



PASOS SEGUROS

2015



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

Gobierno del Distrito Federal

Jefe de Gobierno del Distrito Federal

Dr. Miguel Ángel Mancera Espinosa

Secretario de Obras y Servicios

Ing. Edgar Tungüí Rodríguez

Secretario de Movilidad

Lic. Héctor Serrano Cortés

Secretario de Seguridad Pública

Lic. Hiram Almeida Estrada

Secretario de Desarrollo Urbano y Vivienda

Arq. Felipe de Jesús Gutiérrez Gutiérrez

Autoridad del Espacio Público

MEM. Dhyana Quintanar Solares

Esta publicación fue realizada por el
Gobierno de la Ciudad de México

México, D.F. a 31 de agosto de 2015

Fotografías
Moritz Bernouilly / Héctor Ríos



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO



PASOS SEGUROS



ÍNDICE

	Presentación.....	7
1	Introducción.....	9
2	Equipo de trabajo	13
3	Datos de seguridad vial	15
4	Metodología	19
5	¿Cómo se siente la gente al cruzar?.....	23
6	Componentes de las intervenciones.....	27
7	Beneficios del Programa Pasos Seguros.....	33
8	Glosario.....	35



PRESENTACIÓN

Presentación del Jefe de Gobierno de la Ciudad de México

Hace un año, la Ciudad de México dio un gran paso al aprobar una nueva Ley de Movilidad que establece una pirámide en la que se prioriza a los peatones sobre los vehículos.

Esta Ley se materializa con la promulgación de uno de los Reglamentos de Tránsito más innovadores de nuestra región que busca reducir los 1.24 millones de personas que mueren anualmente a causa de choques automovilísticos en todo el mundo.

Es por ello que estamos encontrando nuevas maneras de hacer nuestras calles más seguras. Así nace el Programa *Pasos Seguros*, como un esfuerzo de toda la administración con el objetivo final de salvaguardar la vida de los capitalinos y reducir el número de incidentes viales, como choques y atropellamientos.

Las cifras son evidencia de la necesidad de tomar acciones inmediatas: los hechos de tránsito son la segunda causa de muerte de niños, la quinta de personas en edades productivas y el 15% de las causas de discapacidad en los jóvenes en la Ciudad de México. Nos unimos a la urgencia alrededor del mundo para reconocer la seguridad vial como una crisis de salud mundial.

Al modificar el diseño vial para manejar a velocidades eficientes y seguras evitamos conflictos por el uso del espacio. Ya sea frente a una escuela, un parque, el mercado o en una calle residencial, las calles deben ser fáciles de entender y seguras de cruzar.

Con el Programa *Pasos Seguros* seguimos consolidando el nuevo paradigma de movilidad y nuestros objetivos de seguridad vial. Invertimos en infraestructura urbana que consideran la vida y la seguridad de las personas. Creemos en la posibilidad de construir una ciudad más amable, más segura y sustentable, con acciones amigables al medio ambiente que ofrezcan más y mejores espacios que aumenten la calidad de vida de todas y todos.

Estamos posicionando nuestra ciudad como una Capital Social. Reconocemos que la política de sustentabilidad y movilidad nos ayudará a hacer de nuestro principal espacio público, es decir, las calles, un lugar más equitativo e incluyente para todos los usuarios. Así, la Ciudad de México podrá consolidarse como un lugar más atractivo para visitar, habitar, disfrutar y convivir con lugares que fomenten el esparcimiento, desarrollo económico y la competitividad.

Reconocemos que la seguridad vial en la Ciudad de México es una responsabilidad compartida que requiere del trabajo conjunto y la participación de todas y todos los que transitamos en las calles. Los invito a que juntos hagamos de la Ciudad de México una ciudad más segura.

Dr. Miguel Ángel Mancera Espinosa
Jefe de Gobierno de la Ciudad de México



1 INTRODUCCIÓN

El Programa *Pasos Seguros* es parte de la estrategia de seguridad vial del Gobierno de la Ciudad de México con el objetivo de hacer más seguras, accesibles y cómodas las intersecciones que se han identificado como altamente peligrosas y conflictivas.

Bajo la visión de construir una Capital Social más caminable y amigable para las personas, el Gobierno de la Ciudad de México ha puesto en marcha distintas iniciativas en materia de movilidad y seguridad vial con el objetivo de salvaguardar la integridad de los capitalinos.

Este programa contempla la realización de intervenciones rápidas de alto impacto en más de 50 intersecciones agrupadas en 6 corredores, identificadas de alto riesgo para los peatones por la alta incidencia de hechos de tránsito que presentan.

Pasos Seguros es un esfuerzo interinstitucional, coordinado por la Autoridad del Espacio Público (AEP) y materializado por la Secretaría de Obras y Servicios (SOBSE), la Secretaría de Movilidad (SEMOVI) y la Secretaría de Seguridad Pública (SSP-DF), atendiendo las líneas de acción establecidas por el Programa General de Desarrollo y las derivadas en el Programa Integral de Movilidad del DF.

Asimismo, se contó con la asesoría técnica de Bloomberg Associates, expertos en movilidad y seguridad vial que colaboran con nuestra ciudad gracias al convenio firmado con el Gobierno de la Ciudad de México, y que han implementado propuestas innovadoras y sencillas para mejorar la accesibilidad, movilidad peatonal y seguridad en todo el mundo.

Esta es una estrategia progresiva, dinámica y adaptable, dado que las intervenciones son una primera fase para rediseñar las 54 intersecciones seleccionadas con materiales no permanentes, por lo que se reducen costos y tiempos. Conforme estas intervenciones vayan demostrando su efectividad, las adecuaciones se podrán ir consolidando con materiales de más larga duración.

AVANCES DE SEGURIDAD VIAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO

1
Cambio de SETRAVI a SEMOVI
Julio 2014



3
Programa Integral de Movilidad
Octubre 2014



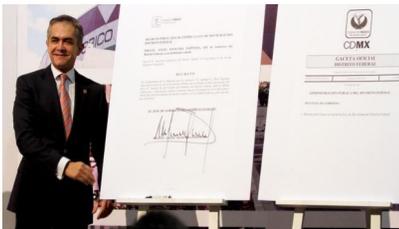
5
Reglamento de Tránsito
Agosto 2015



Más acciones de seguridad vial

2 0 1 4

2 0 1 5

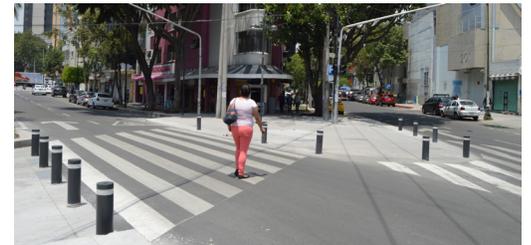


2
Ley de Movilidad
Julio 2014



PASOS SEGUROS

4
Grupo Interdependencial de Pasos Seguros
Diciembre 2014



6
Primera fase de Pasos Seguros
Agosto 2015

1.1 ¿QUÉ ES EL PROGRAMA PASOS SEGUROS?

Pasos Seguros tiene el objetivo primordial de hacer más seguras las intersecciones para peatones a través de adecuaciones geométricas, marcas en el pavimento y pintura en los cruceros, colocación de señalamiento horizontal y vertical, reconfiguración de carriles y ampliación de áreas de resguardo peatonal.

¿Para qué sirven?

- Organizar los flujos vehiculares y peatonales.
- Hacer más eficiente el uso de las calles.
- Permitir el cruce de la intersección con mayor claridad, comodidad y seguridad a todos los usuarios.

La experiencia internacional ha demostrado que los hechos de tránsito pueden prevenirse a través de un diseño vial eficiente que regule el tránsito a velocidades seguras en los puntos más conflictivos.

ESTE PROGRAMA CONSISTE EN:

54 intersecciones que se integran en seis corredores estratégicos, en una primera fase de intervención.

Se orienta a los usuarios de la vía más vulnerables: peatones y ciclistas.

Intervenciones de ágil implementación y alto impacto que mejoran las condiciones de seguridad vial de todos.

Enfocado a las intersecciones entre ejes viales y otras vías primarias, donde ocurren el 75.5 % de los hechos de tránsito.

Medición de impactos y beneficios.



2 EQUIPO DE TRABAJO

La colaboración entre distintas entidades gubernamentales y sociedad civil es clave para una exitosa implementación de programas en materia de seguridad vial; es por ello que miembros de la academia, ONG y dependencias locales, se coordinaron con el fin de mejorar las condiciones de seguridad vial en las calles, priorizando a los usuarios de acuerdo a la jerarquía de la movilidad: peatones, ciclistas, usuarios del transporte público y automovilistas.

Se conformó un equipo técnico bajo una nueva visión y enfoque de ingeniería de tránsito para hallar soluciones estratégicas e innovadoras que reduzcan el número de muertes por hechos de tránsito y al mismo tiempo hacer las intersecciones más ágiles y eficientes para transitar. Se desarrolló un diagnóstico de los hechos de tránsito en la ciudad, las necesidades de información y recolección de datos, así como la difusión de una cultura ciudadana.

A la par, se realizó una estrategia de comunicación que refuerza el programa, con elementos como activaciones lúdicas y sondeos de percepción de seguridad vial en las intersecciones, con el objetivo de lograr un cambio en los hábitos de conducta y movilidad de las personas.



Gobierno del Distrito Federal



Autoridad del Espacio Público



Secretaría de Obras y Servicios



Secretaría de Seguridad Pública



Secretaría de Movilidad



Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda



Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal



Secretaría de Salud



Agencia de Gestión Urbana



Consejería Jurídica y de Servicios Legales



Instituto de la Juventud



Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal



Cruz Roja Mexicana



Escuadrón de Rescate y Urgencias Médicas



Instituto de Geografía UNAM



EMBARQ México



Consejo Ciudadano de la Ciudad de México

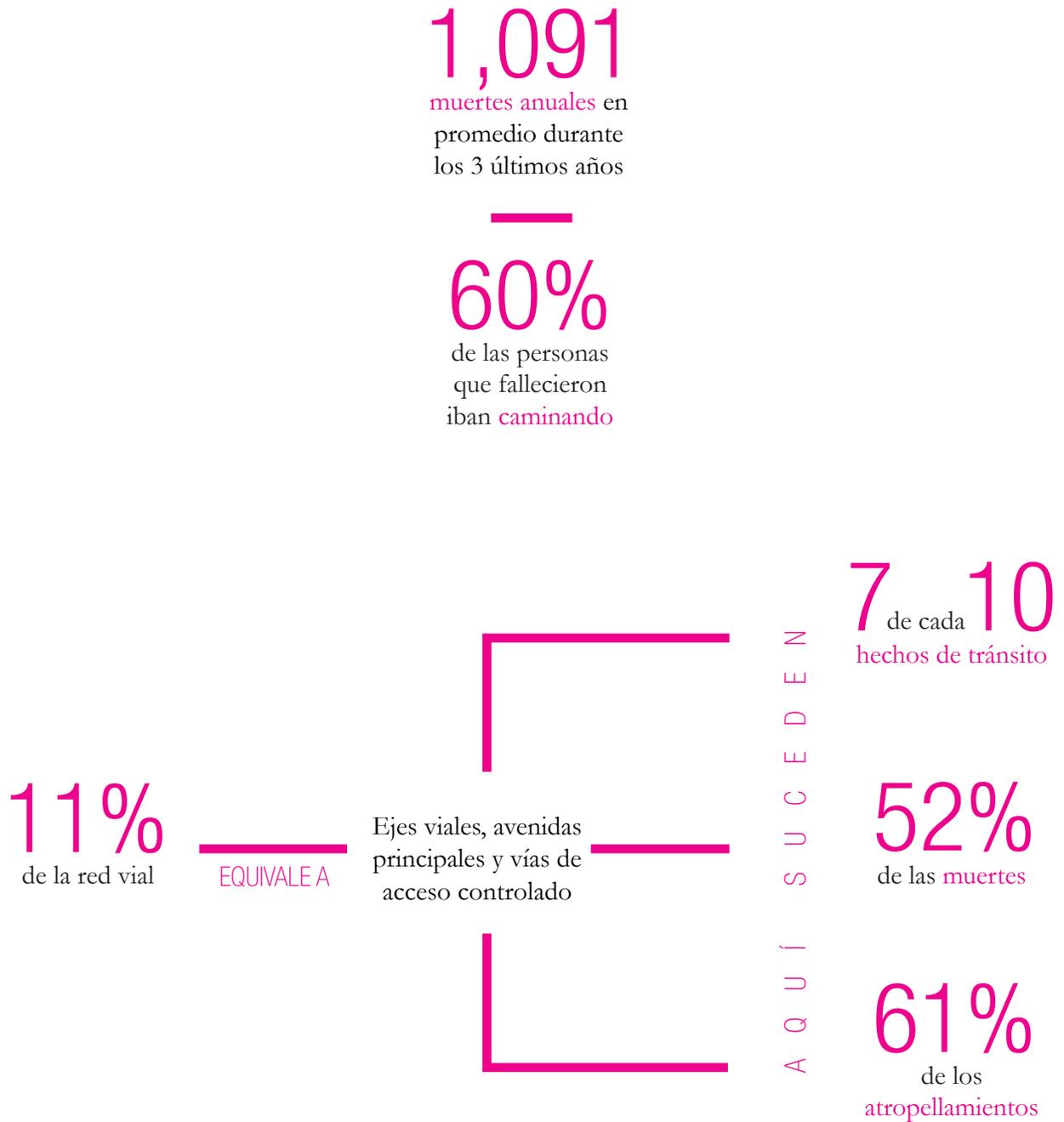


Bloomberg Associates



3 — DATOS DE SEGURIDAD VIAL

3.1 HECHOS DE TRÁNSITO EN EL DISTRITO FEDERAL



FALLECIMIENTOS POR HECHOS DE TRÁNSITO

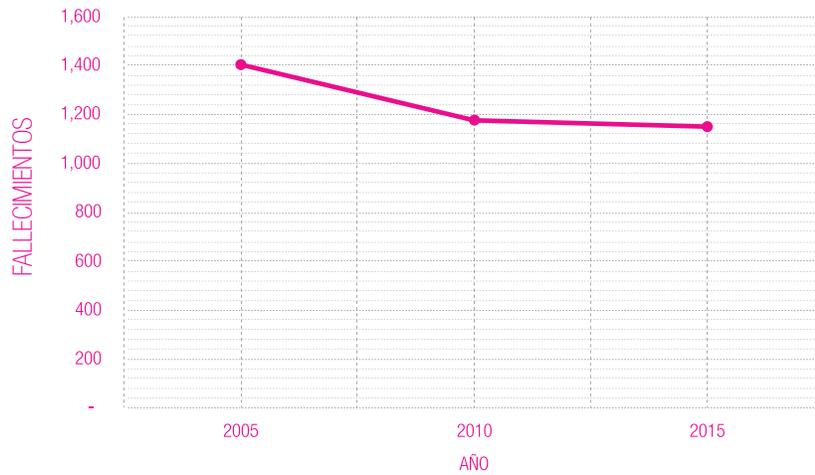
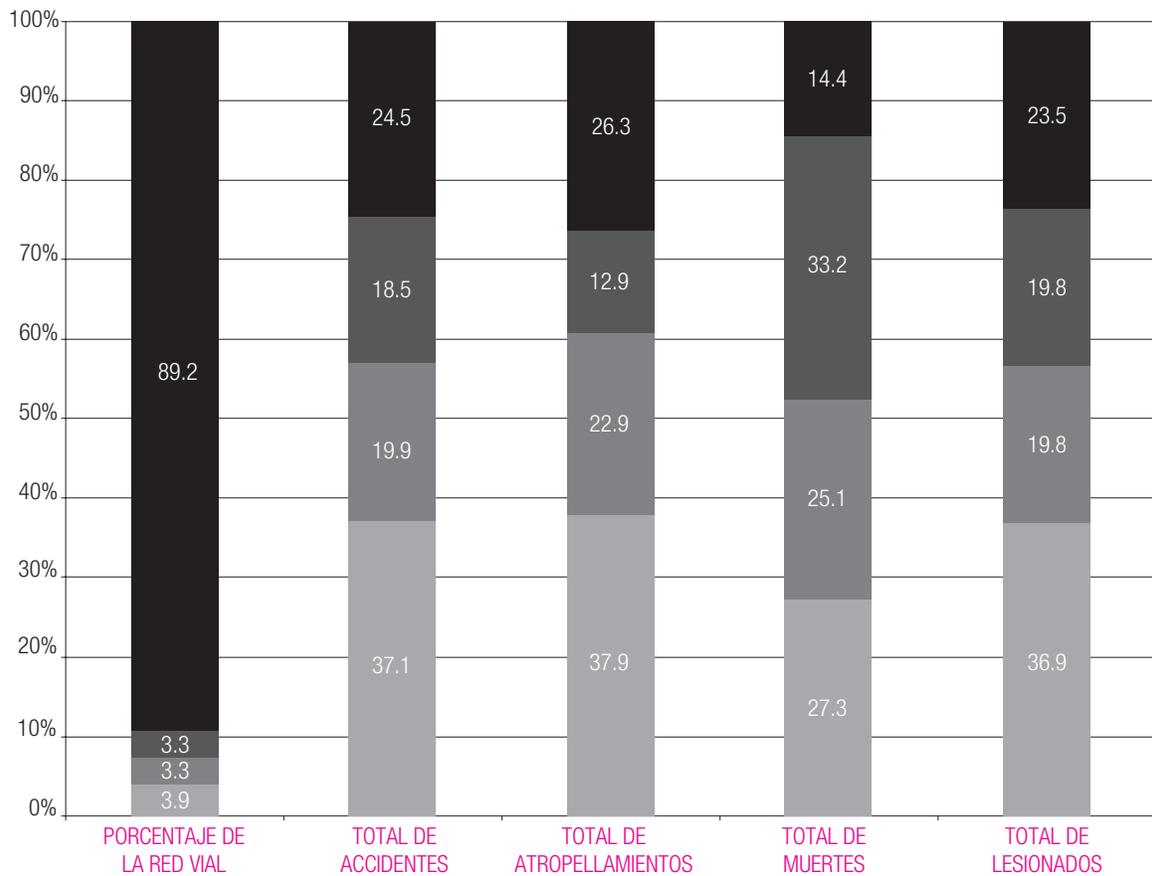


FIGURA 1

Fuente: Con base en INCIFO.

DISTRIBUCIÓN DE HECHOS DE TRÁNSITO



- Vías Secundarias
- Otras Vías Primarias
- Vías Principales
- Ejes Viales

FIGURA 2

Fuente: Con base en información de SSP.

CAUSAS DE HECHOS DE TRÁNSITO EN LA CIUDAD DE MÉXICO

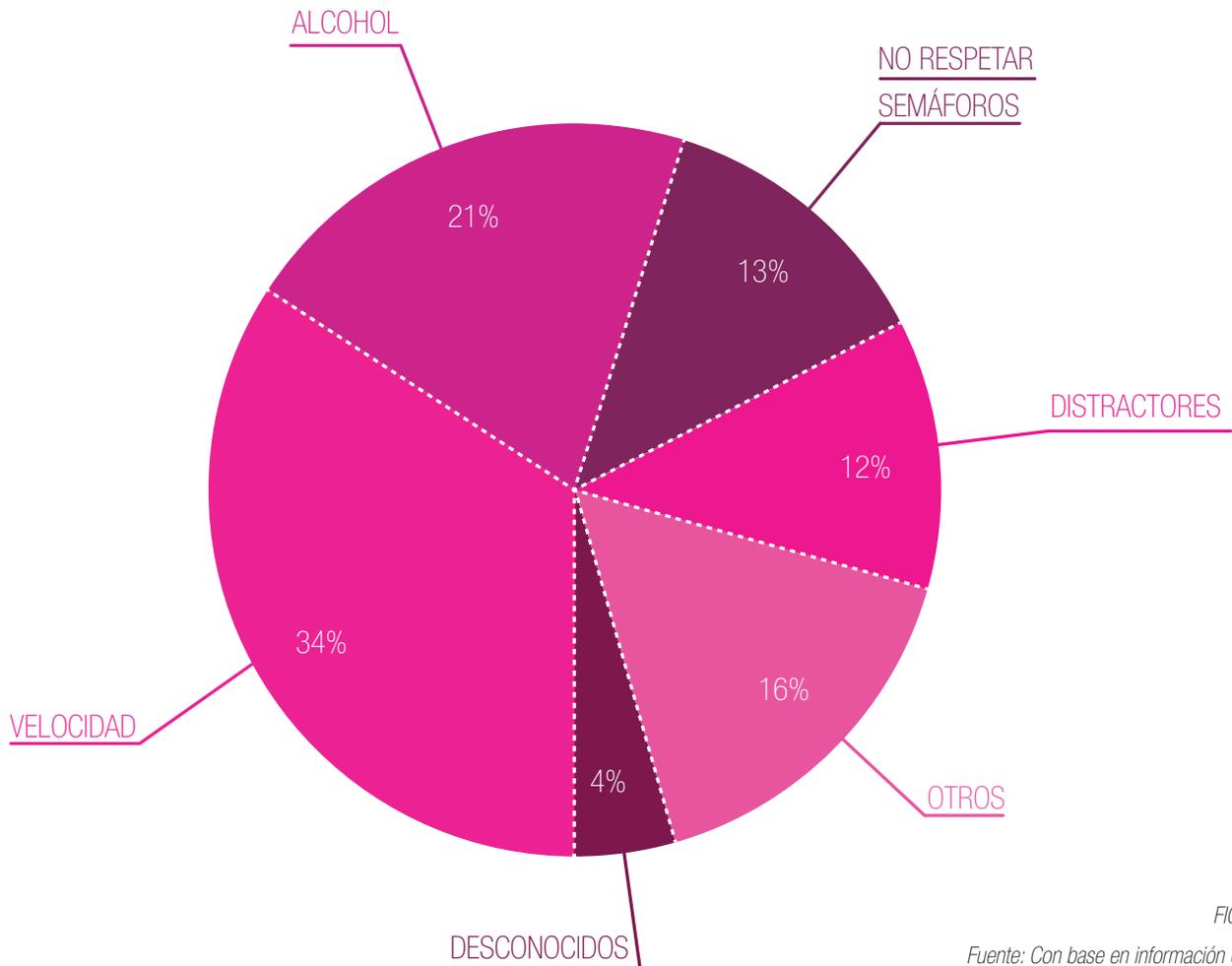


FIGURA 3

Fuente: Con base en información de SSP.

PRINCIPALES CAUSAS DE HECHOS DE TRÁNSITO

Circular excediendo los límites de velocidad señalados en el Reglamento de Tránsito.

No frenar ante la luz roja ni bajar la velocidad ante la luz amarilla de los semáforos.

Invadir las áreas de circulación peatonal o ciclista.

Manipular teléfonos celulares u otros aparatos mientras se conduce.

No ceder el paso a usuarios más vulnerables: personas con discapacidad, peatones y ciclistas.

4 METODOLOGÍA



La priorización de los corredores a intervenir se realizó con base en los registros de hechos de tránsito captados por la SSP-DF, con el que el Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) realizó un análisis espacial de la ocurrencia de hechos de tránsito en 2013.

Para ello, se recurrió a la información de hechos de tránsito sistematizada por la SSP y procesada posteriormente con lo anterior, puesto que la incorporación de metodologías con un sustento técnico y científico permite conocer detalladamente dónde y cuándo están ocurriendo los accidentes en la ciudad.

El análisis se elaboró sobre el catálogo de la red vial a cargo de la SEMOVI; gracias a ellos fue posible la ubicación y clasificación de cada sitio en el que ocurrió un hecho de tránsito, incluyendo el nombre de vialidad, tipo (vialidad primaria o secundaria), delegación y sentido de circulación. Así se identificaron los corredores a intervenir, seleccionando las intersecciones de los tramos más conflictivos.

Bajo estas premisas se eligieron los 54 cruces distribuidos en seis corredores, para ser intervenidos mediante:

Rediseño geométrico.

Ajuste en la operación de los semáforos.

Operativo especial de la Secretaría de Seguridad Pública para reforzar la aplicación del Reglamento de Tránsito.

Familiarización y sensibilización con una campaña de comunicación y una activación en el espacio público.

Evaluación antes y después de la implementación.

Los criterios utilizados:

Proximidad entre sitios de ocurrencia.

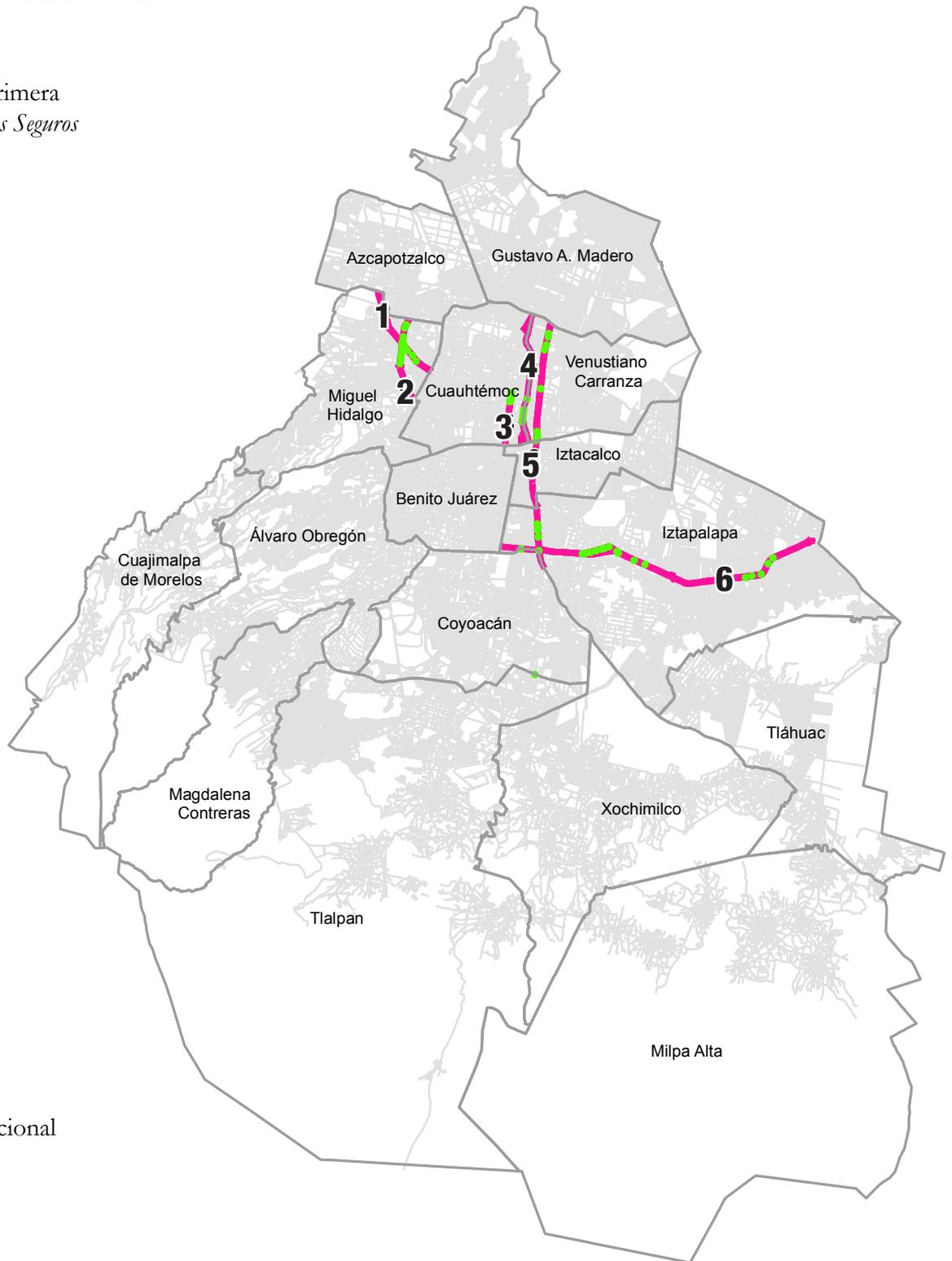
Número de accidentes que involucran a peatones.

Frecuencia.

Número total de lesionados y muertes.

4.1 MAPA DE INTERVENCIONES

Intervenciones de la primera fase del Programa *Pasos Seguros*
54 intervenciones



SIMBOLOGÍA

-  Límite delegacional
-  Traza urbana

INTERVENCIONES FASE 1

-  Intersección intervenida
-  Corredor vial

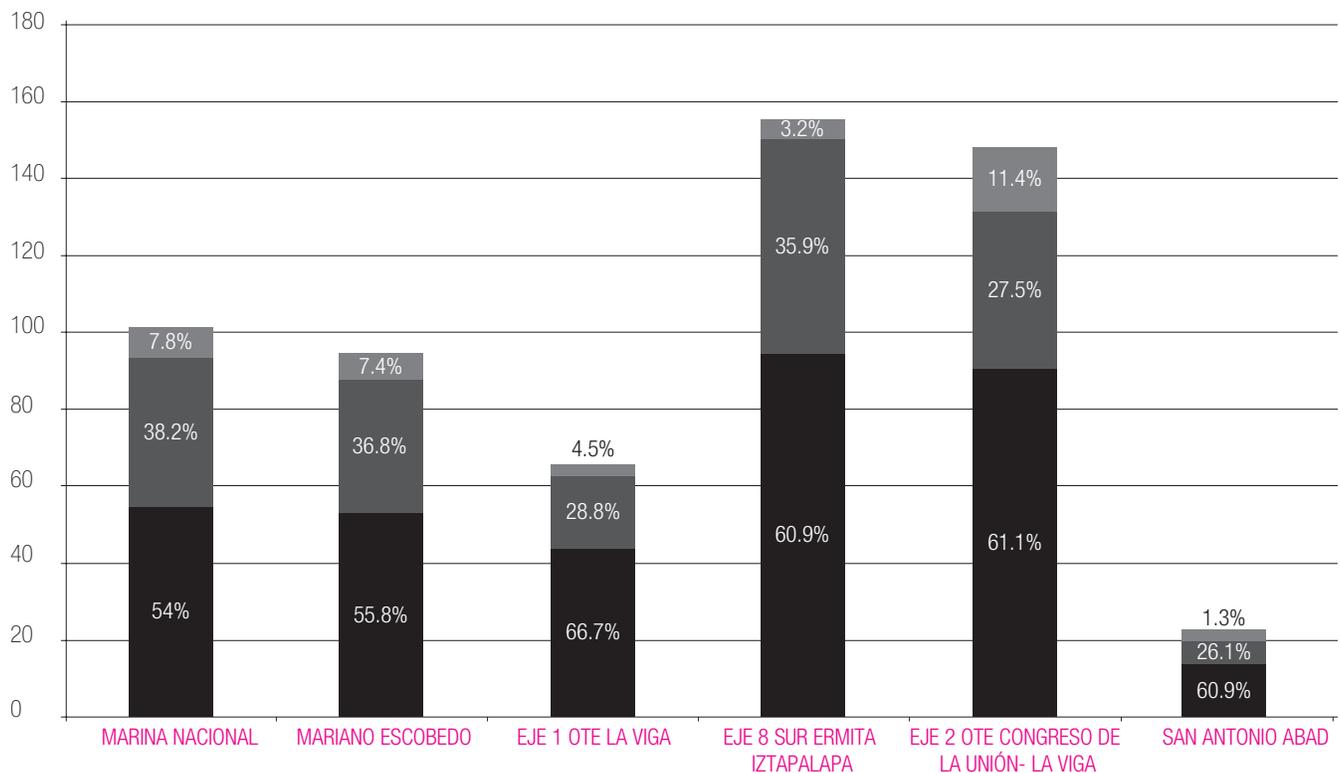
FIGURA 4
Fuente: Elaboración propia.

TABLA 1 CORREDORES A INTERVENIR

No.	CORREDOR	TRAMO	DELEGACIÓN	NÚMERO DE INTERSECCIONES
1	Marina Nacional	Laguna Mayrán - Felipe Carrillo Puerto	Miguel Hidalgo	6
2	Mariano Escobedo	Lago Alberto - México Tacuba	Miguel Hidalgo	9
3	San Antonio Abad	Izazaga - Chimalpopoca	Cuauhtémoc	4
4	Eje 1 Oriente La Viga	Calzada del Hueso - Zoquipa	Cuauhtémoc - Venustiano Carranza - Tlalpan	6
5	Eje 2 Oriente Congreso de la Unión- La Viga	Eje 8 Sur Ermita Iztapalapa - Aluminio	Cuauhtémoc - Venustiano Carranza - Iztapalapa - Iztacalco	13
6	Eje 8 Sur Ermita Iztapalapa	Vía Láctea - Eje 6 Sur de Las Torres	Iztapalapa - Coyoacán	16

TOTAL DE INTERSECCIONES 54

DATOS HECHOS DE TRÁNSITO EN INTERSECCIONES



-  Otros
-  Atropellamientos
-  Colisiones

FIGURA 5

Fuente: Con base en información de SSP.

5
—

**¿CÓMO SE SIENTE LA
GENTE AL CRUZAR?**

Durante mayo de 2015, se realizó un Diagnóstico de Percepción de Seguridad Vial en algunas de las intersecciones a intervenir con el apoyo de la organización civil EMBARQ México. Este sondeo incluyó la aplicación de cuestionarios a peatones, ciclistas y automovilistas de diversas edades y género sobre qué tan seguros se sienten al cruzar por estas intersecciones.

Los resultados arrojan que alrededor del 60% de peatones y ciclistas tienen una percepción de inseguridad vial al momento de cruzar dichas intersecciones, mientras que el 39% de automovilistas se sienten inseguros al transitar por esos puntos de la ciudad.

RESULTADOS GENERALES

¿QUÉ TAN SEGURO/INSEGURO SE SIENTE AL CRUZAR CAMINANDO POR ESTA INTERSECCIÓN HOY EN DÍA?

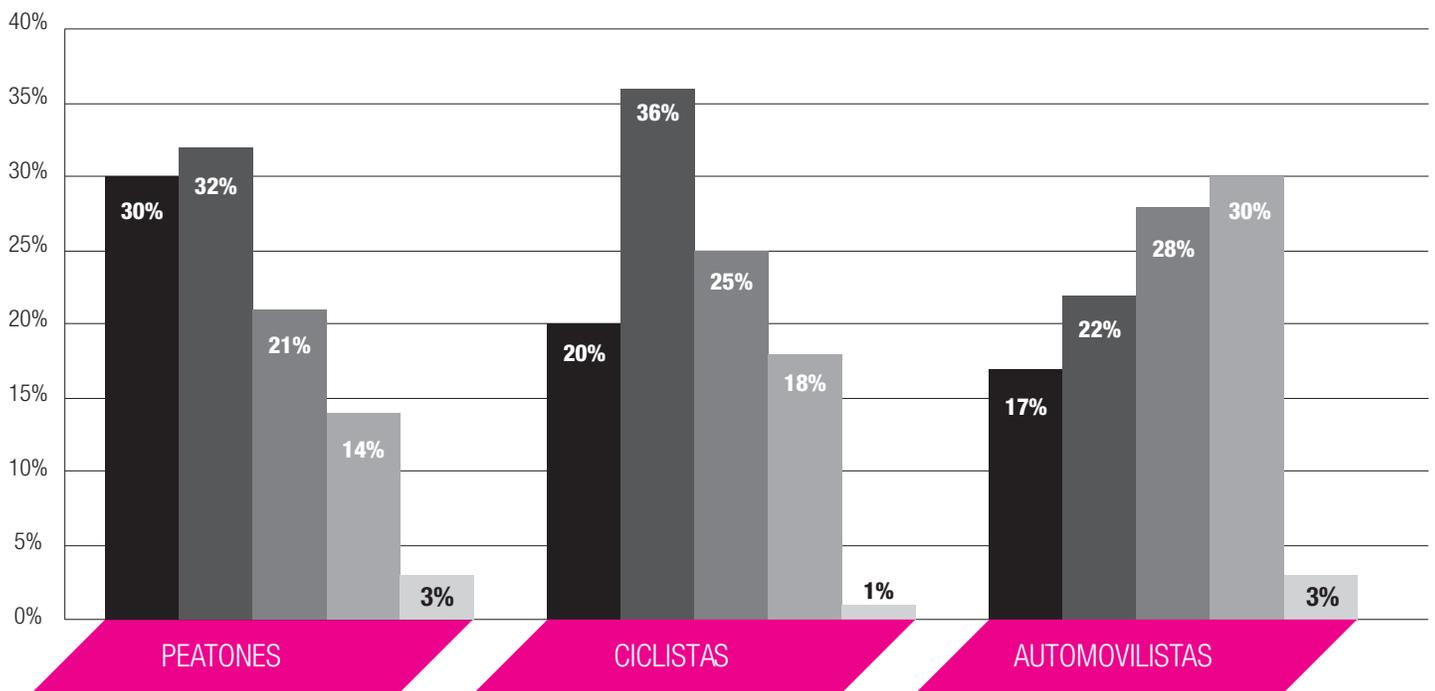


FIGURA 6

Percepción de la seguridad vial por tipo de usuario al cruzar en la muestra las intersecciones del estudio.

Fuente: EMBARQ México, 2015.

-  Muy inseguro
-  Inseguro
-  Ni seguro, ni inseguro
-  Seguro
-  Muy seguro

Gracias a este sondeo, también podemos ver que lo que hace sentir más seguro a los peatones y ciclistas son:

La presencia y el buen funcionamiento de los semáforos.

La existencia y visibilidad de señalamiento que indique sus áreas de circulación y/o preferencia de uso: cruce peatonal y triángulo de prioridad ciclista.

Por el contrario, lo que hace sentir más inseguro a peatones, ciclistas y automovilistas es:

La velocidad a la que circulan los vehículos motorizados.

El comportamiento de los conductores de vehículos motorizados.

Falta de semáforos o mal funcionamiento de los existentes.

Falta de señalamiento de áreas de circulación o de preferencia ciclista.

Los resultados del sondeo de percepción de seguridad respaldan el hecho de que la seguridad vial es un tema multifactorial en el que la calidad de la infraestructura, el respeto a las reglas y el comportamiento de los usuarios en la vía son factores clave.

ctSEMBARQ[®] México



Fuente: EMBARQ México. Encuesta a peatones.



6

COMPONENTES DE LAS INTERVENCIONES

PRIMEROS EJERCICIOS DE INTERVENCIONES SIMILARES EN LA CIUDAD DE MÉXICO

ANTES- AV. 20 DE NOVIEMBRE



Fuente: Moritz Bernouly.

DESPUÉS- #micalle en AV. 20 DE NOVIEMBRE



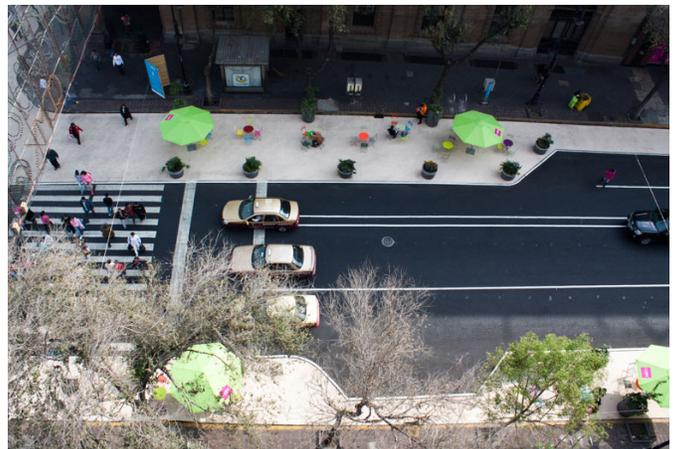
Fuente: Moritz Bernouly.

ANTES- AV. 20 DE NOVIEMBRE



Fuente: Héctor Ríos.

DESPUÉS- #micalle en AV. 20 DE NOVIEMBRE



Fuente: Héctor Ríos.

6.1 MEJORAMIENTO Y HABILITACIÓN DE ÁREAS DE ESPERA PEATONAL

Mediante la creación de áreas de resguardo peatonal, tales como ampliación de banquetas en esquinas y la generación de isletas o camellones, se ganan espacios de espera y resguardo peatonal que permiten reducir las distancias de cruce para peatones, que también funcionan como zonas de espera y resguardo a mitad de la vía para los peatones que no logren cruzar en un tiempo de semáforo y así disminuir el riesgo de ser alcanzados por un vehículo.

Esta nueva área de espera peatonal se realiza con pintura especial antiderrapante y de alta resistencia (pintura epóxica granulada) y se delimitan con elementos como bolardos y macetas.



Fuente: AEP.

6.2 SEÑALIZACIÓN VIAL

Los ajustes en el diseño geométrico de las intersecciones incluyen marcas en el pavimento, tales como pasos peatonales, áreas de espera ciclista y motociclista (cajas bici-moto), flechas de sentido de circulación y movimientos permitidos, entre otros.

La intervención se complementa con señalamiento vertical para brindar la información necesaria a conductores. Lo anterior permite ordenar los flujos y zonas de circulación para cada usuario, contar con movimientos más predecibles e intersecciones más fáciles de interpretar.



Fuente: SEMOVI.

6.3 OPERACIÓN DE SEMÁFOROS

El rediseño de las intersecciones se complementa con el ajuste en la operación de los tiempos de los semáforos y con el equipamiento con semáforos peatonales en los sitios donde se carezca de ellos.

Los cambios en ciclos de los tiempos del semáforo se realizan bajo la premisa de minimizar conflictos entre vehículos y peatones, además de brindar el tiempo adecuado de cruce de quienes van a pie, sin importar cuál sea su condición o capacidad física.

Al mismo tiempo, se optimiza el flujo vehicular al sincronizar los semáforos del corredor para no generar colas y reducir conflictos.



Fuente: Héctor Ríos.

6.4 ACTIVACIÓN DE ESPACIOS

En algunas de las intersecciones rediseñadas –cuando el espacio de resguardo peatonal sea suficiente y las condiciones de flujo vehicular sean adecuadas– se colocará mobiliario de estancia con el objetivo de generar lugares de convivencia y descanso basados en la premisa de que las calles son el espacio público por excelencia.



Fuente: Moritz Bernouilly.

6.5 COMUNICACIÓN Y SOCIALIZACIÓN

Para reforzar las intervenciones físicas, el programa de *Pasos Seguros* se complementa con una campaña de comunicación y difusión que tiene como objetivo familiarizar y sensibilizar a todas las personas sobre la importancia de respetar las reglas y señales de tránsito, manejar con prudencia y cortesía, así como evitar conductas que aumentan la probabilidad de ocurrencia de algún hecho de tránsito.

La campaña incluye material gráfico informativo, intervenciones lúdicas en los cruces más conflictivos, así como una estrategia de comunicación digital desde diversas cuentas de redes sociales y con un microsítio en Internet.

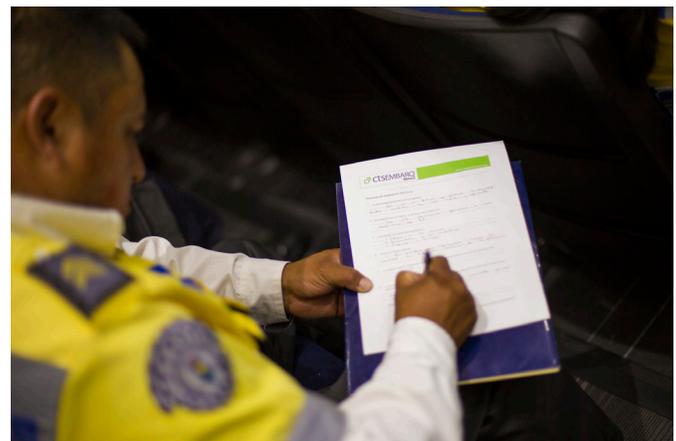
Asimismo, se contempla una activación en el espacio público con jóvenes y mimos urbanos, para que de una forma lúdica, atractiva y educativa, fomenten el respeto del Reglamento de Tránsito y generen hábitos de movilidad más prudentes y con cortesía hacia los usuarios más vulnerables, con el apoyo del Consejo Ciudadano de la Ciudad de México, el INJUVE y la capacitación por la Secretaría de Seguridad Pública del DF.



Fuente: Consejo Ciudadano de la Ciudad de México.

6.6 CUMPLIMIENTO DE LA JERARQUÍA DE MOVILIDAD

Más de 200 policías de tránsito de la Secretaría de Seguridad Pública del DF participaron en un taller en materia de seguridad vial, bajo la visión de dar prioridad a los usuarios más vulnerables como peatones y ciclistas, facilitado por la organización no gubernamental, EMBARQ México. Además de su función primordial de garantizar el cumplimiento a la Ley de Movilidad y al Reglamento de Tránsito.



Fuente: Héctor Ríos.

6.7 EVALUACIÓN

El programa plantea una evaluación continua para conocer y analizar el impacto de las adecuaciones, iniciando en el primer semestre del 2015. Se proyecta intervenir con materiales de larga duración en el futuro.

6.7.1 INDICADORES DE SEGUIMIENTO

- Lesiones por km y por intersección registrados.
- Muertes por km y por intersección registrados.
- Total de hechos de tránsito.
- Número de conflictos peatón – vehículo.
- Nivel de servicio peatonal (capacidad de almacenamiento).
- Nivel de servicio vehicular (eficiencia).
- Distancia de cruce para peatones.
- Cambio en la percepción de la seguridad vial.

LESIONES POR KM EN CORREDORES VIALES 2011-2013

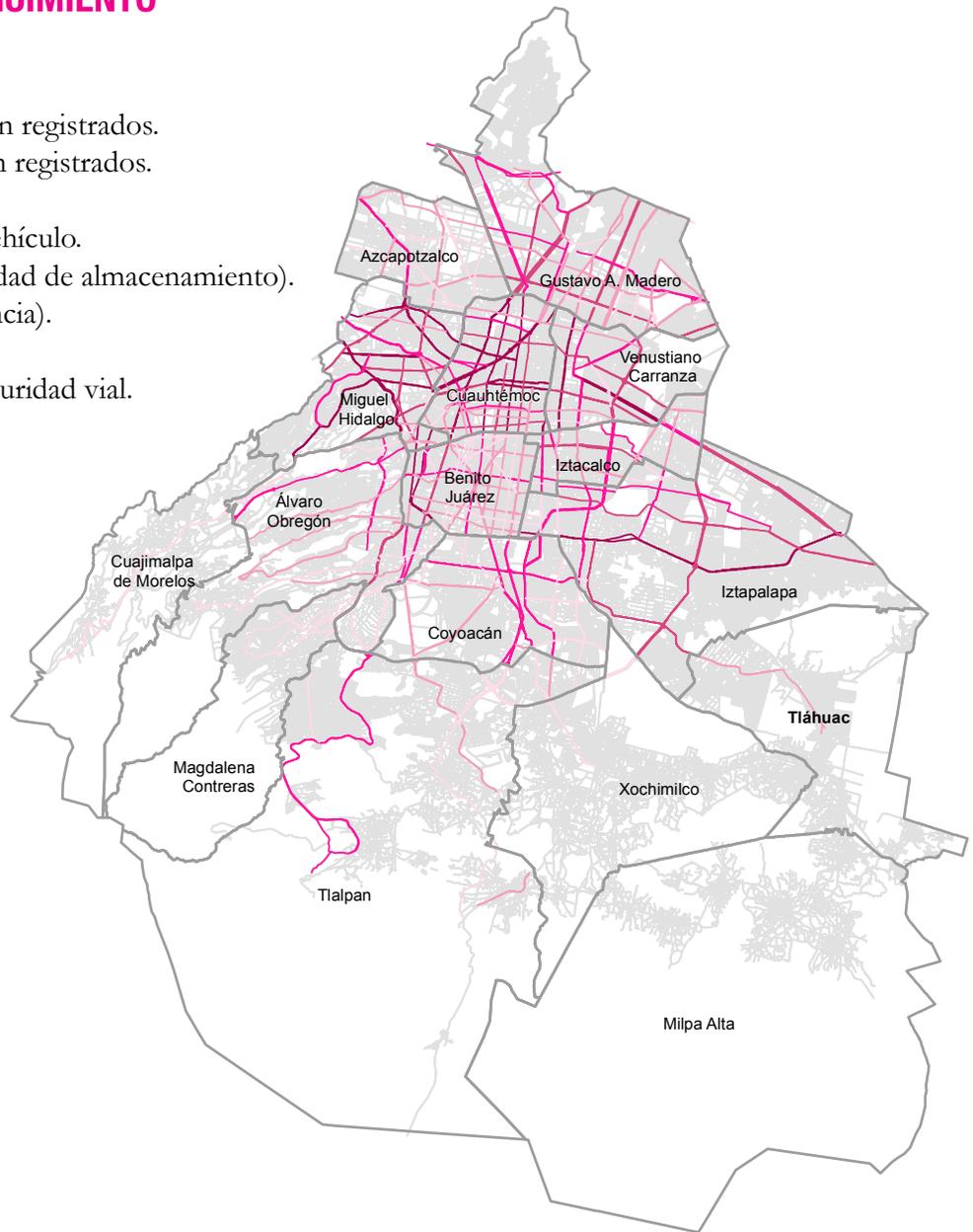


FIGURA 7

CONCENTRACIÓN DE LESIONES EN LA RED VIAL (2011-2013)

Fuente: Con base en información de SSP y análisis espacial del Instituto de Geografía. 31



7 — **BENEFICIOS DEL PROGRAMA**

BENEFICIOS DEL PROGRAMA *PASOS SEGUROS*

Las intervenciones son **adecuaciones** en la vialidad que se implementan en **poco tiempo**, pues no requieren una gran obra civil.

Reducción de hechos de tránsito como atropellamientos y choques.

Disminución de lesiones graves, discapacidad y fallecimientos por hechos de tránsito.

Impulso del respeto del Reglamento de Tránsito y de un **comportamiento más cordial y prudente** por parte de todos los usuarios de la vía.

Fomento de una mejor cultura ciudadana a través de activaciones en el espacio público que enseñen, de forma lúdica, a **respetar el espacio** de cada usuario de la vía.

Ordenamiento del flujo vehicular en los corredores intervenidos.



8 _ GLOSARIO

ACCIDENTES	Término impreciso para hechos de tránsito. Un accidente no se puede evitar, mientras que los hechos de tránsito sí.
HECHOS DE TRÁNSITO	Evento producido por el tránsito vehicular en el que interviene por lo menos un vehículo causando daños materiales, lesiones y/o muerte de personas.
NIVEL DE SERVICIO PEATONAL	Medida cualitativa para evaluar la capacidad y confort de un espacio para la circulación peatonal. Estas condiciones se describen en términos de la libertad de seleccionar las velocidades al caminar y de maniobrar sin conflictos con otros peatones.
NIVEL DE SERVICIO VEHICULAR	Medida cualitativa que describe las condiciones de operación de un flujo vehicular. Estas condiciones se describen en términos de la velocidad, el tiempo de recorrido y la libertad de realizar maniobras.
LESIÓN	Alteración o daño que se produce en alguna parte del cuerpo a causa de un hecho de tránsito.
MOVILIDAD	Conjunto de desplazamientos de personas y bienes que se realizan a través de diversos modos de transporte, y se llevan a cabo para que la sociedad pueda satisfacer sus necesidades y acceder a las oportunidades de trabajo, educación, salud, recreación y demás que ofrece la Ciudad.
PEATÓN	Persona que transita la vialidad a pie y/o que utiliza de ayudas técnicas por su condición de movilidad limitada, así como en patines, patineta u otros vehículos recreativos; incluye a niños menores de doce años a bordo de una bicicleta.
PERSONA CON DISCAPACIDAD	Todo ser humano que presenta, temporal o permanentemente, alguna deficiencia parcial o total en sus facultades físicas, intelectuales o sensoriales, que le limitan la capacidad de realizar una o más actividades de la vida diaria, y que puede ser agravada por el entorno económico o social.
SEGURIDAD VIAL	Conjunto de políticas y sistemas orientados a la prevención de hechos de tránsito.
VIALIDAD	Conjunto integrado de vías de uso común que conforman la traza urbana de la ciudad, cuya función es facilitar el tránsito eficiente y seguro de personas y vehículos.
JERARQUÍA DE MOVILIDAD	Establece la utilización del espacio vial será de acuerdo a la siguiente jerarquía: peatones, en especial personas con discapacidad y movilidad limitada; ciclistas; usuarios del servicio de transporte público de pasajeros; prestadores del servicio de transporte de carga y distribución de mercancías y usuarios de transporte particular automotor y motociclistas.



PASOS SEGUROS
2015



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO