 personas, de las cuales 3 se negaron a responder. Por lo tanto, los datos presentados se hicieron en base a 80 encuestas.

La encuesta está dividida en tres partes. La primera, intenta delimitar el perfil del/la encuestado/a; la segunda, trata de conocer sus hábitos al conducir la motocicleta y la tercera, se enfoca en aquellas personas que sufrieron al menos un siniestro con su moto.

Cuestionario Taller de Concientización Vial

Haga un círculo en la respuesta correcta

Parte 1

I. Sexo:

1. Masculino
2. Femenino

II. Edad:

III. Lugar de residencia actual:

1. Distrito Norte
2. Distrito Sur
3. Distrito Centro
4. Distrito Oeste
5. Distrito Noroeste
6. Distrito Suroeste
7. Otra localidad:

IV. Nivel académico alcanzado:

1. Primario incompleto.
2. Primario completo
3. Secundario incompleto

4. Secundario completo
5. Terciario incompleto
6. Terciario completo
7. Universitario incompleto
8. Universitario completo

V. Ocupación: ¿Trabaja?

1. Sí
2. No

VI. ¿Cuál es su condición laboral?

1. Empleado en relación de dependencia
2. Cuentapropista-Autónomo
3. Changarín

VII. Su empleo es de carácter:

1. Formal (con beneficios sociales: obra social, aportes jubilatorios, días pagos por enfermedad, etc.)
2. Informal (sin aportes)

VIII. ¿Cuánto cobró de sueldo el mes anterior?

1. Menos de 3000 pesos
2. Menos de 5000 pesos
3. Menos de 7500 pesos
4. Menos de 10000 pesos
5. Más de 10000 pesos

Parte 2

IX. Motivo de la asistencia al Taller (Tipo de Infracción cometida):

1. Falta de casco
2. Falta de dispositivos de seguridad de la moto. ¿Cuál/es?
3. Falta de documentación obligatoria.
4. Falta de chapa patente
5. Alcoholemia
6. Estacionamiento indebido
7. Otras faltas. ¿Cuál/es?:

X. ¿Considera que la/s falta/s que cometió es/son grave/s?:

1. Sí
2. No

XI. ¿Por qué?

XII. ¿Es la primera vez que le remiten la moto por infracción?

1. Sí
2. No

XIII. ¿En qué año adquirió la moto?

XIV. ¿Qué modelo es la moto?

XV. Cilindrada:

XVI. ¿Suele transportar acompañantes?

1. Sí

2. No

XVII. ¿Por qué motivo utiliza la moto?

1. Por trabajo
2. Por paseo/Viaje
3. Otro

XVIII. ¿Cuándo usa más la moto?

1. De día
2. De noche

XIX. ¿Comúnmente usa casco?

1. Sí
2. No

XX. ¿Utiliza, habitualmente, otro medio de transporte para movilizarse?

1. Sí. ¿Cuál?
 - 1.1. Vehículo particular (auto, camioneta, etc.)
 - 1.2. Colectivo
 - 1.3. Taxi
 - 1.4. Bicicleta
 - 1.5. Otro:
2. No

XXI. ¿Qué visión tenía del Taller de Concientización antes de realizarlo?

1. Positiva
2. Negativa
3. Indiferente
4. No sabe / No responde

XXII. ¿Cree que el Taller de Concientización cumple con su objetivo?

1. Si
2. No

¿Por qué?:

XXIII. ¿Alguna vez sufrió un accidente a bordo de una moto?

1. No (Fin del cuestionario)
2. Si (Continúa con el cuestionario)

Parte 3

XXIV. ¿Cuántas veces ha sufrido de un accidente a bordo de una moto?

1. Una
2. Dos
3. Tres
4. Cuatro
5. Cinco o más

XXV. ¿Sufrió lesiones en algunos de los accidentes?

1. Sí. (Pase a la pregunta siguiente)
2. No (Salte a la pregunta XXX)

XXVI. ¿Recibió asistencia médica?

1. Sí. (Pase a la pregunta siguiente)
2. No (Salte a la pregunta XXX)

XXVII. ¿Cómo fue la atención?

1. Rápida y útil
2. Rápida pero inútil
3. Lenta pero útil
4. Lenta e inútil

XXVIII. ¿Debió ser hospitalizado debido a la lesión?

1. Sí. (Pase a la pregunta siguiente)
2. No (Salte a la pregunta XXX)

XXIX. ¿Por cuánto tiempo?

1. Menos de una semana
2. Menos de un mes
3. Más de un mes

XXX. ¿Cómo fue el accidente más grave que sufrió?

1. Colisión. ¿Con qué?
2. Pérdida del control del vehículo
3. Atropello de peatón o ciclista
4. Otro:

XXXI. ¿Transportaba acompañantes?

1. Sí
2. No

XXXII. ¿Llevaba casco al momento del accidente?

1. Sí
2. No

XXXIII. ¿Dónde ocurrió?

Tabla 10. Resultados encuestas de Taller de concientización vial.		
Pregunta	Cantidad	Porcentaje
Sexo		
Masculino	65	81,25%
Femenino	15	18,75%
Edad		
18 - 20	17	21,25%
21 - 30	39	48,75%
31 - 40	18	22,50%
41 - 50	3	3,75%
51 - 60	2	2,50%
más de 60	1	1,25%
Residencia		
Distrito Norte	17	21,25%
Distrito Sur	9	11,25%
Distrito Centro	9	11,25%
Distrito Oeste	23	28,75%

Distrito Noroeste	17	21,25%
Distrito Suroeste	2	2,50%
Otra localidad	3	3,75%
Nivel académico		
Primario incompleto	5	6,25%
Primario completo	13	16,25%
Secundario incompleto	27	33,75%
Secundario completo	24	30%
Terciario incompleto	1	1,25%
Terciario completo	0	0%
Universitario incompleto	6	7,50%
Universitario completo	4	5%
Trabaja		
Sí	71	88,75%
No	9	11,25%
Condición Laboral		
Empleado	45	63,38%
Autónomo	9	12,68%
Changarín	17	23,94%
Carácter		
Formal	32	45,07%
Informal	39	54,93%
Salario		
Menos de 3000 pesos	29	40,85%
Menos de 5000 pesos	30	42,25%
Menos de 7500 pesos	8	11,27%
Menos de 10000 pesos	3	4,23%
Más de 10000 pesos	1	1,41%
Motivo de asistencia		
Falta de casco	44	55%
Falta de dispositivos de seguridad	14	17,50%
Falta de documentación obligatoria	47	58,75%
Falta de chapa patente	14	17,50%
Alcoholemia	2	2,50%
Estacionamiento indebido	1	1,25%
Otras faltas	1	1,25%
Considera que la falta fue grave		
Sí	71	88,75%
No	9	11,25%
Primera vez que le remiten la moto		

Sí	54	67,50%
No	26	32,50%
Año en que adquirió la moto		
2012 - 2013	50	62,50%
2011 - 2010	18	22,50%
2009 - 2008	7	8,75%
2007 - 2006	2	2,50%
2005 o menos	3	3,75%
Modelo		
2012 - 2013	30	37,50%
2011 - 2010	23	28,75%
2009 - 2008	16	20%
2007 - 2006	4	5%
2005 o menos	7	8,75%
Cilindrada		
Menos de 110	2	2,50%
110	34	42,50%
125	17	21,25%
150	19	23,75%
Más de 150	8	10%
Transporta acompañantes		
Sí	56	70%
No	24	30%
Uso principal de la moto		
Trabajo	68	85%
Paseo / viaje	7	8,75%
Otro	6	7,50%
Usa más frecuentemente la moto		
De día	66	82,50%
De noche	14	17,50%
Usa generalmente casco		
Sí	52	65%
No	28	35%
Usa otro medio de transporte		
No	21	26,25%
Sí	59	73,75%
Vehículo particular	15	25,42%
Colectivo	46	77,97%
Taxi	10	16,95%
Bicicleta	7	11,86%

Visión previa del taller		
Positiva	50	62,50%
Negativa	10	12,50%
Indiferente	12	15%
Ns / Nc	8	10%
Piensa que el taller cumple objetivo		
Si	78	97,50%
No	2	2,50%
Sufrió alguna vez un accidente en moto		
No	57	71,25%
Sí	23	28,75%
Cuántas veces		
Una vez	7	30,43%
Dos veces	11	47,83%
Tres veces	2	8,70%
Cuatro veces	2	8,70%
Más de cinco veces	1	4,35%
Sufrió lesiones		
No	5	21,74%
Sí	18	78,26%
Recibió atención médica		
No	5	27,78%
Sí	13	72,22%
Cómo fue		
Fue rápida y útil	2	15,38%
Fue rápida pero inútil	1	7,69%
Lenta pero útil	10	76,92%
Lenta e inútil	0	0%
Tuvo que ser hospitalizado		
No fue hospitalizado	5	27,78%
Fue hospitalizado	13	72,22%
Por cuánto tiempo		
Menos de una semana	7	53,85%
Menos de un mes	4	30,77%
Más de un mes	2	15,38%
Cómo fue el accidente más grave que sufrió		
Colisión	15	65,22%
Pedida de control del vehículo	7	30,43%
Atropello de peatón	0	0%
Otro	1	4,35%

Transportaba acompañantes		
Sí	9	39,13%
No	14	60,87%
Llevaba casco		
Sí	9	39,13%
No	14	60,87%
Fuente: elaboración propia.		