



Quito

Alcaldía Metropolitana



Diciembre 2022

PLAN MAESTRO

**DE MOVILIDAD SOSTENIBLE DEL DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO - PMMS DMQ**

8. PLAN DE SEGURIDAD VIAL

PRINCIPALES ENTIDADES MUNICIPALES PARTICIPANTES

Secretaría de
Movilidad



Quito
Alcaldía Metropolitana



CONSULTOR

 **Caly Mayor**
Movilidad e Infraestructura



INFORMACIÓN DE CONTROL

| | |
|---------------|---------------------|
| Documento | Nombre del proyecto |
| Fecha | 30/12/2022 |
| Preparado por | Equipo técnico |

REGISTRO DE REVISIONES

| Revisión | Fecha | Versión | Autorización |
|----------|------------|---------|--------------------|
| | | | Nombre / Cargo |
| V1.0 | 23/11/2022 | V1.0 | Moisés López Cantú |
| V2.0 | 30/12/2022 | V1.0 | Moisés López Cantú |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Cal y Mayor y Asociados desarrolló este estudio con un equipo de profesionales expertos en este tipo de proyectos. Los resultados entregados por **Cal y Mayor y Asociados** representan su mejor juicio dentro del contexto de tiempo actual, empleando información recopilada para este estudio, así como disponible de diversas fuentes oficiales.

Cualquier otra parte autorizada por nuestro cliente para utilizar este informe sólo podrá hacerlo de manera completa y no en forma parcial o resumen.

CONTENIDO

| | |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN..... | 4 |
| 1 POLÍTICA DE VISIÓN CERO..... | 7 |
| 2 PRINCIPIOS RECTORES Y ENFOQUE DEL PLAN..... | 10 |
| 3 OBJETIVOS..... | 12 |
| 3.1 OBJETIVO GENERAL..... | 12 |
| 3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS..... | 13 |
| 4 DIAGNÓSTICO Y LÍNEA BASE..... | 15 |
| 4.1 MARCO NORMATIVO DE LA SEGURIDAD VIAL..... | 15 |
| 4.2 DIAGNÓSTICO DE LA SINIESTRALIDAD..... | 19 |
| 5 LÍNEA BASE..... | 24 |
| 6 MARCO ESTRUCTURAL DEL PLAN DE SEGURIDAD VIAL..... | 26 |
| 6.1 MOVILIDAD SEGURA..... | 27 |
| 6.1.1 <i>Movilidad escolar</i> | 28 |
| 6.1.2 <i>Cultura de movilidad sostenible para el reconocimiento de los actores viales</i> 28 | |
| 6.1.3 <i>Seguridad vial como criterio de priorización de intervenciones viales</i> | 31 |
| 6.1.4 <i>Programa de gestión y pacificación del tránsito</i> | 34 |
| 6.1.5 <i>Control y vigilancia</i> | 37 |
| 6.1.6 <i>Vehículos seguros en el sector público</i> | 39 |
| 6.1.7 <i>Atención a víctimas</i> | 40 |
| 7 EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE SEGURIDAD VIAL..... | 44 |
| REFERENCIAS..... | 49 |

TABLA DE ABREVIACIONES

| ABREVIATURA | CORRESPONDENCIA |
|-------------|---|
| AMT | Autoridad Metropolitana de Transporte |
| ANT | Agencia Nacional de Tránsito |
| CESVI | Centro de Experimentación y Seguridad Vial |
| CGM | Centro de Gestión de la Movilidad |
| DMQ | Distrito Metropolitano de Quito |
| EPMMOP | Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas |
| EPP | Elementos de Protección Personal |
| GAD | Gobiernos Autónomos Descentralizados |
| GEI | Gases de Efecto Invernadero |
| GOM | Gerencia de Operaciones de la Movilidad |
| GOP | Gerencia de Obras Públicas |
| INEN | Instituto Técnico de Normalización |
| LOTTTSV | Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial |
| RTV | Revisión Técnica Vehicular |
| SOAT | Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito |
| ODS | Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU |
| OMS | Organización Mundial de la Salud |
| ONU | Organización de las Naciones Unidas |
| OPS | Organización Panamericana de la Salud |
| PMMS | Plan Maestro de Movilidad Sostenible |
| PSV | Plan de Seguridad Vial |



INTRODUCCIÓN

Desde principios del año 2020, el mundo se enfrentó a la pandemia del Covid-19, la cual ha cobrado la vida de más de 6,5 millones de personas en todo el planeta, durante los casi 3 años que han transcurrido hasta este momento, en octubre de 2022 (Universidad Johns Hopkins, 2022). Esta pandemia movió a empresas y gobiernos a nivel mundial a tomar medidas radicales para mitigar el impacto de la pandemia, tales como invertir en investigación para encontrar vacunas efectivas, cambiar las dinámicas de movilidad, trabajo y estudio, e imponer medidas obligatorias de cuidado personal y social.

Sin embargo, no menos alarmante es la pandemia de los siniestros viales, la cual deja 1,3 millones de personas muertas y 50 millones más heridas de gravedad en el mundo cada año (ONU, news.un.org, 2022). Según estas cifras, si se compararan los fallecidos por siniestros viales en el mismo periodo de pandemia, se llegaría a cerca de 5 millones de víctimas en los casi 3 años del Covid-19. Lamentablemente, el ímpetu de empresas y gobiernos frente a la siniestralidad vial no ha sido tan enérgico como en el caso del Covid-19, por lo que las metas mundiales de reducción de víctimas por siniestros viales no se han cumplido, y continúan falleciendo personas por la simple actividad de trasladarse de un lugar a otro. De hecho, la Organización Panamericana de la Salud resalta que las lesiones causadas por el tránsito son la principal causa de muerte de niños y jóvenes de 5 a 29 años (OPS, 2022).

Bajo este contexto, el mundo se encuentra retornando a un sistema que ha cambiado de muchas formas debido al Covid-19, y aunque el efecto de esta pandemia ha ido decreciendo y la humanidad parece haber ganado la batalla contra este virus, la pandemia de los siniestros viales aún permanece, igual que en los más de 100 años en que los vehículos motorizados han hecho parte de las ciudades.

En línea con lo anterior, la Organización de la Naciones Unidas ha desarrollado un Plan Mundial para la mitigación de la siniestralidad vial, especialmente en la reducción de fallecidos y lesionados por causa de este flagelo. Para esto, ha establecido el Segundo Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2021 – 2030, el cual tiene como meta global la reducción del 50% de los fallecidos y lesionados por siniestros viales, tomando como base el año 2021.

Entre las estrategias de mitigación de la siniestralidad del Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2021 – 2030 se encuentra que todos los países tengan establecido un plan de acción nacional integral y multisectorial sobre la seguridad vial con metas sujetas a plazos, lo cual incluye a los gobiernos locales (ONU, 2021). Es así como el presente *Plan de Seguridad Vial* se alinea con esta meta mundial, involucrando al Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) en la lucha por la mitigación de la siniestralidad a través de la adopción de la *Política de Visión Cero*, sumándose así a otras ciudades y naciones que han adoptado esta misma política con el fin de salvar vidas en las vías.



1 POLÍTICA DE VISIÓN CERO

La Visión Cero es una de las 8 políticas de movilidad definidas para el PMMS 2022-2042, y tiene como eje rector que NINGUNA muerte en el tránsito es aceptable, TODAS son evitables. Esta estrategia, originada en Suecia en 1997, hoy hace parte de las directrices internacionales que buscan reducir a cero el número de víctimas por siniestros viales.

Para comprender el alcance de la Política de Visión Cero es importante entender la diferencia con el enfoque tradicional de seguridad vial, y de esta forma poder orientar mejor los diferentes programas y proyectos que se formularán con el objetivo de reducir las muertes viales.

Tabla 1-1 Diferencias entre el enfoque tradicional y la Visión Cero

| Enfoque tradicional | Principios de la Visión Cero |
|---|--|
| Las muertes en el tráfico son inevitables | Las muertes en el tráfico son prevenibles |
| El comportamiento humano es perfecto | Integra el error humano al diseño |
| Responsabilidad individual | Responsabilidad compartida |
| Previene colisiones | Previene muertes y lesiones por siniestros |
| Salvar vidas es costoso | Salvar vidas no es costoso (evaluación beneficio-costos) |

Fuente: Elaboración propia con base en sitio web Visión Zero Network (visionzeronetwork.org, 2022)

Como se muestra en la tabla anterior, a diferencia de la visión tradicional de la seguridad vial en donde se cree que las muertes en las vías son inevitables, impredecibles o accidentales, la Visión Cero establece que todas las muertes en vía son realmente evitables si se cuenta con infraestructura, vehículos y sistemas seguros. Para ello la Visión Cero acepta que los seres humanos cometen errores¹, por lo que la infraestructura, los vehículos y los sistemas deben involucrar esos errores en sus diseños, de tal forma que una decisión errónea tomada por un determinado actor vial no le cueste la vida a él, o a algún tercero ajeno a esa decisión.

A partir de lo anterior, es evidente la responsabilidad compartida por parte de las diferentes instancias involucradas en la movilidad, desde quien diseña y

¹ Si bien no existe una cifra concertada de la participación del error humano en la siniestralidad vial, pues esto puede variar entre culturas y contextos, varios estudios estiman este factor entre el 90% – 95% de las causas probables de los siniestros viales (Elena Cozar, 2004) (CESVI, 2017).

construye cada componente, hasta el actor vial que debe hacer un correcto uso del mismo.

Por su parte, el pensamiento tradicional se enfoca en reducir el número de siniestros sin importar su gravedad. La Visión Cero se concentra en reducir los siniestros con fatalidades y heridos de gravedad, cambiando así la forma en que se enfocan los análisis y propuestas de mitigación.

Un último principio de la Visión Cero consiste en plantear una evaluación más integral de la siniestralidad, no considerando el costo invertido en recursos para la implementación de proyectos de seguridad vial, sino también el beneficio resultante de prevenir siniestros, fallecidos y lesionados graves. Un informe de la OMS indica que “las lesiones causadas por el tránsito ocasionan pérdidas económicas considerables para las personas, sus familias y los países en su conjunto. Esas pérdidas son consecuencia de los costos del tratamiento y de la pérdida de productividad de las personas que mueren o quedan discapacitadas por sus lesiones, y del tiempo de trabajo o estudio que los familiares de los lesionados deben distraer para atenderlos. Las colisiones debidas al tránsito cuestan a la mayoría de los países el 3% de su PIB” (OMS, 2022). Bajo el concepto anterior, resultan más costoso los fallecidos y heridos de gravedad, que adoptar medidas de protección preventivas.

Consolidando los principios anteriormente expuestos, la Política de Visión Cero para el DMQ va más allá de una meta de cero víctimas por siniestros viales, pues busca transformar el panorama de la seguridad vial y el cómo se entiende la siniestralidad desde una perspectiva de aceptación del error humano con una base de responsabilidad compartida, en dónde se proyecta desarrollar un sistema vial seguro que involucra múltiples variables, que prioriza a los actores viales vulnerables y que se adapta a las condiciones de movilidad propias del DMQ.



2 PRINCIPIOS RECTORES Y ENFOQUE DEL PLAN

Los principios rectores del Plan de Seguridad Vial se fundamentan a partir de la visión general definida para el PMMS 2022-2042:

En el 2042 El Distrito Metropolitano de Quito será un referente en Latinoamérica de movilidad sostenible, segura y eficiente, resiliente y de calidad, con enfoque diferencial, articulando el paisaje de valles y volcanes, con el medio físico construido, contribuyendo con

Los Principios del Plan de Seguridad Vial (PSV) nacen de esta visión, y constituyen la esencia misma del Plan. Es así que los principios son transversales a todas las políticas, estrategias, programas y proyectos definidos, por lo que guiarán todas las acciones que nazcan de allí. A continuación, se describen los Principios aplicables al PSV.

| Principios rectores | |
|---|--|
|  | <p>Confiable y transparente: El PSV requiere de los esfuerzos de todos los actores viales, incluyendo múltiples entidades públicas, empresas privadas, y por su puesto a la ciudadanía en general.</p> <p>Corresponde a la Secretaría de Movilidad guiar la ejecución del Plan, articulando sinergias con el sector público y privado, y generando confianza entre la ciudadanía.</p> |
|  | <p>Equitativo e incluyente: La movilidad es un derecho de todos, y todos deben ejercerlo de forma segura. El PSV vela porque cada actor vial llegue seguro a su destino, independientemente del modo en que se movilicen.</p> |
|  | <p>Sostenible y resiliente: Un sistema que genera muertes no puede ser sostenible, por lo que el PSV contribuye a mejorar la movilidad sostenible, no solo al mitigar la externalidad de la siniestralidad, sino también al dar especial protección a los modos de transporte más sostenibles ambientalmente, y que a la vez son los más vulnerables: ciclistas y peatones.</p> |
|  | <p>Innovador: La seguridad vial debe gestionarse de forma inteligente y automatizada, por lo que el PSV se apoya en los medios tecnológicos para la gestión y análisis de datos de siniestralidad, así como para las funciones de control y vigilancia orientadas a la mitigación de puntos críticos.</p> |
|  | <p>Atractivo: El PSV solo puede tener éxito con el apoyo y compromiso de todos los actores viales, por lo que se debe generar un sentido de pertenencia. Adicionalmente, el PSV presenta la seguridad vial como una inversión atractiva para el sector privado y la ciudadanía en general, partiendo de un mejor beneficio-costos en la prevención de siniestros.</p> |

Fuente: Elaboración propia, 2022



3 OBJETIVOS

Los objetivos y metas del Plan de Seguridad Vial (PSV) se encuentran alineados con los definidos por el PMMS 2022 – 2042, y se describen a continuación.

3.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo principal del Plan de Seguridad Vial para el DMQ es:

Gestionar la movilidad bajo un enfoque de protección de la vida y reconociendo las necesidades asociadas a la diversidad de los habitantes del DMQ

En coherencia con este objetivo, se ha definido una meta compuesta que se divide en 2 alcances temporales: mediano plazo y largo plazo, de tal forma que se articula el PSV del DMQ con la meta general del Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2021 – 2030 (ONU, 2021).

- **Meta a mediano plazo (2030):** Reducir en el DMQ el número de fallecidos y lesionados por siniestros viales en por lo menos un 50% para el año 2030, tomando como línea base los reportes del año 2021.
- **Meta a largo plazo (2042):** Reducir en el DMQ el número de fallecidos y lesionados por siniestros viales en por lo menos un 50% para el año 2042, tomando como línea base los reportes del año 2030

Para evaluar el cumplimiento de estas metas se proponen 2 indicadores:

$$i) \quad VFSV = \left(\left(\frac{FSV_i - FSV_f}{FSV_i} \right) - 1 \right) * 100$$

Dónde:

- o VFSV: Variación de fallecidos por siniestros viales
- o FSV_i: Fallecidos por siniestros viales en el año base (inicial)
- o FSV_f: Fallecidos por siniestros viales en el año de evaluación (final)

$$\text{ii) } \text{VLSV} = \left(\left(\frac{\text{LSV}_i - \text{LSV}_f}{\text{LSV}_i} \right) - 1 \right) * 100$$

Dónde:

- o VLSV: Variación de lesionados por siniestros viales
- o LSV_i: Lesionados por siniestros viales en el año base (inicial)
- o LSV_f: Fallecidos por siniestros viales en el año de evaluación (final)

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Los objetivos complementarios del PSV se derivan a partir del objetivo general, y están orientados con el cumplimiento de las metas establecidas. Es así que se definieron los siguientes 6 objetivos específicos:

1. Promover buenas prácticas de movilidad segura y sostenible, bajo un marco de reconocimiento de los actores viales vulnerables.
2. Establecer la seguridad vial como criterio determinante en el diseño, mantenimiento, reparación y mejoramiento de la infraestructura vial.
3. Promover velocidades seguras de desplazamiento en áreas urbanas, especialmente en zonas escolares, residenciales o con alta presencia de peatones.
4. Reforzar las actividades de control y vigilancia con el objetivo de mitigar y sancionar conductas de riesgo que atenten contra la seguridad vial de la ciudadanía.
5. Promover el uso de sistemas de seguridad activa y pasiva en vehículos de uso oficial.
6. Implementar una estrategia de atención integral de víctimas de siniestros viales que permita salvar vidas y preservar su integridad física, mental y emocional.

Para lograr los objetivos específicos planteados se requiere de acciones concretas que sumen en su cumplimiento, por lo que se ha construido un programa específico para cada objetivo propuesto, los cuales se presentan en el numeral 6.1 de este documento, en dónde se definen así mismo las metas e indicadores de evaluación correspondientes.



ESCOLAR E INSTITUCIONAL

CLINICA

4 DIAGNÓSTICO Y LÍNEA BASE

4.1 MARCO NORMATIVO DE LA SEGURIDAD VIAL

La movilidad debe basarse en reglas claras que permitan a los actores viales interactuar de forma organizada en sus desplazamientos, lo cual puede mejorar las condiciones de tránsito, y en especial de seguridad vial. Estas reglas se basan en leyes y regulaciones en general que parten del marco nacional en términos generales, y puede tener variaciones locales en función de las necesidades de cada ciudad o municipalidad. A continuación, se incluye una revisión general de normatividad en torno a la seguridad vial.

- **Infraestructura**

A nivel nacional el *Reglamento a Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial* establece estudios de seguridad vial para cualquier proyecto vial en su Artículo 102: “En los proyectos de vías nuevas, construidas, rehabilitadas o mantenidas, se exigirá estudios técnicos de impacto ambiental, señalización y seguridad vial de acuerdo a las directrices establecidas por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas y la Agencia Nacional de Tránsito...”.

Igualmente, de las medidas a tomar en obras viales, el *Reglamento a Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial* establece en su Artículo 320: “Toda vía a ser construida, rehabilitada o mantenida deberá contar en los proyectos con un estudio técnico de seguridad y señalización vial temporal adecuada al tipo de intervención, duración de la misma y flujo vehicular, cuya norma de aplicación será expedida por la Agencia Nacional de Tránsito, bajo entera responsabilidad de la entidad constructora y autorizada por un auditor vial.”

- **Vehículos**

Para la homologación de vehículos, a nivel nacional el *Reglamento a Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial* establece en su Artículo 118: “Todos los automotores que ingresen al parque automotor ecuatoriano, partes, piezas, materiales y demás productos que tengan relación con el transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, sean de fabricación nacional o importada, estarán sujetos al proceso de homologación y certificación, con el objeto de garantizar un servicio de calidad e integridad de los usuarios y operadores.”, además, el

Reglamento Técnico Ecuatoriano 034: 2010 del Instituto Técnico de Normalización (INEN) determina los siguientes numerales con requisitos específicos a destacar:

4.2.1.1 Todos los asientos de los vehículos automotores deben tener apoya cabezas. [...] Los asientos y el apoya cabezas deben cumplir con los requisitos establecidos en las Normas Técnicas Ecuatorianas... [...] Los asientos y el apoya cabezas deben cumplir con los requisitos establecidos en las Normas Técnicas Ecuatoriana

4.4.1 *Los vehículos automotores deben disponer de un Control electrónico de estabilidad conforme a lo establecido por el Reglamento Técnico Global GTR8... [...].*

4.12.1.1 Cinturón de seguridad de tres puntos en los asientos frontales, laterales y posteriores laterales de todos los vehículos... Se exceptúan la posición central trasera siempre y cuando el modelo no tenga en ninguna versión mundial el cinturón de tres puntos en la posición central trasera. [...].

4.16.1 Los vehículos deben incorporar al menos dos bolsas de aire (airbag) frontal y deben cumplir con lo establecido en la Reglamentación Técnica No. 94 de la ONU "Prescripciones uniformes sobre la homologación de los vehículos en lo relativo a la protección de sus ocupantes en caso de colisión frontal" ...".

Para el transporte de menores, a nivel nacional el *Reglamento a Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial* establece, para vehículos en su Artículo 277: "Los conductores no podrán transportar en los asientos delanteros a menores de 12 años de edad o que por su estatura no puedan ser sujetados por el cinturón de seguridad, estos deberán viajar en los asientos posteriores del mismo tomando todas las medidas de seguridad reglamentariamente establecidas.", complementado por el Artículo 278: "Los conductores están obligados a llevar en su vehículo el equipo necesario cuando transporten a menores de edad o infantes que así lo requieran, de igual modo cuando transporten personas con discapacidad".

Para el transporte de menores en motocicletas se tiene el Artículo 301: "Art. 301.- Los niños y las niñas mayores de siete años podrán viajar en el vehículo conducido por su padre, madre o tutor o por personas mayores de edad por ellos autorizadas, siempre que utilicen casco homologado.",

Igualmente, para los motociclistas, a nivel nacional se establecen las siguientes normas a nivel nacional, partiendo del *Reglamento a Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial* establece en su Artículo 300: "Los conductores, pasajeros y pasajeras de motocicletas, motonetas, bicimotos, tricar y cuatrimotostricarros y cuatrimotos están obligados a cumplir las siguientes normas de seguridad:

1. Llevar correctamente sujeto a su cabeza y en todo momento el casco de seguridad homologado;
2. Vestir chalecos o chaquetas con cintas retro-reflectivas de identificación que deben ser visibles;
3. Abstenerse de subir al vehículo cuando ya ha sido ocupado el espacio para el pasajero; y,

4. Ubicarse detrás del conductor, y en ningún momento entre el conductor y el manubrio.

Para bicicletas, a nivel nacional el *Reglamento a Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial* establece en su Artículo 302 las obligaciones de los ciclistas, entre las que destacan las siguientes:

1. Mantener sus bicicletas equipadas con los siguientes aditamentos de seguridad: Frenos de pie y mano, dispositivos reflectantes en los extremos delantero de color blanco y posterior de color rojo, dispositivos reflectantes en pedales y ruedas. Para transitar de noche, la bicicleta debe tener luces trasera y delantera en buen estado;

3. Abstenerse de llevar puestos auriculares que no permitan una correcta audición del entorno;

6. Abstenerse de circular por las aceras o por lugares destinados al tránsito exclusivo de peatones.

10. Llevar a bordo de forma segura sólo el número de personas para el que exista asiento disponible en las bicicletas cuya construcción lo permita, siempre y cuando esto no disminuya la visibilidad o que incomode en la conducción. En aquellas bicicletas que, por construcción, no puedan ser ocupadas por más de una persona, siempre y cuando el conductor sea mayor de edad, podrá llevar un menor de hasta siete años en asiento adicional;

12. Abstenerse transportar carga que impida mantener ambas manos sobre el manubrio, y un debido control del vehículo o su necesaria estabilidad o que disminuya la visibilidad del conductor.

- Límites de velocidad

Del límite de velocidad para circulación por vías públicas, a nivel nacional el *Reglamento a Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial* establece en su Artículo 191 los límites máximos (Tabla 4-1) y rangos moderados de aplicación vehicular con excepción de trenes y autocarriles. Además, precisa la prevalencia de las señales de tránsito y la posibilidad de disminución de límites por parte de la ANT y los GADs.

Tabla 4-1 Límites máximos de velocidad

| Tipo de Vehículo | Tipo de Vía | | | |
|------------------------------------|-------------|------------|----------------------|----------------------|
| | Urbana | Perimetral | Rectas en Carreteras | Curvas en Carreteras |
| Livianos, motocicletas y similares | 50 km/h | 90 km/h | 100 km/h | 60 km/h |
| Transporte público de pasajeros | 40 km/h | 70 km/h | 90 km/h | 50 km/h |
| Transporte de carga | 40 km/h | 70 km/h | 70 km/h | 40 km/h |

Fuente: Elaboración propia a partir de Reglamento a Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad

En caso de incidentes viales, el *Reglamento a Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial* estipula la obligatoriedad de brindar auxilio, tal como lo menciona el Artículo 303: “Los usuarios de las vías que se vean implicados en un accidente de tránsito,

lo presencien o tengan conocimiento de él, estarán obligados a auxiliar o solicitar auxilio para atender a las víctimas, si las hubiera, prestar su colaboración para evitar mayores peligros o daños, restablecer, en la medida de lo posible, la seguridad de la circulación y esclarecer los hechos.”.

El Capítulo VI de los límites de Velocidad del Reglamento a la Ley de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial, a través de su artículo 190 expresa que *“las Unidades Administrativas y los GADs, en sus correspondientes jurisdicciones territoriales, determinarán los límites máximos de velocidad en las diferentes vías del país, pero de manera general se sujetarán a los límites establecidos en el presente capítulo”.*

Es así que el artículo 191 del mencionado Reglamento establece los límites máximos y rangos moderados de velocidad vehicular permitidos en las vías públicas (con excepción de trenes y autocarriles).

El artículo 191 del Reglamento a la Ley de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial, establece los límites máximos y rangos moderados de velocidad vehicular permitidos en las vías públicas, en este sentido, La ANT y los GADs de ser el caso y manteniendo la debida coordinación, podrán establecer límites menores de velocidad, por razones de prevención y seguridad, así por ejemplo para el transporte escolar, o, en áreas de seguridad o carga, o limitar el acceso a determinadas vías respecto de determinado tipo de vehículos.

- **Consumo de alcohol y otras sustancias**

En este sentido la Ley es muy clara; el artículo 182 de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial – LOTTTSV (vigente) dispone: *“No se podrá conducir vehículos automotores si se ha ingerido alcohol en niveles superiores a los permitidos, según las escalas que se establezcan en el Reglamento ni sustancias estupefacientes, narcolectivos y psicotrópicas.”*

Esta prohibición le otorga una nueva calificación al estado de embriaguez cuando el ilícito que se persigue es la consecuencia de la violación del deber objetivo de cuidado en un accidente de tránsito. En materia de tránsito el estado de embriaguez siempre se ha considerado como un agravante de carácter trascendental.

En este sentido se puede evidenciar que las sanciones por conducir en estado de embriaguez, se encuentran estipuladas en la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial – LOTTTSV y su respectivo Reglamento

- **Documentación y restricciones de circulación**

Del porte de un seguro para accidentes, a nivel nacional la *Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial* establece en su Artículo 166 establece: *“Los conductores en general están obligados a portar su licencia, permiso o documento equivalente, la matrícula y la póliza de Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT) vigente, y presentarlos a los agentes y autoridades de tránsito cuando fueren requeridos.”* y se determina en el Artículo 322 que: *“Todo vehículo a motor, sin restricción de ninguna naturaleza, para poder circular dentro del territorio nacional, deberá estar asegurado con un Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito, SOAT, el que puede ser contratado con cualquiera de las empresas de seguros autorizadas por la Superintendencia de Bancos y Seguros para operar en el ramo SOAT. Este seguro se rige por las disposiciones de la Ley*

Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, así como por lo que se determina en el presente reglamento.”.

Para la Revisión Técnica Vehicular (RTV) como medida nacional, se define la regularidad de la medida en el *Reglamento a Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial* a través del Artículo 308 así: *“Los vehículos que prestan el servicio de transporte público y comercial están obligados a someterse a una revisión técnica vehicular semestral, y los vehículos por cuenta propia y particulares, una vez al año. Los vehículos nuevos, es decir aquellos cuyo recorrido es menor a mil kilómetros (1.000 Km.) y su año de fabricación consta igual o uno mayor o menor al año en curso, que cumplan con las disposiciones de seguridad automotriz vigentes para su comercialización; están exentos de la Revisión Técnica Vehicular durante tres periodos contados a partir de la fecha de su adquisición.”.* También, se definen como objetivos a destacar en el Artículo 310 los siguientes:

2. Reducir la falla mecánica;
3. Mejorar la seguridad vial;

En cuanto a restricciones vehiculares, el DMQ adoptó el plan de restricción y regularización de circulación vehicular denominado *“Pico y Placa”* a través de la Resolución AQ 019-2021 definiendo los límites del perímetro de aplicación (Artículo 12) y la programación que posteriormente fue modificada por la Resolución AQ 033-2021 definiendo horarios vigentes hasta la fecha, correspondientes a las franjas horarias entre las 06:00-09:30 y 16:00-21:00, de lunes a viernes, con la distribución de aplicación (Tabla 4-2) para la totalidad de vehículos, incluyendo motocicletas y exceptuando los los automotores listados en el Artículo 12, que incluye vehículos oficiales, transporte de personas con discapacidad, conducidos por personas de la tercera edad, de emergencias, de transporte colectivo de personas y transporte comercial rural.

Tabla 4-2 Programación Pico y Placa en el DMQ

| Día | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado | Domingo | Feriatos |
|---------------------------|-------|--------|-----------|--------|---------|---------|---------|----------|
| Último dígito de la placa | 1 y 2 | 3 y 4 | 5 y 6 | 7 y 8 | 8 y 9 | Ninguno | Ninguno | Ninguno |

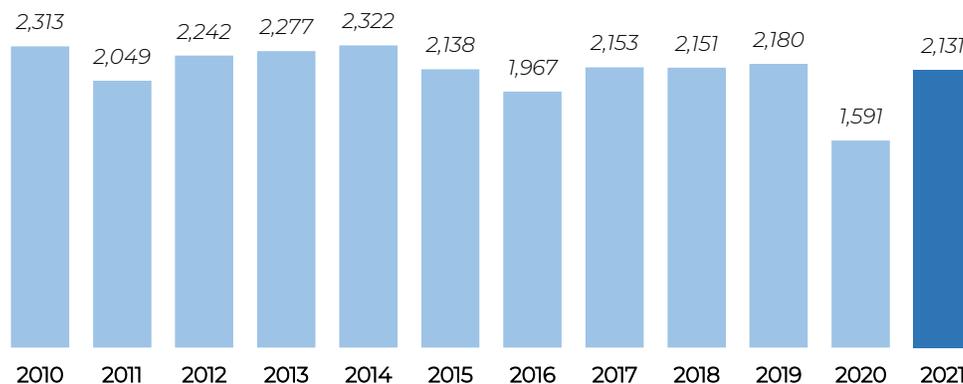
Fuente: Elaboración propia a partir de Resolución AQ 033-2021

4.2 DIAGNÓSTICO DE LA SINIESTRALIDAD

Los siniestros viales son sucesos de alto impacto a la sociedad debido a la afectación emocional y psicológica para quienes los sufren, así como para sus familiares y amigos, además de pérdidas humanas, pérdidas de productividad por incapacidades, pérdidas de tiempo por congestión causada, daños materiales a bienes públicos y particulares, y pérdida de credibilidad en la institucionalidad por el aumento o desbordamiento de fallecidos y lesionados. De acuerdo con cifras presentadas por la OMS, anualmente se pierden más de 1,35 millones de vidas a nivel mundial como consecuencia de los siniestros de tránsito y se posiciona como la octava causa de muerte a nivel mundial. Adicionalmente, entre 20 millones y 50 millones de personas sufren traumatismos no mortales. Se destaca que las colisiones debido al tránsito cuestan a la mayoría de los países el 3% de su PIB (OMS, 2018).

En el contexto nacional, la República del Ecuador para el año 2021 contaba con 17,64 millones de habitantes y la Agencia Nacional de Tránsito reportó 2.131 fallecidos in situ por siniestros viales, lo que representa una tasa de 12,1 fallecidos por cada 100 mil habitantes, cifra por debajo del promedio en el continente americano que en 2016 tuvo una tasa de 15,6 fallecidos por cada 100 mil habitantes. (OMS, 2018).

Figura 4-1. Histórico total de fallecidos por siniestros viales en Ecuador (2010 – 2021)

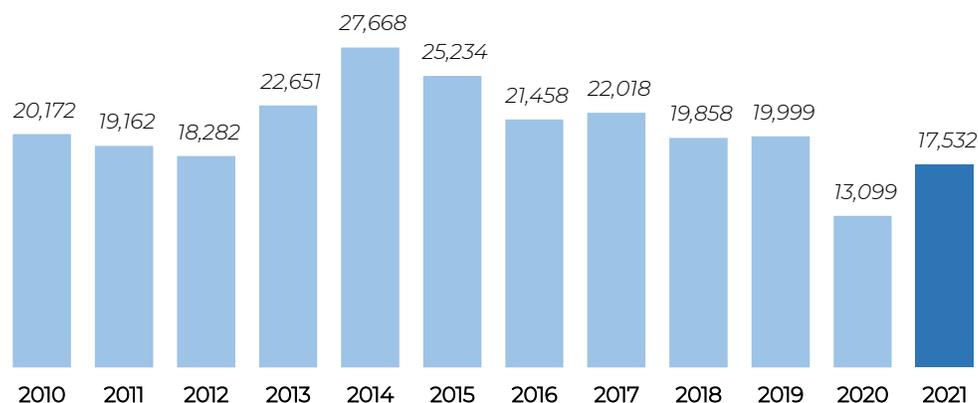


Fuente: Elaboración propia a partir de cifras del Visor de Siniestralidad Nacional - ANT

Las fatalidades por siniestros viales a nivel nacional presentan un comportamiento uniforme desde 2010 (Figura 4-1), exceptuando el año 2020 cuyo valor es atípico considerando el contexto de restricciones a la movilidad generadas por la pandemia del COVID-19. El promedio de 2.126 fallecidos anuales establece una base referencial para la variación, cuyo máximo valor se alcanzó en 2014, superando en 196 fallecidos y fijando un tope de 2.322. Entre 2010 y 2021 se tuvo un decrecimiento del 7,8%, sin embargo, las cifras históricas no presentan una tendencia sustancial que permita caracterizar los resultados en un marco común de aumento o disminución.

En cuanto a lesionados, la Figura 4-2 recopila el histórico de cifras de 2010 a 2021 y permite identificar patrones en el comportamiento, tales como una tendencia a la baja desde el 2014 y el valor atípico del 2020. El valor máximo se presenta para el 2014, año en el que también se presentaron el máximo número de fallecidos y que permite interpretarlo como el año más crítico de la década reciente para la seguridad vial del Ecuador y el comienzo del decrecimiento en lesionados, que a 2021 alcanza una disminución del 36,6%.

Figura 4-2. Histórico total de fallecidos por siniestros viales en Ecuador (2010 – 2021)



Fuente: Elaboración propia a partir de cifras del Visor de Siniestralidad Nacional - ANT

A nivel local, en el DMQ la siniestralidad vial es entendida como un problema de salud pública de gran importancia, al posicionarse como una de las principales causas de muerte en el DMQ, como se ve en la Tabla 4-3.

Tabla 4-3 Ranking de causas de muerte en el DMQ (2018 - 2020)

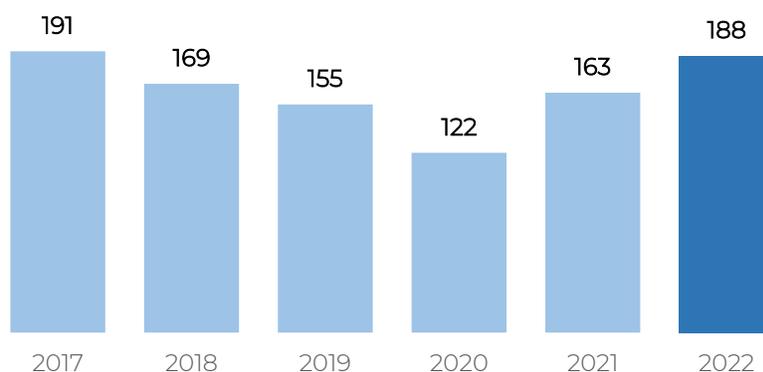
| Orden | 2018 | 2019 | 2020 |
|-------|---|---|-------------------------------------|
| 1 | Infarto agudo del miocardio | Infarto agudo del miocardio | Covid-19 confirmados y sospechosos |
| 2 | Neumonía, organismo no especificado | Neumonía, organismo no especificado | Infarto agudo del miocardio |
| 3 | Siniestro de tránsito | Siniestro de tránsito | Neumonía, organismo no especificado |
| 4 | Tumor maligno del estómago | Tumor maligno del estómago | Diabetes mellitus, no especificada |
| 5 | Otras enfermedades pulmonares obstructivas crónicas | Otras enfermedades pulmonares obstructivas crónicas | Siniestro de tránsito |

Fuente: (Secretaría de Movilidad, 2021)

Respecto a la tasa de fallecidos por cada 100 mil habitantes, el resultado para el DMQ en 2021 es de 7,71, señalando una tasa menor a la nacional que es de 12,1 (Secretaría de Movilidad, 2021). Esto indica que se está trabajando por la senda correcta hacia la reducción de siniestralidad vial. Sin embargo, no debe interpretarse como un logro cumplido, sino que por el contrario se deben redoblar los esfuerzos para continuar el mejoramiento de las condiciones de seguridad vial y reducir aún más las cifras, especialmente de fallecidos y lesionados.

Para el año en curso, la Figura 4-3 expone las cifras de fallecidos por siniestros viales para el período entre enero y agosto, que comparado a años anteriores deja en evidencia la problemática creciente por víctimas mortales aun cuando la siniestralidad cada vez es menor, indicando un preocupante aumento en la letalidad de los incidentes.

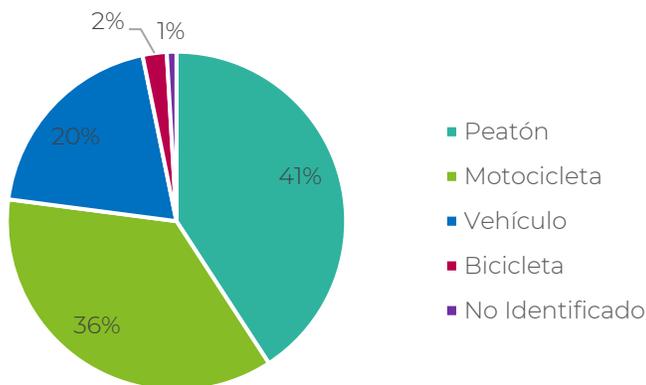
Figura 4-3. Fallecidos por siniestros viales en Quito entre enero y agosto (2017 – 2022)



Fuente: Elaboración propia a partir de cifras del Visor de Siniestralidad Nacional – ANT

Para el 2021, la distribución de los 218 fallecidos por siniestros viales en Quito según la Figura 4-4 muestra que los peatones son el actor de mayor participación con un 41%, seguido de motociclistas con 36%, vehículos con 20%, bicicletas con 2% y un 1% de no identificados.

Figura 4-4. Fallecidos por tipo de vehículo en siniestros viales en Quito (2021)



Fuente: Elaboración propia a partir de cifras del Anuario de Seguridad Vial de Quito (Secretaría de Movilidad, 2021)

En general, los actores vulnerables en los que se incluyen peatones, ciclistas y motociclistas, representan un 79% de los fallecidos y permite identificar la necesidad de enfocar las acciones públicas de seguridad vial a la prevención y protección de estos, en particular, del peatón como el de mayor vulnerabilidad y participación en fatalidades. Además, destaca la alta participación de motociclistas en las cifras de fallecidos dado que solo representan un 2,7% de los viajes en el DMQ (Diagnóstico Tomo IV Capítulo 2), evidenciando lo esencial que resulta generar medidas específicas para este actor vial.



QUEEN
ELIZABETH
RECEPCIONES
2813654 0997131980

Sana Sana

NOV 20

5 LÍNEA BASE

Como se expuso en el numeral 3.1, la meta a mediano plazo (2030) del PSV es “reducir en el DMQ el número de fallecidos y lesionados por siniestros viales en por lo menos un 50% para el año 2030, tomando como línea base los reportes del año 2021”. Por lo tanto, es importante definir el número total de fallecidos y lesionados sobre los cuales se deberá dar la reducción del 50% para el año 2030.

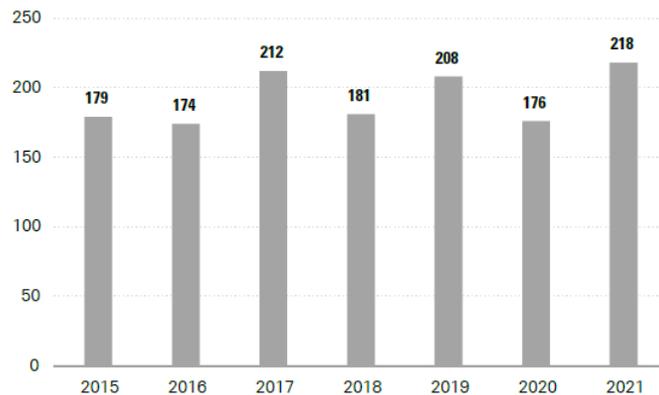
218 fallecidos en 2021 es el punto de partida para la reducción de al menos un 50% de fallecidos por siniestros viales para el año 2030

1.776 lesionados en 2021 es el punto de partida para la reducción de al menos un 50% de lesionados por siniestros viales para el año 2030

La Figura 5-1 muestra el registro histórico de fallecidos por siniestros viales para Quito entre los

años 2015 – 2021, resaltando que para 2021 se registró el mayor número entre los años evaluados, con 218 víctimas fatales, que son el punto de partida para la reducción de al menos un 50% de fallecidos por siniestros viales para el año 2030.

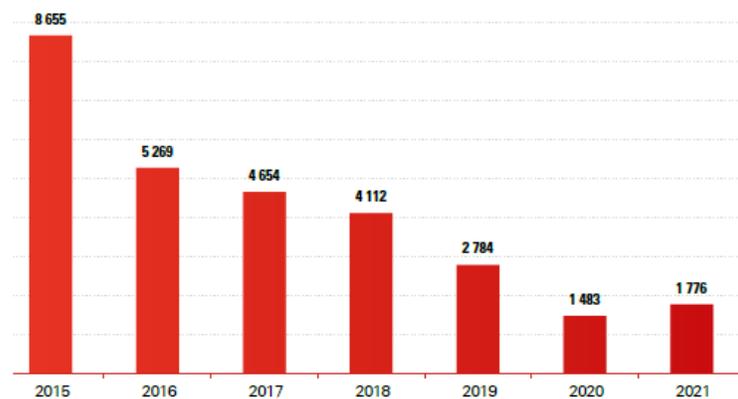
Figura 5-1. Fallecidos por siniestros viales en Quito (2015 - 2021)



Fuente: (Anuario de Seguridad Vial de Quito, 2021)

Por su parte, la Figura 5-2 presenta el registro histórico de lesionados por siniestros viales para Quito entre los años 2015 – 2021. Se observa una tendencia de reducción en lesionados a través del tiempo, acentuado principalmente en 2020 por las restricciones a causa de la pandemia del Covid-19. Aunque para el año 2021 se da un leve aumento en el número de lesionados con respecto al año anterior, con 1.776 lesionados por siniestros viales, este número es considerablemente bajo en relación a los demás años evaluados (2015 - 2019). Esta cifra presenta un reto especial para el DMQ, pues sobre esta base se da el punto de partida para la reducción de al menos un 50% de lesionados por siniestros viales para el año 2030.

Figura 5-2. Lesionados por siniestros viales en Quito (2015 - 2021)



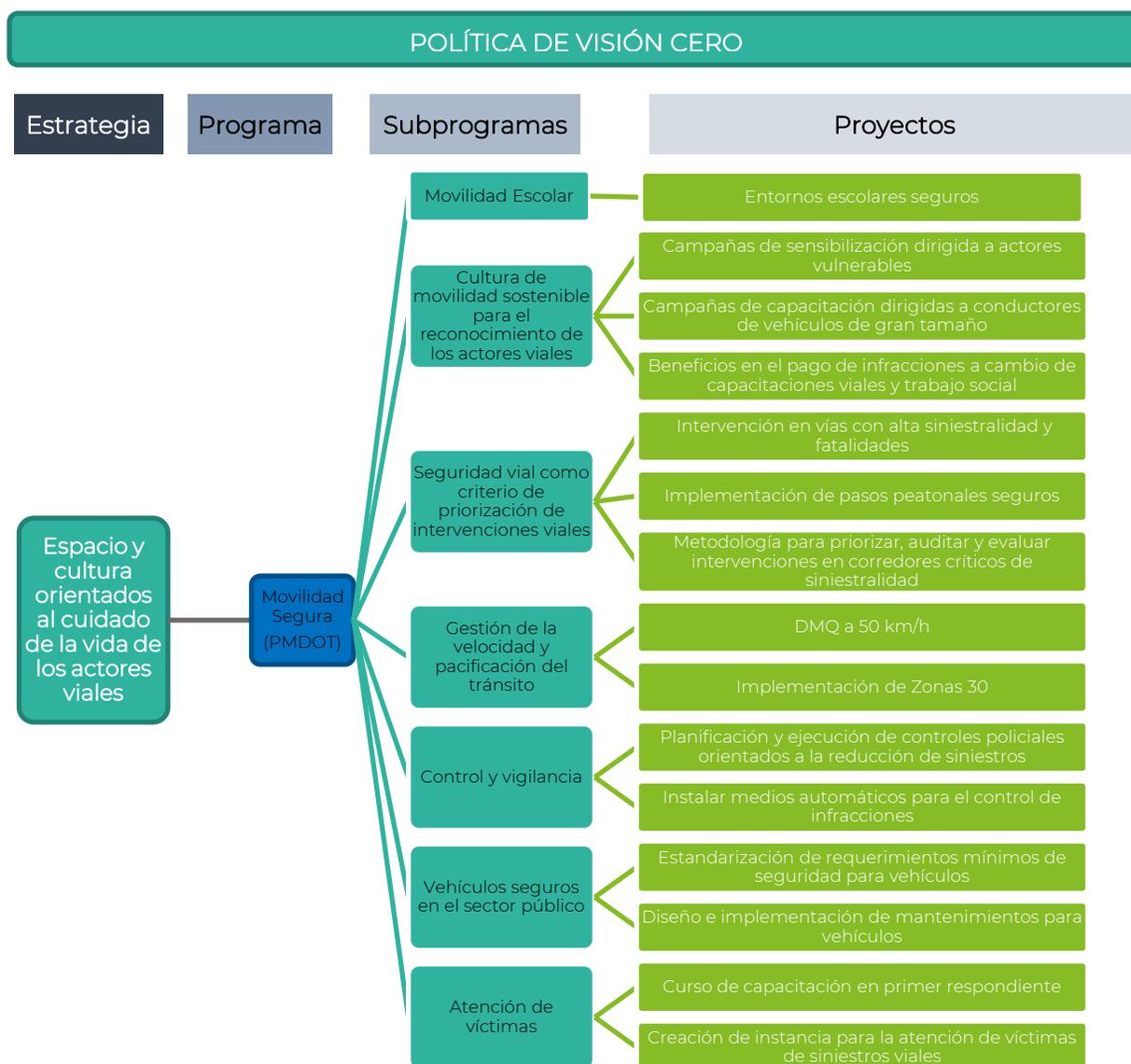
Fuente: (Anuario de Seguridad Vial de Quito, 2021)



6 MARCO ESTRUCTURAL DEL PLAN DE SEGURIDAD VIAL

El Plan de Seguridad Vial para el DMQ se plantea a través de una jerarquía funcional que inicia en la Política de Visión Cero, la cual se explicó en el numeral 1. Esta política se apoya principalmente en la estrategia denominada “Espacio y cultura orientados al cuidado de la vida de los actores viales”, la cual se ha planteado a partir del programa “Movilidad Segura” del PMDOT. A partir de este programa se generan 6 subprogramas y 14 proyectos principales, como se muestra en la Figura 6-1.

Figura 6-1. Estructura del Plan de Seguridad Vial para el DMQ



Principios transversales: Confiable y transparente; Equitativo e incluyente; Sostenible y resiliente; Innovador; Atractivo

Fuente: Elaboración propia, 2022

El Plan de Seguridad Vial es la herramienta que sirve como brújula para orientar las acciones, recursos y esfuerzos en general para la mitigación de la siniestralidad como externalidad del transporte, contribuyendo de esta forma a alcanzar la meta mundial de reducir en por lo menos el 50% de las fatalidades y lesionados graves por siniestros viales para el 2030.

La Política de Visión Cero interactúa con las otras políticas definidas para el PMMS 2022-2042, siendo la Seguridad Vial transversal a la mayoría de las políticas de movilidad con las que se diseña y construye la ciudad, por lo que se pueden identificar elementos de seguridad vial en varias de las estrategias definidas. Sin embargo, el pilar principal de la Visión Cero, como se mencionó anteriormente, es la estrategia denominada “**Espacio y cultura orientados al cuidado de la vida de los actores viales**”, la cual reivindica el rol de cada actor vial en la movilidad, reconociéndole un espacio propio que, además de incluyente y accesible, debe ser seguro.

Si bien todos los ciudadanos requieren moverse para desarrollar sus diferentes actividades, no todos lo hacen de la misma forma ni tienen las mismas necesidades de movilidad. Más importante aún, la actividad de moverse no puede tener como costo la vida de los ciudadanos, por lo que es deber de la administración y de cada actor vial velar por la protección de los más vulnerables. Los peatones y ciclistas representan esta población vulnerable frente a los vehículos motorizados, por lo que se requiere propiciar infraestructura vehículos y sistemas seguros para su movilidad, que además corresponda a sus necesidades de desplazamientos, conectando de forma accesible los principales orígenes y destinos de la ciudad.

Adicional a lo anterior, y en línea con el principio de la Visión Cero referente a la responsabilidad compartida, esta estrategia se enfoca en el cambio de paradigma de que la gestión de la movilidad y la seguridad vial es responsabilidad únicamente de los funcionarios del DMQ y de los administradores de la política pública, pues son principalmente los ciudadanos en su rol de actores viales quienes son responsables de contribuir a la movilidad segura, pues son quienes viven y realizan acciones en el espacio público.

Es importante mencionar que esta estrategia está enmarcada en el ODS 3 Salud y bienestar, buscando contribuir a la meta 3.6 reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo (ONU, 2022).

6.1 MOVILIDAD SEGURA

El programa de Movilidad Segura del PMDOT se plantea como una herramienta que permite fortalecer el Sistema Semaforizado, a través de herramientas reguladoras semaforicas, a la vez que se plantea el mantenimiento a la señalización horizontal y vertical en los sentidos horizontal y vertical en las calles y avenidas, contribuyendo así a la seguridad de los actores viales en el DMQ (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2021).

A continuación, se describen los subprogramas sobre los cuales que se construye esta estrategia., cada uno de los cuales parte de los objetivos específicos mencionados en el numeral 3.2.

6.1.1 Movilidad escolar

Observando la movilidad desde la óptica de no dejar a nadie atrás se debe enfatizar en las áreas escolares en donde transitan un gran número de estudiantes que se dirigen ya sea en vehículo privado, transporte público, bicicleta y a pie, siendo esos dos último modos los más vulnerables, sumado al volumen de personas que transitan por estas áreas se debe contemplar las edades de las personas, siendo un factor vital para pensar y desarrollar condiciones y espacios seguros que garanticen la integridad física de todos y cada uno de los actores viales. Adicionalmente, garantizando las condiciones de seguridad en el transporte y en las áreas escolares se promueve la asistencia de los jóvenes y niños a las instituciones educativas contrarrestando problemas de deserción escolar.

A continuación, se describe el proyecto que se propone para lograr mediante la implementación de diversas estrategias para lograr una movilidad escolar segura y confiable:

- **Entornos escolares seguros**

El proyecto tiene como objetivo propiciar condiciones de seguridad vial que garanticen un acceso seguro de los usuarios de los diferentes modos de transporte a los entornos próximos de los centros educativos del DMQ.

Los entornos escolares seguros se enfocan al diagnóstico e intervención de zonas próximas a centros educativos, para que a través de la dotación de diferentes elementos se promuevan condiciones adecuadas de seguridad vial para que la comunidad educativa acceda a los centros educativos independientemente del modo de transporte utilizado, con el enfoque de "No dejar a nadie atrás". Los instrumentos a desarrollar son:

- o Redes de caminabilidad.
- o Red de ciclovías.
- o Implementar estrategias de tránsito calmado en el entorno escolar.
- o Zonas de Kiss & Ride para uso racional del transporte privado en horarios de ingreso y/o salida de la jornada académica.
- o Dotación de paraderos seguros de transporte público.
- o Accesibilidad universal en el 100% del espacio público.
- o Adecuación de áreas para el estacionamiento de rutas escolares, bien sea al interior del centro educativo o en plazoletas, parque o locaciones pertinentes, que garanticen maniobras seguras de ascenso/descenso de los estudiantes.
- o Articulación con el proyecto DMQ Viaja en Bici para potencializar el desarrollo de viajes en bicicleta.

6.1.2 Cultura de movilidad sostenible para el reconocimiento de los actores viales

La cultura de la movilidad se entiende como el conjunto de comportamientos que los actores viales tienen en el uso de la infraestructura, los sistemas y los vehículos, con el objetivo de trasladarse de un punto a otro. Una cultura de movilidad deficiente redundará en el aumento de las externalidades del transporte, incluyendo mayor cantidad de emisiones de Gases de efecto Invernadero (GEI), sobrecostos en el transporte, y por supuesto, aumento en la siniestralidad vial (consecuentemente aumento de fallecidos, lesionados y daños materiales).

En contraste, una buena cultura vial no solo mejora los indicadores de movilidad, sino que también humaniza el transporte, reconociendo que independientemente del modo en que cada ciudadano se desplaza, hay una persona detrás que quiere y es querida, y que necesita llegar sana y salva a su destino.

El enfoque de la cultura de movilidad sostenible para el reconocimiento de los actores viales se orienta hacia el cuidado de los más vulnerables, sensibilizando a cada uno en la identificación y protección de las principales víctimas de los siniestros viales, de tal forma que se mitigue la violencia vial.

Para este programa se han diseñado 3 proyectos principales, los cuales se describen a continuación.

- **Campañas de sensibilización dirigida a actores vulnerables**

El proyecto tiene como objetivo difundir una cultura de seguridad vial en los usuarios vulnerables del DMQ, entre los que se encuentran peatones, ciclistas, usuarios de patinetas y motociclistas, al ser estos quienes aportaron más del 70% de los fallecidos por siniestros viales en 2021 (Secretaría de Movilidad, 2021), evidenciando la necesidad de concientizar y fortalecer la educación vial para su protección.

En el caso de los peatones, en 2021 se presentaron 339 incidentes en donde fallecieron 86 de ellos (Secretaría de Movilidad, 2021). De allí que se plantee promover buenas prácticas de movilidad y autocuidado en los desplazamientos peatonales, a través del uso adecuado de las aceras y cruces designados para evitar los conflictos con los demás actores viales.

Respecto a los ciclistas, en 2021 fallecieron 5 por siniestros viales (Secretaría de Movilidad, 2021). Siendo el ciclista un actor vial emergente en la ciudad, a la vez que vulnerable, las campañas de sensibilización se enfocarán en recomendar el uso de Elementos de Protección Personal (EPP) como casco, prendas reflectivas y demás elementos que mejoren las condiciones de seguridad para la circulación de los ciclistas, adicional a los elementos de seguridad de la bicicleta que dicta la norma y que se identificaron en el numeral 4.1. De forma complementaria, se debe recordar lo reglamentado referente a no circular en aceras y zonas peatonales, según la LOTTTSV (numeral 4.1), por lo que se debe estimular el uso de la cicloinfraestructura existente para mejorar su protección frente a la interacción con actores viales motorizados.

Los motociclistas, por su parte, son también considerados como actores viales vulnerables, aunque se movilizan en vehículos motorizados carecen de un chasis que proteja su integridad, a la vez que pueden desarrollar altas velocidades de desplazamiento que aumenta el riesgo de lesión o muerte en caso de siniestro. Respecto a este actor vial se presentaron un total de 79 fallecidos para 2021 entre conductor y pasajero (Secretaría de Movilidad, 2021). Según cifras del Anuario de Siniestralidad 2021, un 92% de los motociclistas siniestrados circulaban en exceso de velocidad y un 10% de ellos usaban el casco de manera incorrecta (Secretaría de Movilidad, 2021). Lo anterior pone de manifiesto que las campañas de sensibilización a motociclistas deben estar orientadas a fomentar el uso de Elementos de Protección Personal (EPP) obligatorios tales como casco, y prendas reflexivas (ver numeral 4.1) y recomendar EPP complementarios como guantes, rodilleras, coderas, calzado de protección, entre otros. Así mismo se deberá enfatizar evitar conductas de riesgo como exceder los límites de velocidad, desplazarse haciendo zig-zag y circular entre los vehículos.

En coherencia con la sensibilización y capacitación de los actores viales vulnerables respecto a su movilidad cotidiana, se considera igualmente pertinente hacer una transición conceptual de los actuales Agentes de Tránsito, quienes pasarían a ser Agentes de Movilidad, combinando de forma integral funciones regulatorias y de protección a los actores viales, especialmente a los más vulnerables.

- **Campañas de capacitación dirigidas a conductores de vehículos de gran tamaño**

El proyecto busca fortalecer la profesionalización de los conductores de camiones y buses, pues al tratarse de vehículos de gran tamaño, los siniestros viales con participación de estos vehículos pueden desencadenar graves consecuencias, por lo que es necesario la capacitación en busca de reforzar comportamientos seguros para proteger la vida de todos los actores viales.

Para 2021, en el DMQ el 55.6% de los incidentes viales que involucraron camiones tuvo fatalidades y el 33.3% heridos. Además, el 14% de siniestros viales con fallecidos que involucraron mínimo dos actores viales se relacionan con vehículos pesados (Secretaría de Movilidad, 2021). Para ello es prioritario convenir espacios con las empresas del sector para realizar las capacitaciones en instalaciones adecuadas que permitan desarrollar actividades teórico-prácticas para el personal con un enfoque de protección a los actores viales, especialmente los más vulnerables, haciendo énfasis en temas como conducción defensiva, efecto Venturi, puntos ciegos y mantenimiento de los vehículos, entre otros.

- **Beneficios en el pago de infracciones a cambio de capacitaciones viales**

En el DMQ actualmente existe una opción de pronto pago para obtener un descuento en las multas por infracciones de tránsito, gracias a la reforma que se hizo en 2021 a la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial (LOTTTSV). Esta opción permite que una persona que comete una infracción de tránsito pueda acceder al 50% de descuento sobre el valor de la multa, siempre que sea dentro de los veinte días siguientes a la notificación.

Si bien esta opción es común en varios países, y resulta atractiva para los infractores al reducir a la mitad el valor de la multa, la aplicación de un descuento sin una compensación social podría alentar la reincidencia en las infracciones. En línea con lo anterior, la LOTTTSV también establece que “los GAD podrán establecer la posibilidad de sustituir las sanciones administrativas pecuniarias derivadas de sus ordenanzas, por un número de horas de servicio comunitario en aplicación del principio de proporcionalidad”. Es por esto que se propone integrar un componente de sensibilización en donde el infractor que desee acceder a este beneficio deba realizar un curso obligatorio cuyo objetivo sea reforzar temas como el respeto del límite de velocidad, respeto a las señales de tránsito, reconocimiento de los actores viales vulnerables, entre otros, dando un enfoque de prevención, educación y seguridad vial.

Para esto, se debe estructurar un programa con los contenidos necesarios, y se debe conformar un equipo profesional apto para impartir las charlas pedagógicas.

6.1.3 Seguridad vial como criterio de priorización de intervenciones viales

La infraestructura vial de las ciudades es de vital importancia para el desarrollo de las mismas, pues entre más eficientes sean los desplazamientos (menor tiempo de viaje), mejores serán los índices de productividad y calidad de vida.

Sin embargo, durante los últimos 100 años se ha pasado de una infraestructura basada en calles y caminos peatonales, a una intrincada malla vial vehicular diseñada para moverse de forma rápida, pero no siempre segura. Fallas en el diseño, la construcción de vías rápidas, la falta de mantenimiento y el mal estado de la infraestructura vial ha propiciado el aumento de la siniestralidad y de los fallecidos en vías, lo cual podría ser evitado a través de un programa que establezca la Seguridad vial como factor determinante en la planeación de las ciudades.

El enfoque de la Seguridad vial como criterio de priorización de intervenciones viales se orienta al diseño, construcción, mantenimiento y/o mejoramiento de la infraestructura vial desde un enfoque de seguridad, que integre el error humano al diseño (principio de Visión Cero)², permitiendo prevenir futuros siniestros graves a la vez que se mitigue los puntos críticos en siniestralidad que ya se han consolidado en el DMQ. Para este programa se han diseñado 3 proyectos principales, los cuales se describen a continuación.

- **Intervención en vías con alta siniestralidad y fatalidades**

El proyecto tiene como finalidad identificar zonas, tramos y puntos críticos con fatalidades por siniestros viales, y transformarlos en busca de mejorar las condiciones de seguridad vial.

Para lo anterior, se debe identificar aquellos lugares en los que destaque un alto número de siniestros o fatalidades viales, y analizar su condición particular en términos de infraestructura vial (pendiente, diseño geométrico, estado de la estructura de pavimento, entre otros), señalización (vertical y horizontal, y saturación o ausencia de estas), entorno (iluminación, visibilidad, obstáculos, etc.) o cualquier factor de riesgo asociado, para así, proceder a definir un plan de intervención enfocado en recomponer la operación en un marco de seguridad vial que proteja la vida de todos los actores viales y permita un tránsito seguro.

De acuerdo al diagnóstico realizado para el DMQ (Cal y Mayor & GCabogados, 2022), a continuación, se relacionan los corredores e intersecciones más críticos que podrían ser intervenidos en primera instancia.

Tabla 6-1 Top 10 de corredores críticos de siniestralidad (2018 – 2021)

| Top | Corredor vial | Siniestros | % |
|-----|----------------|------------|------|
| 1 | Mariscal Sucre | 1.515 | 8,7% |
| 2 | Simón Bolívar | 1.399 | 8,0% |
| 3 | Maldonado | 685 | 3,9% |
| 4 | 6 de diciembre | 399 | 2,3% |

² La Visión Cero acepta que los seres humanos pueden cometer errores en las decisiones que toman en el uso de la infraestructura vial, pero los diseños seguros mitigan el impacto de estos errores, reduciendo las probabilidades de que se presenten siniestros con fallecidos o heridos graves. Este tipo de infraestructura es conocida como “vías perdonadoras”.

| Top | Corredor vial | Siniestros | % |
|-----|--------------------|------------|------|
| 5 | Galo Plaza Lasso | 360 | 2,1% |
| 6 | 10 de agosto | 338 | 1,9% |
| 7 | Eloy Alfaro | 331 | 1,9% |
| 8 | Ruta Viva | 280 | 1,6% |
| 9 | Panamericana Norte | 270 | 1,5% |
| 10 | Interoceánica | 236 | 1,3% |

Fuente: Elaboración propia con base en registros siniestralidad de la AMT, 2022

Tabla 6-2 Top 10 de intersecciones críticas de siniestralidad (2018 – 2021)

| Top | Intersecciones críticas | Siniestros | % |
|-----|--|------------|------|
| 1 | Av. Simón Bolívar con Autopista General Rumiñahui | 72 | 0,4% |
| 2 | Av. Mariscal Sucre con Av. Universitaria | 60 | 0,3% |
| 3 | Av. Mariscal Sucre con Av. Fernández Salvador | 46 | 0,3% |
| 4 | Av. Veracruz con Av. Villalengua | 41 | 0,2% |
| 5 | Av. Mariscal Sucre con Av. Tabiazo | 36 | 0,2% |
| 6 | Av. Simón Bolívar con Ruta Viva | 36 | 0,2% |
| 7 | Av. Simón Bolívar por Sector el Troje | 36 | 0,2% |
| 8 | Av. Simón Bolívar por Sector Universidad Internacional | 34 | 0,2% |
| 9 | Av. Mariscal Sucre con Av. Mariana de Jesús | 32 | 0,2% |
| 10 | Av. Simón Bolívar por Sector Guápulo | 32 | 0,2% |

Fuente: Elaboración propia con base en registros siniestralidad de la AMT, 2022

Entre las intervenciones de puntos críticos se incluye la evaluación de zonas que podrían ser pacificadas por su alta siniestralidad, considerando por supuesto las condiciones de jerarquía vial y de tráfico. Dicho lo anterior, se deberá evaluar las condiciones específicas de la zona para ser clasificada como apta para pacificación del tráfico, e implementar señalización, mobiliario y elementos para dar paso a un modelo de prioridad peatonal y baja velocidad de automotores, mejorando así las condiciones de seguridad vial para los usuarios más vulnerables.

- **Implementación de pasos seguros peatonales**

Como se mostró en el numeral 4.2, los peatones son el actor vial vulnerable con mayor participación en siniestros viales. Dado que uno de los principales factores de riesgo identificados en las fatalidades de peatones en el DMQ en 2021 es la falta de infraestructura dedicada a este actor vial (Secretaría de Movilidad, 2021), el proyecto se enfoca en solventar esta necesidad para proteger a estos usuarios vulnerables.

Es necesario, en primera instancia, realizar una caracterización y análisis de puntos críticos de siniestralidad peatonal, e identificar cruces y líneas de deseo peatonal que por su condición representen un riesgo para los usuarios, y así establecer un programa de intervención con prioridad peatonal que permita implementar cruces seguros y reduzca al mínimo la posibilidad de conflictos con otros actores viales. Para ello se propone

caracterizar los flujos peatonales por condiciones específicas de edad, género, entre otros, y así, enfocar las medidas y dar una solución precisa que se ajuste al tránsito de la zona.

Entre las medidas sugeridas, se plantean los cruces cebrados y puentes peatonales, cuya elección será condicionada por la tipología vial, y adaptada con medidas complementarias (señalización, urbanismo táctico, reductores de velocidad, barreras peatonales, etc.) para armonizar con los actores viales confluyentes. Considerando lo anterior, es recomendable priorizar la implementación de pasos seguros a nivel, siempre que las condiciones de la zona lo permitan, los cuales aumentan la posibilidad de uso frente a pasos peatonales a desnivel.

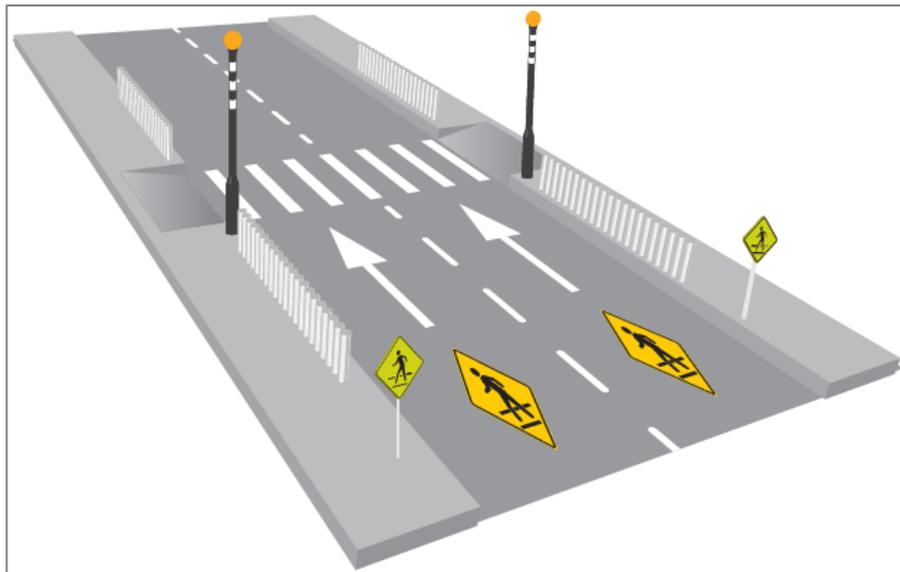
Adicionalmente se recomienda que los pasos seguros (a nivel o a desnivel) ubicados en zonas escolares y puntos críticos de alta siniestralidad peatonal, cuenten con elementos de barrera que conduzcan a los peatones al punto de cruce seguro, evitando el cruce irregular por sectores no seguros. Estos elementos pueden ser barreras vivas u algún otro tipo de barrera física, como se ve en las figuras a continuación.

Figura 6-2. Ejemplo de barrera viva en cruces peatonales



Fuente: Imagen tomada de Diario Hoy.es, 2023

Figura 6-3. Ejemplo de barrera tubular en cruces peatonales



Fuente: Manual de señalización Vial de Colombia, 2015

- Metodología para priorizar, auditar y evaluar intervenciones en corredores críticos de siniestralidad

Una herramienta para la gestión y mejoramiento de la seguridad vial son las auditorías viales, cuyo ámbito de aplicación será la infraestructura vial del DMQ y, por ende, será responsabilidad de las entidades metropolitanas definir el método para priorizar, auditar y hacer seguimiento a corredores viales.

El proyecto se plantea para analizar y evaluar infraestructura, características geométricas y ambientales, elementos de transporte, usuarios de la vía (como conductores de vehículos motorizados, ciclistas, peatones, pasajeros, niños, ancianos y otros grupos vulnerables) para recomendar medidas de acción que logren mitigar los factores de riesgo existentes que fomentan la siniestralidad.

Entre los parámetros a definir en la metodología por parte del DMQ se encuentran los criterios para la priorización (siniestralidad, jerarquía vial, cronograma de mantenimiento, entre otros), el equipo auditor (profesionales requeridos), productos (informes, recomendaciones, conceptos técnicos, etc.) y el mecanismo de seguimiento y control para garantizar el cumplimiento de las recomendaciones generadas.

6.1.4 Programa de gestión y pacificación del tránsito

Aunque el transporte ha acompañado al ser humano desde el inicio, fue solo hasta el siglo XVIII que se tuvo un aumento exponencial de la velocidad en el transporte urbano, gracias a los avances de la revolución industrial.

El aumento de la velocidad en el transporte urbano también trajo consigo un inesperado aumento en las fatalidades por siniestros viales, lo cual se ha ido consolidando como la

principal causa de muerte en jóvenes entre los 5 a 29 años (OPS, 2022). Así mismo, el informe *Managing speed* (Control de la velocidad) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que la velocidad excesiva o inadecuada es la causa de una de cada tres víctimas de accidentes de tránsito en el mundo (WHO, 2017).

Bajo este panorama, el *Programa de gestión de la velocidad y pacificación del tránsito* se enfoca en promover velocidades seguras de desplazamiento en el DMQ, con especial atención en las zonas que debido a sus condiciones de uso del suelo, características sociodemográficas e historial de siniestralidad requieren gestionar menores velocidades de tránsito en su área de influencia.

Para este programa se han diseñado 2 proyectos principales, los cuales se describen a continuación.

- **DMQ a 50 km/h**

El estudio de la Unidad Internacional de Investigación de Lesiones de Johns Hopkins en asociación con la Universidad Tecnológica Equinoccial, realizado en el DMQ en noviembre de 2021, expone que un 17% de los vehículos que circulan lo hacen con exceso de velocidad, sumado a que la velocidad promedio a la que transitan incide directamente en las condiciones de seguridad vial de un corredor, pues aumenta la probabilidad de un choque ya que disminuye la percepción del entorno, incrementa la distancia de reacción del conductor y la requerida para detener totalmente el vehículo (Secretaría de Movilidad, 2021).

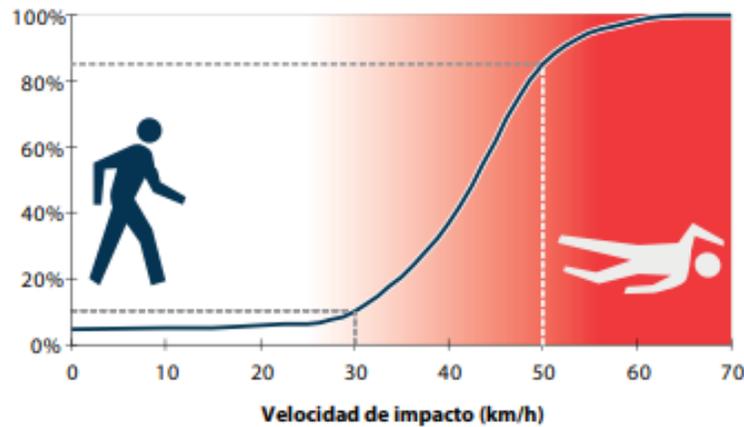
Por lo anterior, es esencial minimizar el potencial de riesgo que se origina en la circulación de vehículos a altas velocidades. El proyecto "*DMQ a 50 km/h*" plantea que la administración del DMQ coordine para establecer un plan de velocidades en el distrito, cuyo principal criterio será el límite máximo de 50 km/h y de allí se deriven las directrices para la vigilancia y control de velocidad en función de las características y condiciones propias de tránsito e infraestructura en cada corredor.

Lo anterior se fundamenta en la posibilidad otorgada en el Artículo 191 del Reglamento a Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial: "...precisa la prevalencia de las señales de tránsito y la posibilidad de disminución de límites por parte de la ANT y los GADs".

- **Implementación de Zonas 30**

Distintos estudios han encontrado una relación inversa entre la velocidad y las posibilidades de sobrevivir a un atropello, estableciendo que un atropello a 50 km/h es mortal en un 80% de los casos mientras que a 30 km/h la mortalidad es menor al 10% (OPS, 2017).

Figura 6-4. Probabilidad de supervivencia en función de la velocidad de atropello



Fuente: (OPS, 2017)

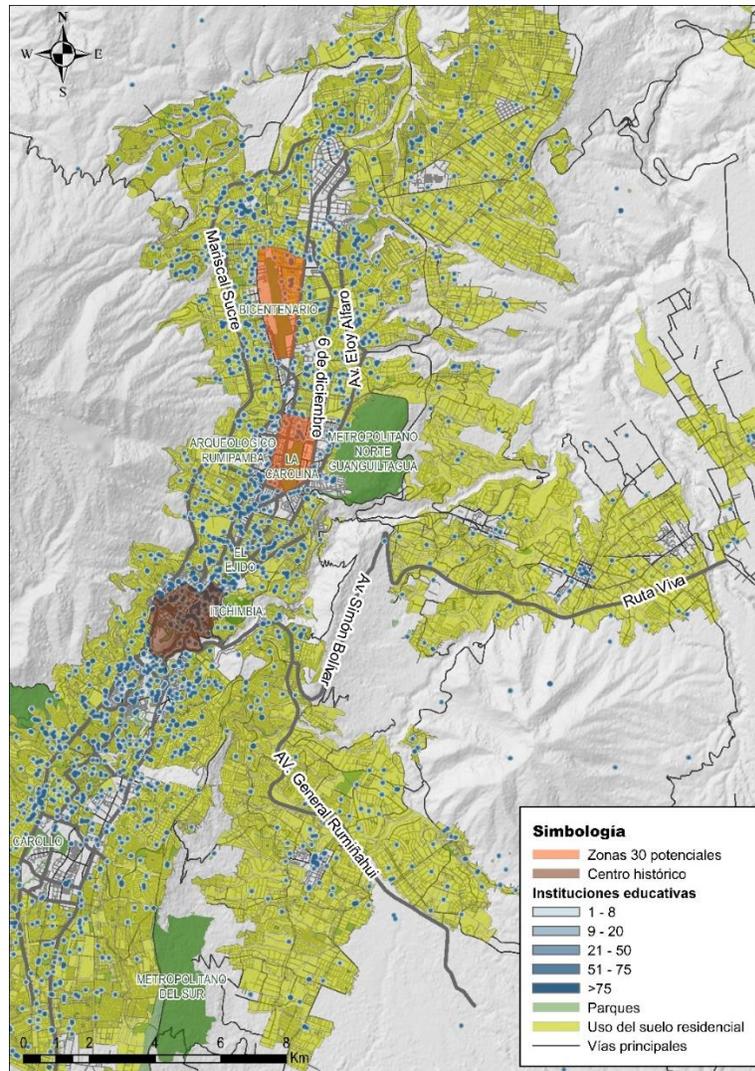
Por lo anterior se establece un referente de velocidad segura de circulación, con el objetivo de prevenir siniestros que involucran a actores viales vulnerables, especialmente en zonas escolares, residenciales o con alta presencia de peatones. En este sentido se plantea la implementación de zonas con velocidad máxima de 30 km/h (Zonas 30) en áreas que por su alto flujo peatonal y condiciones de movilidad requieren de una reducción sustancial en la velocidad de circulación con el objetivo de prevenir siniestros graves.

Como propuesta, se plantea evaluar algunas zonas que podrían ser potencialmente pacificadas gracias a las condiciones específicas de movilidad y usos del suelo. En la Figura 6-5 se muestra el cruce de estas variables, evidenciando zonas de la ciudad en donde se armonizan usos residenciales, escolares y cercanía a parques, lo cual facilita las condiciones para promover modos no motorizados y reducir la velocidad de circulación. Por lo anterior se proponen 3 polígonos principales:

- Bicentenario: conformado principalmente por la interceptación de la Av. De la Prensa, Av. Del Maestro y Av. Galo Plaza Lasso. Este último corredor resalta como uno de los más críticos en siniestralidad, como se presentó en la Tabla 6-1, por lo que incluirlo dentro de una estrategia de zona 30 sería una medida ideal para reducir la siniestralidad. Adicionalmente, este polígono no solo incluye el parque Bicentenario, sino que también concentra alta actividad escolar al oriente del parque, lo cual lo convierte en una potencial zona 30.
- La Carolina: similar al caso anterior, el parque de La Carolina es el eje de este polígono. Está conformado por los corredores Av. Gaspar de Villarreal, Av. 10 de agosto, Av. 6 de diciembre y Av. Eloy Alfaro. Estos últimos 3 corredores también se reportan como unos de los más críticos en siniestralidad (Tabla 6-1), por lo que es una zona ideal para implementarla como zona 30 y reducir así los riesgos de siniestralidad. Este polígono también concentra actividad escolar al norte y occidente del parque, lo cual consolida una zona adecuada para la movilidad no motorizada y la reducción de la velocidad.
- Centro histórico: Este polígono tienen una alta concentración de actividad escolar debido a la presencia de la Universidad Central de Ecuador, una de la más grandes de la ciudad, por lo que merece la atención para la protección de la población estudiantil, más aún considerando que el polígono se encuentra bordeado por los

corredores Av. La Gasca, Av. Universitaria y Av. Mariscal Sucre, siendo este último el corredor más crítico en siniestralidad, según se evidencio anteriormente (Tabla 6-1).

Figura 6-5. Propuesta de área con potencial de implementación de zonas 30



Fuente: Elaboración propia, 2022

6.1.5 Control y vigilancia

Las políticas y leyes en torno a la movilidad solo pueden ser efectivas si van de la mano con un correcto ejercicio de control y fiscalización por parte de las autoridades, lo cual no solo sirve para mejorar la fluidez en el tráfico, sino que también permite mejorar la movilidad en términos de seguridad vial, al disuadir conductas de riesgo que podrían generar siniestros viales graves.

El programa de *Control y vigilancia* está orientado a la articulación de las distintas autoridades de tránsito que intervienen en la movilidad del DMQ, como lo son la Secretaría de Movilidad, la AMT y la Policía Metropolitana de Tránsito, quienes desde sus competencias deben planificar y ejecutar los controles correspondientes con el objetivo de

mitigar infracciones a la norma que propicien la siniestralidad. Para este programa se han diseñado 2 proyectos principales, los cuales se describen a continuación.

- **Planificación y ejecución de controles policiales orientados a la reducción de siniestros**

Como se ha mencionado anteriormente, la siniestralidad vial suele estar relacionada en su mayoría con errores humanos (Elena Cozar, 2004), los cuales pueden ser prevenidos a través de diferentes herramientas. Una de ellas son los controles policiales en puntos de alta siniestralidad, los cuales sirven para disuadir conductas de riesgo, a la vez que se identifica y sanciona a conductores que promueven estas malas conductas.

Para lograr controles efectivos que mitigan la siniestralidad vial es necesaria la articulación entre la Agencia Metropolitana de Tránsito (AMT) y la Policía Metropolitana de Tránsito, con el fin de tratar de manera conjunta los temas relacionados con seguridad vial y la siniestralidad en el DMQ, determinando las causas más frecuentes, corredores y los puntos críticos para desarrollar planes, estrategias y controles policiales que permitan reducir los índices de siniestralidad en estos sectores.

Estos controles pueden planificarse de forma mensual, considerando la disponibilidad de personal y recursos por parte de la Policía, en donde se debe integrar un cronograma que especifique los puntos críticos en donde se desarrollará el control, las fechas, periodos del día en donde la siniestralidad es mayor, y el tipo de control en función de las causas probables de siniestralidad (velocidad, alcoholemia, maniobras riesgosas, irrespeto a las normas de tránsito etc.).

Los controles podrán ser de tipo sancionatorio o pedagógicos. En el caso de los controles pedagógicos, se debe articular la presencia de agentes de tránsito con funcionarios especialistas de la AMT o Secretaría de Movilidad que estén en la capacidad de brindar charlas pedagógicas cortas a los actores viales requeridos por la autoridad policial, con el objetivo de sensibilizarlos respecto a la conducción segura.

- **Instalar medios automáticos para el control de infracciones**

En el DMQ actualmente existe un centro de gestión de la movilidad (CGM) en donde la Gerencia de Operaciones de la Movilidad (GOM), la Gerencia de Obras Públicas (GOP) y algunos funcionarios de la Agencia Metropolitana de Tránsito (AMT) administran y operan la regulación de la movilidad mediante un sistema centralizado de semaforización y una serie de cámaras de video detección ubicadas a lo largo y ancho del territorio.

Adicional a dichas cámaras se propone la instalación de nuevas cámaras inteligentes en puntos con alta siniestralidad, las cuales permitirían realizar labores de seguridad, control del tráfico y sancionar a los vehículos cuyos conductores cometan infracciones que atenten contra la seguridad de los demás actores viales como conducir con exceso de velocidad, realizar giros prohibidos, realizar maniobras peligrosas y cruzar semáforos en rojo, entre otros.

Se debe coordinar conjuntamente entre las entidades anteriormente mencionadas que operan en el CGM la ubicación de las nuevas cámaras cuya instalación se deberá hacer en aquellos tramos o intersecciones críticas en siniestralidad y donde se presenta un alto número de infracciones. Ante la presencia de estas “cámaras inteligentes” la ciudadanía

tendrá una percepción de control y alerta que como resultado disminuirá el número de infracciones y a su vez reducirá los índices de siniestralidad en estos puntos críticos.

Las cámaras igualmente permitirán optimizar el recurso humano, permitiendo a los agentes de tránsito realizar controles en otras zonas críticas que no cuenten con presencia de cámaras, ampliando así la cobertura de control y vigilancia en pro de la seguridad vial y la mitigación de siniestralidad.

6.1.6 Vehículos seguros en el sector público

Uno de los factores que está asociado a la siniestralidad vial, junto al error humano, la infraestructura y el entorno, es el vehículo. Las fallas técnico-mecánicas, sumadas a la ausencia de elementos de protección activa y pasiva en los vehículos, ha cobrado la vida de millones de personas en las vías. De ahí la importancia de contar con vehículos seguros que permitan mitigar la gravedad de los siniestros, protegiendo la vida tanto de sus ocupantes como de terceros que podrían verse afectados en un eventual siniestro.

Aunque la regulación de los elementos de seguridad para la importación, comercialización y uso de los vehículos es competencia del gobierno nacional, el DMQ puede alinearse con unos de los pilares internacionales de seguridad³, definiendo requerimientos claros en torno a la seguridad de los vehículos de uso oficial, poniendo así el ejemplo para promover estándares de seguridad vehicular frente al sector privado y ciudadano en el DMQ.

El programa de *Vehículos seguros en el sector público* se orienta a la promoción estándares de seguridad en los vehículos oficiales, ya sean propios o tercerizados, que permita definir requerimientos técnico-mecánicos mínimos de seguridad, y plantear buenas prácticas de mantenimiento de los vehículos.

Para este programa se han diseñado 2 proyectos principales, los cuales se describen a continuación.

- **Estandarización de requerimientos mínimos de seguridad para vehículos**

Las especificaciones técnicas de los vehículos son fundamentales en la seguridad vial, y a medida que avanza la tecnología los componentes de diseño y mecánicos han ido mejorando con el fin de garantizar la integridad física de los ocupantes de los vehículos ante un siniestro.

En el DMQ se plantea establecer una serie de requisitos mínimos que deban tener los vehículos adquiridos por entidades públicas, ya sea directamente o por contratos mediante terceros. Dentro de las especificaciones técnicas mínimas que deben poseer los vehículos de uso oficial, se sugiere contemplar lo siguiente:

- Los vehículos deben poseer el sistema de frenos ABS (tanto para vehículos como para motocicletas).
- Los vehículos deben contar con airbag al menos en la posición de piloto y copiloto.
- Se debe definir un modelo (año de fabricación) máximo de operación. Los vehículos de modelo más antiguo son más vulnerables a sufrir averías mecánicas

³ El Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2021 – 2030 tiene como uno de sus 5 pilares principales el de *Vehículos Seguros*

que pueden conllevar a un siniestro, adicional a que podría no contar con elementos de seguridad que si tengan vehículos de modelo más reciente.

- Los vehículos deben poseer cinturones de seguridad para todos los ocupantes.
- Los vehículos deben poseer sistema de control de tracción.
- Para el caso de las motocicletas se sugiere contar con sistema de encendido automático de luces.
- Igualmente se sugiere para el caso de los motociclistas que los cascos sean de tipo integrales, y deberán estar certificados por alguna norma internacional (DOT o ECE).

- **Diseño e implementación de mantenimientos para vehículos**

Un factor importante para la seguridad vial y para garantizar la integridad física de los ocupantes de los vehículos es el chequeo que se debe realizar al comienzo de cada jornada de trabajo para evitar posibles fallas que puedan desencadenar en un siniestro vial, además de los mantenimientos preventivos y correctivos a lo largo de la vida útil de los vehículos.

Se propone que en el DMQ se establezca una guía en donde se detalle una ficha de revisión preoperacional estándar para todas las entidades públicas, con el objetivo de verificar las condiciones mecánicas de los vehículos a diario. Esta ficha deberá contener revisiones básicas de seguridad como las siguientes:

- Sistema de frenos.
- Labrado y presión de las llantas.
- Sistema de dirección.
- Fugas de aceite o gasolina.
- Nivel de refrigerante.
- Sistema de amortiguación.
- Sistema eléctrico.

Asimismo, en esta guía se deberá estipular un programa de mantenimiento preventivo y correctivo estándar en donde se establezca concretamente las fechas y los componentes que se deben mejorar, estos mantenimientos pueden realizarse de manera trimestral o semestral dependiendo del uso que se le dé a cada vehículo.

6.1.7 Atención a víctimas

La Política de Visión Cero define como uno de sus principales principios prevenir muertes y lesiones por siniestros, lo cual no solo incluye prevenir los siniestros viales sino también evitar el fallecimiento y lesiones graves permanentes cuando ya se ha presentado algún siniestro vial.

Lograr salvar vidas tras un siniestro vial requiere de la articulación de múltiples entidades y de la sociedad en general, pero esto se logra solo mediante una planeación y capacitación adecuada de las partes con el objetivo de reaccionar oportunamente ante algún evento.

El programa de *Atención de víctimas* se enfoca en la atención temprana y adecuada de lesionados en siniestros viales con el objetivo de salvar vidas y reducir la probabilidad de lesiones graves. Sin embargo, el alcance de este programa va más allá de las primeras horas

del siniestro, pues también incluye el asesoramiento y apoyo de las víctimas de siniestros viales para mitigar secuelas físicas, emocionales y psicológicas, y lograr su reinserción a la vida productiva. Para este programa se han diseñado 2 proyectos principales, los cuales se describen a continuación.

- **Curso de capacitación en primer respondiente**

El proyecto consiste en capacitar a funcionarios de las entidades públicas del DMQ y a la población civil en general como primeros respondientes ante una situación de emergencia, especialmente en lo relacionado a los siniestros viales.

Estas capacitaciones deben contener información básica sobre primeros auxilios. Adicionalmente, se debe dar a conocer las funciones y las obligaciones que tiene el primer respondiente como lo son:

- Dar aviso a las autoridades y acompañar a la víctima hasta que llegue el personal médico o judicial.
- Efectuar el correcto procedimiento teniendo presente como reaccionar, qué hacer y qué no hacer ante un siniestro vial.
- Preservar la escena en las mismas condiciones en las que se encontró a la víctima para facilitar el trabajo de los organismos de emergencia.
- Estar a disposición de las autoridades y aportar información precisa siempre que se requiera.

Esta capacitación la darán los organismos calificados para dicha labor, pero será responsabilidad de la AMT:

- Apoyar convocatorias entre la población vulnerable a través de asociaciones de ciclistas, motociclistas, vecinos (peatones) y demás organizaciones que puedan ser capacitadas
- Proveer información actualizada a los organismos especializados referente a siniestralidad para reforzar el contenido de los cursos
- Llevar un registro del personal capacitado
- Dirigir esfuerzos para mejorar los aspectos que se consideren oportunos

- **Creación de instancia para la atención de víctimas de siniestros viales**

Las administraciones públicas han enfocado sus esfuerzos en materia de siniestralidad a la mitigación y prevención de estos eventos, lo cual es de vital importancia para salvar vidas. Sin embargo, no se puede dejar en segundo plano a las víctimas de siniestros viales, pues tanto ellas como sus familias pueden sufrir las consecuencias de un siniestro vial por semanas, meses e incluso años.

Es por esto que se propone la creación de un centro de atención a las víctimas de siniestros viales con canales presenciales y virtuales que tenga dentro de sus funciones informar y orientar a las víctimas y a sus familiares en los diferentes apoyos que la administración pueda ofrecer para su recuperación y reinserción a la vida productiva.

Entre los diferentes servicios a disposición de las víctimas de siniestros viales se encuentra el apoyo jurídico, en donde se le brindará asesoramiento en los procedimientos y

documentos que requiera la víctima, dependiendo del tipo de siniestro y de la reclamación que tenga lugar.

Así mismo, el centro de atención a las víctimas tendrá la capacidad para realizar el acompañamiento en materia social, si la víctima lo requiere y presenta alguna discapacidad producto del siniestro, informando acerca de programas o apoyos que tenga la administración para personas con discapacidad, valorando las condiciones en las que se encontraba la víctima antes del siniestro y que se afectaron por motivo del mismo.

Igualmente se podrá dar apoyo psicológico valorando las afectaciones de las víctimas y diagnosticando posibles tratamientos que se puedan seguir para que las personas se puedan reintegrar a la vida productiva de la mejor manera, adecuándose a sus nuevas condiciones.

Vale la pena resaltar que la asesoría brindada por parte de esta instancia será de tipo orientador, con el objetivo de encaminar a las víctimas a los procesos que podrán ayudarles en su recuperación, pero serán las víctimas quienes deban continuar con sus respectivos procesos. Por lo anterior se entiende que las víctimas de siniestros viales tendrán acceso a un número limitado de consultas y/o sesiones de asesoría.



7 EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE SEGURIDAD VIAL

El Plan de Seguridad Vial (PSV) se ha estructurado a través de estrategias, programas y proyectos, los cuales requieren del trabajo articulado de múltiples actores para su ejecución. En la Tabla 7-1 se presenta el consolidado de metas e indicadores de seguimiento que permitirán evaluar el avance y éxito del PSV.

Tabla 7-1 Evaluación y seguimiento del Plan de Seguridad Vial del DMQ

| Programas | Proyectos | Metas | Indicadores | Entidad Responsable | Entidad(es) de Apoyo | Periodicidad de Evaluación |
|--|--|--|---|--|----------------------|----------------------------|
| Movilidad Escolar | Entornos Escolares seguros | 100% de EE de colegios públicos intervenidos y 50% de EE de colegios privados asesorados | Porcentaje de EE de colegios públicos intervenidos y porcentaje de EE de colegios privados asesorados | Secretaría de Educación Secretaría de Movilidad | | Anual |
| Cultura de movilidad sostenible para el reconocimiento de los actores viales | Campañas de sensibilización dirigida a actores vulnerables | Sensibilizar a por lo menos 3.000 actores viales vulnerables anuales, sobre el uso de pasos peatonales, uso de elementos de protección personal, efecto Venturi y puntos ciegos, entre otros. | Número de actores viales sensibilizados por año | AMT | - | Anual |
| | Campañas de capacitación dirigidas a conductores de vehículos de gran tamaño | Capacitar a por lo menos 500 conductores de transporte de carga y/o transporte público anualmente sobre conducción defensiva, efecto Venturi, puntos ciegos y mantenimiento de los vehículos, entre otros. | Número de conductores de vehículos de gran tamaño capacitados por año | AMT | - | Anual |

| Programas | Proyectos | Metas | Indicadores | Entidad Responsable | Entidad(es) de Apoyo | Periodicidad de Evaluación |
|---|---|--|---|---------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| | Beneficios en el pago de infracciones a cambio de capacitaciones viales y trabajo social | Definir e implementar una compensación social para acceder a descuentos en infracciones de tránsito, ya sea a través de capacitaciones viales o mediante trabajo social. | Expedición de acto administrativo que regule compensaciones por Beneficios en el pago de infracciones | AMT | Secretaría de Movilidad | Única |
| Seguridad vial como criterio de priorización de intervenciones viales | Intervención en vías con alta siniestralidad y fatalidades | Auditar e intervenir anualmente por lo menos 2 corredores u 8 puntos críticos de alta siniestralidad con participación de actores viales vulnerables | Número de puntos críticos intervenidos por año | AMT | Secretaría de Movilidad EPMMOP | Anual |
| | Implementación de pasos seguros peatonales | Implementar o mejorar por lo menos 20 pasos peatonales seguros anuales en zonas escolares, de alto flujo peatonal o de alta siniestralidad peatonal, dando prioridad a los pasos a nivel | Número de pasos peatonales implementados o mejorados por año | AMT | Secretaría de Movilidad EPMMOP | Anual |
| | Metodología para priorizar, auditar y evaluar intervenciones en corredores críticos de siniestralidad | Desarrollar una metodología para priorizar, auditar y hacer seguimiento a intervenciones en corredores críticos de siniestralidad | Publicación de metodología | AMT | Secretaría de Movilidad EPMMOP | Única |

| Programas | Proyectos | Metas | Indicadores | Entidad Responsable | Entidad(es) de Apoyo | Periodicidad de Evaluación |
|---|---|---|--|---------------------|--|----------------------------|
| Programa de gestión de la velocidad y pacificación del tránsito | DMQ a 50 km/h | Reducir la velocidad máxima urbana permitida a 50 km/h | Expedición de acto administrativo que regule la velocidad a 50 km/h | AMT | Alcaldía Metropolitana de Quito Secretaría de Movilidad | Única |
| | Implementación de Zonas 30 | Implementar por lo menos 3 zonas 30 en zonas escolares, residenciales o con alta presencia de peatones | Zonas 30 implementadas por año | AMT | Secretaría de Movilidad EPMMOP | Anual |
| Control y vigilancia | Planificación y ejecución de controles policiales orientados a la reducción de siniestros | Planear y ejecutar al menos 2 controles policiales por mes en zonas de alta siniestralidad, orientando los controles a las conductas de riesgo más comunes de la zona | Controles policiales por mes | AMT | Policía Metropolitana de Tránsito | Mensual |
| | Instalar medios automáticos para el control de infracciones | Instalar cámaras de fofomulta en al menos 15 puntos nuevos, bajo el criterio de siniestralidad | Cámaras de fofomulta instaladas con criterio de seguridad vial | AMT | - | Única |
| Vehículos seguros en el sector público | Estandarización de requerimientos mínimos de seguridad para vehículos | Definir pliegos estándar de requerimientos de seguridad activa y pasiva en vehículos de uso oficial para adquisición o contratación de servicios de transporte de uso oficial | Publicación de pliegos estándar de requerimientos de seguridad activa y pasiva en vehículos de uso oficial | AMT | Secretaría de Movilidad | Única |

| Programas | Proyectos | Metas | Indicadores | Entidad Responsable | Entidad(es) de Apoyo | Periodicidad de Evaluación |
|----------------------|---|--|---|---------------------|-------------------------|----------------------------|
| | Diseño e implementación de mantenimientos para vehículos | Definición de plan de mantenimiento preventivo y correctivo de vehículos de uso oficial, propios o tercerizados, incluyendo listado de chequeo preoperacional diario | Plan de mantenimiento preventivo y correctivo de vehículos de uso oficial | AMT | Secretaría de Movilidad | Única |
| Atención de víctimas | Curso de capacitación en primer respondiente | Capacitar en primer respondiente (énfasis en siniestros viales) a por lo menos 500 personas cada año | Número de personas capacitadas en primer respondiente por año | Secretaría de Salud | AMT ECU 911 | Anual |
| | Creación de instancia para la atención de víctimas de siniestros viales | Estructurar e implementar una instancia de apoyo a víctimas de siniestros viales a nivel psicológico, jurídico y social | Implementación de instancia de apoyo a víctimas de siniestros viales | AMT | Secretaría de Movilidad | Única |

Fuente: Elaboración propia, 2022

En la Tabla 7-2 se presentan los costos de los proyectos de Plan de Seguridad Vial según los periodos en que se plantea implementar.

Tabla 7-2 Costos del Plan de Seguridad Vial del DMQ

| Proyecto/Presupuesto | Inmediato (2023) | Corto plazo (2027) | Mediano Plazo (2032) | Largo plazo (2042) | Presupuesto total |
|---|------------------|--------------------|----------------------|--------------------|-------------------|
| Entornos Escolares seguros | | 800.000,00 | 800.000,00 | 800.000,00 | 2'400.000,00 |
| Campañas de sensibilización dirigida a actores vulnerables | | 120.000,00 | | | 120.000,00 |
| Campañas de capacitación dirigidas a conductores de vehículos de gran tamaño | 99.017,00 | 495.086,00 | 495.086,00 | 990.172,00 | 2'079.360,00 |
| Beneficios en el pago de infracciones a cambio de capacitaciones viales y trabajo social | | 47.034,00 | | | 47.034,00 |
| Intervención en vías con alta siniestralidad y fatalidades | 34.600,00 | 173.002,00 | 173.002,00 | 346.004,00 | 726.609,00 |
| Implementación de pasos seguros peatonales | 1'400.057,00 | 7'000.284,00 | 7'000.284,00 | 14'000.568,00 | 29'401.193,00 |
| Metodología para priorizar, auditar y evaluar intervenciones en corredores críticos de siniestralidad | | 49.670,00 | | | 49.670,00 |
| DMQ a 50 km/h | | 44.398,00 | | | 44.398,00 |
| Implementación de Zonas 30 | 20.760,00 | 103.801,00 | 103.801,00 | 207.603,00 | 435.965,00 |
| Planificación y ejecución de controles policiales orientados a la reducción de siniestros | 25.490,00 | 127.452,00 | 127.452,00 | 254.904,00 | 535.298,00 |
| Instalar medios automáticos para el control de infracciones | 143.883,00 | 719.416,00 | 719.416,00 | 1'438.833,00 | 3'021.548,00 |
| Estandarización de requerimientos mínimos de seguridad para vehículos | | 44.398,00 | | | 44.398,00 |
| Diseño e implementación de mantenimientos para vehículos | | 44.398,00 | | | 44.398,00 |
| Curso de capacitación en primer respondiente | 75.629,00 | 378.144,00 | 378.144,00 | 756.288,00 | 1'588.205,00 |
| Creación de instancia para la atención de víctimas de siniestros viales | | 82.009,00 | | | 82.009,00 |
| Total | 1'799.436,00 | 10'229.092,00 | 9'797.185,00 | 18'794.372,00 | 40'620.085 |

Fuente: Elaboración propia, 2022

REFERENCIAS

- Cal y Mayor & GCabogados. (2022). *Consultoría para la elaboración del Plan Maestro de Movilidad Sostenible del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ). Diagnóstico de la situación actual - Seguridad Vial*. Quito.
- Elena Cozar, G. M. (2004). *Estudio del error humano en la conducción de vehículos a partir de la aplicación del "Driver Behaviour Questionnaire" a la población española*.
- OMS. (2018). *Global status report on road safety*.
- OMS. (20 de Junio de 2022). www.who.int/es. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>
- ONU. (2021). *Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2021 – 2030*.
- ONU. (2022). Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>
- ONU. (2022). *news.un.org*. Obtenido de <https://news.un.org/es/story/2022/06/1511112>
- OPS. (2017). *La velocidad y los siniestros viales*. Washington D.C.
- OPS. (2022). Obtenido de https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14857:new-who-report-highlights-insufficient-progress-to-tackle-lack-of-safety-on-the-world-s-roads&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0
- Secretaría de Movilidad. (2021). *Anuario de Seguridad Vial de Quito*.
- Universidad Johns Hopkins. (2022). Obtenido de <https://news.google.com/covid19/map?hl=es-419&mid=%2Fm%2F02k1b&gl=US&ceid=US%3Aes-419>
- visionzeronetwork.org. (2022). Obtenido de <https://visionzeronetwork.org/about/what-is-vision-zero/>
- WHO. (2017). *Managing speed*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news/item/05-05-2017-speed-management-key-to-saving-lives-making-cities-more-liveable>

