



**Secretaría de Movilidad
y Espacio Público**

 Gobierno Municipal 

PROGRAMA DE CRUCE SEGURO: DIAGNÓSTICO DE PUENTES PEATONALES ELEVADOS EN EL MUNICIPIO DE MORELIA

Secretaría de Movilidad y Espacio Público

Morelia, Michoacán

Abril 2019

Coordinación del documento:

Arq. Nadia Beatriz Figueroa González
Jefa de Departamento de Movilidad Activa

Antrop. Antonio Godoy González Vélez
Secretario de Movilidad y Espacio Público

Mtro. Juan Manuel Berdeja Maldonado
Director de Movilidad Sustentable

Diseño de Metodología:

Arq. Nadia Beatriz Figueroa González
Jefa de Departamento de Movilidad Activa

Colaboradores del Dpto. de Movilidad Activa:

Arq. Daniela Artolózaga Herrejón
Arq. Ivonne Sánchez Gudiño
Arq. Alberto Bucio Lara

Revisión:

Antrop. Antonio Godoy González Vélez
Secretario de Movilidad y Espacio Público

Mtro. Juan Manuel Berdeja Maldonado
Director de Movilidad Sustentable

Colaboradores del Dpto. de Anuncios Publicitarios:

Lic. Geraldine Morales Campos
Jefa de Departamento de Anuncios Publicitarios



INDICE

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓN | 5 |
| 2. ANTECEDENTES | 6 |
| 2.1. Velocidad como factor de riesgo | 7 |
| 2.2. Los cruces seguros | 8 |
| 2.3. Seguridad Vial | 10 |
| 3. MARCO JURÍDICO | 12 |
| 4. METODOLOGÍA | 22 |
| 4.1. Levantamiento de información | 22 |
| 5. RESULTADOS | 25 |
| 5.1. Ubicación | 25 |
| 5.2. Jurisdicción | 26 |
| 5.3. Características de la vialidad | 26 |
| 5.4. Uso de Suelo | 29 |
| 5.5. Características del puente | 30 |
| 5.6. Publicidad | 33 |
| 5.7. Factores de riesgo | 33 |
| 5.8. Análisis de velocidades | 35 |
| 6. DATOS RECABADOS EN CAMPO | 49 |
| 7. EVIDENCIA FOTOGRÁFICA | 43 |
| 8. CONCLUSIÓN | 46 |





1. INTRODUCCIÓN

En marzo de 2010, la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó el periodo 2011-2020 como *Decenio de Acción para Seguridad Vial*, con el objetivo general de estabilizar y, posteriormente, reducir las cifras previstas de víctimas mortales en accidentes de tránsito en todo el mundo, aumentando las actividades de prevención en los planos nacional, regional y mundial. México se adhiere al Decenio el 11 de mayo de 2011 y este fue impulsado por el Gobierno Federal como un llamado a la acción de las distintas autoridades de los tres diferentes niveles de gobierno, la iniciativa privada y la sociedad civil.

En este lanzamiento se reconoció que las muertes por accidentes viales representan una verdadera epidemia silenciosa que cada año le cuesta a México 24 mil muertes y los posiciona como el 7° país con más muertes por estas causas a nivel mundial. México se compromete con este proyecto mundial en reducir al 50% las muertes por accidentes de tránsito (lo cual representará salvar más de 60,000 vidas en el país) durante el decenio que comprende de 2011 al 2020. Dicho decenio consta de 5 pilares de acción para atender de una manera sistémica el problema de accidentes de tránsito, que son, los siguientes:

1. Gestión de la Seguridad Vial
2. Vías de tránsito y movilidad más segura
3. Vehículos más seguros
4. Usuarios de vías de tránsito más seguro
5. Respuesta tras los accidentes

En relación a lo anterior, el **Programa de Cruce Seguro** del municipio de Morelia, se encuentra contenido en el pilar 2, ya que atiende la evaluación de la infraestructura vial por medio de la investigación y desarrollo para el mejoramiento de la planificación, el diseño, la construcción y el funcionamiento de las vías, teniendo en cuenta la seguridad, así como la inclusión de las necesidades de todos los usuarios de las vías de tránsito en la planificación urbana, la gestión de la demanda de transportes, la gestión del uso del territorio sostenibles y la creación de nuevas infraestructuras seguras que satisfagan las necesidades de movilidad y acceso de todos los usuarios.

En este sentido, el Programa Cruce Seguro atiende lo dispuesto en la Estrategia Nacional de Seguridad Vial 2011-2020, la cual tiene como objetivo general reducir un 50% las muertes, así como reducir al máximo posibles las lesiones y discapacidades por accidentes de tránsito en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos, alineándose con la acción 2.2 que es la mejora de la infraestructura vial urbana e interurbana y el 2.4 que es el desarrollo de una movilidad segura y equitativa para los usuarios vulnerables.

En consecuencia, y de conformidad con la nueva agenda urbana promovida por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), así como por los principios de seguridad vial de la Organización Mundial de la Salud (OMS), así como los principios que señala el artículo 5° del Acuerdo por el que se emiten los Fundamentos, Lineamientos y Criterios Técnicos de Política Pública de Movilidad Urbana Sostenible para el Municipio de Morelia, además de lo establecido en el artículo 33, fracciones II, III y XIV, del Reglamento de Organización de la Administración Pública del Municipio de Morelia, la Secretaría de Movilidad y Espacio Público tiene la atribución de brindar a la ciudadanía infraestructura alineada a los principios de accesibilidad universal y seguridad vial en la ciudad, se crea el "**Programa de Cruce Seguro**".



2. ANTECEDENTES

Para desarrollar una política pública de movilidad incluyente y sustentable, es fundamental conocer la forma en la que se mueven los ciudadanos. La encuesta intercensal del INEGI 2015 nos dice que el 31.6% de los viajes se realizan a pie, el 40% son en transporte público, el 24% son en automóvil, el 1.1% en bicicleta y sólo el 0.9% representa otros modos como transporte de carga y demás modos de transporte. Esto nos indica que el 71.6% de los viajes que se hacen en Morelia son personas que requieren de la infraestructura peatonal para cubrir el total de sus traslados diarios.

Los puentes peatonales se han considerado como una infraestructura segura para los peatones para poder cruzar vialidades en las que se considera hay un riesgo para llegar de un lado a otro. Motivados por inspecciones a simple vista, se detectaron que algunos puentes obstruyen la banqueta para no afectar el área de circulación vehicular. Algunos otros son de escaleras por lo que se vuelven inaccesibles para muchas personas vulnerables, entre ellas adultos mayores, personas con movilidad limitada y personas con discapacidad. Por otro lado se vuelven espacios de mayor riesgo por asaltos y violencia física que muchas personas reportan en el día a día. Al mismo tiempo hay un número importante de personas que optan cruzar a nivel de calle y no utilizar este equipamiento urbano, lo que demuestra que hay usuarios que no pueden acceder a éste, por lo tanto se ha generado polémica, discusiones y en algunos casos, discriminación por considerar que el no usar un puente es un tema de educación sin tomar en cuenta otros factores como los anteriormente mencionados.

En la ciudad de México en el 2010, un grupo multidisciplinario de especialistas encabezados por Luis Chias Becerril, Bernardo Baranda Sepúlveda y Martha Híjar, elaboraron un estudio denominado *"Motivos de uso y no uso de puentes peatonales en la Ciudad de México: la perspectiva de los peatones"* (Anexo 1) en el cual nos exponen:

"Los responsables de la planeación urbana tendrán que reflexionar sobre la utilidad de los PP, los cuales, además de no cumplir con la función de separar de forma segura los espacios entre los usuarios de la vía pública, han traído la exposición a otros riesgos sobre la salud como la "violencia urbana" (asaltos, riñas, violencia sexual, etc.), sin olvidar los peligros derivados de la falta de mantenimiento de su estructura."

Así mismo, en el mencionado estudio se cita el diagnóstico elaborado por la alcaldía mayor de Bogotá en el 2002 en el que concluye:

*"Los Puentes Peatonales no han sido contruidos principalmente para prevenir atropellamientos sino para mejorar el movimiento de los vehículos que se desplazan bajo los mismos, por ende, **su construcción tiene una lógica más de ingeniería urbana que de prevención de lesiones.**"*

Derivado de la nueva agenda urbana, los principios de accesibilidad y movilidad sustentable en el país se han puesto en marcha programas muy similares para mejorar intersecciones, aplicar soluciones a nivel de calle y la pacificación de velocidades en zonas de importancia peatonal. Así mismo en la ciudad de Puebla se han retirado siete puentes peatonales elevados, Guadalajara se han retirado tres, en CDMX tres y en Sahuayo uno. En la ciudad de Oaxaca se elaboró un acuerdo de cabildo en el que se aprueba desalentar su construcción sino que se propone intervenir a nivel de calle, así como cada puente que de su vida útil, deberá sustituirse por un cruce seguro.

En Colombia ya son dos ciudades la que prohíben su construcción y poco a poco los irán sustituyendo por cruces seguros, Medellín y Pereira.



2.1 Velocidad como factor de riesgo

Desde que inició el decenio de la seguridad vial, la Comisión Nacional para la Prevención de Accidentes (CONAPRA) establece que hay dos factores de riesgo que provocan lesiones y muertes por accidentes de tránsito en nuestro país: la velocidad y el manejo con alcohol. Al colocar un puente peatonal se generan vialidades más largas y sin interrupciones, lo cual en un centro poblacional es poco deseable porque son más las personas que caminan a las que se mueven en auto, tal y como sucede en nuestra ciudad.

Distintas investigaciones avalan que cuanto más rápido circula un vehículo, mayor es la probabilidad de que éste tenga un accidente y de que sus consecuencias sean fatales, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

| Velocidad (km/h) | Riesgo Relativo |
|------------------|-----------------|
| 60 | 1.00 |
| 65 | 2.00 |
| 70 | 4.16 |
| 75 | 10.60 |
| 80 | 31.81 |
| 85 | 56.55 |

Fuente: Kloeden et al, 1997

Este incremento en las posibilidades de sufrir un accidente al circular a mayor velocidad, se debe a que se dispone de menos tiempo para realizar una maniobra evasiva, se necesita más distancia para detener el vehículo y es mucho más fácil perder el control del mismo.

Así mismo, en el caso de atropellamientos, entre mayor sea la velocidad que se desarrolle en la vía, mayor es el riesgo de perder la vida, según distintos estudios (Anexo 2), a 20 km/h el 4% de los atropellos son mortales; este porcentaje se eleva al 9% a 30 km/h y a un 25% a los 40 km/h. A 50 km/h el porcentaje de perder la vida es de un 83% y a 60 km/h es casi del 100%.

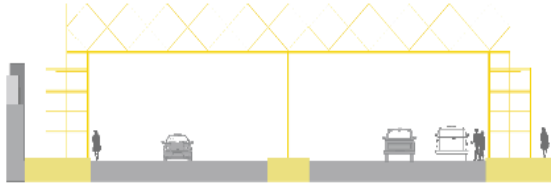
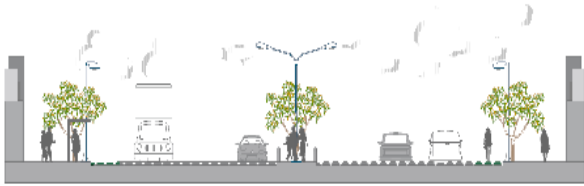
En materia de seguridad vial, radica la importancia de que en las zonas urbanas se tengan límites de velocidad no mayores a los 50 km/h, aunado a políticas que permitan el respeto de los límites de velocidad, en este caso, los puentes peatonales son una infraestructura que fomenta el desarrollo de mayores velocidades dentro de las zonas urbanas, cuando por el contrario se deben buscar soluciones que ayuden a reducir y controlar la velocidad, proveyendo de mayor seguridad a los sectores más vulnerables de la población, entre ellos la gran diversidad de peatones.



2.1. Los cruces seguros

Son intervenciones a nivel de calle que dan prioridad en la vialidad a las personas, entre ellas las vulnerables. Al ser infraestructura diseñada para todos los usuarios, sin importar su condición física, edad y género; se integran las diversas necesidades de movilidad, por lo que se traduce en acciones de mejora del espacio público, de reducción de velocidad y de accesibilidad universal en la vía pública, logrando con esto un mejor ordenamiento de la vialidad y mayor seguridad para todos los usuarios. **El cruce seguro actúa eficientemente en reducir velocidades en vialidades que representan mucho riesgo, no sólo a peatones, sino a todos los usuarios de la vía.**

Además, organizaciones nacionales de la sociedad civil como Liga Peatonal A.C. han demostrado los grandes perjuicios que un puente peatonal elevado tiene, así como los beneficios de los cruces peatonales seguros. Algunos de estos son los siguientes:

| | PUENTE PEATONAL ELEVADO | CRUCE PEATONAL SEGURO |
|----------------------------|---|---|
| |  |  |
| ACCESIBILIDAD | No brindan facilidad de acceso ni comodidad para la movilidad de todos los tipos de peatones. Ponen en desventaja a los usuarios más vulnerables. Por distintos factores de las vialidades, difícilmente se logra que cumplan con la Norma Oficial Mexicana de Accesibilidad universal (NOM-030-55A3-2013). | Menor distancia y tiempo de cruce, facilitando el cruce para las personas mayores. Incluye en su diseño la movilidad de personas mayores y con discapacidad. Se integran fácilmente en la geometría y el espacio disponible de la vialidad sin sacrificar la accesibilidad universal. |
| CULTURA VIAL | Segregan a los usuarios, fomentando intolerancia y violencia vial. | Fomenta las buenas prácticas y el respeto entre los usuarios de la vialidad, en especial hacia los usuarios vulnerables. |
| SEGURIDAD PÚBLICA | Son focos de hechos delictivos, ya que el peatón no es visible sobre los puentes. La base de los puentes suelen ser puntos ciegos, sucios e inseguros. | Ayuda a mantener los espacios visibles e integrados. Aumenta la seguridad pública. Genera calles activas y habitadas. |
| SEGURIDAD VIAL | Fomentan altas velocidades en la zona urbana, y a su vez generan hechos viales con mayor probabilidad de ser mortales. Muchos puentes están situados cerca de equipamientos como escuelas u hospitales. | Disminución de las velocidades en la vialidad, y por lo tanto el número y la probabilidad de que los hechos viales y atropellamientos sean mortales. Mejor interacción entre las velocidades de los distintos usuarios. |
| SALUD PÚBLICA | Requieren grandes esfuerzos para la movilidad peatonal, desincentivando la caminabilidad y fomentando la movilidad motorizada y el sedentarismo. | Fomenta la caminabilidad y el disfrute de los espacios públicos, así como la movilidad activa, cómoda y sin mayores esfuerzos. |
| SOCIAL | Su diseño no incentiva la integración social, generando inequidad de acuerdo a posibilidades socioeconómicas. | Incrementan la integración social y equidad entre los usuarios de la vialidad, independientemente del modo de movilidad. |
| ENFOQUE SUSTENTABLE | Responden a modelos de ciudad desconectados y poco sustentables. Incentivan a optar cada vez más por el automóvil como modo de transporte. Vialidades saturadas y pérdida de espacios públicos. | Fomentan ciudades compactas y sustentables. Coadyuvan para mejorar el concepto del caminar en la ciudad y que la población lo vea como una opción atractiva y cómoda. Generación de más espacios públicos y verdes. |
| COSTO | 5 millones de pesos | 800 mil pesos |
| IMAGEN URBANA | Generan una imagen rígida y desagradable, además de ser poco clara y desordenada al no incluir a todos los usuarios de la vialidad. | Se integran de mejor manera en la imagen urbana. Atractiva para el turismo y las personas que habitan la ciudad. |



Es así, que conforme a lo acordado en la *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad* en su artículo 11, se menciona que los estados parte adoptarán en virtud de las responsabilidades que les corresponden, todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad y la protección de las personas con discapacidad en situaciones de riesgo. Consecuentemente este programa reduce estos factores de riesgo en las calles, a fin de que las personas que por ellas confluyen puedan hacerlo de forma segura y cómoda.

En la ciudad de Puebla se ha evitado la construcción de alrededor de 30 puentes peatonales, los cuales convirtieron en intervenciones de cruces seguros a nivel o adecuaciones geométricas en la vía pública, así como, en Ciudad De México se han hecho más de 50 cruces seguros en lugar de puentes peatonales.

Dentro del **Programa Cruce Seguro** de esta dependencia se estableció generar un diagnóstico de la infraestructura peatonal en el municipio, dando prioridad a los Puentes Peatonales para analizar su función y si el beneficio que otorga a todos los peatones es el mismo en todos y cada uno de ellos.

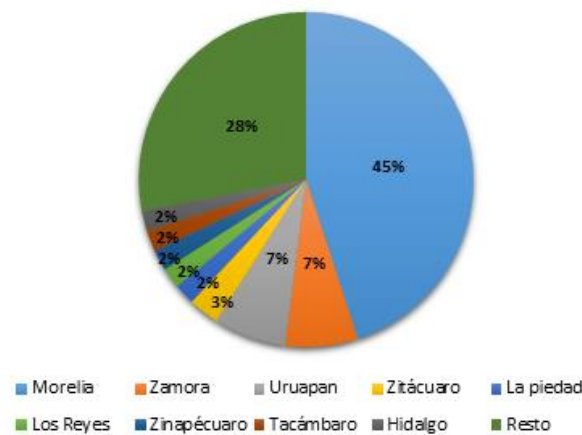
De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas, la cual plantea como objetivo el lograr ciudades y asentamientos humanos donde todas las personas puedan gozar de igualdad de derechos y oportunidades, con respeto por sus libertades fundamentales. Dónde se tiene el ideal de una ciudad para todos, refiriéndose a la igualdad en el uso y el disfrute de las ciudades y los asentamientos humanos, que busca promover la inclusión y garantizar que todos los habitantes, tanto de las generaciones presentes como futuras, sin discriminación de cualquier tipo, puedan crear asentamientos urbanos justos, seguros, sanos, accesibles, asequibles, resilientes y sostenibles y habitar en ellos, a fin de promover la prosperidad y la calidad de vida para todas y todos.



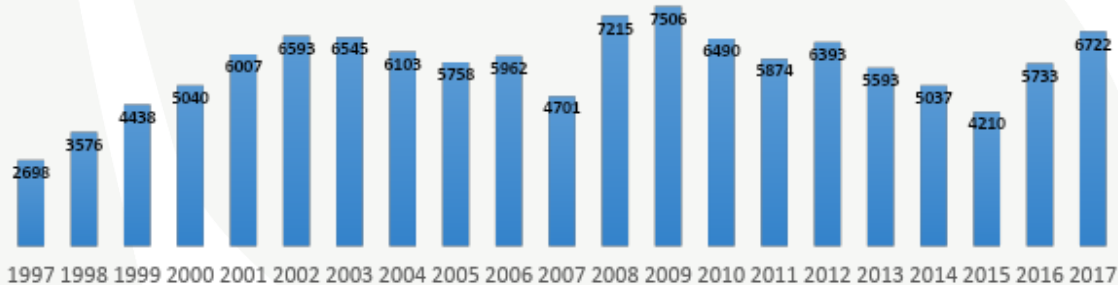
2.2. Seguridad Vial

Actualmente, según datos del informe sobre la situación de la Seguridad Vial, México 2017, elaborado por el Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes (STCONAPRA), Morelia es el segundo municipio a nivel Michoacán con el mayor número de defunciones según tipos de usuarios para el 2016, con un total de 35, de los cuales 16 fueron peatones, 8 motociclistas y 11 ocupantes de vehículos, cabe mencionar que según estos datos no hubo ciclistas fallecidos y es el primer lugar con mayor número de egresos hospitalarios en el 2016, según tipo de usuarios con un total de 176, de los cuales 17 fueron peatones, 1 ciclista, 62 motociclistas, 93 ocupantes de vehículos y 3 no especificados.

De la misma forma, tenemos que para el año 2016 el 45% de los accidentes de tránsito del estado se concentran en Morelia.



En este sentido, y con los datos que genera el INEGI al respecto, se puede observar el comportamiento de los accidentes viales a lo largo de los años en el Municipio de Morelia.

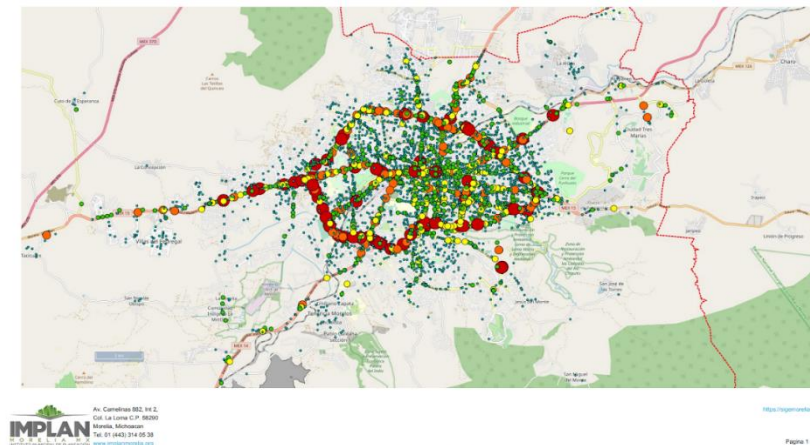


Como se puede analizar, los accidentes de tránsito han ido a la alza en los últimos años, motivo por el cual es de vital importancia tomar cartas en el asunto y comenzar a realizar acciones que ayuden a reducir el número de accidentes en la ciudad.

Así mismo, el Instituto Municipal de Planeación (Implan), se ha dado a la tarea de mapear estos accidentes con la información que genera el Observatorio Estatal de Lesiones, con la finalidad de generar un análisis que nos ayude a conocer el comportamiento que existe en las vialidades de nuestra ciudad, para la definición de una política pública que disminuya los accidentes fatales y lesiones graves.



Mapa 1. Distribución de accidentes de tránsito 2016-2018 en el municipio de Morelia. (IMPLAN, 2019)



Fuente: Instituto Municipal de Planeación con datos del Observatorio Estatal de Accidentes, 2016-2018.

Es por lo anterior que la Secretaría de Movilidad y Espacio Público, en el objetivo de dar continuidad al trabajo de dichas instituciones, y sumar para una mejor toma de decisiones, se ha dado a la tarea de realizar este programa, dentro del cual se ha desarrollado una propuesta metodológica que nos permita evaluar y conocer la eficiencia del funcionamiento de los puentes peatonales de la ciudad, mediante **un diagnóstico** para obtener datos y evaluar el servicio, accesibilidad universal, contribución a la seguridad vial de todos los usuarios, principalmente aquellas personas que son vulnerables.



3. MARCO JURÍDICO

A continuación se enlistan los distintos instrumentos internacionales, nacionales, estatales y municipales a los que éste Diagnóstico de Puentes Peatonales Elevados responde.

Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad

Artículo II.- Principios y fundamentos estratégicos del derecho a la ciudad.

3. Igualdad, no-discriminación:

3.1 Los derechos enunciados en esta Carta deben ser garantizados para todas las personas que habiten en forma permanente o transitoria en las ciudades sin discriminación alguna.

4. Protección especial de grupos y personas en situación de vulnerabilidad

4.1 Los grupos y personas en situación vulnerable tienen derecho a medidas especiales de protección e integración, de distribución de los recursos, de acceso a los servicios esenciales y de no-discriminación. A los efectos de esta Carta se consideran vulnerables a: personas y grupos en situación de pobreza, en riesgo ambiental (amenazados por desastres naturales), víctimas de violencia, con discapacidad, migrantes forzados, refugiados y todo grupo que, según la realidad de cada ciudad, esté en situación de desventaja respecto al resto de los habitantes. En estos grupos, a su vez, serán objeto prioritario de atención las personas mayores, las mujeres, en especial las jefas de hogar, y los(as) niños(as).

4.2 Las ciudades, mediante políticas de afirmación positiva de los grupos vulnerables, deben suprimir los obstáculos de orden político, económico, social y cultural que limiten la libertad, equidad e igualdad de los(as) ciudadanos(as) e impidan el pleno desarrollo de la persona humana y su efectiva participación política, económica, social y cultural en la ciudad.

Artículo XIII.- Derecho al transporte público y la movilidad urbana

Las ciudades deben promover la remoción de barreras arquitectónicas, la implantación de los equipamientos necesarios en el sistema de movilidad y circulación y la adaptación de todas las edificaciones públicas o de uso público y los locales de trabajo y esparcimiento para garantizar la accesibilidad de las personas con discapacidad.

Convención Americana sobre Derechos Humanos

Capítulo V

Deberes de las personas

Artículo 32.- Correlación entre Deberes y Derechos

2. Los derechos de cada persona están limitados por los derechos de los demás, por la seguridad de todos y por las justas exigencias del bien común, en una sociedad democrática.



Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores

Artículo 26.- Derecho a la accesibilidad y a la movilidad personal.

La persona mayor tiene derecho a la accesibilidad al entorno físico, social, económico y cultural, y a su movilidad personal.

A fin de garantizar la accesibilidad y la movilidad personal de la persona mayor para que pueda vivir en forma independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida, los Estados Parte adoptarán de manera progresiva medidas pertinentes para asegurar el acceso de la persona mayor, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales. Estas medidas, que incluirán la identificación y eliminación de obstáculos y barreras de acceso, se aplicarán, entre otras cosas, a:

- a) Los edificios, las vías públicas, el transporte y otras instalaciones exteriores e interiores como centros educativos, viviendas, instalaciones médicas y lugares de trabajo.
- b) Los servicios de información, comunicaciones y de otro tipo, incluidos los servicios electrónicos y de emergencia.

Declaración Universal de Derechos Humanos Emergentes

Artículo 7.- Derecho a la democracia participativa. Todos los seres humanos y los pueblos en que se integran tienen derecho a participar activamente en los asuntos públicos y a disfrutar de una administración democrática en todos los niveles de gobierno.

Este derecho humano fundamental comprende los siguientes derechos:

Artículo 10.- El derecho a la movilidad y a la accesibilidad, pues toda persona tiene derecho a un tráfico ordenado y respetuoso con el medio ambiente y a moverse con facilidad por la ciudad metropolitana. Toda persona discapacitada tiene derecho a que se facilite su movilidad y a la supresión de todas las barreras arquitectónicas.

Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores

Artículo 3. Para los efectos de esta Ley, se entenderá por:

VIII. Integración social. Es el resultado de las acciones que realizan las dependencias y entidades de la administración pública federal, estatal y municipal, las familias y la sociedad organizada, orientadas a modificar y superar las condiciones que impidan a las personas adultas mayores su desarrollo integral;

Artículo 8o. Ninguna persona adulta mayor podrá ser socialmente marginada o discriminada en ningún espacio público o privado por razón de su origen étnico o nacional, el género, la edad, las discapacidades, las condiciones de salud, la religión, las opiniones, las preferencias sexuales, el estado civil o cualquier otra que atente contra la dignidad humana y tenga por objeto anular o menoscabar sus derechos y libertades.



Artículo 10. Son objetivos de la Política Nacional sobre personas adultas mayores los siguientes:

VII. Fomentar en la familia, el Estado y la sociedad, una cultura de aprecio a la vejez para lograr un trato digno, favorecer su revalorización y su **plena integración social**, así como procurar una mayor sensibilidad, conciencia social, respeto, solidaridad y convivencia entre las generaciones con el fin de evitar toda forma de discriminación y olvido por motivo de su edad, género, estado físico o condición social;

Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- Las disposiciones de esta Ley son de orden público y de interés social. El objeto de la misma es prevenir y eliminar todas las formas de discriminación que se ejerzan contra cualquier persona en los términos del Artículo 1 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como promover la igualdad de oportunidades y de trato.

Para los efectos de esta ley se entenderá por:

III. Discriminación: Para los efectos de esta ley se entenderá por discriminación toda distinción, exclusión, restricción o preferencia que, por acción u omisión, con intención o sin ella, no sea objetiva, racional ni proporcional y tenga por objeto o resultado obstaculizar, restringir, impedir, menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos humanos y libertades, cuando se base en uno o más de los siguientes motivos: el origen étnico o nacional, el color de piel, la cultura, el sexo, el género, la edad, las discapacidades, la condición social, económica, de salud o jurídica, la religión, la apariencia física, las características genéticas, la situación migratoria, el embarazo, la lengua, las opiniones, las preferencias sexuales, la identidad o filiación política, el estado civil, la situación familiar, las responsabilidades familiares, el idioma, los antecedentes penales o cualquier otro motivo;

Artículo 5.- No se considerarán discriminatorias las acciones afirmativas que tengan por efecto promover la igualdad real de oportunidades de las personas o grupos. Tampoco será juzgada como discriminatoria la distinción basada en criterios razonables, proporcionales y objetivos cuya finalidad no sea el menoscabo de derechos.

Artículo 6.- La interpretación del contenido de esta Ley, así como la actuación de los poderes públicos federales se ajustará con los instrumentos internacionales aplicables de los que el Estado Mexicano sea parte en materia de derechos humanos, así como con la jurisprudencia emitida por los órganos jurisdiccionales internacionales, las recomendaciones y resoluciones adoptadas por los organismos multilaterales y regionales y demás legislación aplicable.

Artículo 7.- Para los efectos del artículo anterior, cuando se presenten diferentes interpretaciones, se deberá preferir aquella que proteja con mayor eficacia a las personas o a los grupos que sean afectados por conductas discriminatorias.

CAPÍTULO II



MEDIDAS PARA PREVENIR LA DISCRIMINACIÓN

Artículo 9.- Con base en lo establecido en el artículo primero constitucional y el artículo 1, párrafo segundo, fracción III de esta Ley se consideran como discriminación, entre otras:

XXII. Bis. La falta de accesibilidad en el entorno físico, el transporte, la información, tecnología y comunicaciones, en servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público;

CAPÍTULO IV

DE LAS MEDIDAS DE NIVELACIÓN, MEDIDAS DE INCLUSIÓN Y ACCIONES AFIRMATIVAS

Artículo 15 Ter.- Las medidas de nivelación son aquellas que buscan hacer efectivo el acceso de todas las personas a la igualdad real de oportunidades eliminando las barreras físicas, comunicacionales, normativas o de otro tipo, que obstaculizan el ejercicio de derechos y libertades prioritariamente a las mujeres y a los grupos en situación de discriminación o vulnerabilidad.

Artículo 15 Quáter.- Las medidas de nivelación incluyen, entre otras:

I. Ajustes razonables en materia de accesibilidad física, de información y comunicaciones

VI. La accesibilidad del entorno social, incluyendo acceso físico, de comunicaciones y de información;

Artículo 15 Quintus.- Las medidas de inclusión son aquellas disposiciones, de carácter preventivo o correctivo, cuyo objeto es eliminar mecanismos de exclusión o diferenciaciones desventajosas para que todas las personas gocen y ejerzan sus derechos en igualdad de trato.

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

TÍTULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES

Capítulo Primero

Objeto de la Ley

Artículo 2.- Todas las personas sin distinción de sexo, raza, etnia, edad, limitación física, orientación sexual, tienen derecho a vivir y disfrutar ciudades y Asentamientos Humanos en condiciones sustentables, resilientes, saludables, productivos, equitativos, justos, incluyentes, democráticos y seguros.

Artículo 3.- Para los efectos de esta Ley, se entenderá por:

XVII. Equipamiento Urbano: el conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los Servicios Urbanos para desarrollar actividades económicas, sociales, culturales, deportivas, educativas, de traslado y de abasto;

XVIII. Espacio Público: áreas, espacios abiertos o predios de los asentamientos humanos destinados al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo, de acceso generalizado y libre tránsito;

XXIV. Mejoramiento: la acción tendente a reordenar, renovar, consolidar y dotar de infraestructura, equipamientos y servicios, las zonas de un Centro de Población de incipiente desarrollo, subutilizadas o deterioradas física o funcionalmente;

XXV. Movilidad: capacidad, facilidad y eficiencia de tránsito o desplazamiento de las personas y bienes en el territorio, priorizando la accesibilidad universal, así como la sustentabilidad de la misma;

Capítulo Segundo



Principios

Artículo 4.- La planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, Centros de Población y la ordenación territorial, deben conducirse en apego a los siguientes principios de política pública:

I. Derecho a la ciudad. Garantizar a todos los habitantes de un Asentamiento Humano o Centros de Población el acceso a la vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios básicos, a partir de los derechos reconocidos por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los tratados internacionales suscritos por México en la materia;

II. Equidad e inclusión. Garantizar el ejercicio pleno de derechos en condiciones de igualdad, promoviendo la cohesión social a través de medidas que impidan la discriminación, segregación o marginación de individuos o grupos. Promover el respeto de los derechos de los grupos vulnerables, la perspectiva de género y que todos los habitantes puedan decidir entre una oferta diversa de suelo, viviendas, servicios, equipamientos, infraestructura y actividades económicas de acuerdo a sus preferencias, necesidades y capacidades;

IV. Coherencia y racionalidad. Adoptar perspectivas que promuevan el ordenamiento territorial y el Desarrollo Urbano de manera equilibrada, armónica, racional y congruente, acorde a los planes y políticas nacionales; así como procurar la eficiencia y transparencia en el uso de los recursos públicos;

VII. Protección y progresividad del Espacio Público. Crear condiciones de habitabilidad de los espacios públicos, como elementos fundamentales para el derecho a una vida sana, la convivencia, recreación y seguridad ciudadana que considere las necesidades diferenciada por personas y grupos. Se fomentará el rescate, la creación y el mantenimiento de los espacios públicos que podrán ampliarse, o mejorarse pero nunca destruirse o verse disminuidos. En caso de utilidad pública, estos espacios deberán ser sustituidos por otros que generen beneficios equivalentes;

X. Accesibilidad universal y movilidad. Promover una adecuada accesibilidad universal que genere cercanía y favorezca la relación entre diferentes actividades urbanas con medidas como la flexibilidad de Usos del suelo compatibles y densidades sustentables, un patrón coherente de redes viales primarias, la distribución jerarquizada de los equipamientos y una efectiva Movilidad que privilegie las calles completas, el transporte público, peatonal y no motorizado.

Capítulo Quinto

Programas Metropolitanos y de Zonas Conurbadas

Artículo 34.- Son de interés metropolitano:

II. La infraestructura vial, tránsito, transporte y la Movilidad;

XII. La accesibilidad universal y la Movilidad;



TÍTULO SÉPTIMO
De la Movilidad
Capítulo Único
De la Movilidad

Artículo 70.- Para la accesibilidad universal de los habitantes a los servicios y satisfactores urbanos; las políticas de Movilidad deberán asegurar que las personas puedan elegir libremente la forma de trasladarse a fin de acceder a los bienes, servicios y oportunidades que ofrecen sus Centros de Población.

Artículo 71.- Las políticas y programas de Movilidad deberán:

- I. Procurar la accesibilidad universal de las personas, garantizando la máxima interconexión entre vialidades, medios de transporte, rutas y destinos, priorizando la movilidad peatonal y no motorizada;
- V. Incrementar la oferta de opciones de servicios y modos de transporte integrados, a los diferentes grupos de usuarios, que proporcionen disponibilidad, velocidad, densidad y accesibilidad universal, que permitan reducir la dependencia del uso del automóvil particular, aquellas innovaciones tecnológicas que permitan el uso compartido del automóvil, el uso de la motocicleta y desarrollar nuevas alternativas al transporte público;
- VII. Establecer políticas, planes y programas para la prevención de accidentes y el Mejoramiento de la infraestructura vial y de Movilidad;

Artículo 72.- La Federación, las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales, en el ámbito de sus competencias, establecerán los instrumentos y mecanismos para garantizar el tránsito a la Movilidad, mediante:

- I. El diagnóstico, información, seguimiento y evaluación de las políticas y programas de Movilidad, incorporando entre otras, la perspectiva de género;

Artículo 73.- La Federación, las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales deberán promover y priorizar en la población la adopción de nuevos hábitos de Movilidad urbana sustentable y prevención de accidentes encaminados a mejorar las condiciones en que se realizan los desplazamientos de la población, lograr una sana convivencia en las calles, respetar el desplazamiento del peatón y su preferencia, prevenir conflictos de tránsito, desestimular el uso del automóvil particular, promover el uso intensivo del transporte público y no motorizado y el reconocimiento y respeto a la siguiente jerarquía: personas con movilidad limitada y peatones, usuarios de transporte no motorizado, usuarios del servicio de transporte público de pasajeros, prestadores del servicio de transporte público de pasajeros, prestadores del servicio de transporte de carga y usuarios de transporte particular.

Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA3-2013

Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA3-2013, que establece las características arquitectónicas para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos para la atención médica ambulatoria y hospitalaria del sistema nacional de salud.

6. Características arquitectónicas específicas

6.2 Elementos para las circulaciones verticales.

6.2.1.4 La longitud máxima de una rampa entre descansos, debe ser de 6.00 m y pendiente no mayor del 6.0%, los descansos deben tener una longitud mínima de 1.50 m;



Ley para la Inclusión de las Personas con Discapacidad en el Estado de Michoacán de Ocampo.

Artículo 4.-- En el caso del Poder Ejecutivo, los gobiernos municipales y los órganos autónomos del Estado de Michoacán, en el ámbito de sus competencias y en los casos aplicables, establecerán los programas y realizarán las acciones prioritarias que garanticen la eficaz atención y el desarrollo integral de las personas con discapacidad, para ello reservarán como mínimo el 2% de su presupuesto.

VII. La eliminación de barreras físicas y de comunicación.

Artículo 7.- Los gobiernos municipales, en el ámbito de su competencia les corresponden:

I. Expedir reglamentos y bandos, las normas urbanísticas y arquitectónicas que faciliten el acceso y desplazamiento a las personas con discapacidad;

II. Apoyar, orientar e incentivar las acciones que emprendan las instituciones, asociaciones y grupos de los sectores social y privado, con el fin de promover el desarrollo e integración social de las personas con discapacidad.

Artículo 8.- Los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial del Estado, los gobiernos municipales y órganos autónomos capacitarán al personal que labora en las dependencias en áreas de atención al público de personas en materia de discapacidad física, sensorial, intelectual o mental con la finalidad de facilitar y hacer accesible cualquier trámite, servicio o brindar la información que se les requiera en el ámbito de su competencia. Asimismo, deberán realizar las adecuaciones necesarias que garanticen y faciliten el acceso, movilidad y comunicación en sus instalaciones, observando estos criterios en estacionamientos, vestíbulos, elevadores, escaleras, rampas, barandales y pasamanos, teléfonos públicos, baños públicos, entre otros.

Artículo 10.- Las personas con discapacidad gozan de los derechos humanos reconocidos en los tratados internacionales, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo y en las leyes que de ellas se deriven, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que conforme a derecho se establezca en las disposiciones legales aplicables.

Artículo 12.- Son derechos de las personas con discapacidad:

IV. Gozar de consideraciones y facilidades para el uso del transporte, estacionamientos y espectáculos;

V. El libre acceso y desplazamiento en vía pública y servicios;

Artículo 48.- Las personas con discapacidad tienen derecho a la accesibilidad universal y a la vivienda, por lo que en las instalaciones públicas o privadas, para poder permitir el libre desplazamiento en condiciones de igualdad, dignidad y seguridad se deberán observar las normas, lineamientos y reglamentos que garanticen su accesibilidad.

Artículo 50.- El Consejo, las Dependencias del Poder Ejecutivo del Estado que participan en el mismo y los gobiernos municipales, vigilarán que se garantice el acceso y movilidad en medios de transporte, espacios públicos, privados, laborales, educativos, recreativos, así como en espectáculos públicos, a las personas con discapacidad, incluyendo sus aparatos ortopédicos, sillas de ruedas, equipos y perros guía.

Artículo 59.- Son derechos de las personas con discapacidad el acceso al uso del transporte público de calidad que permita la accesibilidad, seguridad y funcionalidad.



Reglamento de la Ley de Tránsito y Vialidad del Estado de Michoacán

TÍTULO SEGUNDO DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL

CAPÍTULO PRIMERO DE LOS PEATONES

Artículo 2.- Para efectos de este Reglamento, se entenderá por:

XII. Peatón: La persona que transita por las vías públicas del Estado;

XIII. Persona con discapacidad: La persona con capacidades diferentes;

Artículo 3.- Los peatones tendrán derecho de preferencia sobre el tránsito vehicular, para garantizar su integridad física cuando:

I. En los pasos peatonales marcados con rayas para cruces, la señal del semáforo así lo indique;

Artículo 4.- Las banquetas de las vías públicas estarán destinadas al tránsito de los peatones. Las autoridades correspondientes tomarán las medidas que procedan para garantizar la integridad física y el tránsito seguro de éstos.

Acuerdo por el que se emiten los Fundamentos, Lineamientos y Criterios Técnicos de Política Pública de Movilidad Urbana Sostenible para el Municipio de Morelia.

Artículo 3.- El objetivo de política pública de accesibilidad y movilidad del municipio de Morelia es pasar del paradigma de capacidad (mayor oferta vial) el cual genera más tránsito y congestión por la demanda inducida, a los paradigmas de movilidad sustentable (mayor transporte público y movilidad de las personas) y accesibilidad a destinos, equipamientos, bienes y servicios - mediante la gestión de la movilidad-, y con ello disminuir la inequidad en el uso de la vialidad y espacio público, favorecer una movilidad segura y accesible a la gente, especialmente a la de menos recursos, evitar muertes, lesiones y enfermedades derivadas del tránsito, mejorar la competitividad económica de la ciudad, disminuir las emisiones de carbono y hacer más atractivos a los asentamientos humanos del municipio y a la ciudad de Morelia y su entorno.

Artículo 4.- La política pública de accesibilidad y movilidad urbana de Morelia, parte de las siguientes definiciones fundamentales:

I. La ciudad tiene a la persona como centro y eje de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. La ciudad es diseñada para la persona, a su escala y velocidad. La ciudad es resiliente, sostenible, incluyente y segura para todas las personas, sin discriminación alguna de origen étnico, género, edad, condición social, discapacidad, condiciones de salud, opiniones, preferencias, o cualquier otra que atente contra la dignidad humana;

VII. Las vías pueden salvar vidas. Un diseño con criterios de seguridad vial adecuados evita accidentes, lesiones y muertes;

XI. La jerarquía de uso y diseño da prioridad a los viajes de mayor valor (social, ambiental y económico) y a los usuarios de la vía en el siguiente orden:

a) Peatones; especialmente personas con alguna discapacidad y otros sectores de la población con necesidades especiales como niños, adultos mayores, mujeres embarazadas, enfermos, entre otros;



Artículo 5.- Las Dependencias y Entidades de la administración pública municipal observarán los principios siguientes al diseñar e implementar las políticas, programas, proyectos y acciones en materia de movilidad:

I. Accesibilidad. Garantizar que la movilidad esté al alcance de todos, sin discriminación de género, edad, capacidad o condición, a costos accesibles y con información clara y oportuna;

III. Igualdad. Equiparar las oportunidades de la población para alcanzar un efectivo ejercicio de su derecho a la movilidad, poniendo especial énfasis en grupos en desventaja física, social y económica, para reducir mecanismos de exclusión;

IX. Participación y corresponsabilidad social. Establecer un sistema de movilidad basado en soluciones colectivas, que resuelva los desplazamientos de toda la población y en el que se promuevan nuevos hábitos de movilidad, a través de la aportación de todos los actores sociales, en el ámbito de sus capacidades y responsabilidades; e,

Artículo 6.- Los programas, proyectos y acciones en materia deberán seguir los siguientes criterios generales, además de los criterios técnicos señalados en el Capítulo Tercero de este Acuerdo:

I. Priorizar la utilización eficiente y digna de la energía y fuerza humana, sobre aquella de las máquinas;

XI. Atender las Normas Oficiales Mexicanas vigentes en materia de movilidad urbana y seguridad vial.

Reglamento de Construcciones y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia.

CAPÍTULO I

DE LAS DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 2.- Para efectos del presente Reglamento se entenderá por:

XXXVI. Tránsito: Desplazamiento de vehículos y/o peatones a lo largo de una vía de comunicación en condiciones relativas de orden, eficiencia, seguridad, y confort: se le califica de urbano, suburbano, regional, local y nacional;

XLII. Vialidad: Conjunto de las vías o espacios geográficos destinados a la circulación o desplazamiento de vehículos y peatones, distinguiéndose generalmente en el medio urbano como vialidad vehicular, vialidad peatonal y vialidad especial, destinada esta última a la circulación de vehículos especiales. En cuanto a la extensión territorial considerada puede ser local, urbana, suburbana, regional, estatal y nacional;

XLIII. Vía Pública: Es aquella superficie de dominio público y de uso común, destinada o que se destine por disposición de la autoridad municipal al libre tránsito, a asegurar las condiciones de ventilación e iluminación de las edificaciones y a la instalación de canalizaciones, aparatos o accesorios también de uso público para los servicios urbanos; faja de suelo de uso público, limitada por diversos predios edificados o no; las funciones principales de la vía son: permitir el tránsito de personas, vehículos y/o animales, comunicar entre sí a los predios que la delimitan, alojar los servicios públicos de infraestructura, posibilitar la circulación hacia otras calles y en consecuencia hacia otros predios más o menos distantes;

CAPÍTULO III

DE LA VÍA PÚBLICA Y OTROS BIENES DE USO COMÚN Y DE SERVICIO PÚBLICO

Artículo 13.- No se autorizará el uso de la vía pública en los siguientes casos:



[...]

VI. Para construir o instalar obstáculos fijos o semifijos como lo son postes, guardacantones, escaleras, puertas, jardineras o cualquier elemento que modifique, limite, restrinja o impida el libre tránsito tanto vehicular como de transeúntes, salvo aquellos elementos que justifican su utilidad pública y cuenten con la aprobación de la autoridad correspondiente; y

Reglamento de Tránsito y Vialidad del municipio de Morelia.

Artículo 3.- Para los efectos del Presente Reglamento se entenderá por:

XL. la persona que transita a pie por la banqueta y/ o acera y a falta de éstas últimas en la vía pública, así como las demás que transiten en artefactos especiales manejados por ellos o por otra persona y que no sean vehículos;

XLII. Persona con discapacidad: Quien presenta temporal o permanente una disminución de sus facultades físicas, intelectuales o sensoriales, que lo limitan a realizar una actividad normal;



4. METODOLOGÍA

La metodología utilizada para la recolección de los datos fue mediante visitas de campo donde se realizaron las mediciones correspondientes para cada uno de los 56 puentes, de la misma forma se realizó una parte de trabajo en gabinete para afinar cuestiones que tenían que ver con publicidad. Posteriormente, se realizó una evaluación de cada caso para determinar la factibilidad de implementación de cruce peatonal seguro y consecuentemente el retiro del puente peatonal elevado.

4.1. Levantamiento de información

4.1.1. Identificador

- ID: Se generó una clave para cada puente que consiste en la abreviación del sector en que se encuentran y un número de dos dígitos.
- Nombre: Para nombrarlos se tomó en cuenta un elemento urbano de referencia del lugar en el que se encuentran para ubicarlos con mayor facilidad.

4.1.2. Ubicación

- Sector: Este apartado nos ayuda a poder concentrar en 4 sectores la ubicación de los puentes.
- Calle/Avenida/Carretera: Esta es la calle sobre la que se encuentra el Puente.
- Colonia: La colonia sobre la que se encuentra el puente.
- Coordenada X: Las coordenadas del puente que nos ayuda a ubicarlos en un mapa.
- Coordenada Y: Las coordenadas del puente que nos ayuda a ubicarlos en un mapa.

4.1.3. Propiedad

- Dependencia: Se describe la dependencia gubernamental responsable de su construcción y mantenimiento.
- Jurisdicción: Se describe el nivel gubernamental de la dependencia responsable.

4.1.4. Características de la vialidad:

- Carriles: Número de carriles bajo el puente.
- Cuerpos: Número de cuerpos bajo el puente.
- Distancia bajo puente: Distancia de cruce bajo el puente.
- Intersección próxima: Distancia del puente a una intersección.
- Desembocadura vial próxima: Distancia a una vialidad perpendicular sin intersección en la vialidad del puente.
- Distancia a un semáforo.
- Barreras peatonales a nivel de calle:
 - Guarnición menor a 30 cm.
 - Guarnición mayor a 30 cm.
 - Canaleta.
 - Barrera de contención.
 - Cambio topográfico de nivel.
- Puente vehicular.
- Túnel vehicular.
- Camellones: Número de camellones bajo el puente.
- Presencia de reductor de velocidad.



4.1.5. Uso de Suelo:

- Equipamientos próximos: Distancia a un equipamiento.
- Tipo de equipamiento:
 - Educación
 - Salud
 - Recreativo
 - Religioso
 - Deportivo
 - Comercio
 - Servicio

4.1.6. Características del puente:

- Longitud caminada: Distancia de recorrido sobre el puente.
- Tipo de acceso
 - Elevador
 - Rampa
 - Rampa y escaleras
 - Escaleras
- Obstaculización en banqueta: Si obstaculiza o no la banqueta.
- Pendiente de rampa.
- Distancia entre descansos: en caso de haber rampa.
- Ancho de rampa: en caso de haber rampa.
- Ancho de escaleras: en caso de haber escaleras.
- Ancho del puente
- Materiales de la estructura:
 - Acero
 - Acero y concreto
 - Concreto
 - Otro
- Iluminación.

4.1.7. Publicidad:

- Existencia: Si tiene o no publicidad.
- Empresa: Nombre de la empresa de publicidad.

4.1.8. Factores de riesgo:

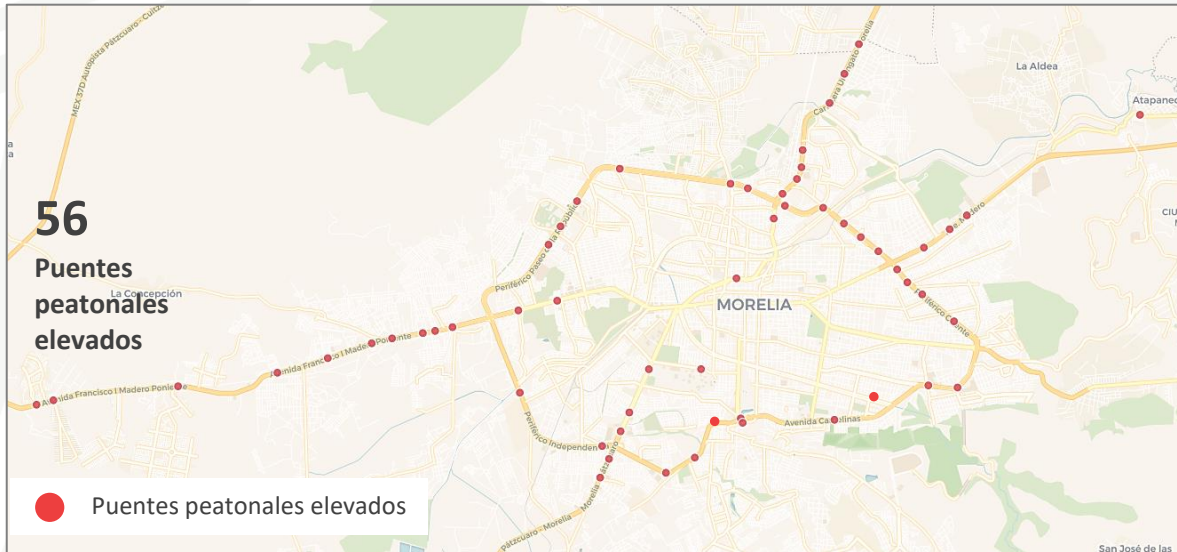
- Hechos viales a menos de 550 metros
- Atropellamientos a menos de 550 metros
- Muertes por atropellamiento a menos de 550 metros

4.1.9. Análisis de velocidades.



5. RESULTADOS

5.1. Ubicación:



Mapa 2. Ubicación de los puentes peatonales elevados en el municipio de Morelia. (SEMOVEP, 2019)

Las colonias con mayor cantidad de puentes son “Los Ángeles” y “Lomas de Santiaguito” con 3 puentes cada una, de ahí siguen “Santiaguito”, “Loma Dorada” y “Las Américas” con dos puentes cada colonia y 44 colonias más con 1 puente peatonal elevado.

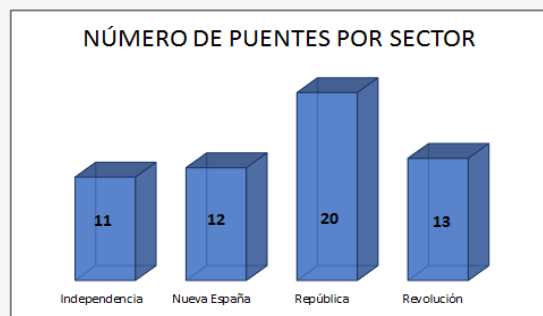


Gráfico 1. Número de puentes por sector en el municipio de Morelia. (SEMOVEP, 2019)

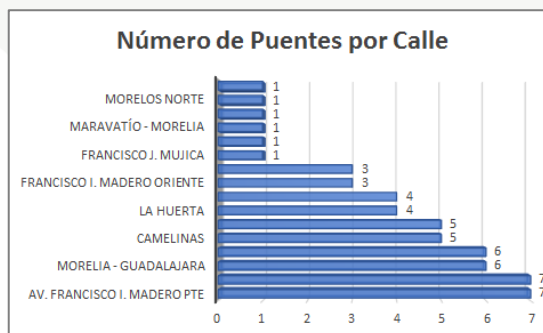


Gráfico 2. Número de puentes por calle en el municipio de Morelia. (SEMOVEP, 2019)



5.2. Jurisdicción:

La dependencia gubernamental responsable del mayor número de puentes peatonales elevados en el municipio de Morelia es de nivel Federal, con 30 puentes peatonales elevados, siguiéndole el nivel Estatal, con 24 puentes peatonales elevados. El Gobierno Municipal solamente es responsable de 2 puentes peatonales elevados.

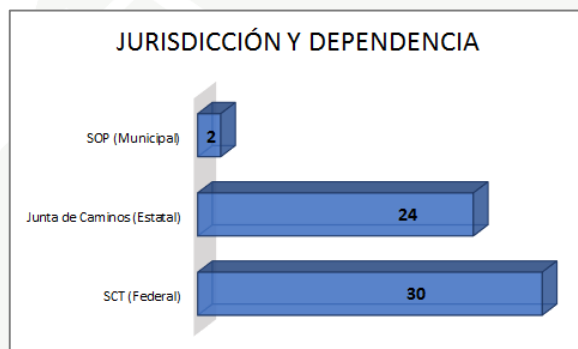


Gráfico 3. Jurisdicción de los puentes peatonales elevados en el municipio de Morelia. (SEMOVEP, 2019)

5.3. Características de la vialidad:

a. Carriles

Según el número de carriles que se tienen, encontramos que tenemos:

- i. 1 puente sobre una vialidad de 2 carriles
- ii. 7 puentes sobre vialidades de 4 carriles
- iii. 3 puentes sobre vialidades de 5 carriles
- iv. 11 puentes sobre vialidades de 6 carriles
- v. 3 puentes sobre vialidades de 7 carriles
- vi. 17 puentes sobre vialidades de 8 carriles
- vii. 5 puentes sobre vialidades de 9 carriles
- viii. 6 puentes sobre vialidades de 10 carriles
- ix. 3 puentes sobre vialidades de 12 carriles

- b. Distancia de cruce bajo puente.** La distancia mayor de cruce bajo los puentes peatonales elevados encontrada en dicho análisis fue de 114 metros y la mínima de 13 metros, las distancias más comunes son de 30 y 37 metros.

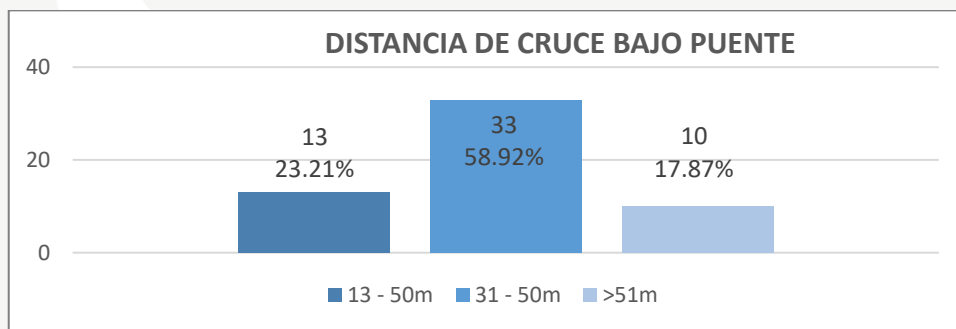


Gráfico 4. Distancias de cruce bajo los puentes peatonales elevados en el municipio de Morelia. (SEMOVEP, 2019)



- c. **Intersección próxima.** 8 puentes cuentan con una intersección a 1,000 metros, la intersección más lejana es de 1650 metros, la más cercana es a 3 metros y el promedio es de 290 metros.

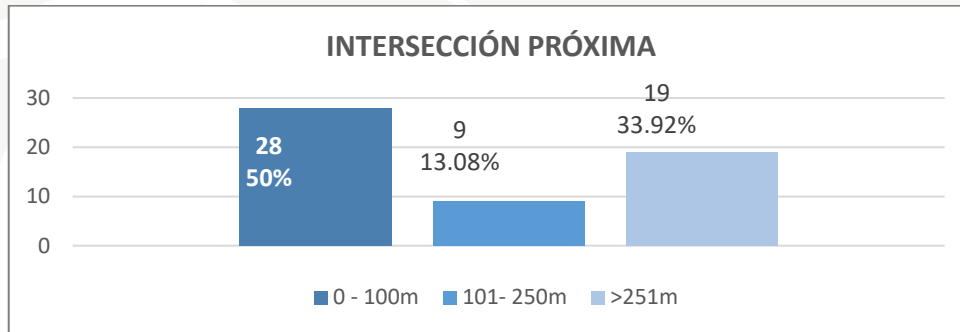


Gráfico 5. Distancia a una intersección vial de los puentes peatonales elevados en el municipio de Morelia. (SEMOVEP, 2019)

- d. **Desembocadura vial próxima.**

La distancia promedio de aproximación a una desembocadura vial es de 50 metros, teniendo la más lejana a 295 metros y la más cercana de manera inmediata (0 metros). Este es un factor que se tomó en cuenta al ser estas desembocaduras las originarias de necesidad de cruce por parte de los peatones, pues conectan la vialidad con colonias que contienen vivienda y servicios generadores de viajes peatonales.

- e. **Distancia a un semáforo.**

La distancia promedio a un semáforo es de 570 metros, teniendo como la menor distancia en el mismo punto y como mayor distancia 3,000 metros, sin embargo, es importante aclarar que un 45% están a menos de 250 metros de un semáforo, el cual facilitaría relevantemente la implementación de un cruce seguro a nivel.

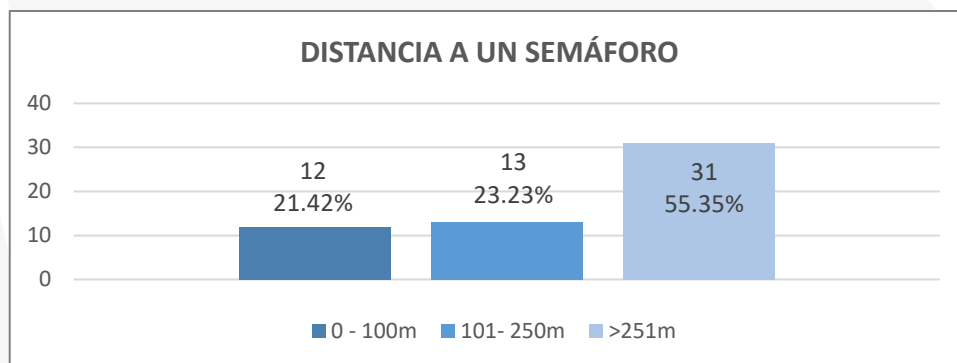


Gráfico 6. Distancia a un semáforo de los puentes peatonales elevados en el municipio de Morelia. (SEMOVEP, 2019)

- f. **Barreras peatonales a nivel de calle**

Un total de 36 puentes peatonales elevados (65%) no tienen una barrera importante que impida el cruce peatonal a nivel, lo cual facilitaría la implementación de un cruce seguro. Solamente el 11% (6 de 56) de los puentes peatonales elevados se encuentran sobre barreras artificiales como túneles o puentes vehiculares, en donde se ve imposibilitada la implementación a corto y mediano plazo de un cruce peatonal seguro a nivel de calle.

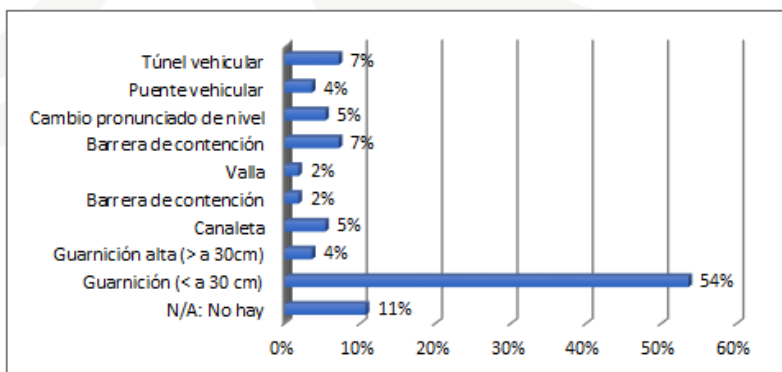


Gráfico 7. Barreras peatonales bajo los puentes peatonales elevados en el municipio de Morelia. (SEMOVEP, 2019)

g. Camellones

La presencia de camellones en la vialidad ubicada bajo el puente peatonal elevado facilita la posibilidad de implementar un cruce peatonal seguro, sirviendo estos como isla de resguardo peatonal y acortando las distancias de cruce. Un total de 45 de 56 puentes (81%) cuentan con camellones en la vialidad en la que se encuentran

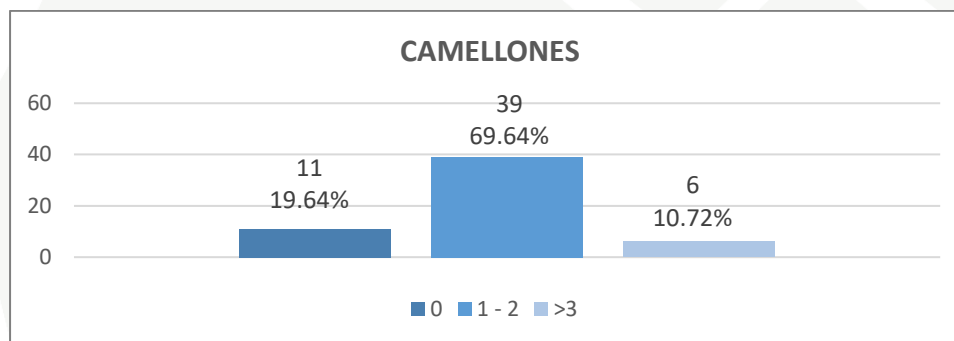


Gráfico 8. Presencia de camellones bajo los puentes peatonales elevados en el municipio de Morelia. (SEMOVEP, 2019)

Es de gran relevancia la implementación de cruces cortos a través de la existencia de camellones o islas de resguardo peatonal, ya que estos hacen más accesible y seguro el cruce para todos los peatones, en especial para personas con discapacidad y personas mayores, ya que tal como lo marca la Guía Global de Diseño de Calles de NACTO, los peatones al tener velocidades de entre 0.3 m/s y 1.7 m/s, lo cual varía de acuerdo a sus condiciones como edad, propósito y distancia de viaje, así como la topografía y clima del contexto en el que se realiza el trayecto. Esto ocasiona que los peatones requieran de distintos elementos de seguridad, siendo los camellones uno de estos.

h. Presencia de reductores de velocidad

Actualmente solo son 2 puentes peatonales elevados, los que cuentan con un reductor de velocidad debajo, siendo estos: el puente peatonal elevado ubicado en Av. Héroes de Nocupétaro, y el puente peatonal elevado ubicado en la calle Francisco J. Múgica, frente al acceso principal de Ciudad Universitaria de la UMSNH.



Cabe mencionar que la presencia de reductores de velocidad aporta a la seguridad vial y acerca el cruce a los peatones, por lo que la presencia de un puente peatonal elevado sobre estos resulta innecesario e incongruente, en especial frente a equipamientos como escuelas u hospitales, pues según el artículo 81, fracción II del Reglamento de Tránsito y Vialidad del Municipio de Morelia, la velocidad máxima frente a estos equipamientos deberá de ser de 15 hm/hr una velocidad compatible con los cruces peatonales seguros a nivel de banqueta. Además, los reductores de velocidad han demostrado fomentar el respeto entre los usuarios de las vialidades, en especial el respeto hacia los usuarios vulnerables de esta, coadyuvando así la equidad e inclusión, tal como lo marca el artículo 4, fracción II de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Existe 1 puente peatonal elevado con antecedentes de implementación de cruce peatonal a nivel de calle, el cual es el ubicado en Av. Camelinas esquina con Av. Enrique Ramírez.

5.4. Uso de Suelo

a. Equipamientos próximos

Un total de 42 de 56 puentes (75%) se encuentran a una distancia caminable de un equipamiento.

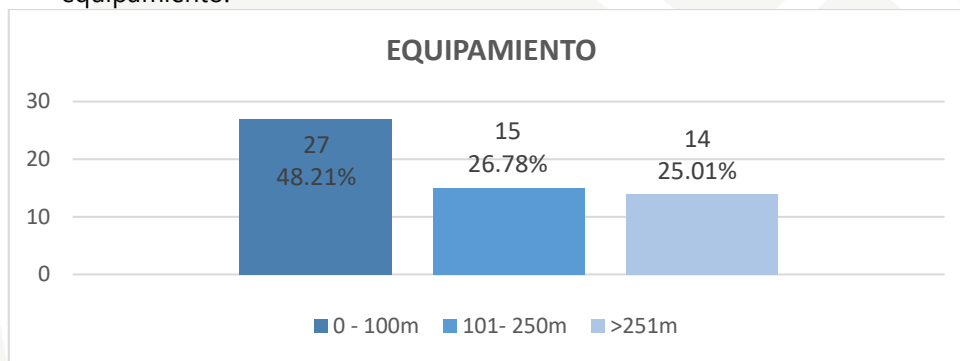


Gráfico 9. Presencia de equipamiento cerca de los puentes peatonales elevados en el municipio de Morelia. (SEMOVEP, 2019)

En relación a la inaccesibilidad que este Diagnóstico muestra que los puentes peatonales elevados representan, se cae en el incumplimiento del artículo 4, fracción VII de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, en donde se establece que la planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, centros de población y la ordenación territorial, deben conducirse en apego al principio de *Protección y progresividad del Espacio Público*: para crear condiciones de habitabilidad de los espacios públicos, como elementos fundamentales para el derecho a una vida sana, la convivencia, recreación y seguridad ciudadana que considere las necesidades diferenciadas por personas y grupos.

b. Tipo

La mayor parte de los puentes peatonales elevados (33 de 56) están a una distancia menor de 250 metros de un centro de salud o una escuela. En estos casos, estos representan un factor de riesgo, pues no coadyuvan a que se respete la velocidad límite de 15 km/hr que, según el artículo 81, fracción II del Reglamento de Tránsito y Vialidad del Municipio de Morelia, está marcada para zonas escolares y hospitalarias.

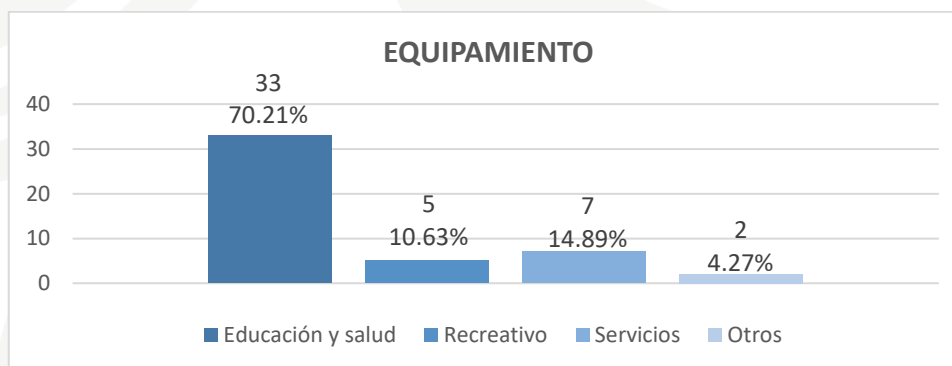


Gráfico 10. Tipos de equipamiento cerca de los puentes peatonales elevados en el municipio de Morelia. (SEMOVEP, 2019)

5.5. Características del Puente

a. Longitud caminada

Todos los puentes peatonales elevados representan la multiplicación del recorrido caminado del cruce, mientras el cruce promedio a nivel de calle es de 40 metros, la distancia caminada sobre los puentes es de 126 metros, es decir, 3 veces la distancia bajo el puente.

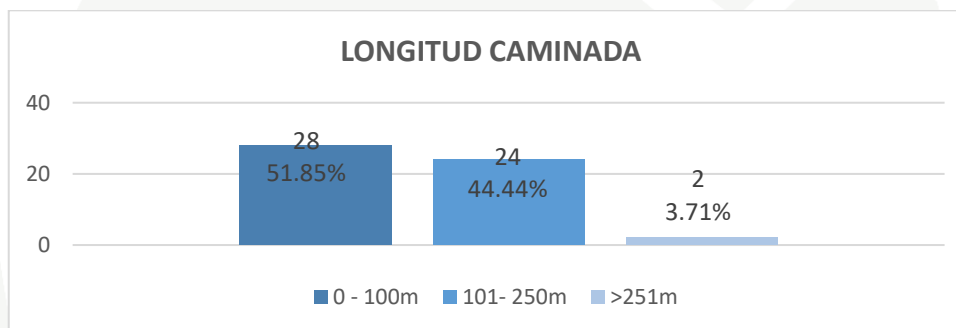


Gráfico 11. Longitud caminada sobre los puentes peatonales elevados en el municipio de Morelia. (SEMOVEP, 2019)

Esta específica característica de los puentes peatonales elevados, hace que estos incumplan al artículo 8 de la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores, en donde se especifica que ninguna persona adulta mayor podrá ser socialmente marginada o discriminada en ningún espacio público [...].

b. Tipo de acceso

De los 56 puentes peatonales elevados en Morelia, ninguno cuenta con elevador (en funcionamiento), 23 cuentan con rampas, 3 cuentan con rampas y escaleras, y 30 cuentan solo con escaleras.

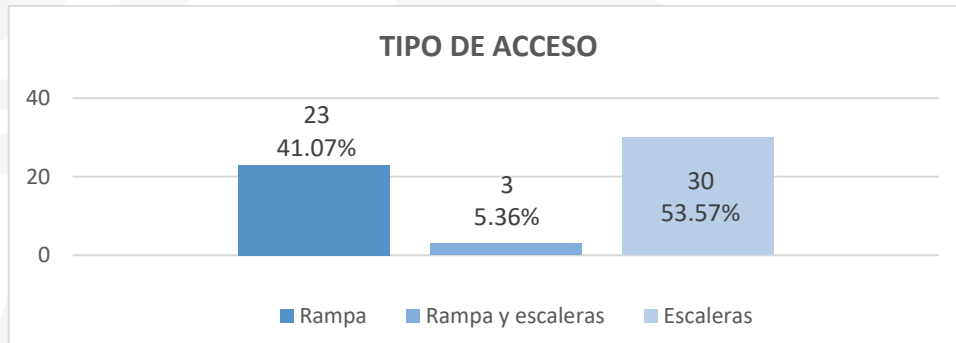


Gráfico 12. Tipo de acceso de los puentes peatonales elevados en el municipio de Morelia. (SEMOVEP, 2019)

Como resultado, el 53% de los puentes peatonales elevados resultan inaccesibles y discriminatorios a una importante parte de la población como lo son personas mayores, personas con discapacidad, dado que no permiten el libre acceso y desplazamiento de forma digna y segura, tal y como lo señala la Ley para la inclusión de las personas con discapacidad en el Estado de Michoacán de Ocampo.

c. Obstaculiza Banqueta

El 60% de los puentes peatonales elevados obstruyen la banqueta en la que se encuentran, mientras que el 6% se encuentran en zonas sin banqueta. Estos datos demuestran que en 34 ocasiones, más que ser una infraestructura para los peatones, los puentes elevados obstaculizan el área destinada para la circulación segura de estos, orillándolos a circular por el arroyo vehicular para poder continuar con su trayecto.

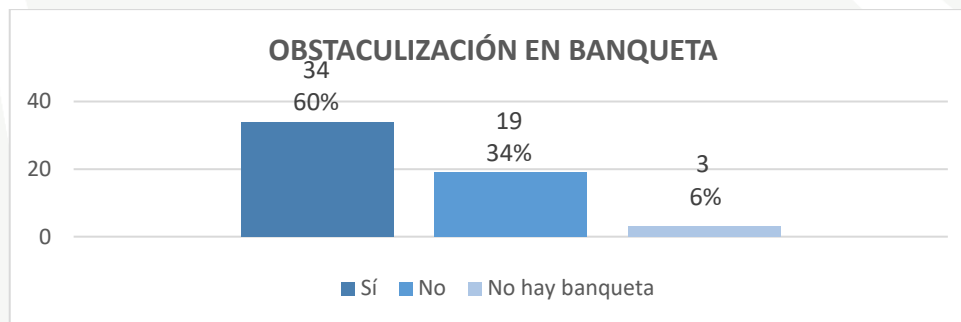


Gráfico 13. Obstaculización en banqueta de los puentes peatonales elevados en el municipio de Morelia. (SEMOVEP, 2019)

Dicho 60% representa una falta al artículo 4, fracción I de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, además del artículo 13, fracción VI, del Reglamento de Construcciones y de los Servicios Urbanos del municipio de Morelia.

d. Pendiente de rampa

De los 23 puentes peatonales elevados que cuentan con rampa para su acceso, 18 cumplen con lo marcado en la **NOM-030-55A3-2013 numeral 6.2.1.3., en donde se estipula que esta no debe tener una inclinación mayor al 6%.**



e. Distancia entre descansos

De los 23 puentes peatonales elevados que cuentan con rampa para su acceso, ninguno cumple con lo marcado en la **NOM-030-55A3-2013 numeral 6.2.1.4.**, en donde se estipula que la longitud máxima de una rampa entre descansos debe ser de 6.00 metros.

En Morelia, 1 puente peatonal elevado tiene 15 metros entre sus descansos, 18 tienen de 15 a 30 metros de distancia entre sus descansos y 4 tienen más de 30 metros, convirtiéndose en un latente factor de riesgo e incomodidad para los usuarios de estos.

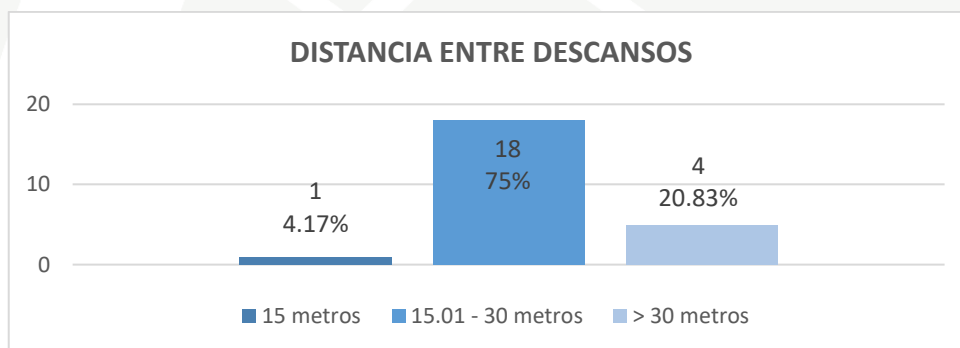


Gráfico 14. Distancia entre descansos de los puentes peatonales elevados con rampa en el mpio. de Morelia. (SEMOVEP, 2019)

f. Ancho de acceso en rampa

8 de 23 (34%) puentes peatonales elevados con rampa en su acceso, cuentan con un ancho mayor a 1.5 metros en estos, necesario para la circulación de 2 sillas de ruedas. El restante (66%) tienen un ancho menor a 1.5 en sus accesos, haciéndolos inaccesibles e incómodos para los usuarios en silla de ruedas.

g. Ancho del puente

Solamente 2 de 56 puentes no cumplen con el ancho mínimo de 1.5 metros en la parte de circulación superior del puente peatonal elevado.

h. Materiales

Para la evaluación de los materiales estructurales de los puentes peatonales elevados, se realizó una clasificación, en donde los resultados son:

- Acero: 52 puentes peatonales elevados
- Concreto: 4 puentes peatonales elevados

i. Iluminación

El 64% (36 de 56) de los puentes peatonales elevados no cuenta con iluminación en su estructura.

Solo el 36% (20 de 56) cuenta con iluminación, sin embargo, en algunos casos esta se encuentra en mal estado o sin funcionamiento.



5.6. Publicidad

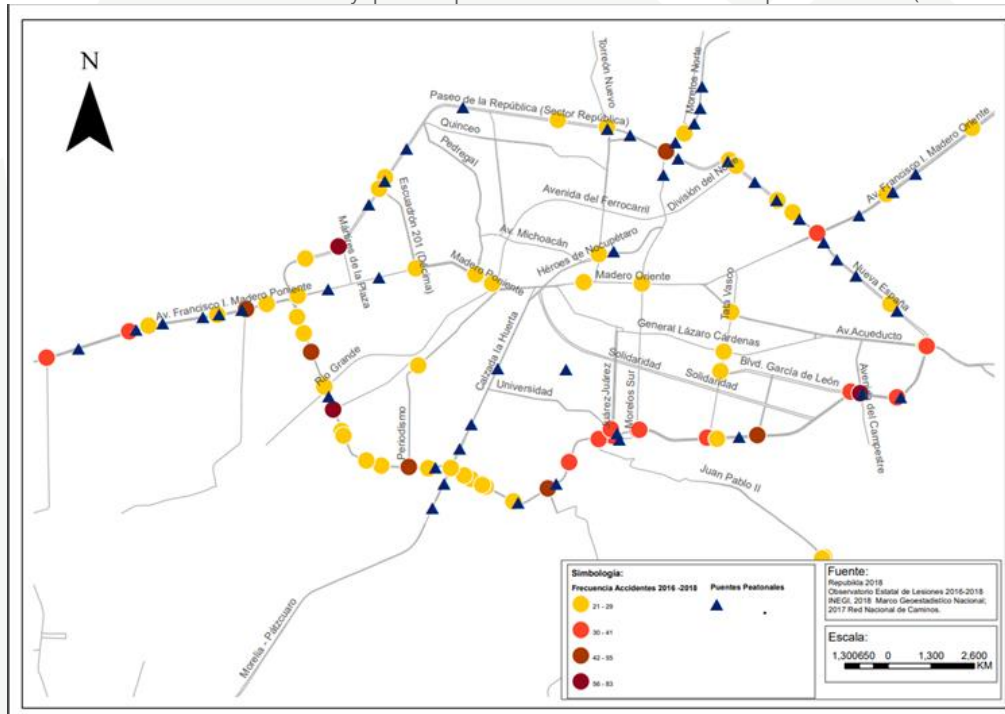
El 50% (28 puentes peatonales elevados) fueron concesionados a la empresa publicitaria "Imagen exterior", los cuales tienen una vigencia de 15 años, con una fecha de terminación de la concesión para el año 2022.

5.7. Factores de Riesgo

Con base en el registro y mapeo de hechos de tránsito, realizado por el Observatorio Estatal de Lesiones y el Consejo Estatal para la Prevención de Accidentes, fue posible detectar cuáles puentes presentan un mayor número de incidencias de riesgo en su contexto inmediato, lanzando la siguiente lista de los puentes con mayor hechos de tránsito en su contexto inmediato, es decir, a menos de 500 metros durante los años 2016 y 2017:

1. Av. Camelinas esquina Av. Enríque Ramírez (Las Américas): 20 hechos de tránsito.
2. Av. Madero Poniente esquina con Av. San Juanito Itzicuaru: 19 hechos de tránsito.
3. Calzada la Huerta (Frente a Wal-Mart La Huerta): 14 hechos de tránsito.
4. Periférico Independencia, (Balcones de Morelia): 12 hechos de tránsito.
5. Av. Madero Poniente (Loma Dorada): 9 hechos de tránsito.

Mapa 3. Análisis de accidentes de tránsito y puentes peatonales elevados en el municipio de Morelia. (SEMOVEP, 2019)



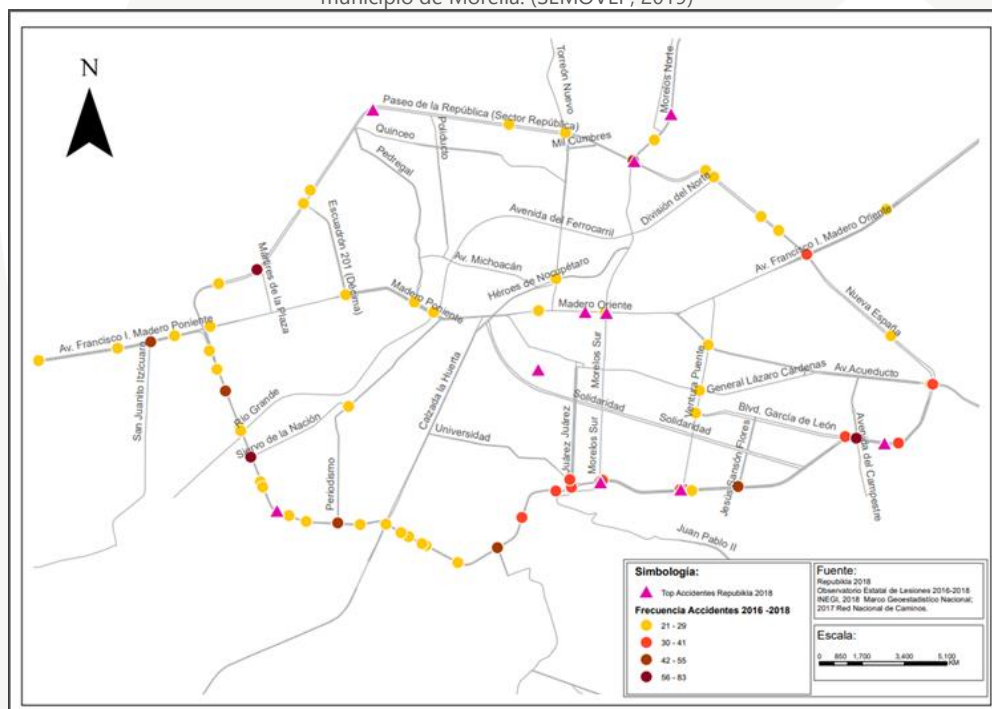
Se realizó un análisis en el cual se elaboró una relación entre los 72 intersecciones más conflictivas y los 56 puentes peatonales existentes en el Municipio de Morelia, encontrándose los siguientes resultados, del total de puentes los que tienen más cercanía con intersecciones conflictivas son los de Periférico Paseo de la República, con un total de 12 puntos, seguido por Francisco I. Madero Oriente-Poniente con 3 casos y Morelos Norte-Sur con 2.



Así mismo se realizó un análisis con base a los 10 cruces con mayor número de accidentes que involucran a peatones y ciclistas, arrojados por la plataforma de Republika y la ubicación de los puentes peatonales, encontrando los siguientes puntos como coincidencia.

| No. | Vialidad 1 | Vialidad 2 | Total |
|-----|---------------------|------------|-------|
| 1 | Av. Morelos Norte | Periférico | 4 |
| 2 | Cda. Ventura Puente | Periférico | 3 |
| 3 | Av. Morelos Sur | Periférico | 3 |

Mapa 4. Análisis de los cruces con más accidentes peatonales y ciclistas de Republika y puentes peatonales elevados en el municipio de Morelia. (SEMOVEP, 2019)



Fuente: Elaboración propia con datos de la plataforma de Republika



5.8. Análisis de velocidades

Se realizó un estudio en 4 puntos de la ciudad con relación a las velocidades que se desarrollan en cuatro vialidades que presentan la existencia de puentes peatonales elevados, esto con el fin de poder conocer la operación actual de las vialidades y entender qué beneficios pueden traer los reductores de velocidad a la ciudad. Los puntos que se tomaron fueron los siguientes:

- Av. Héroes de Nocupétaro, entre Valentín Gómez Farías y León Guzmán.
- Av. Madero Poniente esquina Manantial Minzita.
- Av. Francisco J Múgica, entre Constituyente e Ignacio Comonfort.
- Calzada La Huerta, entre Justicia y la Paz.

| Velocidades Av. Héroes de Nocupétaro | |
|---|-----|
| Promedio Av. Nocupétaro | 32 |
| Máxima Velocidad | 59 |
| Muestra | 260 |
| Mediana | 31 |
| Velocidad percentil 85 | 41 |
| Velocidad permitida en la Vía | 40 |
| Porcentaje de autos por arriba del límite | 15% |

Como podemos observar, el resultado que se tiene en Av. Héroes de Nocupétaro es un mayor número de vehículos que respeta los límites de velocidad, esto derivado del reductor de velocidad que actualmente opera, brindando mayor seguridad a las personas peatonas, ciclistas, usuarias del transporte público y también a las que conducen algún vehículo motorizado, ya que, al tener menores velocidades, disminuye el riesgo de que los accidentes que ahí se puedan desarrollar sean mortales.

| Velocidades Av. Francisco J Múgica | |
|---|-----|
| Promedio Av. Francisco J. Múgica | 37 |
| Máxima Velocidad | 62 |
| Muestra | 61 |
| Mediana | 37 |
| Velocidad percentil 85 | 49 |
| Velocidad permitida en la Vía | 40 |
| Porcentaje de autos por arriba del límite | 36% |

Para el caso de la Av. Francisco J. Múgica, podemos observar que hay más vehículos que rebasan el límite de velocidad, aun así, a través del reductor de velocidad en operación se ha logrado brindar mayor seguridad a personas peatonas, en bicicleta, usuarias del transporte público y que conducen algún vehículo motorizado. Sin embargo, aún falta mejorar la infraestructura y el señalamiento en la zona, en especial el reductor de velocidad, pues la longitud de la rampa no está diseñada para que se respete una velocidad de 15 km/hr, ya que al ser zona escolar, el Reglamento de Tránsito y Vialidad del Municipio de Morelia marca que la velocidad máxima permitida es de 15 km/hr en entornos escolares.



| Velocidades Calzada La Huerta | |
|---|-----|
| Promedio La Huerta | 36 |
| Máxima Velocidad | 65 |
| Muestra | 326 |
| Mediana | 35 |
| Velocidad percentil 85 | 48 |
| Velocidad permitida en la Vía | 40 |
| Porcentaje de autos por arriba del límite | 35% |

La velocidad que se encontró en la Calzada La Huerta también es alarmante, ya que ahí no se cuenta con ningún dispositivo en piso que regule la velocidad de los vehículos, sin embargo, los semáforos existentes ayudan a que la velocidad no sea mayor, gracias a que la distancia entre dichos dispositivos es adecuada, sin embargo es importante atender el tema, ya que tener velocidades mayores de los 50 km/hr pone en riesgo mortal la vida de las personas ante cualquier accidente, tanto de usuarios vulnerables como peatones o ciclistas como a automovilistas.

| Velocidades Av. Madero Poniente | |
|---|-----|
| Promedio Madero | 66 |
| Máxima Velocidad | 111 |
| Muestra | 329 |
| Mediana | 67 |
| Velocidad percentil 85 | 79 |
| Velocidad permitida en la Vía | 60 |
| Porcentaje de autos por arriba del límite | 69% |

La velocidad en esta vialidad urbana está por encima del límite para garantizar la seguridad y salvaguardar la vida de los habitantes y usuarios del espacio público, es de vital importancia que se atienda y se reduzcan las velocidades en esta parte de la ciudad. Al ser parte de la carretera 14 de SCT, el tratamiento y diseño que dicha vialidad tiene, permite que fácilmente se desarrollen velocidades mayores a 100 km/hr. Cabe mencionar en casos como estos es cuando podemos observar el como un puente peatonal elevado se convierte en una infraestructura carretera, la cual alienta a que los vehículos aumenten la velocidad y no ayuda a solucionar los problemas urbanos en donde las demás personas usuarias de la vía están también involucradas.

Después de realizar este estudio de velocidades, se concluye que los reductores de velocidad cumplen con su función, siempre y cuando estén diseñados de manera adecuada, pues estos no permiten que exista un desarrollo de velocidades que estén por encima de los límites de velocidad, reduciendo el riesgo de muertes o lesiones graves en los accidentes de tránsito, por medio de infraestructura incluyente y accesible que mejora las condiciones de movilidad para todas las personas usuarias de la vía.



6. DATOS RECABADOS EN CAMPO:

DATOS DE UBICACIÓN POR PUENTE PEATONAL ELEVADO:

| ID | Nombre | Sector / Delegación | UBICACIÓN | | | | PROPIEDAD | |
|-------|-------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------------|------------|--------------|------------------|--------------|
| | | | Calle / Avenida / Carretera | Colonia | X | Y | Dependencia | Jurisdicción |
| NE_01 | IMSS Camelinas | Nueva España | Camelinas | Bosque Camelinas | 19,681,639 | -101,176,889 | Junta de Caminos | Estatal |
| NE_02 | Salesiano Camelinas | Nueva España | Camelinas | Cinco de Diciembre | 19,686,078 | -101,163,249 | Junta de Caminos | Estatal |
| NE_03 | Las Américas | Nueva España | Camelinas | Las Américas | 19,687,867 | -101,158,714 | Junta de Caminos | Estatal |
| NE_04 | Plaza Morelia | Nueva España | Camelinas | Las Américas | 19,687,535 | -101,153,061 | Junta de Caminos | Estatal |
| NE_05 | San Rafael | Nueva España | Periférico Nueva España | San Rafael | 19,699,571 | -101,153,745 | Junta de Caminos | Estatal |
| NE_06 | Las Tijeras | Nueva España | Periférico Nueva España | Buena Vista | 19,706,691 | -101,162,711 | Junta de Caminos | Estatal |
| NE_07 | Lomas de Guayangareo | Nueva España | Periférico Nueva España | Lomas de Guayangareo | 19,704,480 | -101,159,915 | Junta de Caminos | Estatal |
| NE_08 | Salida a Charo (sur) | Nueva España | Camelinas | Enrique Ramírez | 19,709,021 | -101,164,734 | Junta de Caminos | Estatal |
| NE_09 | Primo Tapia | Nueva España | Francisco I. Madero Oriente | Primo Tapia | 19,712,943 | -101,159,574 | SCT | Federal |
| NE_10 | CECATI | Nueva España | Francisco I. Madero Oriente | Bosques de Oriente | 19,716,336 | -101,154,586 | SCT | Federal |
| NE_11 | Conalep | Nueva España | Francisco I. Madero Oriente | Ciudad Industrial | 19,718,914 | -101,151,270 | SCT | Federal |
| NE_12 | Atapaneco | Nueva España | Maravatio - Morelia | Atapaneco | 19,737,106 | -101,117,799 | SCT | Federal |
| IN_01 | Entrada C.U. | Independencia | Francisco J. Mujica | Felicitas del Río | 19,690,881 | -101,202,657 | SOP | Municipal |
| IN_02 | Estadio C.U. | Independencia | La Huerta | Girasoles | 19,690,852 | -101,212,747 | SCT | Federal |
| IN_03 | Puente Cosmos | Independencia | La Huerta | Cosmos | 19,682,982 | -101,216,519 | SCT | Federal |
| IN_04 | Walmart La Huerta | Independencia | La Huerta | La Huerta | 19,679,534 | -101,218,175 | SCT | Federal |
| IN_05 | Ana María Gallaga | Independencia | Periférico Independencia | Ana María Gallaga | 19,676,875 | -101,221,783 | Junta de Caminos | Estatal |
| IN_06 | Cbtis 149 | Independencia | Periférico Independencia | Libertad | 19,686,586 | -101,237,699 | Junta de Caminos | Estatal |
| IN_07 | Xangari | Independencia | Morelia - Uruapan | Xangari | 19,674,594 | -101,220,463 | SCT | Federal |
| IN_08 | Sitio de Cuautla | Independencia | La Huerta | Sitio de Cuautla | 19,671,165 | -101,222,138 | SCT | Federal |
| IN_09 | Costco | Independencia | Periférico Independencia | Josefa Ortiz de Domínguez | 19,672,009 | -101,209,467 | Junta de Caminos | Estatal |
| IN_10 | Balcones de Morelia | Independencia | Periférico Independencia | Balcones de Morelia | 19,674,792 | -101,203,901 | Junta de Caminos | Estatal |
| IN_11 | Zoológico | Independencia | Camelinas | Felix Ireta | 19,681,907 | -101,194,982 | Junta de Caminos | Estatal |
| RE_01 | Nocupétaro | República | Héroes de Nocupétaro | Centro | 19,707,352 | -101,195,821 | SOP | Municipal |
| RE_02 | Lomas del Tec | República | Periférico Paseo de la República | Lomas del Tecnológico | 19,723,722 | -101,193,609 | Junta de Caminos | Estatal |
| RE_03 | Torreón Nuevo | República | Periférico Paseo de la República | Torreón Nuevo | 19,724,649 | -101,197,001 | Junta de Caminos | Estatal |
| RE_04 | Walmart Estadio | República | Periférico Paseo de la República | El Iago | 19,727,269 | -101,218,390 | Junta de Caminos | Estatal |
| RE_05 | Terminal de Autobuses | República | Periférico Paseo de la República | Wenceslao Victoria | 19,721,376 | -101,226,607 | Junta de Caminos | Estatal |
| RE_06 | Estadio Morelos | República | Periférico Paseo de la República | Jardines de Guadalupe | 19,716,789 | -101,229,767 | Junta de Caminos | Estatal |
| RE_07 | Justo Mendoza | República | Periférico Paseo de la República | Justo Mendoza | 19,713,483 | -101,232,162 | Junta de Caminos | Estatal |
| RE_08 | El Dorado | República | Av. Francisco I. Madero Pte | Adolfo López Mateos | 19,703,289 | -101,230,482 | SCT | Federal |
| RE_09 | La Quemada | República | Av. Francisco I. Madero Pte | Manantiales | 19,701,538 | -101,238,002 | SCT | Federal |
| RE_10 | San Juanito Itzicuaro | República | Av. Francisco I. Madero Pte | Niño Artillero | 19,698,483 | -101,250,718 | SCT | Federal |
| RE_11 | Loma Dorada 1 | República | Av. Francisco I. Madero Pte | Loma Dorada | 19,697,787 | -101,254,097 | SCT | Federal |
| RE_12 | Loma Dorada 2 | República | Av. Francisco I. Madero Pte | Loma Dorada | 19,697,405 | -101,256,468 | SCT | Federal |
| RE_13 | Tinijaro | República | Av. Francisco I. Madero Pte | Tinijaro | 19,696,455 | -101,262,415 | SCT | Federal |
| RE_14 | El Parián | República | Av. Francisco I. Madero Pte | El Parián | 19,695,557 | -101,266,338 | SCT | Federal |
| RE_15 | Héroes Republicanos | República | Morelia - Guadalajara | Héroes Republicanos | 19,692,850 | -101,274,849 | SCT | Federal |
| RE_16 | Lomas del Pedregal | República | Morelia - Guadalajara | Lomas del Pedregal | 19,690,224 | -101,284,583 | SCT | Federal |
| RE_17 | Villas del Pedregal | República | Morelia - Guadalajara | Villas del Pedregal | 19,687,720 | -101,303,785 | SCT | Federal |
| RE_18 | Villa Magna | República | Morelia - Guadalajara | Villa Magna | 19,685,182 | -101,327,896 | SCT | Federal |
| RE_19 | Villas de la Maestranza | República | Morelia - Guadalajara | Villas de la Maestranza | 19,684,401 | -101,331,135 | SCT | Federal |
| RE_20 | Tacicuaro | República | Morelia - Guadalajara | Tacicuaro | 19,678,533 | -101,354,510 | SCT | Federal |
| RV_01 | Salida a Charo (norte) | Revolución | Periférico Revolución | Isaac Arriaga | 19,712,280 | -101,168,385 | Junta de Caminos | Estatal |
| RV_02 | Mercado de Abastos | Revolución | Periférico Revolución | Diego Rivera | 19,714,839 | -101,171,779 | Junta de Caminos | Estatal |
| RV_03 | Lomas de Morelia | Revolución | Periférico Revolución | Dr. Ignacio Chávez | 19,717,305 | -101,175,061 | Junta de Caminos | Estatal |
| RV_04 | Secundaria Técnica 65 | Revolución | Periférico Revolución | Lomas de santiaguito | 19,720,175 | -101,179,065 | Junta de Caminos | Estatal |
| RV_05 | Morelos Norte | Revolución | Morelos Norte | Santiaguito | 19,718,208 | -101,188,614 | SCT | Federal |
| RV_06 | Tec de Morelia (Sur) | Revolución | Periférico Revolución | Dr. Miguel Silva | 19,720,504 | -101,186,471 | Junta de Caminos | Estatal |
| RV_07 | Tec de Morelia (Norte) | Revolución | Guadalajara - Morelia | Santiaguito | 19,722,772 | -101,186,975 | SCT | Federal |
| RV_08 | Antigua Feria | Revolución | Guadalajara - Morelia | Lomas de santiaguito | 19,725,396 | -101,184,098 | SCT | Federal |
| RV_09 | Pabellón Don Vasco | Revolución | Guadalajara - Morelia | Lomas de santiaguito | 19,727,551 | -101,183,282 | SCT | Federal |
| RV_11 | Hotel Los Ángeles | Revolución | Guadalajara - Morelia | Los Ángeles | 19,739,201 | -101,177,790 | SCT | Federal |
| RV_10 | La Soledad | Revolución | Guadalajara - Morelia | La Soledad | 19,730,671 | -101,183,034 | SCT | Federal |
| RV_12 | Colonia Los Ángeles | Revolución | Guadalajara - Morelia | Los Ángeles | 19,744,535 | -101,174,945 | SCT | Federal |
| RV_13 | AGA Morelia | Revolución | Guadalajara - Morelia | Los Ángeles | 19,749,904 | -101,172,164 | SCT | Federal |



DATOS DE VIALIDAD POR PUENTE PEATONAL ELEVADO:

| Nombre | ESPECIFICACIONES VIALIDAD | | | | | | | | |
|-------------------------|---------------------------|---------|-------------------------|----------------------|------------------------------|-------------------------|--|------------|------------------------|
| | Carriles | Cuerpos | Distancia a bajo puente | Intersección próxima | Desembocadura a vial próxima | Distancia a un semáforo | Barreras peatonales a nivel de calle | Camellones | Presencia Revo |
| IMSS Camelinas | 8 | 4 | 40 | 280 | 14 | 260 | 2 | 2 | 2 |
| Salesiano Camelinas | 4 | 2 | 13 | 300 | 34 | 300 | 1 | 2 | 2 |
| Las Américas | 6 | 2 | 42 | 22 | 22 | 10 | 2 | 1 | 2 |
| Plaza Morelia | 9 | 4 | 39 | 37 | 37 | 25 | 2 | 2 | 2 |
| San Rafael | 9 | 2 | 64 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 |
| Las Tijeras | 6 | 2 | 38 | 250 | 43 | 70 | 2 | 1 | 2 |
| Lomas de Guayangareo | 8 | 2 | 46 | 96 | 19 | 343 | 2 | 1 | 2 |
| Salida a Charo (sur) | 10 | 4 | 50 | 5 | 105 | 925 | 10 | 0 | 2 |
| Primo Tapia | 8 | 4 | 35 | 99 | 0 | 125 | 7 | 4 | 2 |
| CECATI | 10 | 5 | 53 | 110 | 45 | 113 | 6 | 4 | 2 |
| Conalep | 6 | 4 | 48 | 1000 | 30 | 558 | 2 | 2 | 2 |
| Atapaneco | 2 | 2 | 25 | 1000 | 18 | 1000 | 1 | 0 | 2 |
| Entrada C.U. | 5 | 2 | 32 | 93 | 26 | 1000 | 2 | 1 | 1 |
| Estadio C.U. | 8 | 4 | 43 | 160 | 16 | 165 | 2 | 3 | 2 |
| Puente Cosmos | 8 | 4 | 41 | 18 | 13 | 30 | 2 | 3 | 2 |
| Walmart La Huerta | 6 | 2 | 42 | 65 | 65 | 80 | 2 | 1 | 2 |
| Ana María Gallaga | 7 | 2 | 41 | 218 | 104 | 413 | 2 | 1 | 2 |
| Cbtis 149 | 6 | 2 | 30 | 198 | 82 | 195 | 2 | 1 | 2 |
| Xangari | 5 | 3 | 36 | 48 | 103 | 660 | 2 | 1 | 2 |
| Sitio de Cuautla | 5 | 2 | 42 | 1000 | 31 | 753 | 7 | 0 | 2 |
| Costco | 7 | 2 | 36 | 40 | 53 | 27 | 4 | 1 | 2 |
| Balcones de Morelia | 7 | 2 | 37 | 134 | 34 | 134 | 2 | 1 | 2 |
| Zoológico | 9 | 4 | 56 | 56 | 87 | 80 | 8 | 2 | 2 |
| Nocupétaro | 8 | 4 | 30 | 36 | 0 | 192 | 3 | 2 | 1 |
| Lomas del Tec | 12 | 4 | 57 | 43 | 53 | 678 | 10 | 0 | 2 |
| Torreón Nuevo | 10 | 4 | 114 | 407 | 0 | 1024 | 9 | 3 | 2 |
| Walmart Estadio | 10 | 4 | 65 | 91 | 44 | 3000 | 2 | 3 | 2 |
| Terminal de Autobuses | 10 | 3 | 60 | 286 | 15 | 1812 | 2 | 1 | 2 |
| Estadio Morelos | 9 | 3 | 57 | 270 | 45 | 1205 | 2 | 2 | 2 |
| Justo Mendoza | 9 | 2 | 59 | 271 | 43 | 765 | 2 | 1 | 2 |
| El Dorado | 6 | 3 | 29 | 84 | 84 | 82 | 2 | 1 | 2 |
| La Quemada | 4 | 2 | 20 | 361 | 21 | 361 | 7 | 0 | 2 |
| San Juanito Itzicuaro | 8 | 4 | 37 | 13 | 18 | 30 | 2 | 2 | 2 |
| Loma Dorada 1 | 8 | 4 | 37 | 18 | 16 | 35 | 2 | 2 | 2 |
| Loma Dorada 2 | 8 | 4 | 37 | 3 | 13 | 208 | 2 | 2 | 2 |
| Tinijaro | 8 | 4 | 36 | 63 | 3 | 246 | 2 | 2 | 2 |
| El Parián | 8 | 4 | 37 | 96 | 100 | 128 | 1 | 2 | 2 |
| Héroes Republicanos | 8 | 4 | 37 | 52 | 29 | 490 | 1 | 2 | 2 |
| Lomas del Pedregal | 4 | 2 | 32 | 75 | 15 | 1877 | 8 | 1 | 2 |
| Villas del Pedregal | 6 | 2 | 33 | 60 | 33 | 1000 | 4 | 1 | 2 |
| Villa Magna | 4 | 2 | 39 | 359 | 0 | 1000 | 2 | 1 | 2 |
| Villas de la Maestranza | 4 | 2 | 39 | 7 | 72 | 1000 | 2 | 1 | 2 |
| Tacicuaro | 4 | 3 | 19 | 42 | 42 | 1000 | 1 | 0 | 2 |
| Salida a Charo (norte) | 12 | 4 | 50 | 391 | 32 | 423 | 10 | 0 | 2 |
| Mercado de Abastos | 8 | 2 | 48 | 16 | 16 | 31 | 2 | 1 | 2 |
| Lomas de Morelia | 8 | 2 | 62 | 188 | 115 | 472 | 4 | 1 | 2 |
| Secundaria Técnica 65 | 6 | 2 | 49 | 1000 | 37 | 975 | 2 | 1 | 2 |
| Morelos Norte | 4 | 2 | 15 | 16 | 16 | 317 | 1 | 0 | 2 |
| Tec de Morelia (Sur) | 12 | 4 | 50 | 178 | 178 | 214 | 9 | 2 | 2 |
| Tec de Morelia (Norte) | 8 | 2 | 30 | 185 | 185 | 202 | 3 | 0 | 2 |
| Antigua Feria | 8 | 2 | 30 | 603 | 192 | 612 | 2 | 1 | 2 |
| Pabellón Don Vasco | 10 | 3 | 40 | 1000 | 48 | 505 | 2 | 2 | 2 |
| Hotel Los Ángeles | 6 | 2 | 30 | 1000 | 30 | 187 | 7 | 1 | 2 |
| La Soledad | 8 | 4 | 32 | 1000 | 20 | 987 | 10 | 0 | 2 |
| Colonia Los Ángeles | 6 | 2 | 23 | 1650 | 20 | 1532 | 1 | 1 | 2 |
| AGA Morelia | 6 | 2 | 30 | 1000 | 10 | 2103 | 5 | 1 | 2 |
| SIMBOLOGÍA | metros (número) | número | metros (número) | metros (número) | metros (número) | metros (número) | 1. N/A (no hay) 2. Guarnición (menor a 30 cm) 3. Guarnición alta (mayor a 30 cm) 4. Canaleta 5. Barrera de contención 6. Valla 7. Barrera de contención alta 8. Cambio topográfico de nivel 9. Puente vehicular 10. Túnel vehicular | Número | 1. Si hay 2. No hay |



DATOS DE USO DE SUELO Y CARACTERÍSTICAS DE CADA PUENTE PEATONAL ELEVADO:

| Nombre | USO DE SUELO | | ESPECIFICACIONES PUENTE | | | | | | | | |
|-------------------------|------------------------|----------------------|-------------------------|---|--|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|---|
| | Equipamientos próximos | Tipo | Longitud caminada | Tipo de acceso | ¿Obstaculiza banqueta? | Pendiente rampa | Distancia media de descansos | Ancho de rampa | Ancho de escaleras | Ancho del Puente | Materiales de la estructura |
| IMSS Camelinas | 0 | Clínica | 153 | 2 | 2 | 0.03 | 15.80 | 1.16 | N/A | 2.00 | 2 |
| Salesiano Camelinas | 0 | Escuela | 185 | 3 | 2 | 0.06 | 16.6 | 1.20 | 1.5 | 2.00 | 1 |
| Las Américas | 12 | Comercio | 77 | 4 | 2 | N/A | N/A | N/A | 1.21 | 43.62 | 2 |
| Plaza Morelia | 137 | Escuela | 70 | 4 | 1 | N/A | N/A | N/A | 1.20 | 43.68 | 2 |
| San Rafael | 140 | Escuela | 94 | 4 | 1 | N/A | N/A | N/A | 1.11 | 1.66 | 2 |
| Las Tijeras | 179 | Escuela | 191 | 4 | 2 | N/A | N/A | N/A | 1.3 | 1.72 | 1 |
| Lomas de Guayangareo | 300 | Escuela | 76 | 3 | 2 | N/A | N/A | N/A | 1.25 | 1.78 | 2 |
| Salida a Charo (sur) | 0 | Escuela | 216 | 2 | 1 | 0.03 | 48.30 | 2.1 | N/A | 2.14 | 3 |
| Primo Tapia | 89 | Clinica | 70 | 4 | 2 | N/A | N/A | N/A | 1.57 | 1.65 | 2 |
| CECATI | 53 | Escuela | 146 | 3 | 1 | N/A | N/A | N/A | 1.22 | 1.75 | 2 |
| Conalep | 0 | Escuela | 83 | 4 | 1 | N/A | N/A | N/A | 1.67 | 1.66 | 2 |
| Atapaneco | 1000 | N/A | 49 | 4 | 2 | N/A | N/A | N/A | 1.1 | 1.72 | 2 |
| Entrada C.U. | 0 | Escuela | 145 | 2 | 1 | 0.07 | 30.00 | 1.35 | 1.35 | 1.91 | 2 |
| Estadio C.U. | 0 | Escuela | 272 | 4 | 2 | N/A | N/A | N/A | 1.16 | 1.80 | 2 |
| Puente Cosmos | 135 | Escuela | 185 | 3 | 1 | N/A | 17.00 | N/A | 1.30 | 1.83 | 2 |
| Walmart La Huerta | 160 | Comercio | 69 | 4 | 2 | N/A | N/A | N/A | 1.23 | 2.50 | 1 |
| Ana María Gallaga | 1000 | N/A | 177 | 2 | 2 | 0.06 | 43.60 | 1.30 | N/A | 1.82 | 2 |
| Cbtis 149 | 0 | Escuela | 172 | 2 | 2 | 0.07 | 15.40 | 1.30 | N/A | 1.76 | 2 |
| | | Canchas | | | | | | | | | |
| Xangari | 224 | Deport. | 181 | 2 | 1 | 0.07 | 16.50 | 1.30 | N/A | 1.87 | 2 |
| Sitio de Cuautla | 1000 | N/A | 180 | 2 | 1 | 0.06 | 16.00 | 1.34 | N/A | 2.82 | 2 |
| Costco | 55 | Escuela | 250 | 2 | 2 | N/A | 27.00 | 1.63 | N/A | 3.28 | 2 |
| Balcones de Morelia | 291 | Escuela | 197 | 2 | 1 | 0.06 | 27.00 | 1.20 | N/A | 3.20 | 2 |
| Zoológico | 112 | Escuela | 88 | 4 | 1 | N/A | N/A | N/A | 1.30 | 1.73 | 2 |
| Nocupétaro | 10 | Servicios | 171 | 2 | 1 | 0.05 | 16.50 | 1.30 | N/A | 1.83 | 2 |
| Lomas del Tec | 67 | Escuela | 215 | 2 | 1 | 0.04 | 26.40 | 1.57 | N/A | 1.89 | 2 |
| Torreón Nuevo | 13 | Comercio | 251 | 2 | 2 | 0.06 | 21.70 | 1.29 | N/A | 1.29 | 2 |
| Walmart Estadio | 0 | Escuela | 98 | 4 | 2 | N/A | N/A | N/A | 1.07 | 1.87 | 2 |
| | | Terminal | | | | | | | | | |
| Terminal de Autobuses | 163 | autobuses | 103 | 4 | 1 | N/A | N/A | N/A | 2.90 | 2.97 | 2 |
| Estadio Morelos | 496 | Estadio | 98 | 4 | 1 | N/A | N/A | N/A | 2.87 | 3.00 | 2 |
| Justo Mendoza | 69 | Escuela | 212 | 2 | 1 | 0.06 | 27.70 | 1.48 | N/A | 1.88 | 2 |
| El Dorado | 1000 | N/A | 169 | 2 | 1 | 0.05 | 22.90 | 1.30 | N/A | 1.90 | 2 |
| La Quemada | 202 | Escuela | 162 | 2 | 2 | 0.05 | 19.20 | 1.28 | N/A | 2.10 | 2 |
| San Juanito Itzicuaró | 251 | Escuela | 67 | 4 | 1 | N/A | N/A | N/A | 1.25 | 1.80 | 2 |
| Loma Dorada 1 | 50 | Escuela | 69 | 4 | 1 | N/A | N/A | N/A | 1.30 | 1.97 | 2 |
| Loma Dorada 2 | 207 | Escuela | 72 | 4 | 1 | N/A | N/A | N/A | 1.20 | 1.87 | 2 |
| Tinijaro | 0 | Escuela | 68 | 4 | 1 | N/A | N/A | N/A | 1.30 | 2.00 | 2 |
| El Parián | 39 | Escuela | 69 | 4 | 1 | N/A | N/A | N/A | 1.30 | 1.97 | 2 |
| Héroes Republicanos | 1000 | N/A | 69 | 4 | 1 | N/A | N/A | N/A | 1.30 | 1.81 | 2 |
| Lomas del Pedregal | 132 | Unidad Medica | 58 | 4 | 2 | N/A | N/A | N/A | 1.30 | 1.60 | 2 |
| Villas del Pedregal | 1000 | N/A | 63 | 4 | 1 | N/A | N/A | N/A | 1.30 | 1.70 | 2 |
| Villa Magna | 82 | Salud | 70 | 4 | 1 | N/A | N/A | N/A | 1.30 | 1.80 | 2 |
| Villas de la Maestranza | 1000 | N/A | 68 | 4 | 1 | N/A | N/A | N/A | 1.30 | 1.86 | 2 |
| Tacícuaró | 1000 | N/A | 173 | 2 | N/A | 0.05 | 25.00 | N/A | | | 1 |
| Salida a Charo (norte) | 0 | Supermercado | 189 | 2 | 1 | 0.03 | 18.00 | 2.1 | N/A | 2.11 | 3 |
| Mercado de Abastos | 33 | Mercado | 183 | 2 | 1 | 0.03 | 43.70 | 1.05 | N/A | 1.83 | 2 |
| Lomas de Morelia | 181 | Educativo | 163 | 2 | 1 | 0.02 | 43.70 | 2.15 | N/A | 2.07 | 2 |
| Secundaria Técnica 65 | 133 | Escuela | 208 | 2 | 2 | 0.03 | 30.00 | 1.95 | N/A | 1.75 | 2 |
| Morelos Norte | 129 | Escuela | 48 | 4 | 2 | N/A | N/A | N/A | 1.19 | 1.80 | 2 |
| Tec de Morelia (Sur) | 414 | Universidad | 88 | 4 | 1 | N/A | N/A | N/A | 1.38 | 1.95 | 2 |
| Tec de Morelia (Norte) | 0 | Universidad | 62 | 4 | 1 | N/A | N/A | N/A | 2.03 | 2.68 | 2 |
| Antigua Feria | 240 | Auditorio | 165 | 2 | 1 | 0.07 | 15.30 | 1.45 | N/A | 1.80 | 2 |
| Pabellón Don Vasco | 23 | Auditorio | 92 | 4 | 1 | N/A | N/A | N/A | 1.30 | 2.50 | 2 |
| Hotel Los Ángeles | 89 | Iglesia | 192 | 2 | N/A | 0.06 | 32.00 | 2.22 | N/A | 2.25 | 3 |
| La Soledad | 0 | Escuela | 62 | 4 | 1 | N/A | N/A | N/A | 1.4 | 1.88 | 1 |
| Colonia Los Ángeles | 0 | Industria | 179 | 2 | N/A | 0.10 | 30.00 | 2.18 | N/A | 2.29 | 3 |
| AGA Morelia | 1000 | N/A | 60 | 4 | 2 | N/A | N/A | N/A | 1.76 | 1.76 | 2 |
| SIMBOLOGÍA | metros (número) | Tipo de equipamiento | metros (número) | 1. Elevador 2. Rampa 3. Rampa y escaleras 4. Escaleras | 1. Sí 2. No N/A: No hay banqueta | % inclinación N/A: no tiene rampa | metros (número) N/A: no aplica | metros (número) N/A: no aplica | metros (número) N/A: no aplica | metros (número) | 1. Acero 2. Acero y concreto 3. Concreto 4. otro |

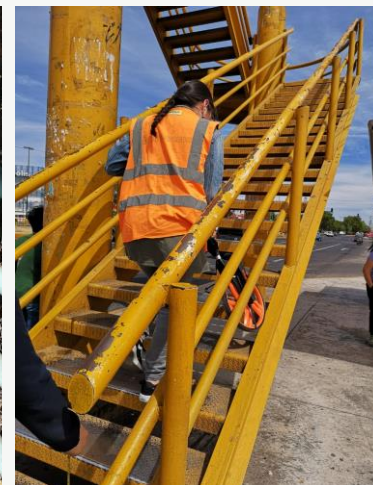
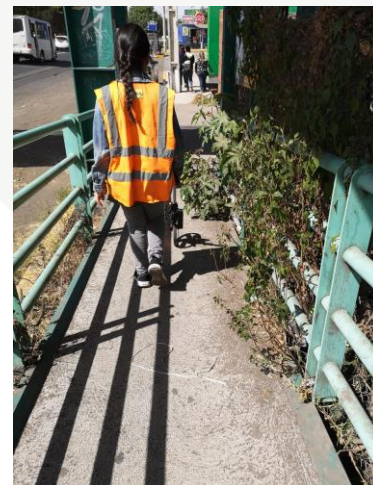
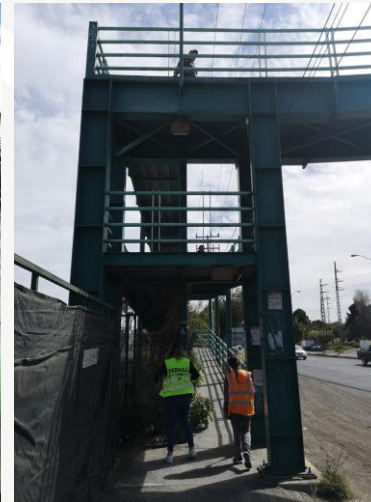


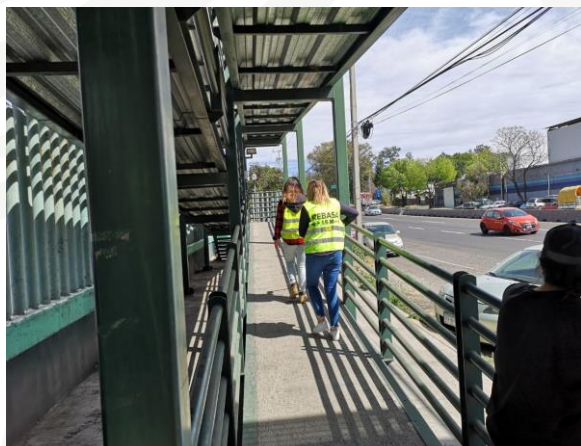
DATOS DE PUBLICIDAD Y FACTORES DE RIESGO POR PUENTE PEATONAL ELEVADO:

| Nombre | PUBLICIDAD | | | | FACTORES DE RIESGO | | | |
|-------------------------|------------|-----------------|-------------------|---------------------|--|------------|-----------------------------|--|
| | Existencia | Empresa | Período concesión | Vigencia publicidad | Hechos viales (a < 500 m) | Atropellos | Muertes por atropellamiento | Otros |
| IMSS Camelinas | 2 | N/A | N/A | N/A | 4 | 0 | 0 | VOLCADURA |
| Salesiano Camelinas | 2 | N/A | N/A | N/A | 0 | 0 | 0 | N/A |
| Las Américas | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 20 | 0 | 0 | Volcadura, maniobra en reversa |
| Plaza Morelia | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 6 | 0 | 0 | N/A |
| San Rafael | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 8 | 0 | 0 | N/A |
| Las Tijeras | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 5 | 0 | 0 | N/A |
| Lomas de Guayangareo | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 5 | 0 | 0 | N/A |
| Salida a Charo (sur) | 2 | N/A | N/A | N/A | 6 | 0 | 0 | N/A |
| Primo Tapia | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 2 | 0 | 0 | N/A |
| CECATI | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 2 | 0 | 0 | N/A |
| Conalep | 2 | N/A | N/A | N/A | 2 | 0 | 0 | Salida de camino |
| Atapaneo | 2 | N/A | N/A | N/A | 0 | 0 | 0 | N/A |
| Entrada C.U. | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 2 | 0 | 0 | N/A |
| Estadio C.U. | 2 | N/A | N/A | N/A | 2 | 0 | 0 | N/A |
| Puente Cosmos | 2 | N/A | N/A | N/A | 7 | 0 | 0 | Subida al camellón |
| Walmart La Huerta | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 14 | 1 | 0 | N/A |
| Ana María Gallaga | 2 | N/A | N/A | N/A | 2 | 0 | 0 | N/A |
| Cbtis 149 | 2 | N/A | N/A | N/A | 6 | 0 | 0 | N/A |
| Xangari | 2 | N/A | N/A | N/A | 8 | 1 | 0 | N/A |
| Sitio de Cuautla | 2 | N/A | N/A | N/A | 3 | 0 | 0 | N/A |
| Costco | 2 | N/A | N/A | N/A | 6 | 0 | 0 | Salida del camino |
| Balcones de Morelia | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 12 | 0 | 0 | Volcadura |
| Zoológico | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 1 | 0 | 0 | N/A |
| Nocupétaro | 2 | N/A | N/A | N/A | 0 | 0 | 0 | N/A |
| Lomas del Tec | 2 | N/A | N/A | N/A | 4 | 1 | 1 | Volcadura/ Subida a camellón |
| Torreón Nuevo | 2 | N/A | N/A | N/A | 8 | 0 | 0 | Subida a camellón |
| Walmart Estadio | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 2 | 0 | 0 | N/A |
| Terminal de Autobuses | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 3 | 0 | 0 | N/A |
| Estadio Morelos | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 3 | 0 | 0 | Volcadura/ Subida a camellón |
| Justo Mendoza | 2 | N/A | N/A | N/A | 2 | 0 | 0 | N/A |
| El Dorado | 2 | N/A | N/A | N/A | 3 | 1 | 0 | Salida del camino |
| La Quemada | 2 | N/A | N/A | N/A | 7 | 0 | 0 | Volcadura |
| San Juanito Itzicuaró | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 19 | 0 | 0 | Caída/Volcadura |
| Loma Dorada 1 | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 9 | 1 | 0 | Caída de moto/Volcadura |
| Loma Dorada 2 | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 7 | 0 | 0 | N/A |
| Tinijaro | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 1 | 0 | 0 | N/A |
| El Parián | 2 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 1 | 0 | 0 | N/A |
| Héroes Republicanos | 2 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 3 | 0 | 0 | Caída de moto/ Subida a camellón |
| Lomas del Pedregal | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 3 | 0 | 0 | N/A |
| Villas del Pedregal | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 1 | 0 | 0 | N/A |
| Villa Magna | 2 | N/A | N/A | N/A | 1 | 1 | 0 | Volcadura |
| Villas de la Maestranza | 2 | N/A | N/A | N/A | 2 | 0 | 0 | N/A |
| Tacicuaró | 2 | N/A | N/A | N/A | 1 | 0 | 0 | N/A |
| Salida a Charo (norte) | 2 | N/A | N/A | N/A | 4 | 0 | 0 | N/A |
| Mercado de Abastos | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 6 | 1 | 0 | N/A |
| Lomas de Morelia | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 7 | 0 | 0 | N/A |
| Secundaria Técnica 65 | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 6 | 0 | 0 | N/A |
| Morelos Norte | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 1 | 0 | 0 | N/A |
| Tec de Morelia (Sur) | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 3 | 0 | 0 | N/A |
| Tec de Morelia (Norte) | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 2 | 0 | 0 | N/A |
| Antigua Feria | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 0 | 0 | 0 | Caída de moto |
| Pabellón Don Vasco | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 3 | 0 | 0 | N/A |
| Hotel Los Ángeles | 2 | N/A | N/A | N/A | 2 | 0 | 0 | N/A |
| La Soledad | 1 | Imagen Exterior | 15 | 2022 | 0 | 0 | 0 | Caída de moto/ Volcadura |
| Colonia Los Ángeles | 2 | N/A | N/A | N/A | 2 | 0 | 0 | N/A |
| AGA Morelia | 2 | N/A | N/A | N/A | 1 | 0 | 0 | N/A |
| SIMBOLOGÍA | 1. Si | Nombre | Años | Año | Número (Base de datos COEPRA 2016-2017 y https://republika.herokuapp.com/) | | | Número (Base de datos COEPRA 2016-2017, https://republika.herokuapp.com/ y registros en prensa) |
| | 2. No | N/A: no aplica | N/A: no aplica | N/A: no aplica | | | | |



7. EVIDENCIA FOTOGRÁFICA:









8. CONCLUSIÓN:

En Morelia existen **56 puentes peatonales elevados**, de los cuales el 66% están a menos de 250 metros de una intersección vial, 44% están a menos de 250 metros de un semáforo y el 76% están a menos de 250 metros de algún equipamiento como hospitales o escuelas, Además, **46 de 56 puentes cuentan con al menos un camellón** en la vialidad bajo este, lo cual facilita la posibilidad de implementar cruces peatonales seguros. **Solamente 6 de 56 puentes se encuentran sobre una barrera mayor**, como puentes vehiculares o túneles, los cuales no podrían ser reemplazados por un cruce peatonal seguro en un corto plazo.

Por otro lado, en materia de accesibilidad universal, el promedio de recorrido sobre los puentes es de 130 metros, mientras que el promedio de cruce bajo el puente es de 40 metros, siendo esta una tercera parte de la distancia que se recorrería sobre el puente, esto representa un esfuerzo multiplicado a causa de la distancia y de la altura a la que se ven obligados a subir los peatones, en especial las personas mayores, personas que cargan niños, carriola, carrito del mandado, etc. Además, muchos de los puentes medidos tienen una distancia corta al ser su acceso a través de escalones y no de rampa, para lo cual, **el 44% de los puentes peatonales elevados cuenta con rampa y el 66% con escaleras para su acceso**. De estos puentes con rampa, 5 tienen una inclinación mayor al 6% establecido por la **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-030-SSA3-2013**, y **NINGUNO** cumple con lo marcado por esta norma referente a la distancia de las rampas entre descansos, ya que esta marca que debe ser de máximo 6.00 metros, y en los puentes peatonales elevados de Morelia, **la distancia más corta entre descansos es de 15.30 metros, ascendiendo hasta distancias de 48.30 metros**, siendo este un factor de riesgo que dificulta y en algunos casos imposibilita el acceso a los puentes peatonales elevados.

Además, en el tema de seguridad vial, **34 de 56 puentes obstaculizan la banqueta en la que se encuentran**, generando riesgo en el recorrido que los peatones se ven forzados a realizar bajo la banqueta, tomando en cuenta también, como este diagnóstico lo evidencia, **el aumento de las velocidades que se desarrollan bajo los puentes**, poniendo en riesgo a aquellos que se ven obligados a bajar de la banqueta para seguir con su trayecto, así como a aquellas personas que por distintos factores y condiciones, realizan el cruce por debajo de este.

En este sentido, el Diagnóstico de Puentes Pevtonales Elevados en el Municipio de Morelia, brinda los insumos suficientes para confirmar que **los puentes peatonales elevados no representan una solución de libre acceso a la ciudad** para todas las personas que caminan o utilizan algún dispositivo de apoyo, sino al contrario, se han vuelto un obstáculo que discrimina a los usuarios vulnerables y fortalece la construcción de una ciudad desconectada, en donde se favorece la circulación de las personas que conducen vehículos motorizados a velocidades riesgosas, degradando así la calidad de vida de las personas en Morelia.

Es por esto que, en progresividad de los Derechos Humanos, este Diagnóstico arroja que **es necesario que el programa "Cruce Seguro" reemplace la implementación de puentes peatonales elevados**, ya que, como lo plasma este Diagnóstico, los cruces peatonales seguros **representan un aumento de la accesibilidad y la seguridad vial en la ciudad**, ya que brindan una menor distancia y tiempo de cruce, exponiendo menos riesgos para los peatones, en especial para personas mayores y personas con discapacidad, disminuyendo también las velocidades de la vialidad y por lo tanto el número y la fatalidad de los hechos de tránsito o accidentes viales.



Además, los cruces peatonales seguros **fomentan la construcción de una mejor cultura vial y una mayor equidad social**, esto a través del fomento de buenas prácticas provocadas por el diseño de la intersección, en donde se prioriza y se protege la presencia de los usuarios vulnerables, fomentando el respeto de estos y en general entre todos los usuarios, independientemente de su modo de movilidad. Los cruces peatonales seguros también **aumentan la seguridad y la salud pública**, ya que mantienen los trayectos peatonales visibles e integrados a la ciudad y generan calles activas y habitadas, lo cual fomenta la caminabilidad y el disfrute de los espacios públicos, así como la movilidad activa y cómoda, convirtiendo el caminar en una opción atractiva para los ciudadanos, lo cual **abona también hacia el desarrollo de una ciudad sustentable**, ya que fomenta la planificación de ciudades compactas y accesibles, generando también más espacios públicos activos y verdes.

Por último los cruces peatonales seguros **son económicos y estéticos**, ya que su costo va desde 800mil pesos (mientras un puente peatonal elevado va desde los 5 millones de pesos) y se integran de una mejor manera a la imagen urbana de la ciudad, algo que hace a la ciudad atractiva para los habitantes y los visitantes de esta.

En resumen, **los cruces peatonales seguros benefician a toda la ciudadanía** al ser accesibles para todos los tipos de peatones, ordenados y al mismo tiempo legibles para todas las personas usuarias de la vialidad.

Sin embargo, a pesar de que este Diagnóstico arroja datos duros que invalidan la presencia de los puentes peatonales elevados, **concluimos en que hay casos específicos en donde no es factible reemplazar el puente peatonal elevado por cruce peatonal seguro en un corto o mediano plazo**, por lo que el programa de Cruce Seguro que derive de este diagnóstico deberá implementarse de manera gradual, ya que el objetivo principal de este programa es **que la ciudadanía conozca e integre en la cultura de la movilidad existente, otras soluciones de infraestructura para sus distintas necesidades, las cuales pueden ser accesibles, económicas e incluyentes.**

Es así como el municipio de Morelia, a través de su Gobierno y su ciudadanía, se posicionará como una de las ciudades del país que trabajan en generar estrategias que aporten a una mejor toma de decisiones, dando como resultado soluciones innovadoras que toman en cuenta factores de seguridad vial y accesibilidad para generar acciones pensadas y construidas para todas las personas, que beneficien a toda la población y las personas que visiten la ciudad.