



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

INSTITUTO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

MAESTRÍA EN GOBIERNO Y GESTIÓN LOCAL

TESIS

**RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO DE UNA
POLÍTICA PÚBLICA DE MOVILIDAD IMPULSADA POR
LA BICICLETA EN EL MUNICIPIO DE TULANCINGO DE
BRAVO, HIDALGO**

Para obtener el grado de Maestro en Gobierno y Gestión Local

PRESENTA

Lic. Marco Antonio Alfaro Flores

Director

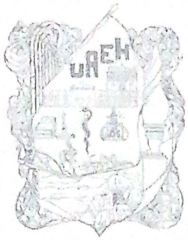
Dr. Robert González García

Comité tutorial

Dra. Lorena Fernández Fernández

Dr. Raúl Rodarte García

Pachuca de Soto, Hidalgo, México, julio 2022



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades
School of Social Sciences and Humanities
Maestría en Gobierno y Gestión Local

MGGL/033/2022

MTRO. JULIO CÉSAR LEINES MEDÉCIGO
DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
Presente

Sirva este medio para saludarlo, al mismo tiempo que nos permitimos comunicarle que una vez leído y analizado el proyecto de investigación titulado: "RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO DE UNA POLÍTICA PÚBLICA DE MOVILIDAD IMPULSADA POR LA BICICLETA EN EL MUNICIPIO DE TULANCINGO DE BRAVO, HIDALGO", que para optar al grado de Maestro en Gobierno y Gestión Local presenta el estudiante Marco Antonio Alfaro Flores matriculado en el Programa de Maestría en Gobierno y Gestión Local, octava generación y con número de cuenta: 185803; consideramos que reúne las características e incluye los elementos necesarios de un trabajo de tesis, por lo que, en nuestra calidad de sinodales designados como jurado para el examen de grado, nos permitimos manifestar nuestra aprobación a dicho trabajo. Por lo anterior, hacemos de su conocimiento que el estudiante antes mencionado le otorgamos nuestra autorización para imprimir y empastar el trabajo de Tesis, así como continuar con los trámites correspondientes para sustentar el examen y obtener el grado.

ATENTAMENTE
"Amor, Orden y Progreso"

Pachuca de Soto, Hgo., a 03 de agosto de 2022

Dr. Alberto Severino Jaén Olivas
Director del Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades



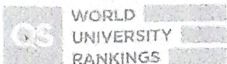
Dr. Robert González García
Director de Tesis

Dr. Raúl Rodarte García
Lector de Tesis

Dra. Georgina Lorena Fernández Fernández
Lectora de Tesis

C.c.p. Archivo
TMOM/lpc

Carretera Pachuca-Actopan Km. 4 s/n.
Colonia San Cayetano, Pachuca de Soto,
Hidalgo, México, C.P. 42084
Teléfono: 52 (771) 71 720 00 ext 4201, 4205
icshu@uaeh.edu.mx





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

INSTITUTO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

MAESTRÍA EN GOBIERNO Y GESTIÓN LOCAL

TESIS

**RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO DE UNA
POLÍTICA PÚBLICA DE MOVILIDAD IMPULSADA POR
LA BICICLETA EN EL MUNICIPIO DE TULANCINGO DE
BRAVO, HIDALGO**

Para obtener el grado de Maestro en Gobierno y Gestión Local

PRESENTA

Lic. Marco Antonio Alfaro Flores

Director

Dr. Robert González García

Comité tutorial

Dra. Lorena Fernández Fernández

Dr. Raúl Rodarte García

Pachuca de Soto, Hidalgo, México, julio 2022

Acta de revisión

Autor: Licenciado Marco Antonio Alfaro Flores

Fecha de
Revisión:

Revisado por:

Dedicatoria

Este proyecto terminal lo dedico principalmente a Dios por haber puesto en mí los instrumentos necesarios para poder ingresar, continuar y finalizar la Maestría que da origen a esta tesis; a mis padres, Mónica y Marco Antonio quienes siempre han confiado en mí, respaldando cada una de las decisiones que he tomado en mi vida, dándome siempre su amor y consejos para ser un hombre de bien; a mis hermanas, quienes siempre me han brindado el amor y ánimo para continuar con mis proyectos. Los amo familia.

También dedico este trabajo a la persona que me acompañara el resto de mi vida, quien siempre tiene una palabra de ánimo e incluso admiración, quizás inmerecida; gracias Brenda por apoyarme y amarme siempre. Te amo.

No menos importante, es el agradecimiento que hago a esas dos persona que su ausencia me impulso a ser mejor, ¡gracias! Los amo.

Por último, agradezco a ese ser que, palabra tras palabra escrita en esta tesis, desvelo tras desvelo estuvo siempre a mi lado, acompañándome y esperando que le dedicara un poco de mi tiempo ¡gracias amigo!

Con todo mi amor y respeto, dedico a ustedes esta Tesis.

Agradecimientos

“No llores porque ya se terminó, sonríe porque sucedió”.

Gabriel García Márquez

Pero no habría podido suceder sin que momentos precisos, personas idóneas y aportaciones valiosas de información y conocimiento se conjugaran en beneficio de mi persona y en particular de la información aquí contenida.

Quiero agradecer a mi Alma Máter, la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, por facilitar a su comunidad las herramientas, no solo en cantidad sino también y sobre todo, de calidad, mismas que nos permiten contribuir con esta demandante sociedad de mejores condiciones y buscar mejores para nosotros mismos.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, gracias por contribuir a la investigación y conocimiento de este país otorgando instrumentos estimulantes para que podamos continuar con estudios de Posgrado que nos permitan buscar aquellas mejores condiciones.

Quiero hacer un especial agradecimiento al Comité que durante todo este camino me ha acompañado con consejos académicos, correcciones, algunas veces felicitaciones; pero sobre todo, por facilitarme el conocimiento para que esa idea que un día les presenté hoy pueda materializarse en esta Tesis. Especialmente, gracias Doctor Robert, por su verdadera paciencia, compromiso y por abrazar este proyecto, dirigiéndolo hacía la Tesis que hoy se ve materializada ¡mil gracias!

Mi agradecimiento total también lo dirijo a todas y cada una de las Doctoras, Maestras, Doctores y Maestros que contribuyeron a fortalecer y ampliar mi conocimiento en las diversas áreas en las que cada uno asignó tiempo para compartirlo, les aseguro que todos y cada uno de ustedes contribuyó enormemente a engrandecer mi proyecto; despertaron en mi el apetito por saber y hacer más. Especial reconocimiento a las personas que tuvieron y han tenido a su cargo la enorme tarea de coordinador los trabajos de este Posgrado a lo largo de estos dos últimos años.

Por último, pero nunca menos importante, gracias a todas aquellas personas que asignaron de valioso tiempo para platicar conmigo, aportando experiencias, ideas y conocimiento de causa para engrandecer este trabajo. Mil gracias a esos servidores públicos que en función de sus atribuciones aportaron datos importantes a esta tesis; gracias a esos automovilistas, transportistas, líderes, comerciantes, y muy especialmente a esos ciclistas que colaboraron a la culminación de este proyecto. A todas y todos ustedes, aunque como se los prometí, omitiré sus nombres, ¡muchísimas gracias!

Contenido

Acta de revisión.....	4
Dedicatoria.....	5
Agradecimientos.....	6-7
Índice de figuras.....	11
Glosario.....	12-13
Resumen.....	14
Abstract.....	15
Introducción.....	16-21
Capítulo I. Consideraciones sobre la relevancia de las políticas públicas de movilidad no motorizada.....	22
1.1 Gobierno y gestión local.....	22-23
1.2 Planeación urbana.....	24-26
1.3 La bicicleta.....	26-27
1.4 Las diversas experiencias.....	27-28
1.4.1 Experiencias en ciudades mexicanas en el fomento de una movilidad vial impulsada por la bicicleta.....	28-33
1.4.1.1 Ciudad de México, México.....	33-35
1.4.1.2 Guadalajara, Jalisco.....	35-37
1.4.1.3 Morelia, Michoacán.....	37-38
1.4.1.4 San Pedro Garza García, Nuevo León.....	38-39

1.4.1.5	La Paz, Baja California.....	39-40
1.4.2	Experiencias en ciudades latinoamericanas en el fomento de una movilidad vial impulsada por la bicicleta.....	40-42
1.4.2.1	Bogotá, Colombia.....	42-43
1.4.2.2	Rosario, Argentina.....	43-44
1.4.2.3	Santiago de Chile, Chile.....	44-45
1.4.2.4	Lima, Perú.....	45-46
1.4.2.5	Rio de Janeiro, Brasil.....	46
1.5	Análisis de casos comparados.....	46-49
1.6	Análisis sobre la actual normativa de tránsito y vialidad municipal de Tulancingo de Bravo, Hidalgo.....	49 – 52
Capítulo II. Impacto social de la implementación de políticas públicas que fomenten el uso de la bicicleta como medio de transporte.....		53
2.1	Injerencia de la bicicleta en diversos aspectos sociales.....	53
2.1.1	La bicicleta y los ODS de la Agenda 2030.....	53-59
2.1.2	Impactos de la movilidad no motorizada en el movimiento feminista.....	59-66
2.1.3	La bicicleta como instrumento de mejora en la movilidad vial.....	66-69
2.1.4	El impacto de la bicicleta en el medio ambiente.....	69-70
2.1.4.1	Calentamiento Global	70-71
2.1.5	La bicicleta en la salud pública.....	71-76

2.1.5.1	Enfermedades cardiovasculares.....	72
2.1.5.2	Diabetes Mellitus.....	73
2.1.6	La bicicleta como instrumento de desarrollo económico.....	76-78
2.1.7	El uso de la bicicleta como estrategia de inclusión social.....	78-81
2.1.8	La bicicleta en tiempos de Covid-19.....	81-83
2.2	Triángulo de base actores.....	83-84
2.2.1	Actores públicos.....	85
2.2.1.1	Autoridades político-administrativas.....	85-89
2.2.2	Actores privados.....	89
2.2.2.1	Grupos-objetivo.....	89-93
2.2.2.2	Beneficiarios.....	93-98
Capítulo III. Recomendaciones para una política pública de movilidad no motorizada en el municipio de Tulancingo de Bravo, Hidalgo.....		99
3.1	Normativa de tránsito y vialidad suficiente y adecuada.....	99-102
3.2	Infraestructura suficiente y adecuada a los requerimientos de la ciudad...	102-106
3.3	Elementos necesarios en el diseño e implementación de una exitosa política pública.....	106-122
Conclusiones.....		123-128
Referencias.....		129-142
Anexos.....		143

Anexo 1.	Formato de entrevista para grupos-objetivo.....	143-145
Anexo 2.	Formato de entrevista para beneficiarios	146-148
Anexo 3.	Formato de entrevista para autoridades político-administrativas.....	149-151

Índice de figuras

Figura 1.	Mapa de localización geográfica de la zona metropolitana de Tulancingo y densidad poblacional.....	18
Figura 2.	Tabla de categorización de ciudades con base en el número de habitantes.....	29
Figura 3.	Tabla de crecimiento del parque vehicular de las entidades federativas con mayor número de registros.....	29
Figura 4.	Gráfico del crecimiento del parque vehicular de ciudades exitosas respecto de las prácticas de movilidad no motorizada.....	30
Figura 5.	Tabla de crecimiento de parque vehicular de ciudades exitosas respecto de las prácticas de movilidad no motorizada.....	30
Figura 6.	Gráfico que muestra en crecimiento de parque vehicular de ciudades exitosas respecto de las prácticas de movilidad no motorizada.....	31
Figura 7.	Tabla de ejes para la evaluación de las ciclociudades.....	32
Figura 8.	Triangulo de actores.....	84

Glosario

Agenda 2030: “Hoja de ruta para erradicar la pobreza, proteger al planeta y asegurar la prosperidad para todos sin comprometer los recursos para las futuras generaciones” (Gobierno de México, 2017).

Calentamiento Global: “Resulta del aumento del efecto invernadero [a consecuencia de la actividad humana], un proceso en el que la radiación térmica emitida por la Tierra queda atrapada en la atmósfera debido a los gases con ese efecto (GEI). Su presencia es natural y necesaria para mantener la temperatura del planeta en unos valores habitables. El problema es que las emisiones de gases como el metano o el óxido nitroso se han disparado en comparación con la era preindustrial” (¿Qué es el Calentamiento Global, 2021).

Cambio climático: Fenómeno que engloba al denominado Calentamiento global y que “puede tener causas naturales” o atribuibles a la actividad humana (¿Qué es el Calentamiento Global, 2021).

Ciclovia: “En una vía pública, carril destinado exclusivamente a la circulación de bicicleta” (Real Academia Española, 2020, definición 1).

Sostenibilidad: “Considera todos los procesos humanos (sociales, educativos, culturales, económicos, etc.) que en un ambiente de equidad y globalidad, buscan el desarrollo y bienestar equitativo de las personas cuidando el medioambiente” (Reyna, 2021).

Sustentabilidad: “Hacer un uso correcto de los recursos actuales sin comprometer los de las generaciones futuras” (Reyna, 2021).

Territorio urbano: “Corresponde a cada una de las localidades que, conforme al último Censo o Censo de Población y Vivienda, tienen una población igual o mayor a 2 500 habitantes o es cabecera municipal” (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2018, p.6).

Territorio rural: “Corresponde a cada una de las localidades que, conforme al último Censo o Censo de Población y Vivienda, tienen una población menor a 2 500 habitantes y no son cabeceras municipales” (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2018, p.6).

Resumen

Hoy en día el tema de movilidad en las ciudades intermedias es un problema que merece la atención de los gobiernos en sus tres niveles para evitar actuales y futuros y más severos problemas que se han desencadenado a causa de distintos factores como lo son: crecimientos poblacionales desmedidos y descontrolados; falta de planeación urbana; nula o escasa existencia de un sistema de transporte público eficaz; falta de políticas públicas que promuevan e incentiven el uso de la bicicleta como medio principal de transporte, causa que será enfocada en este trabajo.

Así, evidenciada la necesidad de actuar al respecto, no solo por lo referente a la movilidad, sino también por otros problemas de interés internacional, como el denominado calentamiento global, o temas de salud pública como lo es la obesidad; es que se generó este documento que contiene recomendaciones para el diseño de una Política Pública de Movilidad impulsada por la Bicicleta en el Municipio de Tulancingo de Bravo, Hidalgo.

La primera parte de este trabajo contiene experiencias de ciudades mexicanas y latinoamericanas en el diseño de proyectos con el mismo objetivo; en la segunda, se presenta un análisis de los aspectos en los que impacta el uso de la bicicleta, así como de los datos arrojados del instrumento cualitativo utilizado. Además, se incluye un diagnóstico realizado a partir del contenido de la primera y segunda parte de este trabajo.

El tercer apartado de este trabajo contiene el punto neurálgico de lo que podría generar una ciudad que contribuye en la mejora del medio ambiente, que tiene un gobierno interesado en el bienestar de sus ciudadanos; que se interesa por contribuir en la economía de las familias locales y la propia del Municipio, que busca atraer turismo; y de manera responsable y solidaria con el Planeta, resolver actuales y futuros problemas de movilidad: las Recomendaciones para el diseño de una Política Pública de Movilidad impulsada por la bicicleta.

Por último, el cuarto capítulo de esta Tesis recapitula sintéticamente la aglomeración de la información antedicha, expresando de esa manera los puntos concluyentes.

Abstract

Today the issue of mobility in intermediary cities is a problem that deserves the attention of governments at all three levels to avoid current and future and worse problems that have been triggered by different factors such as: excessive and uncontrolled population growth; lack of urban planning; inexistent or little existence of an efficient public transport system; lack of public policies that promote and encourage the use of bicycles as the main means of transportation, which cause will be focused on in this work.

Thus, evidenced the need to act in this aspect, not only regarding mobility, but also due to other problems of international interest, such as the so-called global warming, or public health issues such as obesity; is that this was presented including recommendations for the design of a Public Mobility Policy promoted by the Bicycle in the Municipality of Tulancingo de Bravo, Hidalgo.

The first part of this work includes experiences of Mexican and Latin American cities in the design of projects with the same objective; in the second, an analysis of the aspects in which the use of the bicycle has an impact, as well as the data obtained from the qualitative instrument used, is presented. In addition, a diagnosis made from the content of the first and second part of this work is included.

The third section of this work includes the neuralgic point of what a city could create contributing to the improvement of the environment, that has a government interested in the well-being of its citizens; interested in contributing to the economy of local families and those of the Municipality, looking to attract tourism; and in a responsible and supportive manner with the Planet, solve current and future mobility problems: the Recommendations for the design of a Public Mobility Policy promoted by the bicycle.

Finally, the fourth chapter of this Thesis synthetically recapitulates the agglomeration of the aforementioned information, thus expressing the concluding points.

Introducción

Actualmente se mencionan una serie de problemas que han tomado relevancia y obligado a organizaciones tanto gubernamentales como privadas a incluirlos en sus agendas. Es el caso, por ejemplo, del tráfico generado por vehículos; problemas ecológicos; algunos otros de salud pública; desigualdades e injusticias sociales; o problemas políticos desencadenados por las competencias por más recursos naturales, tema por demás evidenciado por diferentes autores y medios nacionales e internacionales. En ese contexto han surgido algunos documentos que buscan dar solución o al menos reducir los impactos negativos a consecuencia de estos, o parte de estos problemas, como lo es la Agenda 2030. “Dicho documento incluye los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible cuyo objetivo poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia, y hacer frente al cambio climático sin que nadie quede rezagado para el 2030” (Naciones Unidas, 2015). O bien, artículos científicos que establecen la necesidad de que se trabaje en tener ciudades mexicanas amigables con el medio ambiente, esto con la intención de minimizar los efectos negativos que las actividades de las personas generan (Arce, 2020).

Este trabajo en el que se abordaran distintas situaciones secundarias se focalizará como problema central la falta de una movilidad tanto sustentable como sostenible en el municipio de Tulancingo de Bravo, Hidalgo, sin que ello implique que no pueda ser considerado en alguna otra ciudad mexicana, latinoamericana o de cualquier parte del mundo.

Los problemas de movilidad en las ciudades son cada vez más y más complejos, estos no solo aquejan a ciudades metropolitanas, sino también a municipios intermedios y es que si no se busca generar cambios en la manera en la que las personas se trasladan a sus actividades cotidianas dando prioridad a la bicicleta como medio principal de transporte se seguirá, como ya ha sucedido, generando situaciones secundarias y otras directas del problema en mención. Es el caso por ejemplo: de accidentes viales; estigmatización de algunos sectores de la sociedad que por no tener acceso a un vehículo particular se ha hecho un prejuicio de ser sinónimo de pobreza, generando de esa manera una exclusión social (Ureta, 2009). Por el contrario, los beneficios podrían reflejarse, primero: en la movilidad; y secundariamente: en la economía local; en la salud pública, en particular en lo que refiere a la obesidad; en el turismo; en asuntos medio

ambientales como lo es el Calentamiento Global, e indudablemente en la calidad de vida de los residentes de aquella ciudad.

Como bien establece Suelves (2013): “Montar en bicicleta habitualmente contribuye tanto a aumentar el nivel de actividad física como a reducir el uso de vehículos a motor y sus efectos perjudiciales en la contaminación atmosférica y las lesiones por colisiones de tráfico” (p. 564); continuando con las generalidades de los beneficios que ofrece aquel noble medio de transporte, Jakovcevic et ál. (2016), en lo que respecta al tema de incentivar el uso de la bicicleta como medio de transporte cotidiano, menciona que “su uso masivo permitiría disminuir problemas sociales y ambientales relacionados con la salud de la población, los congestionamientos, la vitalidad de los entornos urbanos, el cambio climático y la dependencia del petróleo” (p.34).

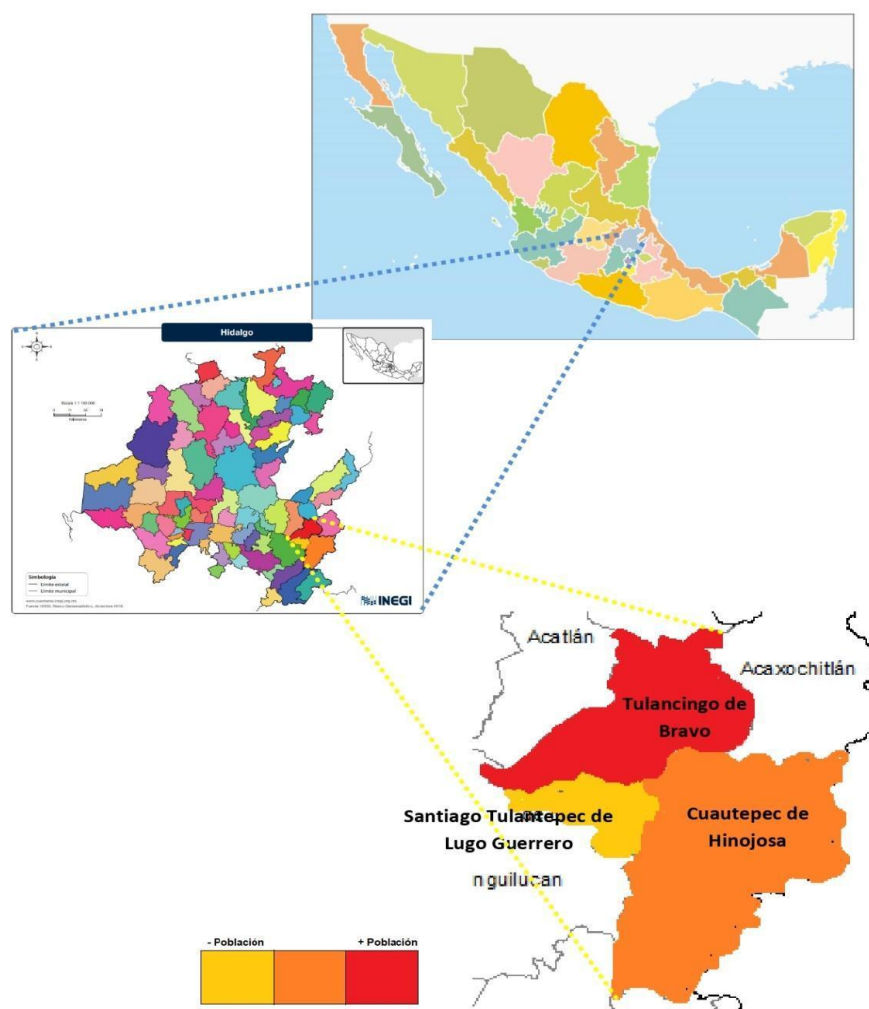
Es cierto que los gobiernos, desde el federal hasta el municipal, prevén en sus agendas intervención en aspectos que hacen referencia al cuidado ambiental, desarrollo sostenible, buenas prácticas ciudadanas en la vida diaria, ordenamiento territorial sostenible, fomento a la movilidad sostenible, preservación de patrimonio natural, pleno respeto a los derechos humanos (siendo una de estas prerrogativas la de tener un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible), salud para toda la población, pobreza, progreso económico, entre otras (Gobierno del Estado de Hidalgo, 2016; Gobierno Municipal de Tulancingo de Bravo, Hidalgo, 2020; Presidencia de la República, 2019). Por su parte, la Agenda 2030 hace referencia dentro de sus diecisiete objetivos a los relativos a pobreza [economía]; salud y bienestar; ciudades y comunidades sostenibles; y acciones por el clima (Naciones Unidas, 2020); sin embargo, en ciudades como Tulancingo, si es que han existido esfuerzos, estos han sido insuficientes.

Indudablemente, temas como la obesidad o calentamiento global no son exclusivos de una ciudad o entidad federativa, o bien de un solo país. Sin embargo, son situaciones que deben atenderse en todas las demarcaciones ya que de no hacerlo pueden generarse otros en cadena.

Este documento tiene como objetivo general la producción de Recomendaciones para el diseño de una Política Pública de Movilidad impulsada por la Bicicleta en el Municipio de Tulancingo de Bravo, Hidalgo, mismas que sean atractivas tanto para la sociedad como para el gobierno municipal. Es importante aclarar que aunque esta propuesta va dirigida a un solo municipio, por cuestiones de delimitación tanto del problema, como de la solución; no debe

descartarse la posibilidad de implementarla en toda la zona metropolitana de la cual forma parte dicha ciudad y es que debe considerarse que Tulancingo se encuentra extremadamente cerca de otros municipios un tanto más pequeños pero que mucha de su gente resuelve sus necesidades básicas en Tulancingo: abarrotes, vestido, educación, servicios de salud, actividades recreativas, entre muchas otras. Para puntualizar, aquellos municipios aledaños que junto con la ciudad de los satélites, conforman la Zona Metropolitana 19 de los Estados Unidos Mexicanos, son: Cuauhtepc de Hinojosa, y Santiago Tulantepec de Lugo Guerrero; ambos, como Tulancingo, pertenecientes al estado de Hidalgo (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2012, p. 43).

Figura 1. Mapa de localización geográfica de la zona metropolitana de Tulancingo y densidad poblacional.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2012, p. 43

Para lograr aquella meta principal y tomando como referencia que “es importante identificar los hábitos de las personas y fomentar comportamientos sustentables en hogares” (Vincent, 2017, p.104); pero también buscar generar cambios en el actuar de los tomadores de decisiones, se consideró necesario allegarse de información que permitiera conocer lo que la sociedad piensa de una cultura vial que privilegia a la bicicleta como medio de transporte `para que de esa manera sea más sencillo involucrar a los distintos sectores sociales en la solución de este problema.

Por la naturaleza de la investigación fue necesario conocer el entorno y el contexto del lugar en el que se pretende generar el cambio; fueron identificados diferentes sujetos que con base en su experiencia y conocimiento, aportaron información relevante a través de un instrumento cualitativo, mismo que junto a la literatura revisada fue parte fundamental para “adentrarse y compenetrarse con la situación de investigación, además de verificar la factibilidad del estudio” (Hernández, 2014, p.8) y así poder generar la hipótesis aquí contenida de manera inductiva.

Se generaron tres instrumentos cualitativos: uno dirigido a los grupos objetivo; otro a los beneficiarios y otro a las autoridades político-administrativas. Esto con la intención de conocer su percepción sobre la movilidad actual en aquel municipio y un sistema de transporte impulsado por la bicicleta. En el caso de autoridades, se llevaron a cabo aquellas entrevistas con la finalidad de conocer si existen proyectos que impulse la movilidad sustentable y/o sostenible; las dificultades que consideran se presentarían con tal proyecto, que tan viable lo consideran; en el caso de los beneficiarios, conocer la manera en la que se trasladan a sus actividades cotidianas; su opinión sobre la posibilidad de trasladarse en bicicleta; algunas sugerencias, entre otra información descrita en el desarrollo de este documento. De esa forma fueron analizándose los datos de cada una de las entrevistas y generándose conclusiones, yendo de lo general a lo particular (Hernández, 2014).

Otra tarea fundamental fue conocer la teoría de la bicicleta con la finalidad de mostrar las noblezas que este medio de transporte tienen, pero también los obstáculos que podría encontrarse un proyecto de movilidad no motorizada por la naturaleza del transporte a utilizar. Y una vez establecidas esas características, maximizar los beneficios y encontrar las maneras de contrarrestar aquellas negatividades.

Además, se muestran casos de éxito de ciudades tanto similares en características a las de Tulancingo, como algunas otras, incluso metropolitanas; no solo mexicanas, sino también, latinoamericanas, esto por cuestiones de que se pueden encontrar similitudes en los contextos de ciudades de los subcontinentes: centroamericano, sudamericano; y en lo que respecta al norteamericano, a las ciudades mexicanas. De esos casos de éxito pudieron analizarse los aspectos a considerar al momento de implementar su sistema ciclovial, por ejemplo: reglamentos y adecuaciones legales, infraestructura, cicloestacionamientos, o los sistemas de bicicletas públicas.

Es importante establecer que esta propuesta no pretende reemplazar totalmente a los vehículos motorizados, es entendible que hay actividades que requieren forzosamente el uso de vehículos por la naturaleza de las actividades que en ellos se realiza; por ejemplo: actividades de protección civil, o de emergencias, por mencionar solo algunos. Lo que se pretende lograr es una coexistencia entre autos, bicicletas, y por supuesto peatones. Coexistencia en la que se garantice la seguridad de todos esos usuarios; no obstante, es muy importante tener en claro lo que Cabrera et al. (2015) establece: “las emisiones y contaminantes relacionados con la movilidad crecerán significativamente en el mundo en desarrollo por la venta y uso masivo de vehículos en vías cada vez más congestionadas” (p.432). Por lo que, si bien no se pretende reemplazar absolutamente a los automotores, si es objeto principal fomentar y priorizar el uso de la bicicleta como medio de transporte en el municipio estudiado. En tal sentido, México, sus Municipios, requieren comenzar a privilegiar la movilidad no motorizada, pues de lo contrario los efectos negativos se incrementarán aceleradamente.

Para contextualizar un poco la situación del municipio objeto de la presente investigación, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], (2019), puntualiza que desde el año 1980 hasta el 2016, se observó un incremento anual en el registro de vehículos en circulación en el municipio al que nos referimos en este trabajo; únicamente del año 1991 a 1992 se observó un decremento en este registro; no obstante, el año 1993 recupero el crecimiento de vehículos en circulación, advirtiendo el mismo fenómenos hasta llegar al año 2016. A partir del 2017 y hasta el año 2019, los datos reflejaron una disminución en el registro vehicular: 2017 registro 65818 vehículos; 2018, 58999 y 2019 registró 55617 vehículos (INEGI, 2019). Sin embargo, aún cuando en los últimos años se advierta aquel decremento; la experiencia ha

demostrado que las causas, mismas que además no están determinadas; podrían ser muchas, por ejemplo: desempleo; reducción en los ingresos *per cápita*; la devaluación que sufren los vehículos nuevos y que por tal motivo algunas personas puedan optar por adquirir vehículos de uso, o bien, en el mejor de los casos porque algunas personas decidan trasladarse en un medio distinto a vehículos particulares.

Aunado a lo anterior y considerando la idea de Gator, que establece que “uno de los puntos críticos de la insostenibilidad de las ciudades reside en su modelo de movilidad, frecuentemente planificado en torno a un transporte basado en el automóvil privado” (2015, p. 251); se puede deducir que la movilidad en las ciudades es un asunto cada vez más problemático, esto atiende a crecimientos poblacionales desmedidos; falta de planificaciones urbanas; falta de un sistema de transporte público eficaz; y por supuesto, la falta de cultura y promoción por el uso de sistemas de movilidad no motorizados.

Respecto de esa última deducción es menester establecer que de ninguna manera se pretende responsabilizar únicamente a los Gobiernos de la solución a los problemas mencionados y mucho menos de las causas generadoras; por el contrario, se trata de buscar soluciones en las que gobierno y sociedad intervengan buscando un bien común, como menciona Arce (2020):

es necesaria la colaboración conjunta entre sociedad y gobierno, para realizar y pilotear prácticas limpias desde casa, comunidad, escuelas, supermercados, industrias, hospitales, ayuntamiento y todos los sectores involucrados en una colonia o unidad habitacional, lo que permitirá el desarrollo de una cultura colectiva y una responsabilidad social. (p. n/e)

De ese modo y considerando lo ya expuesto, se establece la necesidad de invitar a los Gobiernos municipales, primero, a que generen sus planeamientos urbanos, o bien, a que mediante distintas prácticas los mejoren; y segundo pero no menos importante, a que dentro de esas planeaciones se prevea la implementación de estrategias que generen sistemas de movilidad no motorizada, para así, generar los beneficios establecidos en párrafos anteriores y que en el segundo capítulo de este trabajo se definen.

Capítulo I. Consideraciones Sobre La Relevancia De Las Políticas Públicas De Movilidad No Motorizada

En el presente capítulo se establece información que contextualiza la relevancia que tienen, primero, las políticas pública dentro de las prácticas gubernamentales y la gestión pública; segundo, la relevancia de estas en materia de movilidad como parte de la planeación de las ciudades y su crecimiento; y tercero, la teoría del medio de transporte que en esta tesis se toma como objeto.

Por último, se enlistan diversos casos considerados de éxito en el diseño e implementación de políticas públicas como la que en el presente documento se refiere, de ciudades mexicanas y otros más de ciudades latinoamericanas.

1.1 Gobierno y Gestión Pública.

Al ser la gestión, las políticas públicas y el desarrollo local las áreas bastión de formación para una eficaz toma de decisiones como consecuencia de la búsqueda de soluciones a los distintos problemas públicos (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2019), que atañen a la sociedad; información que rige el porqué de el tema abordado en el presente documento. Es ostensible el deber de incorporar datos sobre lo que refiere al gobierno y a la gestión pública.

Para Fernández (2015), el Gobierno es:

el depositario de las funciones del poder del Estado, es decir, de las funciones públicas, cuyo ejercicio se distribuye entre las diferentes instancias del aparato gubernamental del Estado. En la tesis organicista, el gobierno viene a ser el cerebro del Estado, dado que conduce, rige y dirige su actuación (p. 51)

Por su parte, De Pina (1965), desde su apreciación como jurista, lo define como el “conjunto de los órganos mediante los cuales el Estado actúa en cumplimiento de sus fines” (p.286-287),

Lo destacable de ambas definiciones, sin importar la perspectiva que cada uno de los autores citados tenga, es que en ambas definiciones se observan aspectos en común. Primero, que

el gobierno es parte de un todo llamado Estado; y segundo, que es el instrumento mediante el cual, aquel cumple con sus funciones.

En lo que respecta a la gestión pública, se trata de un concepto que al igual que el de gobierno, ha venido evolucionando hasta llegar a lo que contemporáneamente es conocido como la Nueva Gestión Pública; sin embargo, al no ser objeto principal de estudio de este trabajo, únicamente se establecerán generalidades del tema.

La gestión pública surge como una necesaria evolución de la administración a causa de los cambios sociales que con el tiempo se van desarrollando y de las prácticas ineficientes que no lograron más que entorpecer el desarrollo y bienestar de los gobernados; es decir, para establecer y controlar de una mejor manera la actividad que los trabajadores gubernamentales deben realizar en cumplimiento de un objetivo final: buscar el bienestar de la ciudadanía (Corona, 2007).

En conexión con lo anterior, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] (2017), si bien no define a la Gestión pública, si establece que, además de ser de calidad, en todo momento debe buscar el desarrollo de la sociedad. En este contexto, la gestión pública ofrece una guía que permite el cumplimiento de ese objetivo principal:

planificar, movilizar, desplegar, organizar y transformar recursos financieros, humanos, materiales, tecnológicos y metodológicos para proveer, asignar y distribuir bienes y servicios públicos tangibles e intangibles, solucionando problemas o satisfaciendo necesidades, originando resultados significativos para la sociedad y el país, consistentes con los objetivos gubernamentales, en forma eficiente, eficaz y equitativa, creando valor público para la sociedad como un colectivo. (CEPAL, 2017)

Es decir, el gobierno actuando a través de la gestión pública, anteriormente denominada administración tiene como objetivo principal: buscar y encontrar más y renovadas maneras que permitan mejorar las condiciones para la sociedad, actividad “que incluya la entrega y provisión de bienes y servicios públicos de manera efectiva, eficiente y oportuna” (CEPAL, 2017). Esto, a través de los diversos mecanismos que tal institución tiene para dichos efectos, el ejemplo más claro: las políticas públicas.

1.2 Planeación Urbana

El contexto que en el año 2021 se vive es distinto al que se vivió décadas atrás: las ideas y el mundo eran distintos; el número de habitantes era otro, los problemas sociales, políticos, ecológicos, económicos, eran posiblemente menos y menores, pero indudablemente diversos; por lo que las prácticas de planeación urbana se han llevado de otras formas a las que hoy la realidad y el desarrollo exigen (Lopera, 2014), pues las necesidades han cambiado, y las que siguen siendo las mismas, ahora deben de atenderse de manera diferente considerando aspectos como espacios físicos, la economía, y en general, los nuevos contextos.

La planificación urbana surge como instrumento generador de prácticas que permitan regular la dinámica de las ciudades y mejorar las condiciones socio-económicas (Ornés, 2009). En ese orden de ideas y considerando que en la actualidad se advierte que las políticas deben evolucionar junto con los cambios que se van observando en las sociedades (Delgadillo et al., 2001), es que las ciudades o cualquier delimitación territorial deben tomar su responsabilidad y actuar en lo individual con responsabilidad cumpliendo con este ejercicio planificador.

Es precisamente en el cumplimiento de esa obligación de mejorar las oportunidades de los ciudadanos para que puedan restablecerse social y económicamente que se evidencia la necesidad de, no solo contemplar en las planificaciones el tema de la movilidad vial; sino también y primordialmente generar planes exclusivos que tengan como finalidad mejorar la movilidad dentro y fuera de las ciudades, a través de estrategias incluyentes para todos los sectores, y que sean amigables con el medio ambiente y la salud pública, en apego a disposiciones internacionales, y considerando que se trata de una necesidad esencial de los seres humano (Feres y Mancero, 2001).

Sin embargo, tener proyectos de planeación urbana no es suficiente; si bien se trata de una tarea importante, esta planeación debe estar adecuada a ciertas consideraciones. González (2006) aporta en su texto que al momento de buscar el desarrollo por medio de la planeación deben tomarse en cuenta las necesidades del grupo o grupos sociales, en los que se pretende focalizar los beneficios de aquella planeación, pues al cubrir estas la consecuencia será incrementar la calidad de vida de los habitantes de las diversas regiones, sin olvidar que la

satisfacción de las necesidades individuales o de grupos minoritarios es importante pero no más que las necesidades colectivas como lo puede ser, en el caso particular, disminuir los combustibles fósiles o los gases emitidos por vehículos de combustión interna que tienen un impacto mundial.

Por tales motivos, no puede dejar de observarse que si bien no se puede ni debe restringir esta necesidad de transportarse a través de los diversos medios de transporte pues tendría efectos adversos en muchos sentidos, si debe generarse una planeación en este rubro que contribuya en las condiciones adversas que esos medios generan, sin perder de vista lo anteriormente mencionado y citado de Lopera (2014).

Claro que una de las soluciones a esas adversidades son transportes eléctricos; no obstante como bien apunta Lopera (2014), para generar una planeación es importante considerar el contexto del espacio y el espacio mismo, por tal razón, las recomendaciones que contiene este documento van enfocadas a impulsar y fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte, y no ha generar sistemas integrales de movilidad, pues la ciudad que se analiza en este trabajo no cuenta con los recursos ni la infraestructura para que la implementación de un sistema integral de transporte público ecológico o no, sea tan factible como el simple uso de una bicicleta.

Además, otro de los aspectos a considerar de aquel contexto son las condiciones socio-económicas de las personas. El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [CONEVAL] (2020), informó, que hasta el año 2015 Tulancingo era uno de los municipios “con más personas en pobreza en la entidad” (p.69); por lo que las planificaciones urbanas deben ir apegadas a la idea de Henri Lefebvre de no mercantilizar a las ciudades y no generar sistemas de transporte capitalistas, pues estas prácticas dan como consecuencia nuevas y más exclusiones sociales, claramente para los grupos más marginados (Molano, 2016).

En ese contexto, se observa la justificación y necesidad de prever en las planificaciones urbanas sistemas de transporte impulsados por la bicicleta. Sobre todo en aquellas ciudades que están en crecimiento, pues como ha quedado claro, aquel crecimiento lleva consigo más y mayores desigualdades.

No obstante lo anterior, aquellas redes o sistemas de movilidad, en el caso particular: impulsados por la bicicleta; no simplemente deben privilegiar la no fragmentación de los grupos que coexisten en un mismo territorio, sino que también y en ese orden de ideas deben realmente interconectar a la ciudad y no solamente atravesarlas (Gutiérrez, 2010. Tarea que se facilita en una ciudad en la que muchas de las actividades están concentradas en un solo cuadro de esta.

1.3 La Bicicleta

Primeramente, y tomando como referencia a Navarro et ál. (2010), es importante establecer que pese a que no hay datos tan precisos sobre la historia de la bicicleta, los primeros antecedentes del primer prototipo dado a conocer, son atribuidos al barón alemán Drais Von Sauerbronn, quien “diseñó y fabricó, en 1817, la “máquina andante”. Una especie de velocípedo con dos ruedas” (Lizárraga, s.f., p.15); sin embargo, esta tenía que ser impulsada por los pies del conductor. Fue a partir de ese momento que la bicicleta comenzó a evolucionar con los avances tecnológicos, fenómeno que se dio, no solamente en los aspectos físicos, sino también, en los usos dados a la que se creara con el objetivo de ser un medio de transporte.

En diversos lugares del mundo la bicicleta fue, y en algunos sigue siendo, el medio predilecto por el cual se trasladan a trabajar, a las escuelas, a pasear, entre otras actividades; lo que generó una mayor sociabilización de las personas, pues se tenía la oportunidad de llegar más lejos en un menor tiempo que trasladándose caminando. Y es que, en muchas ocasiones, el transporte público, sobre todo impulsado por trenes o grandes autobuses, provoca una gran alianza con este noble velocípedo, en virtud de que para llegar a las estaciones de estos grandes medios de transporte muchas personas, sobre todo en ciudades asiáticas y europeas usan sus bicicletas, pues tienen la posibilidad de dejarlas en las estaciones, o incluso llevarlas a bordo, para continuar su traslado haciendo uso de ese medio no motorizado al finalizar el recorrido en tren o autobús.

Aunque el siguiente acontecimiento no fue visible en todo el mundo, en algunos lugares la bicicleta ha tenido relevancia en aspectos culturales y de igualdad de género pues como bien refiere García-Escudero (2012), esta ha sido un símbolo de independencia para las mujeres,

además de que “tuvo una gran influencia en la emancipación de la mujer” (Navarro et ál., 2010, p.20).

Respecto a los beneficios que ofrece este medio de transporte, individuales y/o colectivos, a pesar de que es bien sabido de muchos de ellos, no existen estudios que muestren todos ellos (Jordi, 2017), “por, entre otros, su complejidad y dependencia del contexto” (p.308). Y aunque en el segundo capítulo se puntualizan los más relevantes, a continuación, de manera general se establecen parte de estos. Por ejemplo, los que se tienen de manera directa e indirecta en la salud pública, contribuyendo a reducir cifras anuales de obesidad, diabetes, de enfermedades cardiovasculares; incluso de demencias y cánceres de mama o de colon (Lizarraga, 2020); no genera contaminantes; permite ejercitarse mientras se traslada; es económico, pues no utiliza combustibles; es accesible incluso para las niñas y los niños y los adultos mayores.

En conclusión los diversos estudios y el mismo tiempo han mostrado que cuando la bicicleta es utilizada habitualmente, tiene la cualidad de poder mejorar la calidad de vida de las usuarias y los usuarios, e indirectamente de las personas que viven en las ciudades con un flujo importante de ciclistas y del planeta en general.

1.4 Las Diversas Experiencias

En los últimos años algunas ciudades a lo largo del mundo han llevado a cabo como buenas prácticas de gobierno, a través de la gestión pública realizado políticas públicas para generar y regular la circulación de vehículos no motorizados; algunas de estas políticas públicas han ido incrementando con éxito, aún cuando se trata de ciudades excesivamente pobladas, como es el caso de la Ciudad de México.

En este apartado se incluyen algunos de estos casos con la intención de mostrar las prácticas que han facilitado la implementación de dichas políticas, y la manera en la que estas han impactado en diversos aspectos de esos lugares y la vida de sus habitantes.

Ámsterdam, Sevilla, Copenhague, Viena, Utrecht, Tokio, Montreal, entre otras, son ejemplos de ciudades con grades esfuerzos en temas de movilidad vial no motorizada que han

tenido un impacto positivo en la vida de los ciudadanos; sin embargo, aún cuando los casos exitosos los hay por todo el mundo, este trabajo se focaliza en ciudades mexicanas y otras latinoamericanas fuera de este país, pues las condiciones de las ciudades en esa región pueden ser más similares entre sí, lo que permite generar un diagnóstico más preciso.

Al realizar esta comparación, no es la intención mencionar que Tulancingo, tiene condiciones similares a las de otras ciudades mexicanas como Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey o Puebla. Por el contrario, Tulancingo tiene ciertas cualidades a destacar, que contrastan con algunas de las ciudades mencionadas, por ejemplo, una cultura vial en la que se respeta el uno por uno; aún no existen grandes problemas de movilidad, pues la densidad poblacional aún no es un serio problema; además, se trata de una ciudad con distancias perfectamente transitables en medios de transporte no motorizados. Sin embargo, es importante generar dicha comparativa deduciendo que a mayor número de habitantes, más problemas y más dificultades para resolverlos; en ese contexto, Tulancingo, una ciudad sin graves problemas poblacionales, con ciertas cualidades, puede facilitarse en la solución de actuales y futuros problemas de movilidad en la replica de algunas de aquellas exitosas prácticas.

1.4.1 Experiencias En Ciudades Mexicanas En El Fomento De Una Movilidad Vial Impulsada Por La Bicicleta

En la página web de la estrategia Ciclociudades, se menciona que este:

es un programa del Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo, en conjunto con la Interface for Cycling Expertise que surge en 2011 con la creación del Manual Ciclociudades gracias al respaldo de la Embajada de los Países Bajos y el auspicio de las empresas holandesas establecidas en México. (Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo [ITDP], 2015)

Esta estrategia incluye un ranking en su versión 2019 de ciudades con prácticas exitosas, mismas que las más representativas por su importancia, similitud de condiciones a Tulancingo, o por la fama adquirida a través del éxito de sus políticas en la materia; serán presentadas.

Como referencia de la subsiguiente información, la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano del gobierno de México, en colaboración con el Consejo Nacional de Población (2018), generaron una categorización de las ciudades mexicanas tomando como referencia el número de habitantes, quedando aquella de la siguiente manera:

Figura 2. Tabla de categorización de ciudades con base en el número de habitantes.

1	Ciudades con una población de 1.5 millones o más habitantes.
2	Ciudades con una población entre 500 mil y menos de 1.5 millones de habitantes
3	Ciudades con una población entre 200 mil y menos de 500 mil habitantes
4	Ciudades con una población inferior a 200 mil habitantes.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (2018).

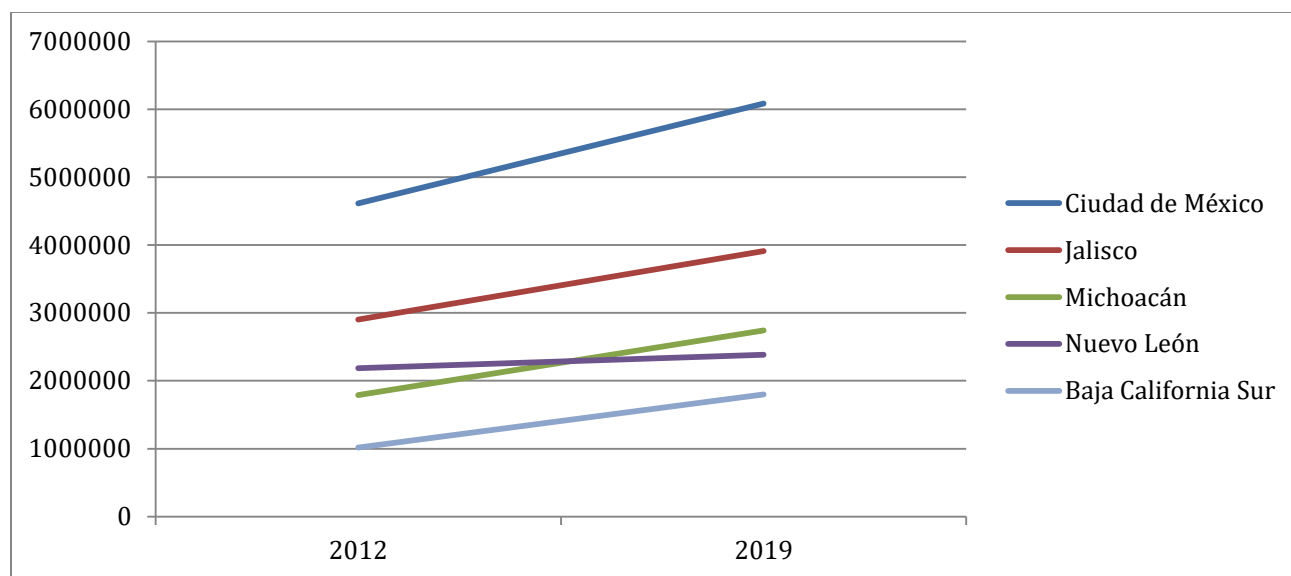
La información que a continuación se presenta (figura 3 y 4), muestra el comportamiento del crecimiento del parque vehicular en las entidades que ocupan el segundo, tercero, cuarto y quinto lugar con mayor número de vehículos registrados del año hasta el año 2019, así como los que habían registrados hasta el 2012, para poder visualizar dicho comportamiento. Además se incluyen al estado Baja California sur, en virtud de lo que más adelante se puntualiza.

Figura 3. Tabla de crecimiento de parque vehicular de las entidades federativas con mayor número de registros.

	Ciudad de México	Jalisco	Michoacán	Nuevo León	Baja California sur
2012	4,614,276	2902432	1787512	2183614	1017113
2019	6,084,903	3910903	2741629	2385644	1799151

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021).

Figura 4. Gráfico del crecimiento del parque vehicular de las entidades federativas con mayor número de registros.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2021).

Una vez visualizados estos datos, es posible establecer que el crecimiento del número de vehículos en circulación ha ido en aumento en estas entidades, y si no se actúa al respecto, el problema empeorará.

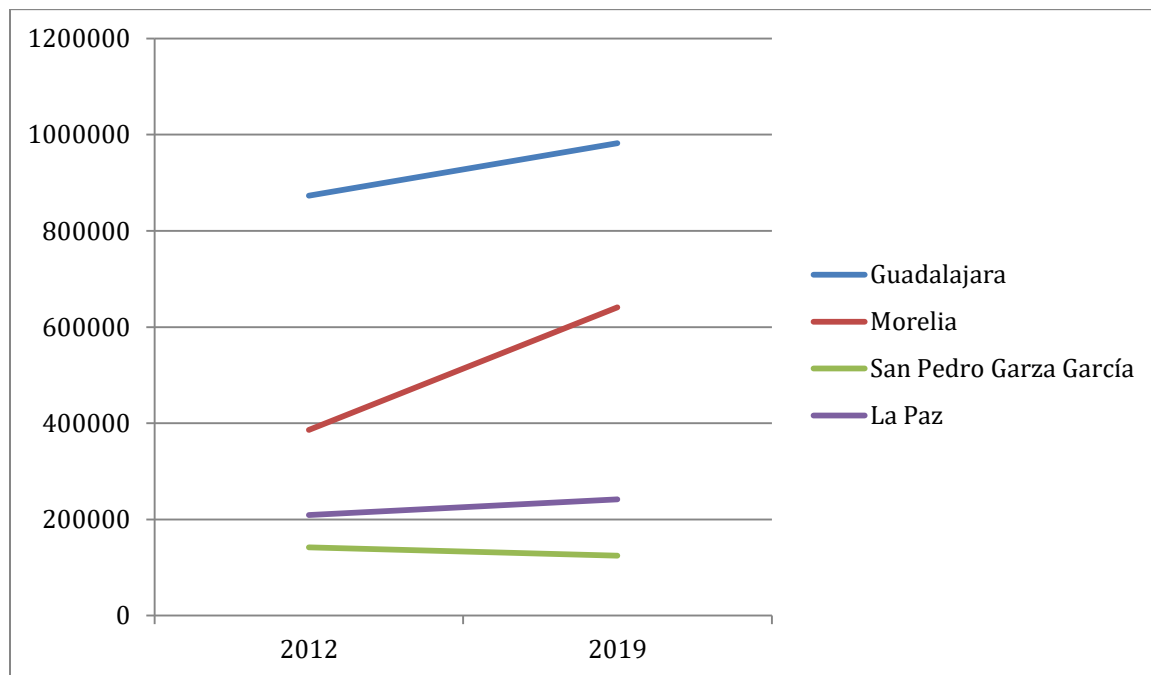
Con la intención de mostrar la importancia de que en las ciudades que en el presente capítulo se mencionan se implementaran políticas públicas que fomenten el uso de la bicicleta, se muestran los datos de la tabla y la figura 3; excluyendo a la Ciudad de México por sus condiciones geográficas.

Figura 5. Tabla de crecimiento de parque vehicular de ciudades exitosas respecto de las prácticas de movilidad no motorizada.

	Guadalajara	Morelia	San Pedro Garza García	La Paz
2012	873217	385918	141956	209230
2019	982470	640878	124436	241833

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2021).

Figura 6. Gráfico que muestra el crecimiento de parque vehicular de ciudades exitosas respecto de las prácticas de movilidad no motorizada.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2021).

La tabla y gráfico anterior evidencian el crecimiento observado en las ciudades que hoy cuentan con prácticas exitosas de movilidad impulsada por la bicicleta; sin embargo llama la atención el fenómeno observado en el municipio de San Pedro Garza García del estado de Nuevo León. Primero es importante establecer que la reducción que se muestra, no especifica los motivos, pudiendo ser: recesión económica, baja en compra-venta de vehículos nuevos, entre muchos otros; sin embargo, si se considera que en aquel municipio el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2008b), reportó que hasta el año 2020 vivían 132,169 personas entre mujeres y hombres; es decir, hasta ese año había en circulación casi un vehículo por habitante.

Antes de pasar a las prácticas que han llevado a cabo las ciudades que en el índice de este trabajo se mencionan, es importante mencionar que el ITDP (2015) establece que para que un municipio sea considerado ciclociudad debe cubrir, al menos parcialmente, los requisitos que a continuación se enlistan:

Figura 7. Tabla de ejes para la evaluación de las ciclociudades.

Eje de evaluación	Actividades englobadas	Puntos máximos
Cambio climático	Evalúa que tanto busca erradicar o minimizar los efectos adversos impactados en las condiciones medioambientales	4
Capacidad institucional	Evalúa el interés de los gobiernos por generar políticas públicas en la materia en mención, tomando como referencia si existen áreas o departamentos que las impulsen.	8
Educación y promoción	Analiza la cantidad de esfuerzos asignados para que a través de la educación, incluso la cívica y las diversas capacitaciones y cursos; se fomente el uso de la bicicleta.	8
Intermodalidad	Evalúa el nivel de integración que existe entre los diversos servicios de transporte público ofertados.	11
Inversión	Evalúa el interés de los gobiernos por el impulso del uso de la bicicleta como medio de transporte, con base en la asignación de recursos que para este rubro se etiqueta.	10
Monitoreo y evaluación	Analiza que tan eficaz y periódico son las evaluaciones, y en su caso reestructuración de las políticas de movilidad.	11
Otros incentivos	Analiza que tantos incentivos se ofrecen para incrementar las cifras del uso de la bicicleta.	2
Planeación urbana	Analiza las planeaciones urbanas y evalúa si se incluye dentro de estas el tema de la movilidad impulsada por bicicleta.	9
Red de movilidad en bicicleta	Evalúa que tanta infraestructura ciclovial existe y en qué medida, esta protege a las y los usuarios, sobre todo a los más vulnerables.	12
Regulación	Evalúa en qué medida las normas y reglamentos buscan salvaguardar la integridad de peatones y ciclistas.	16
Seguridad vial	Evalúa accidentes viales sufridos por peatones y ciclistas y busca que las cifras sean las menos posibles.	9

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020).

Una vez presentada la información que en la tabla se describe y en concordancia con lo establecido por el ITDP (2015b) puede deducirse que una ciclociudad exitosa debe cumplir, al menos parcialmente con aquellos ejes. En lo que respecta a las ciudades que a continuación se cumplen de una u otra forma con esos, y en cada apartado se establece la puntuación final de cada una de esas ciudades.

1.4.1.1 Ciudad de México. Con más de 9 millones de habitantes hasta el año 2020 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI](2008), esta ciudad nivel 1 (SEDATU, 2018), que si bien no ocupó el top de las ciclociudades mexicanas más relevantes en el año 2019, años pasados ha tenido los puntajes más altos, por lo que se hace necesario hablar de ella; además, pese a los grandes retos que enfrente a consecuencia de sobrepoblación, se han emprendido acciones que generen una mejoría en la movilidad vial, y que consecuentemente tengan efectos medio ambientales y en la salud pública.

Movi (2018), ha establecido que “el problema de movilidad afecta la calidad de vida, economía y medio ambiente”, por tales razones, es que en la ciudad capital se ha generado una serie de estrategias impulsadas por el Gobierno local, y es que, además de ser notorio el problema a simple vista existen datos estadísticos que justifican la creación de estrategias como lo es Movi, que “es un sistema alternativo de movilidad sustentable, basado en el equipamiento e infraestructura necesaria para satisfacer de manera segura y eficiente a los usuarios” (2018), sistema que tiene como objetivo brindar un “modelo de movilidad más competitivo, desde el punto de vista económico, social y ecológico” (2018).

Esta estrategia no solamente fue construida con la intención de atender los problemas de movilidad en la ciudad de México, sino también, con los objetivo de buscar una mejora en la salud de los habitantes, fomentar el desarrollo económico, minimizar los efectos adversos al medio ambiente, y en general, mejorar la calidad de vida de los México-citadinos

Claro que los esfuerzos han sido gigantescos, la Secretaría de movilidad de la Ciudad de México, dentro de las distintas acciones emprendidas, ha generado capacitaciones abiertas al público en general; se implementó un sistema de bicicletas públicas, en el que pagando una determinada cuota por un tiempo específico te permite acceder a estas bicicletas que se

encuentran en estaciones colocadas por toda la ciudad, pudiendo dejar la bicicleta en una diferente a la de inicio; generando así una alternativa de transporte “a los habitantes de la capital, de sus alrededores y a los turistas” (Ecobici, 2012).

Otras de las acciones han sido la creación y difusión de guías ciclistas que incluyan información relevante como pueden serlo las rutas; además se generó una biciescuela virtual que muestra diversos videos que ofrecen información sobre cómo ser un ciclista en la ciudad de México, incluso muestran como aprender a andar en bicicleta. Aunado a lo anterior se construyeron cicloestacionamientos que permitan salvaguardar las bicicletas particulares, y por último, en el tema actual de la Covid-19 se ha generado una campaña en la que se privilegie como medio de transporte individual, la bicicleta, toda vez que los riesgos de contagio en este transporte son considerablemente menores (Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México, 2020).

En el aspecto legal, esa entidad cuenta con una Ley de Movilidad (2014, artículo 79), que establece que se deberá “facilitar y promover” la movilidad no motorizada. Por su parte, el reglamento de tránsito de esa ciudad define diversos aspectos relevantes para entender la cultura ciclovial ahí implantada como lo son: la bicicleta, el ciclista, la cicloestación, el sistema de bicicletas públicas, vehículo no motorizado, vehículo recreativo, vía ciclista, carril compartido ciclista, ciclocarril, ciclovia y calle compartida ciclista (Reglamento de tránsito de la Ciudad de México, 2015).

De lo anterior se evidencia que el gobierno de esa ciudad ha trabajado en generar una política pública incluyente en materia de movilidad, que sin duda fomenta el uso de vehículos no motorizados, y sobre todo busca garantizar la seguridad vial de todas y todos los usuarios. No obstante todos los esfuerzos y logros observados en la capital del país, la percepción de la ciudadanía de este medio de transporte no ha sido siempre la mejor; sin embargo, es importante considerar que, solamente hasta el año 2019, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI](2017), informó que en aquella entidad federativa, habían registrados 50, 592,282 automóviles en circulación, por lo que la congestión de las vialidades es aún prácticamente inevitable y eso genera que exista peligro para las y los ciclistas, de sufrir accidentes a causa de los excesos de velocidad, y/o la invasión de carriles asignados a movilidad no motorizada.

En cuanto a los beneficios que han traído dichas políticas, se ha establecido anteriormente que no existe información precisa al respecto. Sin embargo, gracias a la evaluación del desempeño de las políticas de movilidad en bicicleta que publica el ITDP (2015) es posible evaluar la eficiencia de las estrategias implementadas en esta ciudad, por lo que se concluye que se trata de una ciclociudad 67% efectiva.

En síntesis, la estrategia implementada en esta entidad, aglomera desde disposiciones legales, hasta incentivos y capacitación para el uso de la bicicleta, por lo que sin duda se esta ante una política completa. No obstante, al tratarse de una ciudad compleja por su densidad poblacional y en consecuencia por la diversidad y exceso de problemas, los resultados de aquella política son poco perceptibles, lo que no quita el éxito y reconocimiento a los esfuerzos del gobierno de la Ciudad de México.

1.4.1.2 Guadalajara, Jalisco. Con 1 millón, trescientos ochenta y cinco mil, seiscientos veintinueve de habitantes (INEGI, 2008c), esta ciudad nivel 2 (SEDATU, 2018), se hace notable al ocupar el ranking más alto en el año de la evaluación, con 73 de 100 puntos que la colocan como la ciclociudad más eficiente del 2019 en México. Impulsada como “eje clave transversal para impulsar la mejora de la calidad del aire, incentivar la activación física y promover una planeación urbana ordenada e incluyente” (Gobierno del Estado de Jalisco, 2019); la movilidad no motorizada es promovida en la cuarta ciudad del estado con mayor registro de parque vehicular en circulación a nivel nacional.

A través de inversiones en la construcción, “mantenimiento y reconstrucción” (párr. 2) de infraestructura, en coordinación el gobierno estatal y municipal de esa ciudad buscan garantizar la seguridad de los usuarios, además de conectar a las ciclovías con algunos paraderos del transporte público, aspectos evaluados y considerados por el Ranking de ciclociudades.

Con la implementación del programa MiBici (2021), se busca incentivar el uso de la bicicleta en distancias no muy largas, tanto para los habitantes de dicho municipio, como para los turistas. Una de las ventajas que ofrece este sistema de bicicletas públicas activo 20 horas al día, los 365 días del año, es que se encuentra conectado con el sistemas de transporte masivo de aquella ciudad y su zona metropolitana, por lo que es posible dejar la bicicleta en una estación

distinta a la que se accedió a ella. Sin embargo, también es importante destacar que este programa tiene costo, por lo que puede no ser del todo accesible para personas de escasos recursos.

Cabe establecer que lo más destacable e interesante de esta ciudad metropolitana, además de los esfuerzos para ampliar la infraestructura ciclovial, es el marco legal que busca garantizar la seguridad de las y los usuarios y que a continuación se sintetiza lo más relevante:

Es un instrumento legal que establece que las y los usuarios cuentan con derechos, pero también deben cumplir con ciertas conductas para poder garantizar su propia seguridad; se recomienda evitar vialidades con alto flujo vehicular y revisar las rutas disponibles a través de los diversos instrumentos creados con tal finalidad. En este reglamento se generan una serie de recomendaciones como vista al frente y no hacia abajo; uso de casco, lámparas delanteras y traseras, lentes, guantes, chalecos reflejantes, ropa de colores visibles, impermeables para tiempos de lluvias o ropa adecuada para los tiempos de calor o frío, según fuere el caso; portación de herramientas, cilindro de agua, así como un timbre; llevar los cinco sentidos puestos en el uso de la bicicleta; no hacer uso de la bicicleta cuando se haya ingerido alcohol o drogas y verificar las condiciones físicas de la bicicleta para evitar accidentes. En términos generales busca regular la convivencia y coexistencia entre vehículos motorizados, transporte público, peatones, personas con discapacidad y peatones, buscando garantizar la equidad, respeto y seguridad de todas y todos los usuarios (Reglamento general de la Ley de movilidad y tránsito del Estado de Jalisco, 2013, Artículo 48 y 49).

En lo que respecta a las ventajas de uno sobre otro medio de transporte, en la cima de la pirámide se encuentran los peatones, le siguen los ciclistas y en tercer lugar el transporte público; quedando al final los vehículos motorizados particulares. Lo que refleja el interés de los gobiernos de aquella zona para fomentar el uso de la bicicleta e incluso, en cierta medida inhibir el uso de transportes motorizados particulares. Además de mostrar un sistema incluyente que da prioridad a quienes por las circunstancias que fueren se trasladan a pie.

Considerando que el Gobierno del Estado de Jalisco ha establecido que “más del 40% de los trayectos en AMG [área metropolitana de Guadalajara] se realizan en formas no

motorizadas” (2019), y la puntuación que da el ITDP a la ciudad de Guadalajara, es posible tomar como referencia a esta ciudad en la réplica de algunas de sus prácticas como ciclociudad, aún con el incremento en el registro de vehículos en circulación que se muestra en la tabla y gráfico 2.

En conclusión, se trata de una ciudad metropolitana que gracias a la conjugación de los esfuerzos del gobierno estatal y municipal hoy cuenta con un sistema no solo ciclovial, sino también integral de movilidad, que permite la movilidad alrededor de la zona metropolitana haciendo uso de las diversas estrategias viales.

1.4.1.3 Morelia, Michoacán. Con 849,053 habitantes (INEGI, 2008d), se trata de una ciudad nivel 2 (SEDATU, 2018), que del año 2012 al 2019 mostró un crecimiento importante del número de vehículos registrados en circulación como se muestra en la tabla y gráfico 2. Además, dentro del ranking publicado por el ITDP (2020) está ubicado en cuarto lugar al tener 55 de 100 puntos, al igual que León, Guanajuato.

La ciudad de Morelia motivada por minimizar las condiciones de desigualdad generadas dentro de ese municipio y considerando el contexto actual y apego a diversas disposiciones, creó una “política pública de accesibilidad y movilidad urbana sostenible” (pág.9). A través de esa política el gobierno de esa ciudad materializa sus esfuerzos por generar sistemas de movilidad activa que contribuyan a la mejora de la calidad de vida de sus habitantes.

Considerando la idea de que la movilidad vial tradicional impulsada por vehículos motorizados, tanto públicos como privados, no solamente no resuelve los problemas viales, sino que en algunas ocasiones los empeora y contribuye en el desencadenamiento de algunos otros, como lo es la exclusión social de algunos sectores en la realización de diversas actividades; el gobierno de esta ciudad se fijó como objetivos: generar sistemas seguros y accesibles para todas las mujeres y hombres, sin importar sus condiciones socio-económicas; evitar situaciones que en ciudades con un gran flujo vehicular suceden; impulsar la economía de la ciudad, contribuir en la mejora del medio ambiente, y en general, mejorar la calidad de vida en esta ciudad (Acuerdo s/n de 2016).

También, dicha política contempla la garantía de otorgar accesibilidad a todas las personas a algún sistema de movilidad que permita el desarrollo de las personas; la obligación de que los servidores públicos observen y participen según sus facultades en el desempeño de dicha estrategia y algunos criterios técnicos.

En lo que respecta a la infraestructura, esta ciudad cuenta con 17.64 kilómetros de ciclo vías y 36.67 kilómetros de vías compartidas en las que se prioriza al ciclista sobre los vehículos motorizados (Gobierno de Morelia, 2020); como parte de las estrategias para incentivar el uso de la bicicleta, implementó una ciclovía dominical, en la se puede acceder por una determinada cuota al alquiler de una bicicleta pública.

En el aspecto legal se prevén ciertas prerrogativas y derechos de observancia general y otras más de observancia para las y los usuarios de ciclovías, por ejemplo: el uso de lámparas, reflejantes; cuando se traslade a mascotas se dispone que según el tamaño, deberá hacerse en la canasta delantera o trasera, o bien, haciendo uso de un remolque especial para dicha tarea. También se regula la manera en la que podrá transportarse a niñas y niños haciendo uso de la misma bicicleta. Se establece la obligación de respetar el reglamento de tránsito y de acompañar a los menos de 14 años que usen la bicicleta por si mismos. Sin embargo, a pesar de tratarse de un ordenamiento que prevé diversos supuestos la sanción máxima por incumplimiento es una amonestación verbal y la invitación para conducirse conforme a lo estipulado en el reglamento (Reglamento de tránsito y vialidad del municipio de Morelia, 2017, Artículos 102-113).

Es decir, se trata de una ciudad que cuenta con una política pública construida, un reglamento que prevé diversos supuestos y que al no contemplar sanciones reales, se evidencia el interés por fomentar y no inhibir el uso de la bicicleta como medio de transporte.

1.4.1.4 San Pedro Garza García, Nuevo León. Esta ciudad de nivel 3, con 36 de 100 puntos asignados por el ITDP (2020) es considerada en este trabajo por dos circunstancias fundamentales: primero, porque según las cifras del número de vehículos registrados en circulación en esa ciudad y el número de habitantes, puede deducirse que solamente 7,733 personas, de los 132,169 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2008e)., no contaban con vehículo, claro que el dato es ilustrativo, pues no se especifica si entre esas más de 7000

personas hay menores de edad, o personas impedidas por cualquier causa para conducir vehículos. El segundo argumento de justificación es en virtud de que al ser catalogada como una ciudad nivel 3 (SEDATU, 2018), sus condiciones pueden ser más similares a las de Tulancingo Hidalgo, que es de nivel 4, lo que permite generar una comparativa más objetiva.

De esta ciudad existe poca información respecto a las ciclovías, lo que evidencia el poco esfuerzo de las autoridades de aquel lugar para consolidar un sistema vial sostenible, eficiente e inclusivo impulsado por la bicicleta. En lo que respecta a su reglamento de tránsito no existe ningún apartado de observancia hacia las y los ciclistas (Reglamento de tránsito y vialidad del municipio de San Pedro Garza García, Nuevo León, 2016); con base en la evaluación del ITDP (2020), en el rubro del cambio climático este municipio obtuvo 2 de 4 puntos, en la capacidad institucional 6 de 8, en la educación y promoción 2 de 8, en la intermodalidad 1 de 11, en la inversión 0 de 10, en el monitoreo y evaluación 4 de 11, en otros incentivos 2 de 2, en la planeación urbana 1 de 9, en la red de movilidad en bicicleta 3 de 12, en la regulación 9 de 16 y en la seguridad vial 6 de 9.

Sin embargo, a pesar de no ser información de portales oficiales, los administradores del blog Pueblo bicicletero (2021), realizaron un análisis que les arrojó la siguiente información: se cuenta con señalización adecuada en las vías existentes; existen vías en ambos sentidos y el alcantarillado tiene las condiciones necesarias para que las y los ciclistas puedan circular a través de aquel. Tras las restricciones generadas por la Covid-19, se adapta una ciclovía, que pretende retirarse junto con las restricciones vehiculares.

De lo anterior se desprende que las áreas de oportunidad que se tienen en aquella ciudad y que definitivamente deben ser atendidas con la intención de reducir el número de vehículos en circulación y aumentar el de ciclistas. Sin embargo, cuenta con mecanismo a considerar en la creación de políticas públicas de movilidad no motorizada.

1.4.1.5 La Paz, Baja California. La última ciudad que se presente en este apartado, al igual que las anteriores forma parte del Ranking de ciclociudades 2019 (ITDP, 2020), en semejanza con la ciudad que antecede, con base en la evaluación de aquel Instituto obtiene 41 puntos, es decir, menos de la mitad de la máxima puntuación. No obstante, es fundamental

incorporarla pues se encuentra en igualdad de circunstancias poblacionalmente al ser considerado un municipio nivel 4 (SEDATU, 2008).

A pesar de que esta ciudad no tiene una alta calificación como ciclociudad, es importante destacar que el gobierno municipal cuenta con un plan ciclista que prevé la creación de una red de ciclovías de interconexión en la ciudad y la estrategia de préstamo de bicicletas públicas. En aquel plan, el municipio reconoce la falta de incentivos y estrategias que fomenten el uso de la bicicleta como lo son: falta de reglamentos que garanticen y salvaguarden la integridad de las y los ciclistas; la nula infraestructura que permita la seguridad de las bicicletas al estacionarlas; escasas áreas verdes que permitan que los ciclistas puedan en cierto modo protegerse del sol; nulas estrategias que den confianza a las mujeres como usuarias de aquel sistema o que muestren que la bicicleta no es un transporte que atiende a condiciones socioeconómicas, sino que se trata de un transporte incluyente y falta de estrategias que muestren a la bicicleta como lo que es: un medio de transporte que puede ser utilizado incluso por niñas y niños, y no solo un instrumento recreativo. Es con base en aquel reconocimiento que hace el municipio de la falta de dichas estrategias que se plantea como objetivo fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte.

Con lo anterior no pretende establecerse que las intenciones son suficientes. Es necesario que los esfuerzos se materialicen; sin embargo, reconocer aquella deficiencia es sin duda un paso adelante para generar el cambio.

1.4.2 Experiencias En Ciudades Latinoamericanas En El Fomento De Una Movilidad Vial Impulsada Por La Bicicleta

Las ciudades que en el presente apartado se mencionan fueron tomadas considerando el estudio del Banco Interamericano de Desarrollo [BID](2015), titulado “Ciclo-inclusión en América Latina, guía para impulsar el uso de la bicicleta como transporte urbano” que incorpora datos sobre el número de viajes diarios haciendo uso de la bicicleta en distintas ciudades de aquella región. Dentro de los rubros evaluados se destacan: la infraestructura; la incorporación de la participación ciudadana como estrategia para que se implementen políticas útiles para las y los

usuarios; instrumentos normativos que regulen el tránsito de las ciudades y que prevean la seguridad de las y los ciclistas; y la operación de los sistemas cicloviales.

Siendo el estudio previamente mencionado, “un documento de referencia para los tomadores de decisiones y técnicos que necesiten lineamientos y referencias para fomentar una política ciclo-inclusiva en su ciudad” (BID, 2015, p.iv), puede deducirse que se trata de información confiable y totalmente adecuada para una eficaz toma de decisiones.

Para dar mayor claridad a la información subsiguiente es importante establecer a que refieren cada uno de los ejes evaluados:

En lo que respecta a la infraestructura, hace referencia a las facilidades y condiciones físicas de seguridad que se ofrecen en las diversas ciudades y la hay de tres tipos: “verde o independiente, compartida y segregada” (BID, 2015, p.4). Los primeros son los que son de uso exclusivo para las y los ciclistas y no circulan vehículos motorizados, asociados generalmente a los senderos; los segundos son en los que coexisten vehículos motorizados a una velocidad no mayor a los 30km/h y “un volumen de circulación de automóviles relativamente bajo (menor o igual a 2.000 vehículos / día) (CROW y Groot, 2007)” (p.5); y no motorizados sin que se encuentre delimitado el área ciclista, caso contrario a los terceros, en los que coexisten automóviles y bicicletas, solamente que si hay delimitación pintada o incluso física. Además, esta infraestructura debe ser adecuada para cualquier usuario y contar con elementos complementarios como aparcaderos para las bicicletas (BID, 2015).

En cuanto a la participación ciudadana, esta refiere a conocer las necesidades e incluso gustos de la ciudadanía en la que se pretende inferir para que las estrategias sean de utilidad para aquellos grupos y la implementación sea más sencilla. Además, es fundamental que las personas conozcan lo que pretende realizarse, generar boletines informativos, encuestas; es decir, utilizar los instrumentos necesarios que permitan que la ciudadanía sea parte de aquella política.

Respecto a los elementos normativos y regulatorios, estos hacen referencia a los instrumentos legales que busquen la seguridad de las y los usuarios, así como una eficaz

coexistencia entre las diversas formas de transportarse dentro de una ciudad. Privilegiando siempre el fomento del uso de la bicicleta y no generar situaciones inhibitorias.

Por último, la operación hace referencia a los instrumentos con que se cuentan para gestionar y controlar los sistemas cicloviales; impulsar la intermodalidad entre los diversos transportes, en particular el transporte público con la bicicleta, y monitorear y en su caso reestructurar aquellos sistemas.

Una vez plateado lo anterior, con base en los elementos anteriores, se hace una evaluación de la eficacia de los sistemas cicloviales de las siguientes ciudades latinoamericanas:

1.4.2.1 Bogotá, Colombia. Con un total de 611,472 viajes en bicicleta al día, de los cuales el 23% son hechos por mujeres (BID, 2015). En virtud de que cuenta con 392km de ciclovias y “2532 estacionamientos para bicicleta” (BID, 2015, p.24), incorporado al sistema de transporte público, esta ciudad es reportada como una de las más eficientes en cuanto a su infraestructura.

Respecto al tema de la participación ciudadana, aún cuando no cuenta con un “departamento especializado en proyectos para la bicicleta” (p.11), este municipio cuenta con diversos boletines físicos y digitales sobre el uso de la bicicleta y ha buscado incentivar una mayor y mejor participación ciudadana a través de diversos mecanismos. Como parte del fomento del uso de la bicicleta, el gobierno de esta ciudad puso a disposición del sector estudiantil un determinado número de bicicletas para que las y los estudiantes puedan llegar a sus centros educativos haciendo uso de aquel medio de transporte. Además, un aspecto importante de esta ciudad, es que ha permitido demostrar que a mayor número de ciclistas, menores son las probabilidades de que las y los usuarios sufran accidentes.

En cuanto a los aspectos legales, el reglamento de tránsito de esta ciudad es lo suficientemente claro a la preferencia que otorga a la movilidad ciclovial sobre de otros medios de transporte; dentro de áreas de movilidad, planeación urbana y otras áreas estratégicas cuenta con personal capacitado para estructurar proyectos en la materia objeto de esta tesis.

En cuanto a la colaboración entre las diferentes esferas del gobierno, el gobierno federal construye un documento que permita servir de guía en la generación de sistemas eficaces cicloviales, documento similar al publicado por el ITDP en México.

Respecto al monitoreo, al igual que pasa en las ciudades mexicanas, son pocos los esfuerzos de los gobiernos municipales y/o estatales, o incluso federales por medir “los impactos de la bicicleta sobre la mejora de calidad de vida de sus ciudadanos” (BID, 2015, p.27).

1.4.2.2 Ciudad Rosario, Argentina. La segunda ciudad a analizar se trata de Rosario en Argentina. En esta ciudad se implementó una estrategia denominada Mi Bici Tu Bici con la finalidad de fomentar el uso de la bicicleta, y así generar un sistema de movilidad no motorizada, “sustentable y eficiente” (Municipalidad de Rosario, s.f.). En esta ciudad se cuenta con un sistema de bicicletas públicas durante todo el día y todo el año; al tener ubicadas sus diversas estaciones cerca de instituciones de educación y puntos concurridos, busca fomentar el uso de la bicicleta por estudiantes y en general por todos los ciudadanos.

Esta ciudad argentina con 69,802 viajes en bicicleta registrados al día, cuenta con un sistema de entre 100 (BID, 2015) y 196km (Municipalidad de Rosario, s.f.) de infraestructura cicloviales y 2100 estacionamientos en forma de u invertida, considerado el mejor tipo de estacionamiento pues da más estabilidad a la bicicleta y permite asegurarla desde distintos ángulos. Además, a lo largo de las ciclovias y bicisendas, hay instalados puntos ciclistas que con herramienta para poder ajustar o incluso realizar una reparación simple a las bicicletas de las y los usuarios.

A diferencia de Bogotá en Colombia, esta ciudad argentina si cuenta con un “Departamento especializado en proyectos para la bicicleta” (BID, 2015, p. 11). Además, el gobierno de esta ciudad es impulsor de una política pública generada a través de una importante participación.

Dentro de este tema de participación ciudadana se evidencia un mayor porcentaje de mujeres que en la ciudad anterior, pues el 30% del total de usuarios, son mujeres. Sin embargo, también destaca el índice de ciclistas heridos a causa de diversos accidentes viales, con 43.8

heridos por cada 100,000 habitantes, dato proporcionado por el Banco Interamericano de Desarrollo (2015).

Por último, el tema de la reglamentación, en esta ciudad no se cuenta con apartados que busquen generar seguridad vial en las y los usuarios de las ciclovías, fueren del tipo que fueren. Respecto al monitoreo, al igual que pasa en otras ciudades latinas, es poco posible medir “los impactos de la bicicleta sobre la mejora de calidad de vida de sus ciudadanos” (BID, 2015, p.27) pues los esfuerzos al respecto son escasos y muchas veces nulos.

1.4.2.3 Santiago de Chile, Chile. Una de las ciudades con más relevancia en la materia objeto de este trabajo de investigación ha sido sin duda la capital chilena. Con más de medio millón de viajes diarios en bicicleta registrados (BID, 2015) esta ciudad que tiene como meta, a través de su proyecto “Santiago 2.0” (Gobierno de Chile, 2014) alcanzar un total de 1,070km de ciclovías, actualmente cuenta con una infraestructura de 236km, con cierto número de estaciones ciclistas dentro de los paraderos de transporte público que permiten la intermodalidad y, al igual que la ciudad mexicana de Guadalajara ha dirigido esfuerzos para la creación de las llamadas “Zonas 30” (BID, 2015, p.6) en las que se restringe la velocidad de los automotores a no más de 30km/h, buscando de esa manera salvaguardar la seguridad e integridad de las y los usuarios. Además, las comunas o delegaciones, en coordinación con el trabajo del gobierno de la ciudad se esfuerzan por asignar espacios señalizados para el aparcadero de las bicicletas, como complemento a los barandales instalados en los cruces para dar más comodidad a las y los ciclistas.

En cuanto al tema de la participación ciudadana, grupos ciudadanos de Santiago elaboran y distribuyen boletines que contienen información y mapas de la vida ciclovial en aquel lugar. Además, es una ciudad que sobresale de otras al contar con una “Oficina Ciudadana de la Bicicleta” (BID, 2015, p.12) que desempeña un trabajo eficiente.

Destaca que pese a las campañas de fomento al uso de la bicicleta impulsadas por el gobierno de este lugar, del total de ciclistas, únicamente el 17% son mujeres, sin que se especifique las razones. En contraste, a diferencia de otras ciudades en las que solamente cuentan

con una institución que trabaje en dicha promoción, Santiago de Chile cuenta con la coordinación de dos.

En cuanto a la regulación normativa, el gobierno de este lugar se esfuerza por reformar sus leyes de movilidad y vialidad para ajustarlas a los nuevos contextos, buscando privilegiar a las y los ciclistas, como estrategia de seguridad y fomento; e intentando incrementar los espacios de aparcadero para velocípedos no solo en espacios públicos, si no también en y haciendo uso de los privados.

No obstante, al igual que las ciudades que anteceden, medir los impactos positivos que esta política ha traído en la calidad de vida de los ciudadanos es poco posible, pues no ha habido esfuerzos al respecto.

1.4.2.4 Lima, Perú. Esta ciudad en la que circulan 77,000 ciclistas diariamente por los 141km de vías asignadas para tales efectos, se distingue por la estrategia llevada a cabo a través de la única institución con la que cuenta de promoción del uso de la bicicleta, que consistía en dirigir los esfuerzos a grupos específicos (BID, 2015).

Dentro de los esfuerzos por incentivar y regular el uso de la bicicleta el Ministerio de Transportes y Comunicaciones de Perú, en coordinación con la Dirección General de Políticas y Regulación del Transporte Multimodal y la Dirección de Políticas y Normas en Transporte Vial de ese país crearon el documento titulado Manual para ciclistas del Perú (2020), en el que incorpora a todos los vehículos no motorizados utilizados en aquel lugar, e información técnica sobre la bicicleta y la movilidad ciclovial, aspecto que evidencia el interés por lograr una política pública con los rasgos requeridos por el Banco Interamericano de Desarrollo respecto a la participación ciudadana.

En cuando al área normativa, el país peruano cuenta a partir del año 2019, con una ley que fomenta y regula al ciclismo y la movilidad vial en general para salvaguardar la integridad de las y los ciclistas y construir un sistema vial sostenible.

De lo anterior se desprende la coordinación del gobierno federal con el de Lima para generar estrategias que induzcan al uso de la bicicleta; sin embargo, al igual que sucede en otros casos, es prácticamente imposible conocer el impacto que el uso de la bicicleta ha tenido en la mejora de la calidad de vida de las personas.

1.4.2.5 Rio de Janeiro, Brasil. Por último, se incluye esta ciudad que cuenta con un registro de viajes sobre sus 307km de ciclovías, de 217,000 por día. Se trata de la segunda ciudad de la región con la infraestructura más grande en ciclovías (le sucede Bogotá); cuenta con 2600 bicicletas públicas, es decir, “4 bicicletas por cada 10,000 habitantes” (p.22), convirtiéndose en el programa más grande bicicletas públicas de Latinoamérica; y con un departamento encargado de generar estrategias que incentiven el uso de la bicicleta (BID, 2015).

Como parte de la política pública en movilidad ciclovial, este lugar realizó un mapa virtual en el que pueden visualizar toda la red ciclista, los biciestacionamientos y las oficinas (tiendas - taller) de bicicleta.

No obstante, a pesar de contar con tantos kilómetros para transitar haciendo uso de aquel medio de transporte, pareciera ser el logro más significativo, pues es a lo único a lo que se le da difusión a través de medios oficiales.

De la información previa puede inducirse que existen esfuerzos en la región de América Latina por generar cambios en las maneras de transportarse en lo cotidiano con la finalidad de contribuir en la mejora de las condiciones ambientales y climatológicas; reducir niveles de obesidad a causa del sedentarismo; buscar un mejor desarrollo económico, tanto de las personas, como de las ciudades; fomentar el turismo; generar sistemas inclusivos de movilidad vial; salvaguardar la seguridad de las y los ciclistas, y en general, mejorar las condiciones de vida de las personas. Todo eso a través de diversas estrategias, que si bien no en todas las ciudades analizadas son las mismas, considerando los esfuerzos de cada uno de esas, puede generarse manuales que incluyan diversas consideraciones a implementar en una eficiente política pública de movilidad vial impulsada por la bicicleta.

1.5 Análisis De Casos Comparados

El diseño de un documento que contenga recomendaciones para la elaboración de una política pública en materia de movilidad no motorizada no puede ser posible sin tomar en cuenta los elementos considerados por ciudades que han tenido éxito total o parcial en la implementación de las mismas. Es en virtud de lo anterior, que de manera sintetizada se presente un breve análisis sobre las prácticas más exitosas expuestas en los temas que preceden.

Como primer aspecto es fundamental considerar que el contexto y realidades que se viven en cada una de las ciudades no son idénticos; no obstante, al ser todas parte de una región, la latinoamericana, tienen aspectos en común que permiten generar cierta analogía.

Dentro de las prácticas que han sido evidenciadas como exitosas y que sin duda deben ser consideradas en el presente trabajo está un sistema de bicicletas públicas que se brinde de manera gratuita o bien a costos bajos en concordancia con el objetivo de incentivar y fomentar el uso de la bicicleta y no de inhibirlo.

Infraestructura que dentro de los trayectos se prevean un número adecuado de áreas de descanso sin que estas impliquen gastos extremos; además, debe privilegiarse la adecuación de ciclo vías en espacios cercanos o incluso dentro de áreas verdes. En el caso del alcantarillado en las calles por las que circulan ciclistas, aquel debe ser adecuado para que las ruedas de velocípedos puedan atravesarlas sin riesgo alguno. Además, es fundamental que exista la señalización suficiente y adecuada para que peatones, ciclistas y automovilistas tanto locales como foráneos puedan saber y distinguir las áreas propias, ya sean exclusivas o compartidas, de la manera en la que se trasladan, velocidad máxima y preferencia vial.

Como aspecto tanto de seguridad como vial deben existir carriles cicloviales en ambos sentidos, aún cuando se trate de caminos en los que coexisten ciclistas con automovilistas o con peatones, ello con la finalidad de evitar colisiones y accidentes pues debe tenerse en cuenta que los usuarios son mujeres y hombres de diferentes edades y con distintas capacidades.

Ninguna infraestructura ni sistema de bicicletas públicas será útil si no se trabaja en el tema de seguridad, tanto vial como pública. Al respecto deben adecuarse los reglamentos de tránsito de manera que se prevean instrumentos de seguridad como video vigilancia, aspecto que

no es difícil actualmente, pues en muchas entidades como lo es Hidalgo ya se cuenta con cierta infraestructura de ese tipo, lo que tendría que hacerse es dirigir mayores esfuerzos a la vigilancia de los ciclo caminos; otro aspecto que debe ser considerado es contar con iluminación suficiente en las vías tanto peatonales como ciclistas, esto sin mencionar que se trata de una obligación y facultad de los gobierno municipales.

Dentro del tema de seguridad, considerando lo observado en una ciudad como Tulancingo, en la que actualmente hay agentes de tránsito parados en las esquinas, muchas veces haciendo nada, es factible la creación de una ciclo policía vial que vigile y privilegie dentro de sus actividades la protección de los ciclistas, facultando a aquel cuerpo para realizar amonestaciones verbales a ciclistas que incumplan lo establecido en la normativa, analizando incluso la implementación de ciertas infracciones que en casos muy particulares y especiales puedan hacerse acreedores los ciclistas.

Otra adecuación normativa que permite tener políticas exitosas es establecer de manera clara los aditamentos, herramientas y/o instrumentos que deberán o no, portar los ciclistas, tanto en su persona como en su vehículo: cascos, guantes, chalecos reflejantes, luces, herramienta, canastas, remolques, mascotas; así como la obligación e verificar las condiciones físicas de la bicicleta, mismas que deberán permitir un traslado seguro tanto para el usuario, como para los demás.

Como parte de la estrategia de fomento e incentivo al uso de la bicicleta deben considerarse aspectos como la implementación de ciclovías emergentes temporales o incluso por ciertos días como las dominicales. Además, un método con los mismos objetivos debe ser exhortar a servidores públicos, iniciativa privada y a instituciones educativas para que implementen programas para lograr lo propio con su comunidad de injerencia. Por ejemplo: permitir el acceso 30 minutos después de lo habitual si es que aquella persona se traslada en bicicleta a sus actividades laborales; o bien, incentivos en las calificaciones de la materia de deportes cuando los estudiantes se trasladen a sus escuelas haciendo uso de vehículos no motorizados, en particular la bicicleta.

Otros aspectos que tienen un impacto directo en la eficacia de las políticas públicas son los referentes a socialización de la información, debe darse publicidad a todo lo referente con la política: adecuaciones reglamentarias, trípticos con rutas cicloviales, entre otros.

Con base en lo sucedido en los últimos años, y una vez que ha quedado definido que la movilización a través de bicicleta es considerablemente mejor en temas de salud, no debe omitirse lo sucedido en los últimos años, por lo que deberá establecerse la obligatoriedad de usar los aditamentos necesarios conforme a los contextos que se vivan en la actualidad, por ejemplo: usar cubre bocas.

El diseño de políticas en materia de movilidad no se aprecian como tareas simples; no obstante, lo importante no es el diseño, si no la implementación y mantenimiento generacional y mejoramiento de la misma, por tales motivos debe estar en constante evaluación y ajuste conforme a los contextos que se vivan. Al final, es una política que su eficacia contribuirá al desarrollo local y regional, además de otros aspectos que se puntualizaran en el siguiente capítulo.

1.6 Análisis Sobre La Actual Normativa De Tránsito Y Vialidad Municipal De Tulancingo De Bravo, Hidalgo

Uno de los puntos que se aborda en capítulo de recomendaciones es precisamente el referente a las adecuaciones necesarias para el Reglamento de Tránsito; no obstante, diagnosticar las fallas será poco factible si no se hace un análisis previo, por tales razones a continuación se hace una revisión y resumen de los puntos más notorios de aquel ordenamiento de tránsito extraído de la página web del Periódico Oficial del Estado de Hidalgo, en la que se publicó el 30 de marzo de 20220 en la versión ordinaria 0, No.13 el Decreto 01/2020 que contiene el reglamento de Movilidad y transporte del municipio de Tulancingo de Bravo, Hidalgo.

En primer lugar, dentro de las cuestiones previstas actualmente se encuentran definidos algunos términos y elementos importantes de la movilidad vial, sin que ello implique que la definición sea la más adecuada. Dentro de aquellas definiciones se encuentra en el artículo 6, fracción VIII, la del ciclista, haciendo referencia esta al “conductor de un vehículo de los

previstos por el inciso a) de la fracción I del artículo 28 del presente reglamento” (Decreto 01/2020); no obstante, al remitirse a aquel numeral se puede visualizar que el artículo 28 no cuenta ni si quiera con incisos, por lo que la definición es imprecisa, generando la necesidad de buscar en el mismo ordenamiento aquella definición y encontrando información que permite suponer que los ciclistas serán aquellos conductores de bicicletas y triciclos.

Algunas otras definiciones importantes son las del motociclista; el programa 1x1; de lo que es una señal de tránsito, siendo esta “cualquier señal usada por el Agente Vial o persona autorizada para controlar la movilidad peatonal y vehicular”. También, define las señáleticas de movilidad como:

“los dispositivos, signos y demarcaciones de tipo oficial colocados por la autoridad con el objeto de regular, prevenir, restringir, informar y encausar, la movilidad peatonal y vehicular”. (Decreto 01/2020)

Al mismo tiempo se establecen los supuestos sobre el derecho de preferencia del peatón dentro de las que destaca ceder el paso a los vehículo de emergencia; así como las obligaciones, destacando: cruzar las vialidades en los puntos asignados para ello y la no obstrucción de las vías peatonas, así como el cruce de vialidades sin utilizar el teléfono celular.

Otro punto destacable es el referente a los derechos reconocidos a los peatones con discapacidad como lo son la preferencia frente a cualquier otro usuario con excepción de los vehículos de emergencia.

Respecto al ciclismo, se establecen dieciocho obligaciones dentro de las que se evidencia que se iguala en condiciones al ciclista con el automóvil, así como sanciones que les podrán ser impuestas en caso de incumplimiento de aquellos deberes, en contraste se prevén tres supuestos en los que se le otorga la preferencia vial al ciclista sobre el automovilista.

Un aspecto importante a mencionar es que el actual ordenamiento de vialidad y tránsito prevé un capítulo referente a medidas para la preservación del medio ambiente; no obstante, solamente se establece la obligación de vehículos motorizados de realizar la verificación

vehicular y la prohibición de cualquier vehículo de tirar basura o cualquier objeto desde el vehículo.

Así mismo, se plantea que el municipio podrá utilizar diversas señalizaciones para regular la vialidad; el significado de los colores del semáforo; obligación de automóviles de vigilar no golpear a ciclistas y/o peatones al abrir la puerta del mismo, no exceder los 30km/h en las vialidades que no se establezca otro límite de velocidad y 10km/h en zonas escolares, así como no estacionarse en lugares prohibidos como lo son los asignados para el aparcadero o movilidad de las bicicletas.

Aspecto relevante de la materia que se ocupa es el que hace referencia a que los vehículos deban de “abstenerse de circular en ciclovías” (Decreto 01/2020).

En cuanto a la regulación de movilidad del transporte público se les requiere para que circulen a su extrema derecha cuando así sea posible hacerlo; así como subir y bajar a los usuarios en áreas destinadas para ello.

Se prevé un apartado interesante que refiere a la educación e información vial. En este apartado se mencionan acciones como la realización de campañas para concientizar sobre la importancia del respeto de los ordenamientos legales y de esa manera prevenir accidentes y realizar cursos a los agentes de tránsito en materia de educación vial.

Por último, se destacan la obligación de los agentes de tránsito de dar cumplimiento al reglamento y de remitir al corralón carros contaminantes.

Con lo anterior debe notarse que si bien existen supuestos para la salvaguarda del peatón y del ciclista, lo cierto es que se trata de un ordenamiento poco claro, y en el que si bien se establece cierta notoria preferencia peatonal, también es evidente la nula reglamentación ciclovial; la poca severidad para dar cumplimiento al ordenamiento; la preferencia del vehículo, pues es el peatón y el ciclista el obligado a detenerse para evitar accidentes, el que debe tomar las precauciones para evitar ser lastimado o generar situaciones viales.

Se trata de un ordenamiento, que requiere con urgencia su revisión y adecuación con las necesidades actuales, privilegiando en todo momento al peatón, al ciclista, a las personas con alguna discapacidad física; es necesario endurecer las medidas preventivas y garantes del cumplimiento del mismo, tanto para funcionarios y agentes como para toda clase de usuarios.

No obstante lo anterior, lo más fundamental es que debe establecerse la obligada necesidad de que cualquier usuarios de las vías en cualquiera de sus modalidades, conozcan el reglamento de tránsito como requisito civil.

Capítulo II. Impacto Social De La Implementación De Políticas Públicas Que Fomenten El Uso De La Bicicleta Como Medio De Transporte

2.1 Injerencia De La Bicicleta En Diversos Aspectos Sociales

Una vez planteado el problema, la justificación de la relevancia que tiene abordar aquel tema en investigaciones y su contexto, es menester mencionar que se trata de una cuestión mayúscula, que como ya se ha establecido, además de los problemas propios de la movilidad, está teniendo resultados adversos en diversas situaciones de carácter público como lo es el medio ambiente, la salud pública, la economía, incluso, si bien no surte efectos en la seguridad pública el no tener sistemas cicloviales, tenerlos, si puede inferir positivamente. Por lo que es necesario que sea atendido mediante estrategias de planeación urbana y políticas públicas impulsadas por los gobiernos tanto municipales, como estatales y los gobiernos nacionales.

En ese contexto, a continuación se presenta la manera en la que no tener sistemas cicloviales en todas las ciudades y en particular en Tulancingo, Hidalgo impacta en diversos aspectos tanto individuales como colectivos.

2.1.1 La Bicicleta Y Los ODS De La Agenda 2030

Tras un contexto de conflicto militar denominado Segunda Guerra mundial, causado por diversas situaciones, como lo fue un tratado firmado después de la Primer Guerra mundial, en el que dentro de lo más destacable se encuentran las desfavorables condiciones que se le imponían a Alemania: el Tratado de Versalles; crisis económicas y sociales que dieron pie a gobierno antidemocráticos como lo es el totalitarismo; y ambición de diversos países por buscar nuevos territorios (Rodríguez et ál., 1998). Se da la firma, en 1945, de un documento en el que diversos países incluido México, “se comprometieron a mantener la paz y la seguridad internacionales, fomentar entre las naciones relaciones de amistad y promover el progreso social, la mejora del nivel de vida y los derechos humanos” (Naciones Unidas, 2015a); documento que da como consecuencia el surgimiento de Naciones Unidas.

Así, en seguimiento a esos objetivos por los que fue creada aquella organización en el año 2015, todos los países miembros de ese organismo, firman un documento que enlista 17 metas a alcanzar en un tiempo de quince años después de aquella firma; mismas que buscan solventar las necesidades de las generaciones en los contextos actuales, sin empeorar las condiciones futuras del planeta; por el contrario, buscan incluso revertir los daños generados por el pasado y más aún, por el presente; es decir, los 17 objetivos de desarrollo sostenible contenidos en la Agenda 2030 (Naciones Unidas, 2020), que “constituyen un llamamiento universal a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas en todo el mundo” (Naciones Unidas, 2021b).

En virtud de lo anterior y sin perder de vista el objetivo principal de este documento, es importante resaltar que aunque aquellos objetivos de esa agenda no van directamente enfocados con la movilidad no motorizada; Naciones Unidas (2016) ha establecido que el uso de la bicicleta contribuye con el cumplimiento de once de los diecisiete objetivos, de la siguiente manera:

- *Objetivo 1. Fin de la pobreza.*

Este objetivo marca el interés internacional para evitar que existan personas que no obtengan ni si quiera 1,25 dólares al día para su subsistencia; sin embargo, no es posible dejar de visualizar las dificultades a las que se podría enfrentar esta meta, y es que es importante considerar que hoy en día se vive una situación extraordinaria como lo es la pandemia ocasionada por el Covid-19, misma que, según los especialistas tendrá un impacto en la economía de los países (Naciones Unidas, 2020).

No obstante, no solo en situaciones como la antes mencionada, si no en cualquier situación, extraordinaria o no, la bicicleta ha sido un medio de transporte que ha reflejado un importante ahorro a las personas que la usan para movilizarse a sus actividades cotidianas. Además, “reduce a la mitad del tiempo el camino para los que andan a pie, dándoles acceso a más oportunidades de trabajo, escuelas, mercados y comunidades” (Naciones Unidas, 2016., p.2). Por tales razones, la bicicleta es ya un gran aliado en esa lucha contra la pobreza, y las

políticas que tengan como eje rector buscar el crecimiento económico de las regiones, tanto urbanas, como rurales.

- *Objetivo 2. Hambre cero.*

Este importante objetivo que busca modificar ese dato que muestra que “el 8.9 por ciento de la población mundial” (2020), por uno u otro factor se han visto imposibilitadas para satisfacer su necesidad de apetito, también puede verse en ventaja en el recorrido hacia su cumplimiento, en lugares sobre todo pobres, en los que se utilice la bicicleta como medio de transporte, pues permite “a las personas y comunidades un mejor acceso a los mercados de alimentos; lo que aumenta sus opciones de nutrición y asegura el transporte sostenible de los productos alimenticios” (2016).

- *Objetivo 3. Salud y bienestar.*

Es cierto que en algunas ocasiones puede llegar a ser complicado visualizar la relación que tienen los beneficios del ciclismo como transporte, con algunos de los objetivos que forman parte de la Agenda 2030; sin embargo, considerando la teoría de la bicicleta analizada en el primer capítulo de esta tesis, este, no es uno de esos objetivos.

En los siguientes apartados se expondrán un número considerable de los beneficios que la bicicleta aporta en temas como la salud de usuarios y no usuarios o aspectos medioambientales. Por lo que no puede dejar de observarse la relevancia de impulsar proyectos que fomenten el uso de la bicicleta en las diversas delimitaciones territoriales pues contribuyen exorbitantemente a mejorar la salud y bienestar de las personas.

- *Objetivo 5. Igualdad de género.*

Considerando que la bicicleta permite a los distintos grupos sociales, prácticamente, sin importar sus condiciones socio-económicas, tener mayor acceso a distintas actividades. Es factible visualizar a las mujeres como un grupo que históricamente se ha visto restringido en diversas actividades de la vida política, social, económica y cultural de los países; por lo que

generar sistemas seguros de transporte no motorizado permite que puedan tener acceso a más y mejores actividades (2020); además, sin poner en riesgo su integridad, como si sucede en transportes públicos en los que sufren distintos tipos de acoso y violencia.

- *Objetivo 7. Energía asequible y no contaminante.*

Los vehículos motorizados, al menos todavía la mayoría, necesitan de algún tipo de combustible para que pueda cumplir con su función. El aumento del parque vehicular a nivel mundial por distintas causas, como lo es el crecimiento poblacional, ha dado como consecuencia un mayor consumo de petróleo; en contraste, se encuentran las personas que no tienen acceso, ni si quiera a energía eléctrica. Este objetivo busca “garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos” (2020).

Por esa razón, si se fomenta el uso de la bicicleta en las diversas regiones del mundo, se incrementará la eficiencia energética, contribuyendo a esa accesibilidad universal; aunado a esto, es relevante establecer que cuando mejor sean los sistemas cicloviales, habrá un mayor número de ciclistas, y en consecuencia menor demanda de transportes motorizados impulsados con petróleo (2016).

- *Objetivo 8. Trabajo decente y crecimiento económico.*

Ya se ha dicho en otros objetivos que tener medios de transporte accesibles para los diversos grupos, en prácticamente cualquier situación socio-económica, como lo es la bicicleta; permitirá que un mayor número de personas tengan acceso a diversas actividades, por ejemplo: a un trabajo, uno que aunque no sea muy cerca de su domicilio, le permita desarrollarse profesional, laboral y económicamente.

Es así como se produce esa intersección entre este objetivo y la movilidad no motorizada; además, existe una actividad denominada por diversos autores cicloturismo, lo que genera impactos positivos en las economías. Por último, no puede dejar de observarse lo que Naciones Unidas (2016), establece: “el sector del ciclismo crea más puestos de trabajo para el mismo volumen de negocios que cualquier otro sector del transporte” (p.3).

- *Objetivo 9. Industria, innovación e infraestructura.*

El crecimiento poblacional ha provocado que las exigencias hacia los gobiernos crezcan. Es el caso de la necesidad de mayor infraestructura, por ejemplo, de mayor número y tamaño de vialidades. Sea que la gente se traslade en transporte público o automóviles particulares, que son los medios de transporte más utilizados; incluso sin importar que esos vehículos funcionen a través de energías poco contaminantes, la necesidad de aquellas vialidades se observa como algo indispensable para no entorpecer la movilidad y en consecuencia, la economía.

Sin embargo, cuando esa población, aun en crecimiento, se traslada en un medio de transporte que por su naturaleza requiere de mucho menos espacio, como lo es la bicicleta, “hacen que sea más fácil para los gobiernos construir infraestructura flexible y sistemas de transporte sostenibles para el desarrollo económico y el bienestar humano” (2016). Así puede ser factible que las personas puedan optar por transportarse tanto en bicicleta, como en transporte público en un mismo recorrido, pues se tendrá infraestructura intermodal eficiente que cubra las necesidades de los ciudadanos.

- *Objetivo 11. Ciudades y comunidades sostenibles.*

Para dar sustento a la relación que tiene la bicicleta con el cumplimiento de este objetivo, es relevante partir de la definición de sostenibilidad.

El primer punto a mencionar es que se ha mostrado como un calificativo de cómo debe ser el desarrollo a nivel internacional. Partiendo de esa idea, puede establecerse que el desarrollo sostenible es aquel “que garantiza las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1987, p.1).

En ese orden de ideas, y “ya que el ciclismo es asequible, seguro y no contaminante, saludable y promueve una economía sostenible” (2016), la contribución del velocípedo a lograr este objetivo, es por demás evidente. Además, como bien se refiere en el mismo documento, a

mayor número de ciclistas, peatones y transportes públicos eficientes, la sostenibilidad de la movilidad vial, será mayor.

- *Objetivo 12. Producción y consumo responsables.*

Aspecto fundamental tanto de la producción, como del consumo, es sin duda el transporte, pues este genera un punto de enlace entre los productores y los consumidores. Solo por citar un ejemplo: hoy en día, en las ciudades se utiliza lo que se conoce como servicio a domicilio. En tiempos de Covid-19 esta tendencia en la que al consumidor le acercan prácticamente cualquier producto e incluso servicio hasta la puerta de su hogar, se incremento exponencialmente. Si se considera que “en muchas áreas urbanas, el 50% de todas las entregas de bienes se puede hacer en bicicleta” (2016), se llega a ese punto vinculante entre el uso de la bicicleta y el impacto que generaría en el objetivo 12 de la agenda 2030.

- *Objetivo 13. Acción por el clima.*

En este objetivo, no es necesario incorporar mayor información. La bicicleta es el medio de transporte por excelencia, que en estricto sentido, no contamina el medio ambiente al cumplir su función.

- *Objetivo 17. Alianzas para lograr los objetivos.*

Hoy día es muy común observar diversas organizaciones, asociaciones o fundaciones, que aunque con diversos objetivos, buscan realizar alguna acción social. Es el caso de las que tienen como eje, impulsar y fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte con impactos positivos, entre otros, en el medio ambiente. Alianzas de estas organizaciones con tal objetivo, facilitan el cumplimiento de esta última meta vinculada con la bicicleta.

En los párrafos que anteceden se ha establecido la importancia que tiene impulsar políticas que fomenten el uso de la bicicleta como medio de transporte para facilitar el cumplimiento de once de los diecisiete objetivos de la Agenda en mención. Pero ¿qué pasa con los seis objetivos restantes?, ¿la bicicleta no contribuye a estos?

Aunque Naciones Unidas no lo establece, si se toma en cuenta que todos los objetivos tienen una interconexión entre sí, el cumplimiento de los otros seis objetivos también podría llegarse a ver impactado de manera favorable con la movilidad ciclovial. Solo por citar un ejemplo: en lo que respecta al cuarto objetivo, enfocado en la educación. Se ha advertido que el ciclismo da más accesibilidad a diversas actividades a los miembros de cualquier sector. Siendo la educación una de esas actividades, es pertinente mencionar que, sin ir en contra de la Organización experta en buscar un desarrollo sostenible, la bicicleta sin duda puede tener aportaciones importantes en el cumplimiento de este objetivo. Situaciones similares se considera, pueden suceder con las metas diez, catorce, quince y dieciséis.

2.1.2 Impactos De La Movilidad No Motorizada En El Movimiento Feminista

Hablar de la mujer y la relevancia de que existan e incluso se privilegien beneficios directos en las diversas políticas públicas para ellas, más que una consideración, es evidentemente una necesidad, pues la historia y la realidad actual evidencian esa deuda. Sin embargo, para dar más claridad al tema es importante recordar que tras todos los abusos en contra de la mujer, y una vez que ellas comienzan a notar que no se trata de asuntos aislados que surgieran en lo individual, sino que se trataba, como continúa siendo, de un abuso colectivo a causa del infame sentimiento del hombre de superioridad transversal sobre la mujer. Es entonces cuando surge aquel movimiento impulsado por, y para las mujeres, llamado actualmente: feminismo (Bartra, 1999).

Tras manifestaciones de diversa índole, una lucha por obtener lo que por derecho les corresponde comienzan a percibirse logros y mejorías en las condiciones de la mujer, siendo precisamente esos triunfos los que muestran la necesidad de crear estrategias y políticas públicas, si en beneficio de la sociedad en general, pero primordialmente buscando mejorías en las condiciones de las mujeres, pues como bien se ha establecido, se ha querido ocultar la realidad haciendo uso de conceptos que más que abordar la lamentable realidad que ellas viven en su día a día y que busquen prácticas que mejoren sus condiciones, se ha incorporado tanto a la mujer, como al hombre, como si nosotros los hombres fuéramos quienes nos encontráramos en un contexto de opresión, violencia y discriminación (Bartra, 1999).

Es importante fijar que ese gran movimiento que toma relevancia en México en los años setenta; grande, no por el número de seguidoras, sino por la energía de las justas exigencias, aunque un tanto improvisado; surge impulsado por mujeres que buscan establecer el porqué de esa vulnerabilidad a la que ha sido sometida la mujer por parte del hombre, así como marcar el camino a su independencia y autonomía. No obstante lo anterior, y aunque no es el tema focal de este trabajo, es fundamental asentar que eso no implica que aquellas mujeres del mundo académico-cultural, impulsoras de tan relevante movimiento se hubieran encontrado en aquellas circunstancias y tampoco significa que solamente los hombres vulneren a las mujeres, aunque en menor medida, algunas ocasiones las mismas mujeres perjudican a otras (Bartra, 1999).

En ese orden de ideas y como bien refiere la misma autora, el movimiento surge de mujeres, para las mujeres y por las mujeres, dejando a un lado al sector masculino, pues de esa manera buscarían mejores formas para combatir aquellas desigualdades de las que fueron, y lamentablemente siguen siendo objeto a consecuencia de la absurda “cultura” del machismo. Sin embargo, actualmente gracias a la solidaridad, empatía y respaldo que han mostrado más mujeres y algunos hombres en esa lucha, existe un poco de más apertura para que tanto mujeres como hombres puedan ser participes coadyuvantes de ese legítimo movimiento.

Abordando ahora el tema de la movilidad, es menester fijar que se trata de un aspecto fundamental de impulso para un crecimiento económico de cualquier persona y cualquier ciudad o pueblo, por lo que tener sistemas eficientes de transporte para que las personas pueden desplazarse con mayor facilidad y rapidez a sus diversas actividades, como lo son: el trabajo, la educación, la compra de víveres, los servicios de salud, y ¿por qué no? las actividades recreativas y sociales; es indispensable.

De esa manera, se observa el apremiante requisito de generar planeaciones urbanas que contemplen sistemas viales eficientes, considerando siempre el contexto social e incluso, el espacio físico de cada lugar. Por ejemplo: considerando la desigualdad de oportunidades, el rezago socio-económico, y en general la violencia que sufren las mujeres en sociedades como la nuestra.

Pero ¿qué sucede cuando no se tiene un sistema vial eficiente o suficiente, o cuando no todas las personas que viven en aquel espacio pueden acceder a aquel transporte? Y no solo me refiero al transporte público, sino también a vehículos particulares, o ¿qué pasa cuando aquellos sistemas no son seguros para las usuarias, ni para los usuarios? Aunque si se tabula el grado de vulnerabilidad entre usuarias y usuarios, desafortunadamente ellas son las más afectadas.

Por tales motivos, y considerando que precisamente aquel vulnerable sector, puede llegar a verse doblemente afectado cuando existe un fenómeno como el que describe Viveros (2016), en el que se entrelazan dos o más factores de vulnerabilidad respecto de una persona o grupo social, me refiere a la interseccionalidad. Es el caso, por ejemplo, de una mujer sin posibilidades económicas: se encuentra vulnerable por las desigualdades de género, por la violencia en contra de este sector, la opresión, la discriminación que sufren en el día a día; por otro lado, no tuvo acceso a educación escolar, lo que le impide conseguir un buen empleo. En consecuencia, esa mujer no cuenta con los recursos para salir del espacio en el que habite, movilizarse a otros en donde pueda acceder a algún oficio que le proporcione un ingreso, por lo que debe optar por movilizarse caminando, arriesgando su integridad, y claro con las limitantes de distancia que trasladarse de dicha manera conllevan. Esto en virtud de que en la gran mayoría de los lugares, no existen sistemas de movilidad seguros, vigilados, alumbrados, que permitan el desplazamiento de todas las personas, mujeres y hombres con y sin recursos económicos, y que además permitan recorrer distancias mayores que las que permite la movilidad peatonal, me refiero a sistemas de movilidad ciclovial. Todo eso, con la finalidad de mejorar sus condiciones y tener un desarrollo en los diversos aspectos de la vida.

Lo anterior, aunque pareciera fatalista, es, lamentablemente la realidad de muchas mujeres en nuestro país.

Empero, aún cuando no se de aquella interseccionalidad, es necesario generar opciones de transporte seguras y eficaces para que, en particular las mujeres, puedan optar por uno u otro medio, según sea su conveniencia y/o posibilidades. Pues de lo contrario, seguirán sin poder desarrollarse plenamente en los distintos aspectos de su vida.

En los siguientes subtemas, se abordan los beneficios que podrían observarse en la generación de sistemas cicloviales eficaces y seguros, que aunque no existen estudios sobre todos ellos, es sabido que estos son múltiples y pueden reflejarse en diversos aspectos en la vida de las personas, por ejemplo: en su salud; y en su economía (Jordi, 2017). Además, de manera breve se describe la manera en la que impactan estos en las mujeres.

El 29 de octubre del 2020, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020a), informó que en el año 2019 murieron en México, setenta y dos mil, setecientos sesenta y ocho (72,768) mujeres a causa de enfermedades del corazón; y cincuenta y dos mil, seiscientos cuarenta y tres (52,643) a causa del diabetes.

De lo anterior se desprende la importancia de asentar que tanto la Secretaría de Salud (2001), como algunos autores, por ejemplo: López y Macaya (2009) han establecido que un factor común de estos dos problemas de salud, son la falta de ejercicio en virtud de que el sedentarismo contribuye a los altos índices de obesidad, que a su vez contribuyen al desencadenamiento de enfermedades como las antes mencionadas. Además, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI](2020b), informó que tanto en el rango de 20 a 29 años, como en el de 30 a 59 años y el de 60 y más el mayor índice de obesidad lo tienen las mujeres en nuestro país.

Es por lo anterior, que deben buscarse practicas que generan actividad física para las mujeres, y que mejor que esa actividad sea realizada mientras se trasladan de manera segura a sus actividades, pues esto traería mejoras en la salud, si de mujeres y hombre, pero, el mayor beneficio recaería en ellas. Lo que minimizaría las cifras presentadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía y de diversos sectores de salud.

Como un dato extra, considerando que las mujeres pueden llegar a verse restringidas en determinados momentos de su vida como lo son el embarazo y su periodo menstrual, es preciso establecer que es factible que una mujer embarazada pueda hacer uso de la bicicleta, sin que le implique mayor consumo de energía, aunque la condición física pueda aumentar el trabajo al pedalear. Respecto al periodo menstrual, aunque el rendimiento físico puede reducir, Lizarraga

(2020), establece que en ese periodo, también es posible trasladarse en bicicleta sin que existan repercusiones en su salud.

Cuando en las planeaciones urbanas se prevé una conexión sustentable de los distintos espacios, se garantiza “el ejercicio efectivo de los derechos sociales”, de todas las mujeres y los hombres, generando una disminución de las desigualdades (Organización de las Naciones Unidas-Hábitat [ONU-Hábitat], 2015, p.8); sin embargo, debe recordarse que han sido las mujeres quienes han enfrentado desigualdades y marginación, por lo que, como ya se ha apuntado, debe plantearse que la planificación y construcción de políticas vayan dirigidas, más que a igualdad y/o equidad de género, al beneficio de las mujeres.

Aunque aún hay mucho por hacer, pues el objetivo que impulsa el movimiento feminista no se ha logrado consolidar por la resistencia social, es posible observar que los derechos de las mujeres han sido mayormente reconocidos gracias al feminismo, basta retomar lo que Lister apunta, respecto a la reformulación de la ciudadanía: hoy las mujeres pueden acceder a cargos de elección popular; tienen derecho a votar de manera libre; pueden acceder a trabajos que anteriormente eran exclusivos para hombres; hay avances en el derecho que tienen de percibir el mismo salario que reciba, o en su caso, recibiría un hombre, cuando se trate del mismo trabajo; es decir, tienen el derecho de inmiscuirse en asuntos de la vida pública, y no en solo en los de su vida privada. Constitucionalmente, tienen acceso a una “ciudadanía completa y efectiva” (2012, p.86), lo que les posibilita a tener un mejor desarrollo económico.

Sin embargo, tener reconocidos en las diversas leyes aquellos derechos no será suficiente, si no se generan los instrumentos necesarios para que puedan acceder de manera segura a esas actividades, a esos trabajos, a esa educación, a las diversas actividades sociales, culturales y políticas.

Diversos medios de comunicación han documentado abusos que las mujeres sufren al trasladarse en transportes públicos, tanto individuales, como colectivos. Y esto no significa que solo sean vulnerables a sufrir algún tipo de agresión las que se trasladan de dicha manera; sin embargo, si consideramos los índices de pobreza que muestra el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, podemos establecer que gran parte de la población mexicana

hacen uso de transporte público en su modalidad colectiva, de bicicleta o se trasladan de manera peatonal, pues son las maneras más económicas de trasladarse.

Aunado a lo anterior, en diversas investigaciones, como es la presentada por González-Quiñones et ál. (2018) se ha demostrado que son las mujeres las que mayormente tienen una percepción de peligrosidad sobre el transporte público; además, de que en ellas recae el mayor índice de hostigamiento sexual mientras hacen uso del transporte público, tanto individual, como colectivo.

Por su propia naturaleza, “el ciclismo es un modo asequible y fácil de transporte que permite el acceso a la educación, el empleo, los mercados y actividades de la comunidad, tanto en áreas urbanas como rurales” (Naciones Unidas, 2016, p.2), reduciendo los tiempos de traslado para los peatones y mejorando la movilidad vial para los automovilistas, pues reduce el número de estos en las calles.

Por esas características, es que gobiernos como lo es el de la Ciudad de México, con miras a proporcionar modelos de transporte que mejoren las condiciones para las mujeres, han generado una serie de “políticas públicas de movilidad con perspectiva de género transversal, así como acciones coordinadas y congruentes, que tomen en cuenta la inequidad entre hombres y mujeres, sus necesidades diferenciadas, así como las diferentes situaciones de vulnerabilidad que enfrentan” (Gobierno de la Ciudad de México, 2019, p.6), dando origen a programas como *Mi bici*, o *ecobici*.

En ese contexto, y tomando como referencia a Lagarde (2003), deben plantearse mejores proyectos, mismos que posibiliten un eficaz desarrollo genérico, que al crearse se consideren las necesidades de las mujeres, en virtud de la vulnerabilidad en la que se encuentran a causa de aquella presión, marginación, discriminación y violencia; que se brinde libertad y seguridad para que puedan realizar cualquier actividad, sin ningún aspecto que obstruya su pleno desarrollo. Que sean protagonistas de las diversas políticas, y no solo observadoras.

En el caso particular de una movilidad impulsada por la bicicleta otorgaría a las mujeres una diferente opción para acceder a más y nuevas actividades que le permitan desarrollarse en lo

económico; además, se trata de un transporte que otorga las mismas posibilidades de desplazamiento a las usuarias sin importar su estado socio-económico o algún otro factor que genere una interseccionalidad al configurarse dos o más aspectos de vulnerabilidad, por ejemplo: una mujer negra, en situación de pobreza (Viveros, 2016).

No obstante, aspecto relevante a tomar en cuenta, será buscar salvaguardar primordial y fundamentalmente la integridad de las niñas y las mujeres. Pues de lo contrario, se generará una situación inhibitoria sobre el uso de aquel medio por parte de ellas.

Un último aspecto en pro de las mujeres que justifica la generación de proyectos que impulsen a la bicicleta como medio de transporte en los espacios tanto urbanos, como rurales, es el planteado por las Naciones Unidas en la Agenda 2030.

En lo que respecta a este subtema, lo primero es establecer la temática de aquel objetivo. Naciones Unidas (2020), refiere que este irá encaminado a: “Alcanzar la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas”.

En ese sentido, para que las mujeres y niñas logren aquel empoderamiento e igualdad de circunstancias, es indispensable que tengan acceso al agua; a alimentos para evitar los índices de desnutrición y hambre; acceder a escuelas sea cual sea el nivel y sin importar si se trata de particulares o públicas; tener acceso a mercados de cualquier índole; a puestos de trabajo; actividades socio-culturales; es decir, que logren su crecimiento y desarrollo en todos los ámbitos de su vida.

Sin embargo, ya se ha puntualizado que no todas ellas se encuentran en el mismo contexto, bajo las mismas condiciones socio-económicas, por lo que muchas veces quedan excluidas las mujeres con escasos recursos en la realización de aquellas actividades, pues realizarlas las obliga a tener que erogar en transporte público, o bien tener que movilizarse a pie, lo que ya es una limitante; sin olvidar que en ambos casos e independientemente de su posición económica, se encuentran vulnerables a ser víctimas de hostigamiento sexual. De lo anterior se desprenden las restricciones de horarios a las que se ve sometida por miedo a sufrir algún tipo de violencia.

De esa manera, se evidencia que la bicicleta, al ofrecer una alternativa de transporte sin que tenga que hacerse uso de los malos servicios públicos, y que permite la movilidad más rápida y segura que cuando se hace de manera peatonal; ofrece una posibilidad coadyuvante en aquel objetivo. Además, Naciones Unidas (2020), ha fijado que una infraestructura segura para el ciclismo es compatible con la igualdad de género, ya que aumenta el número de mujeres y niñas que aprovechen la bicicleta y en consecuencia gocen de los beneficios que aquí se describen.

2.1.3 La Bicicleta Como Instrumento De Mejora En La Movilidad Vial

Se ha preestablecido que este trabajo de investigación busca principalmente generar un impacto positivo en la movilidad de las ciudades; aspecto principal en la justificación de este documento. Al respecto, el rápido crecimiento poblacional generado principalmente en espacios urbanos; motorización de los medios de transporte; falta de transporte público eficiente que muchas veces no lograr satisfacer “las necesidades de movilidad de los ciudadanos, debido a su complejidad, variedad y limitación de rutas” (Correa y Ramírez, 2017, p.42), y nula, o escasa infraestructura que incentiven los traslados peatonales y ciclistas; han incrementado los problemas de movilidad dentro de las ciudades (Gakenheimer, 1998). Sobre este tema Jordi (2017) indica que:

El uso de la bicicleta como medio de transporte en las ciudades plantea una alternativa a este modelo, en la línea de otros impulsos y acciones, como los dirigidos al fortalecimiento del transporte público, a la circulación de vehículos motorizados no contaminantes o a la promoción de los desplazamientos a pie. (p. 308)

En contraste a esa escasas, impulsar un programa de movilidad, priorizando a la bicicleta, traería un impacto positivo incluso, en el transporte público y privado que se impulsa por motores de combustión, toda vez que al haber menos automóviles circulando, las vialidades tendrán menor tráfico, y en consecuencia, la movilidad motorizada es más rápida; además, podría ayudar a disgregar las unidades de transporte; evitar que se requieran más para cubrir las necesidades poblacionales, lo que tendría también un impacto benéfico en el medioambiente (Gakenheimer, 1998). A su vez, esto puede generar un incremento en la calidad del transporte

público, dejando como usuarios principales a aquellas personas que por alguna causa no pueden o deben usar la bicicleta.

Algunos estudios reflejan que existen factores comunes que facilitan o dificultan el acceso al transporte; por ejemplo: que las redes viales no siempre son lo suficientemente extensas para cubrir todos los sectores sociales; en el caso del transporte público el asunto de los horarios o la periodicidad muchas veces son un problema; así como que el tema de la comodidad, tampoco es una de sus fortalezas (Hernández, 2017). A estas deficiencias se suman temas como la higiene; o temas abordados en otros apartados de este trabajo como falta de seguridad en conexidad con la nula profesionalización de los operadores, o cuotas no muy accesibles, lo que genera muchas veces, que los ingresos familiares no alcancen a cubrir las necesidades de todos los miembros de la familia.

Refiriéndose a la precariedad del transporte en algunas ciudades, incluida Tulancingo, uno de los diarios con mayor circulación en esa ciudad publica lo señalado por Alejandro López Franco, presidente de la Asociación Mexicana de Autoridades de Movilidad, quien refiere que la actual movilidad en ciudades mexicanas, ha tenido impactos negativos en ramos como: la economía, la salud, ha afectado la esfera de derechos humanos; razón por la que, en su opinión deben existir esfuerzos coordinados los gobiernos, en sus tres niveles. Por su parte, José Luis Guevara Muñoz, encargado del despacho de Movilidad y Transporte de Hidalgo, quien además funge como secretario ejecutivo de la misma asociación; señaló la importancia de buscar la implementación de proyectos en pro de la ciudadanía, enfocadas en resolver los problemas que generan no tener un sistema de movilidad que ayude a contener los problemas medioambientales; esto, sin dejar a un lado estrategias eficientes de planeación urbana; y un tema tan relevante como lo es la seguridad al transitar (Pérez, 2019).

Rescatando en particular lo que hace énfasis a grandes retos de movilidad en las ciudades, y lo referente a políticas públicas en pro de una movilidad sustentable, se hace evidente que se requiere hacer una planificación de un sistema integral de movilidad, en este proyecto, principalmente se busca presentar una política pública atendiendo la regulación del traslado en bicicletas, sin dejar a un lado ni a los peatones, ni a los automovilistas, ni mucho menos al

transporte público; pero, si enfocado en incentivar el uso de la bicicleta dentro del municipio, y buscando el acuerdo de los distintos sectores de la sociedad.

Es reconocido el hecho de que a mayor número de habitantes, mayor número de problemas, mayor número de vehículos, más problemas de transporte, más contaminación, y sobre todo, mayor complejidad para dar solución a los temas de las agendas públicas. Naciones Unidas (2002), refiere que el mayor porcentaje poblacional se concentra en las ciudades intermedias y pequeñas, y que así seguirá siendo en los próximos años y aunque, como bien se refiere en la misma publicación, las ciudades intermedias, son un tanto difíciles de definir, en virtud de que existen distintos factores, como lo son: densidad poblacional o la influencia de dicha ciudad en la entidad; Tulancingo, por los factores ya mencionados podría ser considerada una ciudad intermedia, y en ese contexto, y en concordancia con el párrafo que antecede, tendríamos ante nosotros una ciudad, definitivamente con crecimiento poblacional continuo.

Según los datos oficiales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2008), en su encuesta intercensal 2015, Tulancingo, hasta ese año, contaba con 161,069 habitantes, lo que si bien, la califica como localidad urbana por su número de habitantes, también evidencia la necesidad de planificar la urbanización; de manera tal que se prevea la coexistencia entre vehículos motorizados y vehículos no motorizados, priorizando la movilidad de estos últimos, y nunca afectando a los primeros.

Refiriendo algunas características del municipio de Tulancingo: las distancias son perfectamente transitables en medios de transporte no motorizados; existe una relativa cultura vial llamada Uno por Uno (1 x 1), aspecto que, sin duda merece ser aprovechado. Lamentablemente a lo largo del tiempo, la mayoría de las ciudades mexicanas ha priorizado en su movilidad, únicamente al transporte particular o transporte público, es cierto que en este último sector, algunas ciudades, generalmente metropolitanas, han gestionado una serie de programas para utilizar transportes eléctricos; vehículos de más de un piso, o más largos de lo habitual; carriles exclusivos, entre otras; sin embargo, estas acciones no han sido suficientes ya que la densidad poblacional en aquellas delimitaciones territoriales supera esos programas; además, una ciudad como Tulancingo, no tiene las condiciones para implementar grandes sistema de transporte público para la movilidad urbana.

Priorizar el transporte no motorizado en ciudades intermedias traería la oportunidad, no solo de resolver y prever problemas presentes, y futuros más serios de movilidad; sino también, de generar un ambiente más limpio de contaminantes provocados por los vehículos, y una mejor salud de sus habitantes al ejercitarse mientras se trasladan, originando así mejores niveles de vida.

La Comisión de las comunidades europeas (2007), plantea que el problema de movilidad no se da solamente por un factor, sino que, la suma de varios de estos como pueden ser falta de cultura vial, accidentes, riñas a causa de diferencias de los conductores, malas planeaciones de espacios estacionamientos, entre otros; dan como consecuencia aquellas complejidades, así pues, una sola solución no resolverá todo el problema; sin embargo, si tendrán una notoriedad positiva, ejemplo de estas soluciones: impulsar el uso de la bicicleta, y cuando sea factible: el traslado peatonal.

Llevar a cabo esta diagnóstico sin evidenciar lo que tener sistemas cicloviales eficientes generaría en materia de seguridad vial no sería lógico, pues se trata de un elemento fundamental para incentivar el uso de la bicicleta. Contar con un reglamento de tránsito más estricto, totalmente modificado y adecuado para garantizar que las y los ciclistas circulen tranquilos, sin temor a ser embestidos por vehículos motorizados y que también regule el ciclismo, que fomente el uso de aditamentos que minimicen las posibilidades de tener daños mayores a causa de algún accidente; con infraestructura apropiada, en cualquiera de sus modalidades, pero que les dé a las y los usuarios seguridad de que no caerán al suelo a consecuencia de las pésimas condiciones. Todas esas consideraciones en conjunto generarían fenómenos como el observado en otras ciudades de América Latina, en la que se incrementó el número de usuarios y paralelamente se redujo la tasa de accidentes en las que el ciclismo era víctima de la movilidad motorizada.

2.1.4 El Impacto De La Bicicleta En El Medio Ambiente

Se ha establecido previamente el beneficio que en la salud pública tiene el uso de la bicicleta; sin embargo, no puede omitirse que un elemento indispensable para el bienestar de las personas, es vivir en un medio ambiente sano, por eso y por las razones que a continuación se

enuncian es fundamental fijar la importancia de políticas públicas que impulsen el uso de la bicicleta como medio de transporte para contribuir en la mejora del planeta.

Los automóviles que utilizan hidrocarburos, generan Dióxido de Carbono (CO₂), lo cual contamina el ambiente, y si bien es cierto, que la industria automotriz ha tenido logros importantes en producir vehículos cada vez más amigables con el Planeta (Comisión de las comunidades europeas, 2007); también lo es, que a mayor densidad poblacional, mayores serán las necesidades de transporte, público o privado. En consecuencia, seguirán habiendo problemas ambientales, y por consiguiente, de salud.

La movilidad motorizada, además de generar problemas de salud y de traslado al interior de las ciudades, genera contaminación; y a su vez, estas situaciones se convierten en el génesis de algunos problemas de salud pública. En este apartado se busca establecer la necesidad de atender los problemas de contaminación suscitados a consecuencia del uso de vehículos motorizados; que si bien, no es la principal causa de fenómenos como el denominado *Calentamiento Global*, sin duda han contribuido, pues si se toma en cuenta lo que Suero (2010) establece respecto a que dentro de las ciudades muchas veces existen zonas industriales importantes que generan adversidad para el medioambiente, y para contrarrestar los efectos de aquella actividad económica, una de las principales medidas es precisamente la implementación de un sistema ciclovial y peatonal eficiente.

Si bien, dentro del glosario se incorporar algunas definiciones respecto a este tema, es fundamental abordar algunas particulares para dar más claridad al contenido de este apartado.

2.1.4.1 Calentamiento Global. Durante las últimas décadas, por aspectos naturales, pero sobre todo, según algunas investigaciones: por la actividad del ser humano; se han desencadenado una serie de problemas que han preocupado a la comunidad internacional; y su atención, ha ocupado lugares importantes en las agendas públicas (Organización mundial de la salud [OMS], 2003).

Carmona (2016), mencionan en su libro que los últimos 30 años han sido los más calurosos de las últimas 140 décadas en el hemisferio norte. Al respecto, los incrementos

observados desde el siglo XX, se han atribuido al crecimiento demográfico, por las actividades humanas, mismas que han generado los denominados - Gases de efecto invernadero, que son “aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como provenientes de las actividades humanas, que absorben y emiten radiación infrarroja. A saber: dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, hidrofluorocarbonos, perfluorocarbonos, hexafloruro de azufre y trifloruro de nitrógeno” (Carmona, 2016, p.10 y Earth science Communications Team at NASA’s Jet Propulsion Laboratory, 2019).

Hoy en día es cierto que parte de la población internacional, incluido México, es un poco más consciente en temas como planificación familiar, y gracias a distintas políticas públicas en el tema, se ha logrado disminuir el crecimiento poblacional; sin embargo, ese crecimiento sigue existiendo, y definitivamente, a mayor población, mayores problemas, - mayor daño al medio ambiente -, y como establece Gator (2015) respecto de las ciudades: “para mantener su estructura y funcionamiento, requieren de un elevado consumo de recursos, generando a su vez una gran cantidad de residuos” (p.250).

De lo anterior, se desprende la lógica conclusión de que, al ser parte de las actividades humanas, la transportación; es necesario que se generen sistemas de transporte limpios, que permitan mejorar la calidad de vida de las personas, considerando el contexto de cada una de las ciudades.

2.1.5 La Bicicleta En La Salud Pública

Como ya se estableció, uno de los aspectos justificantes de este trabajo es el que refiere a la salud pública, pues existen datos que permiten visualizar su relevancia. Únicamente en el año 2019 en el Estado de Hidalgo, al que pertenece el municipio de Tulancingo de Bravo, segunda ciudad más poblada de esa Entidad se registró que por cada 10,000 defunciones, el 12.5% fueron por enfermedades del corazón y el 7.1% fueron por diabetes mellitus (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2020a). Si bien es cierto que la mayoría de defunciones en el Estado, fueron por situaciones externas a las causas descritas, también lo es que a nivel nacional el 88.8% de las defunciones fueron por causas de salud, de las cuales, las dos con mayor moda tanto en hombres, como en mujeres, fueron, en primer lugar: enfermedades del corazón,

registrando el 23.5% del total de las defunciones; y en segundo lugar: la diabetes mellitus, registrando el 15.7% de las defunciones (INEGI, 2020a).

Con la información que precede y considerando que “en términos de salud pública la movilidad es un derecho que tienen las poblaciones de desplazarse, costo-efectivamente, sin riesgo en su integridad, para alcanzar y disfrutar con equidad bienes y servicios útiles al bienestar” (Cabrera et ál., 2015, p. 433); se pretende demostrar que generar políticas de movilidad vial que impulsen el uso de la bicicleta significa beneficios a la salud de las y los ciudadanos.

Una vez precisados esos datos, para dar más claridad a este punto con el que se busca justificar la política pública en este documento presentada, es factible establecer lo que refiere a cada una de las enfermedades previamente anotadas.

2.1.5.1 Enfermedades Cardiovasculares.

“Las enfermedades cardiovasculares (ECV) corresponden a los trastornos del sistema circulatorio, que incluyen el corazón, los vasos sanguíneos y la sangre. Las muertes por ECV afectan por igual a ambos sexos, y más del 80 % se producen en países de ingresos bajos y medios. De igual forma, se calcula que en 2030 morirán cerca de 23,6 millones de personas por ECV por cardiopatías y ACV (2)”. (Cortés, et al, 2016, p.209)

Respecto a este tipo de enfermedades, la Secretaria de Salud (2014), estableció que dentro de las principales causas generadoras se encuentran: el consumo de tabaco, de alcohol, elevados índices de masa corporal (obesidad), sobrepeso, sedentarismo y diabetes. En consecuencia, una de las medidas efectivas para evitar, o al menos disminuir las posibilidades de que algunas de esas causas generadoras se configuren es evitar el sedentarismo: ejercitarse. Y realizar esa práctica deportiva mientras se trasladan las personas a sus actividades, es una extraordinaria forma de hacerlo, pues como establecen López y Macaya (2009), dentro de las ventajas que esa actividad trae consigo, se encuentran: el consumo de calorías; contribuye en el control del apetito y a mantener la musculatura; “reduce los factores de riesgo asociados a la obesidad” (p.572); mejora la respiración y “ayuda a controlar la tensión arterial” (p.572); además de los beneficios psicológicos con impacto directo en aspectos como la ansiedad y el estrés.

2.1.5.2 Diabetes Mellitus.

La diabetes *mellitus* se define como un síndrome heterogéneo de causas múltiples, caracterizado por hiperglucemia crónica, con alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas como resultado de defectos en la secreción, acción de la insulina o en ambas (Pérez y Berenguer, 2014, p.376).

Esta enfermedad que, como en el trabajo editado por Sánchez (2014) se especifica, es un problema que ha ameritado la atención de la comunidad internacional, ya que se trata de un padecimiento que además de muchas consecuencias, se ha visto potenciada por otros factores como lo es la obesidad, la hipertensión arterial, entre otras.

Al igual que López y Macaya (2009), Pérez y Berenguer (2014) establecen algunos beneficios de ejercitarse, entre los que destacan el hecho de que el organismo se puede hacer más sensible a la insulina; disminuye las posibilidades de sufrir hiperglucemia; reduce la necesidad de insulina; se gasta más energía y por consiguiente se evitan altos índices de obesidad; se generan beneficios respecto a la presión arterial y la función del corazón; reduce niveles de colesterol y de triglicéridos, puede disminuir los riesgos de sufrir cáncer. En general, mejora la calidad de vida de las personas.

Una vez planteada esta breve explicación de los dos factores más recurrentes de muertes en México en el año 2019, se posible observar dentro de los comunes denominadores: al sedentarismo. Este forma parte del génesis de un segundo común denominador: la obesidad; y a su vez, estos dos factores en conjunto, establecen como parte de su tratamiento y prevención, a un tercer común denominador: el ejercicio.

Para dar más claridad de la relevancia que tiene establecer políticas públicas que generen el movimiento físico de las personas, para evitar situaciones como las descritas en los párrafos anteriores, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía informo el 1 de noviembre del 2020, que en el año 2018, el 22% de la comunidad total menor a 5 años se encontró en riesgo de padecer sobrepeso; que el mayor índice de obesidad se encuentra en las personas con entre 30 y 59 años de edad, de los cuales, la mayoría son mujeres con el 46%, y el 35% correspondió a los hombres (el resto no se especifica). Un dato más al respecto, establece que en las zonas urbanas,

hay mayor índice de niños y niñas de entre 5 y 11 años con sobrepeso, que en las zonas rurales; 18% y 17%, respectivamente (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2020b).

No obstante, aún cuando existe información tan puntual como la que antecede, la falta de coordinación entre sociedad, organismos no gubernamentales y los gobiernos, muchas veces, y aunque en la actualidad más reciente la tendencia ha cambiado; han omitido acciones benéficas para la salud pública, un ejemplo claro es el que establecen López y Macaya (2009):

los niños acuden desde edades tempranas al colegio en coche o en transporte escolar hasta la misma puerta del colegio; las posibilidades de circuitos peatonales o de bicicletas para llegar a los centros de estudios son inexistentes; las zonas de recreo en colegio y parques de muchas ciudades son escasas; el tiempo de juego al aire libre ha disminuido a favor de la formación extraescolar y del tiempo dedicado a la televisión, los video juegos o el ordenador; el empleo del ascensor o de las escaleras mecánicas, los pasillos rodantes y el uso exhaustivo para cualquier tarea. (p.569)

En ese orden de ideas, es evidente la contundente necesidad de generar cambios, mismos que busquen beneficiar a la salud pública; la calidad de vida; que busquen reducir el sedentarismo, y en consecuencia: los índices de obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares, entre muchos otros problemas. Cambios que contribuyan a reducir la contaminación que generan los vehículos motorizados y que tienen impacto en fenómenos que provocan disminuciones en la salud pública (OMS, 2003), como lo es el calentamiento global. Es decir, cambios en las formas de movilidad vial.

En los últimos años se generaron una serie de mitos sobre la bicicleta, que, aunque no está definido, ha podido ser causa para inhibir su uso. Por eso, con base en lo que Lizarraga (2020) establece, se esclarecen aquellos datos. Por ejemplo, se ha dicho que puede provocar lesiones o que personas con problemas en la columna vertebral están imposibilitadas para pedalear; lo que podría entenderse como adversidades; sin embargo, el autor en mención establece que siempre que se tomen en cuenta las particularidades de estas personas, podrán utilizar el velocípedo haciendo los ajustes y las adecuaciones necesarias a su medio de transporte.

Otro dato que podría estar en contra de incentivar el uso del velocípedo, es lo que sucede con el periné tanto femenino, como masculino, pues es un punto de apoyo al momento de usar la bicicleta. En lo que respecta al masculino, se ha dicho que el uso continuo de la bicicleta puede alterar los índices de antígeno prostático; sin embargo, diversos estudios han mostrado lo contrario. Con esto no se quiere dejar sin validez los diversos argumentos que se han dado en sentido contrario, pues cabe recordar que siempre los organismos responderán de una manera distinta, y en casos como estos, la mejor información es la que emita un especialista con fundamento en estudios y análisis practicados. No obstante, no hay pruebas que muestren que por el uso continuo de la bicicleta deba haber forzosamente afectaciones relacionadas con esta zona del cuerpo humano.

En lo referente al mito de la disfunción eréctil provocada por el uso continuo de la bicicleta, si bien no se ha establecido una relación directa, tampoco se ha desacreditado la idea de que pudiera llegarse a dar dicho padecimiento, lo que pudiera llegar a ser un punto negativo en el fomento de este medio de transporte. Sin embargo, también es de considerarse que un adecuado sillín y ajuste de la bicicleta con base en las características físicas del usuario pueden reducir considerablemente este y otros riesgos.

Abordando ahora el tema del periné femenino, lamentablemente no existe información tan contundente que permita mostrar las posibilidades sobre potenciales afectaciones. En virtud de ello es recomendable que las mujeres, al igual que los hombres, ajusten la bicicleta a sus características físicas y utilicen el sillín más idóneo para ellas. Aunado a ello, existen piezas “de diferentes tipos de tejido [que se utilizan] en la zona de apoyo del periné sobre el sillín” (p.40), llamadas *Badanas*. Las cuales suelen dar más comodidad al usuario y una mayor protección a la zona en mención.

En cuanto a la salud ósea, aunque en el estudio que refiere Lizarraga (2020) no se observó un fortalecimiento de los huesos en el ciclismo urbano, si lo hubo mínimo cuando se trató de ciclismo de montaña; sin embargo, tampoco se ha mostrado que haya afectaciones para este por el uso continuo de la bicicleta. En contraste, puede servir como terapia en la “rehabilitación de algunas artritis o artrosis” (p.43).

Un beneficio más que trae consigo el uso de la bicicleta, es el que recae en los adultos mayores. Es conocido el hecho de que con la edad se van perdiendo algunas habilidades, los sentidos o el equilibrio para mantenerse en pie; sin embargo, el mismo autor establece que estudios han mostrado que las personas que se trasladan o hacen uso de la bicicleta pueden llegar a mejorar el equilibrio; no obstante, en ese intento, el riesgo de caer es un hecho. Por tal motivo, es necesario que los usuarios puedan mantener esa cualidad, pues una caída puede tener consecuencias funestas.

2.1.6 La Bicicleta Como Instrumento De Desarrollo Económico

Para comenzar con este aspecto, es importante recordar que las ciudades son los espacios en donde la sociedad lleva a cabo su desarrollo en todos los contextos; se llevan a cabo actividades culturales, sociales, políticas, educativas, laborales; en fin, necesidades de todos los pobladores; por lo que tener sistemas de movilidad ineficientes, o no tenerlos genera que el desarrollo económico no avance como debiera hacerlo, o que la calidad de vida de los ciudadanos se vea minimizada (Comisión de las comunidades europeas, 2007). Y es que, aspectos como el incremento en los tiempos de traslado a causa de altos índices de parque vehicular, ha generado que las personas, ya sea, que se trasladen en vehículos particulares, o públicos; afecten sus actividades, teniendo retrasos en sus tiempos programados; o teniendo que disminuir sus actividades diarias para tener el tiempo de realizarlas todas.

En ese contexto “el mejoramiento en opciones de movilidad y de disponibilidad de bienes y servicios permitirá a consumidores y ciudadanos obtener una mayor oferta de éstos a más bajo costo, ayudando al crecimiento y desarrollo económico global y regional” (Cabrera et ál., 2015, p. 432).

Para establecer los beneficios económicos que traería generar sistemas cicloviales es preciso señalar que el gasto por el transporte de todos y cada uno de los miembros de una familia mexicana suele representar el mayor egreso; y es que, si consideramos aspectos como que, muchas veces es más económico vivir en lugares en las orillas de las ciudades, y que los trabajos generalmente son a los extremos; o que no se cuenta con sistema integrales de movilidad, infraestructura apropiada para interconectar una ciudad utilizando como medio de transporte la

bicicleta, con la intención de resolver, no solo problemas viales, sino también generar beneficios en la economía de los ciudadanos. Así, se induce que no podría ser distinto el excesivo egreso familiar y personal en el rubro de transporte (Topelson de Grinberg, s.f.).

Suárez et al. (2016), establecen en su estudio dirigido a la Ciudad de México, que aproximadamente una persona que usa como medio de transporte la bicicleta, circula, para llegar de un punto a otro de 2 a 5 km; considerando que las distancias al interior de la ciudad intermedia hidalguense objetivo del presente proyecto, no son tan prolongadas como las de la ciudad capital, se puede concluir que se trata de una propuesta viable en distancias para aportar beneficios con impacto directo en la economía de los individuos. En ese contexto, Hernández (2017) hace referencia a la importancia que tiene el transporte dentro de las ciudades para acceder a distintas oportunidades y servicios que en estas se ofrecen; por lo que, si no hay un sistema al alcance de todos, que ayude a que se puedan cubrir todas las necesidades de las familias; algunas de esos requerimientos no podrán ser cubiertos, pues los recursos económicos para alcanzarlos serán escasos.

Por su parte, las personas que se trasladan en vehículo particular, siendo Tulancingo una pequeña ciudad, generalmente se encuentran con un problema al salir a hacer sus actividades: no hay espacio para estacionarse; lo que trae como consecuencia un gasto más, pago de estacionamiento.

Estos dos escenarios que preceden, se traducen en un impacto negativo en la economía local; de esta forma, se evidencia que impulsar la movilidad ciclista tendría consecuencias favorables.

Considerando el ejemplo en el que una persona que se traslada en bicicleta, por la naturaleza de ese transporte, lo hará también a una velocidad moderada que le permita observar lo que ocurre en las calles; los establecimientos se encuentran en su trayecto; los giros de aquellos comercios; lo que puede generar circulación de dinero dentro del municipio. Además, algunas encuestas han demostrado que las personas que se trasladan en bicicleta tienen más liquidez, pues no paga gasolina, parquímetros, estacionamientos, refacciones, multas, entre otras (Morales, 2019).

Turismo

Diversas políticas públicas en materia de movilidad cilovial tienen ejes rectores en los que van dirigidas las estrategias, por ejemplo: infraestructura, cicloestacionamientos y sistemas de bicicletas públicas; con estos y otros más, se ha buscado incentivar al ciclismo como medio de transporte cotidiano; sin embargo, generar un sistema seguro; atractivo, incluso visualmente; en una ciudad que tiene dentro de sus objetivos incidir en los porcentajes negativos medioambientales, de salud pública, y en conjunto, lograr una mejora en la calidad de vida, que privilegie de manera notoria el uso de medios de transporte alterna a los automóviles; una ciudad en la que familias completas se trasladen en bicicleta; podría llegar a llamar la atención de foráneos, como sucede en ciudades extranjeras, en las que el medio de transporte genera ingresos al municipio a través del turismo.

La bicicleta por naturaleza es un transporte económico, que para las personas que intentan conocer una ciudad se hace el medio idóneo, pues, como ya se ha establecido, permite circular a una velocidad considerable, y al mismo tiempo conocer los rincones, que muchas veces en un vehículo son inaccesibles. Sin embargo, para inducir al turismo a visitar aquel lugar y que desplacen dentro de la ciudad haciendo uso de la bicicleta es necesario contar, como a se ha establecido, con la infraestructura, y seguridad necesarias.

2.1.7 El Uso De La Bicicleta Como Estrategia De Inclusión Social

Actualmente en México, de cierta manera se ha observado evolución en las maneras de llevar a cabo la planificación urbana, pues se ha contemplado sistemas más incluyentes, sostenibles y sustentables de movilidad. Sin embargo, de los 2471 municipios y 16 alcaldías, que sumados dan un total de 2487 demarcaciones (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2018), únicamente 31 se encuentran reconocidas por el Ranking ciclociudades 2019 como espacios que permiten la movilidad vial haciendo uso de la bicicleta (Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo [ITDP], 2020); es decir, menos del 2% de ese conjunto.

Es indiscutible que los contextos de cada uno de los municipios y las alcaldías pueden ser extremadamente distintos, y es precisamente por esa razón que como bien establece Lopera

(2014), las prácticas de planificación urbana deben llevarse a cabo teniendo como eje rector la realidad que en cada espacio se vive. No es posible buscar el desarrollo de una sociedad tan heterogénea, de manera homogénea.

En ese orden de ideas y tomando como referencia las practicas realizadas por algunos gobiernos en búsqueda de resolver y eficientizar la movilidad vial como lo son: generar sistemas de transporte que agilicen los traslados de automóviles o que originen la construcción o adecuación de infraestructura para más y mejores transportes públicos urbanos; se desprende que no son soluciones integrales pues ni todas las personas tienen acceso a vehículos particulares, ni todas tienen acceso a esos sistemas de transporte público a consecuencia de falta de rutas, costos elevados, necesidad de transbordos que generan incremento en los egresos de las personas, o porque el número de miembros de una familia ocasione multiplicar y en consecuencia elevar los gastos de esa familia en el rubro del transporte.

Para dar más claridad, se incorporan las siguientes consideraciones:

1. El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [CONEVAL](2018), ha establecido que solamente hasta el año 2018, el 41.9% de la población en México se encontraba en situación de pobreza; el 7.4% en pobreza extrema; el 6.9% en una situación vulnerable a causa de sus ingresos; el 29.3% en situación de vulnerabilidad a consecuencia de diversas carencias sociales y solamente el 21.9% no se encontraba ni en situación de vulnerabilidad, ni de pobreza. Con la intención de dejar el fatalismo a un lado, no serán consideradas las cifras que después de una época tan complicada como la que trajo el Covid-19, podrían reflejarse.
2. Diversos autores apoyados de lo que organismo internacionales como Naciones Unidas o la Comisión Económica para el Desarrollo de América Latina y el Caribe mencionan como se ha personificado la inequidad social en las calles a través de las grandes construcciones y mayores beneficios hacia la movilidad motorizada, e incluso la estigmatización de niveles socioeconómicos con base en el medio de transporte utilizado, es el caso de lo que Mosquera (2016) apunta en su artículo.

Por lo que actualmente sería prácticamente absurdo replicar algunas prácticas como lo que se conoce, o se conocía como urbanización de la ciudad, que para Henri Lefebvre significaba mercantilizar las ciudades dejando fuera a la ciudadanía en la toma de decisiones y privilegiando al capitalismo y consumismo; y que por tal motivo debía ser erradicado, pues lo que generaba era un exclusión social, claramente para los grupos con menos recursos; erradicación que es retomada por otros autores como David Harvey (Molano 2016).

De lo precedente se desprende el siguiente análisis: por un lado las cifras de pobreza en nuestro país son por demás desalentadoras y por el otro, los gobiernos continúan enfocando sus prácticas de intervención, si en el desarrollo, empero, también continúan dejando a un lado a los más marginados, privilegiando prácticas que beneficien al capitalismo.

Es importante generar una reformulación de la ciudadanía como propone Lister (2012), que si bien se refiere a otro grupo en situación de vulnerabilidad como lo son las mujeres; establece que la ciudadanía debe permitir que todos los individuos sin importar su sexo, origen, etnia, color, raza, ideologías o religión, tengan acceso a las mismas oportunidades, que tengan una “ciudadanía completa y efectiva” (p.86), lo que les posibilita a tener un mejor desarrollo económico, y mejor calidad de vida.

Sin embargo, tener reconocidos en las diversas leyes aquellos derechos no será suficiente, si no se generan los instrumentos necesarios para que puedan acceder de manera segura a esas actividades, a esos trabajos, a esa educación, a las diversas actividades sociales, culturales y políticas.

Por lo anteriormente expuesto, ha surgido el interés internacional por plantearse objetivos como el de la multicitada Agenda 2030 que refiere a “poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la justicia”, entre otros (Naciones Unidas, 2020). Y en ese contexto, los diversos países generan la obligación, al menos moral de crear estrategias con apego a dichas metas, que busquen nuevos y mejores sistemas de transporte, que sean mayormente asequibles para aquellos grupos vulnerables; que les permita acceder a más, nuevos y mejores servicios; que permitan que quienes se trasladan a pie, puedan hacerlo de manera más veloz y abriendo la posibilidad de

realizar recorridos más largos haciendo uso de la bicicleta; que reduzcan el tráfico en las ciudades, o al menos inhiba el crecimiento de este; que contribuya con la mejora en la calidad del medio ambiente, de la salud de las personas.

Por lo anteriormente expuesto es que se justifica generar sistemas cicloviales en las ciudades, con la intención de generar más y mejores oportunidades para los más vulnerables, y en consecuencia, mejorar su calidad de vida.

2.1.8 La Bicicleta En Tiempos De Covid-19

El 11 de marzo del 2020, la Organización Mundial de la Salud [OMS], con base en el comportamiento del virus del que tuvo conocimiento por primera vez el 3 de diciembre del 2019 estableció que pudiera, como ahora lo sabemos; tratarse de una pandemia global (<https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>).

Una situación de tal magnitud, que si bien nadie esperaba y mucho menos con tales impactos ha conllevado desde su inicio una serie de consecuencias adversas a la salud, economía local e internacional; empero también una serie de consecuencias extraordinarias a causa de las medidas, que se han tomado. Aunque cabe aclarar que la experiencias muestra que no en todos los lugares se estructuraron medidas integrales. Sin embargo, este apartado lo que aborda es lo relacionado a la movilidad vial respecto de la pandemia.

Es importante considerar como preámbulo que dentro de las medidas planteadas por gobiernos y organismos promotores de salud como lo es la OMS han sido principalmente el uso de mascarilla quirúrgica (cubre bocas); lavado frecuente de manos con agua y jabón, así como uso de gel antibacterial, distanciamiento social de un espacio considerable entre personas, entre mayor sea aquella distancia mejor; y evitar aglomeraciones en espacios reducidos y cerrados y reducción de la circulación vehicular, como paso en el Estado de Hidalgo. Es precisamente en este contexto que una de las medidas que más ha sido implantada es el confinamiento de las personas en sus domicilios, en algunos lugares un tanto más estrictos que en otros; no obstante, lo fundamental a exponer es que esa medida ha tenido que ser para evitar aglutinaciones en

lugares en los que normalmente son utilizados por números importantes de personas, por ejemplo: escuelas, áreas laborales, lugares de esparcimiento, mercados y transporte público.

Enfocando la atención en lo referente al transporte público, es menester precisar que en ciudades como Tulancingo no fue restringida su circulación; no obstante, la demanda de este tuvo un decremento por las causas que una pandemia conlleva.

¿Qué consecuencias tuvo aquel decremento del uso de transporte público, individual y sobre todo colectivo? Las respuestas a esa pregunta pueden ser muchas y muy variadas pues dependerán del contexto del entrevistado; sin embargo, es posible destacar algunas como lo son: dificultad para que las personas puedan solventar algunas necesidades como la compra de víveres; que los operadores de las unidades de transporte público vieran afectada su economía de manera directa, entre muchas otras.

Empero, es de destacarse que no solamente conllevó cuestiones que provocaron desagrado o perjuicio a la sociedad. Aquella medida dio apertura a un área de oportunidad para modificar o al menos incentivar que las personas se trasladaran en medio de transporte individuales no contaminantes, por ejemplo: la bicicleta.

La bicicleta como ha quedado expuesto en el apartado respectivo, ha sido, es y seguirá siendo un medio de transporte económico y no contaminante; sin embargo, ahora es factible aumentar características más específicas; por ejemplo, que al tratarse de un medio de transporte individual minimiza considerablemente los riesgos de que los usuarios puedan contraer una enfermedad como lo es la generada por el virus del SARS-Cov-2 (Secretaría de Salud, 2020).

No obstante, y sin la intención de adentrarse a un tema que no es materia de esta tesis, algunas ciudades optaron no solamente por no incentivar el uso de la bicicleta, en un escenario en el que se invitaba a realizar acciones en pro de un incremento en las defensas inmunológicas, o de minimizar los índices de estrés causados por el encierro y la pandemia perse; sino que incluso tomar decisiones como cerrar el paso a los ciclistas y peatones en los senderos asignados para tales usuarios, es el caso de la ciudad de Tulancingo de Bravo, Hidalgo.

Como bien refiere Alonso (2020), Bogotá, Quito, Lima, Ciudad de México, son solo algunos de los ejemplos de ciudades que no solamente no cerraron aquellas vías, sino que también generaron vías emergentes con la intención de permitir que las personas tengan un medio de transporte más adecuado para el contexto actual.

Ha quedado como precedente que existen oportunidades que los tomadores de decisiones pueden considerar para reestructurar o en su caso generar nuevos y mejores sistemas de movilidad; que el uso de la bicicleta además de sus cualidades perse, puede ser un gran aliado para no detener las economías locales, minimizar riesgos de contagios de enfermedades a los que se está expuesto en espacios cerrados, pequeños y tumultuosos en tiempos complicados como los que se viven internacionalmente en la actualidad. Sin embargo, es fundamental robustecer este apartado conjugando tres tópicos: medioambiente, pandemia y bicicleta.

Las malas condiciones del medio ambiente y el impacto positivo en este cuando se logre privilegiar el uso de la bicicleta como medio de transporte, han quedado previamente anotadas, por lo que las condiciones de aquel no son definidas por un solo “evento” por internacional que sea, como lo es el coronavirus. Empero, cuando un organismo de talla global como lo es Naciones Unidas (2021) afirma que “las restricciones a la circulación y los cierres provocados por la COVID-19 provocaron un drástico pero efímero descenso de las principales emisiones contaminantes atmosféricas en 2020”, es de considerarse que son momentos provechosos para que cuando existe el interés, generar cambios en las maneras de transportarse.

2.2 Triángulo De Actores De Una Política Pública

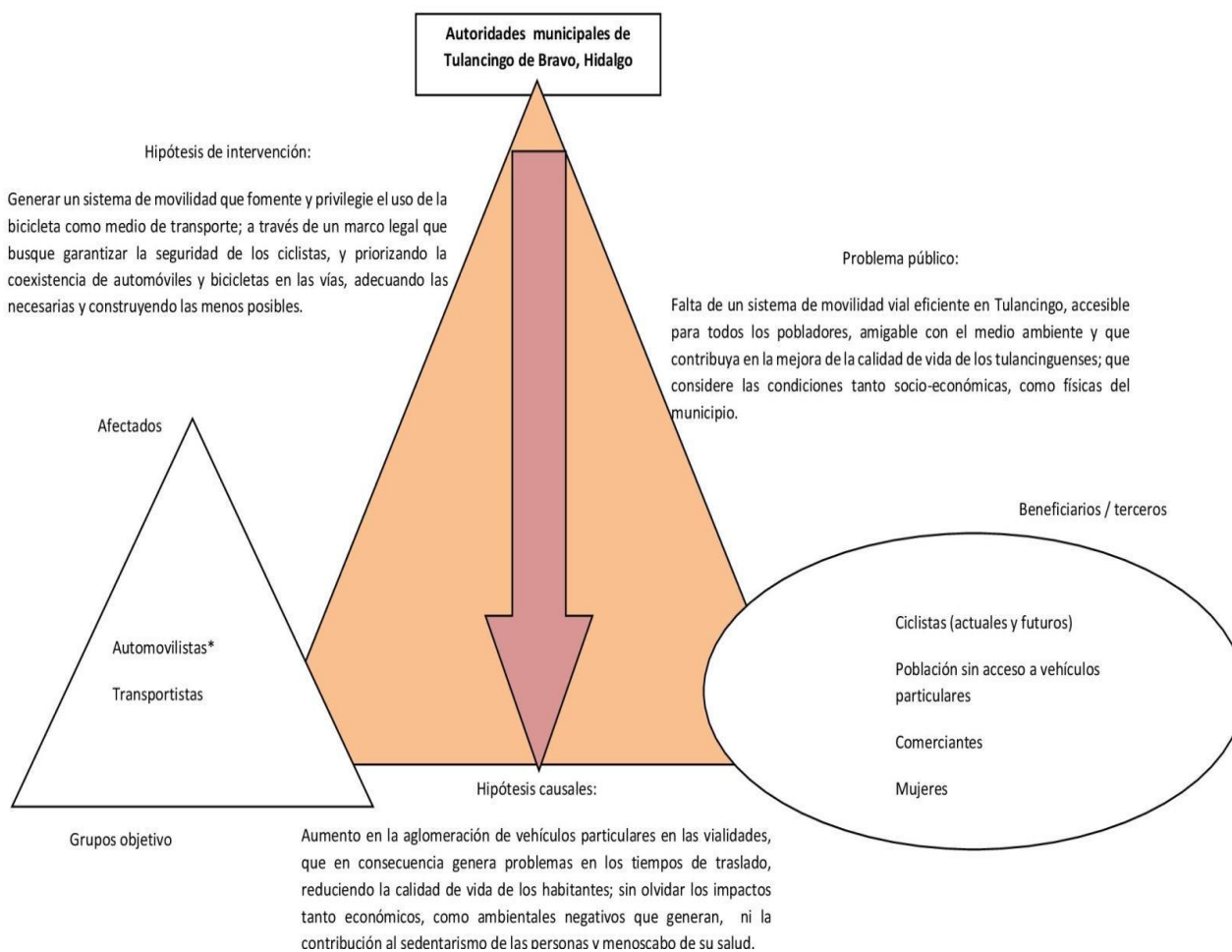
Una vez que ha quedado delimitado el campo de acción de la política pública a la que se invita su diseño a través de la presente tesis, es preciso establecer los actores que tendrán participación, partiendo de la premisa de que habrá un grupo encargado del diseño, implementación y evaluación, es decir, actores públicos; como sucede en todas las políticas, habrá un grupo en el que se pretende se reflejen los beneficios pues son en ellos directamente en quienes han recaído el determinado problema que se pretende resolver: beneficiarios; por último, como sucede en la mayoría de las políticas habrá un grupo que manifieste cierta resistencia al cambio que se pretende, es el grupo del que se pretende se materialice un cambio en su actuar,

incluso, se trata del mismo grupo cuyas actitudes y acciones han dado pie o empeorado el problema que se pretende resolver con la política: grupos-objetivo. Los dos últimos grupos referidos forman parte de los actores privados.

A continuación se presenta el mapa de actores que describe de manera puntual a aquellos grupos que formarán parte de la investigación cualitativa de este trabajo de tesis.

Figura 8. Triángulo de actores.

Triángulo de actores de una posible política pública de movilidad no motorizada para el municipio de Tulancingo de Bravo, Hidalgo



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Knoepfel et. al. (2008).

2.2.1 Actores Públicos

Son actores los cuales se pretende que diseñen e implementen la propuesta de política pública, y en la manera en la que esto sucede pueden convertirse en aliados o en obstáculos. En ese tenor, son las siguientes áreas las que se propone que formen parte de este mapa de actores, tomando como referencia sus funciones descritas en los diversos Manuales de Organización que publica el Municipio de Tulancingo de Bravo, Hidalgo.

2.2.1.1 Autoridades político-administrativas. La información proporcionada por estos actores, por fines de privacidad de sus datos será citada como APA al momento de incorporar datos obtenidos de la investigación cualitativa. A continuación se plantea la justificación para la elección de los actores de este rubro, así como información relevante para esta tesis, proporcionada por los mismos.

- Autoridad político-administrativa 1.

Este actor, por la materia en la que está involucrado es de suma importancia, pues una de las actividades fundamentales de esta área, como bien refiere el entrevistado mismo es precisamente “atender las emergencias surgidas por y ante la ciudadanía” (APA1).

Es en virtud de lo anterior que ha sido importante involucrarlo y conocer su apreciación y opinión de una política de tal magnitud, esto con la intención de evitar entorpecer sus desplazamientos a causa de llamados de emergencia con el sistema propuesto e incluso conocer estrategias que con base en su experiencia y conocimiento puedan ser involucradas en este documento.

Denominado como APA1, esta autoridad municipal, quien tiene ya más de cinco años desenvolviéndose en el mismo cargo, refiere que sus actividades van ligadas y muchas veces dependientes de un correcto funcionamiento de la movilidad vial, pues la misma puede beneficiar o entorpecer a los servicios de emergencia, pudiendo llegar o no a tiempo.

En lo que respecta al tema de proponer estrategias que mejoren la movilidad con impacto directo en sus actividades, APA1 refiere que ha habido esfuerzo por parte de la Secretaría de Seguridad Ciudadana de la que depende directamente para plantear reformas al reglamento de tránsito; sin embargo, en su opinión ninguna estrategia por más certera que fuera, “será suficiente si la ciudadanía no contribuye y cambia algunos hábitos como estacionarse en lugares prohibidos, no respetar los límites de velocidad y la señalización, si los peatones no respetan los lugares asignados para los cruces, si el transporte público continúa parándose en cualquier lugar a recoger o dejar pasaje, entre muchas otras [malas] prácticas”. En ese mismo contexto, a la pregunta de ¿Qué propone para incentivar ese cambio de conducta? La respuesta es “endurecer multas, aplicarlas de manera real, capacitar a las personas en materia de tránsito, endurecer los requisitos para expedición de licencias de conducir y, reitero, generar cambios desde casa, no puede dejarse toda la responsabilidad a la autoridad, sea cual sea”.

El entrevistado destaca un aspecto importante de la cultura vial, el llamado 1x1; no obstante, refiere que se trata de un aspecto que debe cuidarse y no irse perdiendo con el tiempo, pues como titular de esa dependencia municipal tiene conocimiento de choques leves por percance que se dan al no respetar aquella disposición consuetudinaria, plantea que muchas veces esa omisión se da por turistas o personas foráneas por lo que recomienda dar difusión del 1x1 en las entradas principales al municipio. Sin embargo, refiere que aunque se trata de un buen aspecto de la movilidad, “no contribuye en su actividad, pues cuando hay emergencias la sirena y torretas hacen lo suyo”.

Al abordar de manera directa el tema de ciclo vías alrededor de todo el municipio, APA1 refiere que sería algo muy atractivo pero que debe plantearse con mucho cuidado para poder garantizar la seguridad de los usuarios y también el impacto positivo del proyecto, de hecho, ya existe infraestructura, que si bien no conecta a todo el municipio, recorre tramos importantes que quizás tienen áreas de oportunidad como más alumbrado, vigilancia, entre otros” menciona.

En el tema de seguridad, el entrevistado refiere aspectos interesantes. “El tema de la seguridad es muchas veces subjetivo, cada quien va a hablar de cómo le va; sin embargo, no puede dejar de escucharse y verse noticias de lo que sucede en nuestro alrededor, no solo en Tulancingo, o en Hidalgo, si no en todo el país. En el municipio hay horarios en los que la

inseguridad puede ser más evidente, colonias con más delincuencia que otras; debe considerarse que lamentablemente las mujeres están mayormente expuestas, particularmente no me gustaría que mi hija circulara sola a altas horas de la noche en La Guadalupe [por ejemplo]”.

Con relación a la infraestructura compartida o exclusiva, APA1 aborda nuevamente la importancia de las reglas viales y del cambio de conducta de la gente, “si los vehículos respetan los límites, señales, los espacios de peatones o ciclistas, la seguridad de los ciclistas puede mejorar, finalmente ya circulan bicicletas en las calles [por las que circulan los vehículos motorizados]” refiere el entrevistado.

- Autoridad político-administrativa 2.

Esta persona, quien por segunda ocasión consecutiva se encuentra en una esfera de gestión, de injerencia con los gobiernos tanto municipales, como locales de todo el país, refiere que el Congreso de la Unión ha mostrado su interés por apegarse a las disposiciones internacionales y demandas nacionales en torno a la movilidad impulsada por la bicicleta, “de hecho los esfuerzos se pueden ver materializados en la Ley General de Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial (sic), en la que a partir del 2021 se faculta a los diversos gobiernos para la construcción de infraestructura adecuada para los ciclistas, no solo en Hidalgo, sino en todo el país”. Al referir la importancia de que las autoridades se interesen y participen de manera activa en la construcción de estrategias en pro de la salud pública y de mejoría en el medio ambiente, APA2 alude aquel momento en el que compañeros del mismo grupo parlamentario realizaron un recorrido en bicicleta con la intención de “avaluar la reforma en materia de movilidad”. En ese contexto, la entrevistada expone el interés que el Congreso ha mostrado por incentivar el diseño de políticas y estrategias en materia de movilidad no motorizada.

Al dirigir el tema, a la movilidad municipal de Tulancingo, APA2 cuenta que existen aspectos destacables de la cultura vial en la cabecera municipal del cuarto distrito, como lo es el 1x1; sin embargo, también evidencia la falta de profesionalismo en muchos de los agentes encargados de vigilar el orden vial, y el desinterés social por un mejor sistema vial, pero también contrasta la “basta comunidad de ciclistas: campeones, campeonas, empresarios, impulsores

activos de propuestas de movilidad ciclovial; quienes segura estoy que han impulsado las ciclovías y caminos con los que hoy cuenta Tulancingo”.

APA2 al ser cuestionada sobre mejorar y ampliar el sistema de ciclo vías que actualmente existe en el municipio enmarca la necesidad de hacerlo: “como te mencionaba, desde el Congreso ha habido esfuerzos por exhortar a los gobiernos a que prevean en sus planes [de desarrollo] la construcción de ciclovías, pero no solo que lo planeen, sino que realmente las construyan, claro que una política de tal magnitud debe ir de la mano de modificaciones y adecuaciones a las necesidades y requerimientos de cada espacio en particular, por ejemplo: la Ciudad de México no se asemeja a nada a Tulancingo”.

Aspecto destacable referido por la entrevistada es el referente a la importancia de continuar, desde los diversos espacios, impulsando los proyectos de movilidad ciclovial y de mejoras en el transporte público, “la bicicleta tiene impactos en la salud, es divertido, te puedes desplazar más rápido y además, es hoy una necesidad”, sentenció APA2.

Exponiendo el conocimiento que tiene del tema, como participante de antaño en el fomento al deporte refiere que se trata de proyectos no simples, pues existen retos a enfrentar, como lo son “la resistencia de la ciudadanía a cambiar su medio principal de transporte; miedo a ser atropellados; la inseguridad que aqueja a todo el país, el miedo con el que andamos siempre las mujeres, entre otros factores”. No obstante, también relata que el impulso a esos cambios deben continuar.

“Tulancingo es una ciudad que siempre fue conocida como un pueblo bicicletero, creo que el acercamiento que se ha podido tener con otros países a través de las redes sociales, además de las facilidades que hoy existen para que podamos viajar a otra parte del mundo ha permitido que haya cierto cambio de pensamiento en cuanto a la movilidad, actualmente los domingos ves en las mañanas mucha gente caminando o corriendo, en sus bicicletas, con sus mascotas en los diferentes senderos, pero en mi punto de vista falta mucha infraestructura, seguridad, luz en los caminos, mayor fomento, hoy la bicicleta se usa más para hacer deporte o divertirse que para transportarse”, afirmó APA2.

Omitiendo plantear ideas u opiniones, APA2 apunta que actualmente existen diversas y bastas propuestas, expone que la problemática real es que no se han implementado adecuadamente, “además de que muchas veces se priorizan otros temas, por aspectos políticos”.

2.2.2 Actores Privados

Se trata de actores cuya participación es fundamental para el éxito de una política pública, pues en este tipo de actores recae un aspecto que define, denominado participación ciudadana; es decir, en la medida en la que estos se involucren con opiniones y aportaciones, podrá diseñarse una política lo más adecuada posible conforme a los requerimientos sociales en uno y otro sentido, es decir, a favor y en contra.

2.2.2.1 Grupos-objetivo. Como bien establece Knoepfel et al. (2008), son “los grupos sociales cuyo comportamiento, se supone, genera el problema que se trata de resolver” (p. 38), por consiguiente, parte de los objetivos del trabajo será tratar de cambiar esa conducta u omisión que ha generado la falta de un sistema ciclovial. Serán codificados como GO y a continuación se define el porqué han sido elegidos, así como sus aportaciones.

En lo que respecta a los automovilistas, es complicado plantear su responsabilidad, pues se trata de un sector amplio de la ciudad, por lo que definir en específico a un, o algunos actores, la sugerencia sería al azar.

No puede dejar de observarse que parte de este sector, a través de su resistencia a mostrar respeto a los ciclistas o a sus vías asignadas, ha contribuido a que hoy no exista un sistema eficaz ciclovial en el municipio. Por tales razones es que se incluyen en este grupo.

Considerando las obvias restricciones de movilidad que tiene una persona minusválida y la necesidad de que sea transportada en un vehículo motorizado, normalmente particular; es que se eligió a un conductor que moviliza, cuando lo requiere, a una persona en silla de ruedas.

GO1, es un automovilista y ciclista deportivo oriundo de Tulancingo, quien opina que el ciclismo es un gran deporte que además permite que las personas puedan desplazarse de un lado

a otro refiere que la actividad deportiva que ha realizado durante más de veinte años le ha permitido mantenerse en forma y una vida saludable. No obstante, el entrevistado refiere que la bicicleta la utiliza solamente para ejercitarse y no como medio habitual de transporte pues, considera que la ciudad de Tulancingo, no se encuentra en condiciones de seguridad vial para garantizar el bienestar de los usuarios, razón por la que se desplaza por senderos alejados de la movilidad de la ciudad. “Pienso que Tulancingo es una ciudad que cuenta con aspectos que permitirían que las personas nos pudiéramos trasladar en bicicleta porque las distancias no son tan largas como en otras ciudades, pero hay muchos conductores, sobre todo los minibuseros (sic) y taxistas que son muy gandallas al manejar, si vas en bicicleta te avientan el carro, y por ejemplo a algunos compañeros de ruta [de bicicleta] ya se han caído y sufrido accidentes por evitar ser atropellados”, afirmó GO1.

Aunque como otros de los entrevistados, GO1 afirma que el 1x1 es un aspecto bueno de la cultura vial en Tulancingo, también establece que “falta mucho para tener una verdadera cultura vial en el municipio”.

Al catalogar como “insuficiente y poco eficaz”, el entrevistado sentencia que hay mucho que podría hacerse para mejorar las ciclovías, “por ejemplo alumbrarlas más, que pongan a lo largo de los trayectos cámaras como las que instalaron por todos lados”, esto refiriendo a las cámaras de vigilancia que instaló el Gobierno del Estado, y “adaptar más ciclovías”, ya que en la experiencia del entrevistado “no te conectan con puntos importantes de la ciudad y las que existen las bloquen comerciantes, como la que está frente a la central de abastos”.

Aspecto importante refiere GO1, al generar un análisis sobre la movilidad en el municipio: “tenemos calles estrechas, mal transporte público, una cultura con muchísimas áreas de oportunidad, en bicicleta no es precisamente seguro moverte, los automovilistas no respetan lugares exclusivos para personas con discapacidad, te lo digo porque mi mamá está en silla de ruedas y soy yo quien la mueve en el carro, así es que no sé qué tan eficaz fuera implementar el sistema que refieres [sistema ciclovial]”. Empero, GO1, también plantea un escenario considerando los aspectos que vive en su día a día: “que se respeten los lugares exclusivos para discapacitados; que las personas en su mayoría se muevan en bicicleta para que quienes tienen la necesidad de hacerlo en automóvil no compliquen su movilidad y que los carros respeten a los

ciclistas”, el entrevistado al final sugiere capacitación tanto para ciclistas, como para conductores de vehículos particulares y públicos e incluso para peatones, “para todos”, aclara.

Por su parte, GO2, mujer automovilista y también parte de los grupos objetivo, expone más resistencia a un posible cambio en el medio principal de movilidad por cuestiones de seguridad y por su actividad económica: comercio. “Me encanta andar en bicicleta, es un super deporte que te mantiene en forma y es muy divertido”, comienza respondiendo al ser cuestionada sobre el ciclismo. “La gente usa más la bicicleta para hacer ejercicio que para transportarse, para eso usan sus carros particulares, porque el transporte público es pésimo, manejan super mal”, afirmó.

La entrevistada, quien así como otros contribuyentes a este trabajo de investigación resalta el 1x1 que se respeta en el municipio, refiere que la cultura vial es “buena, pero puede mejorar”, además refiere que los momentos en los que ella se traslada no son en “horas pico”, por lo que no enfrenta problemas en los tiempos de movilidad ni al momento de tener que estacionarse en la calle; sin embargo ese último aspecto si es sufrido por sus clientes, puntualiza.

Quien califica de “insuficiente” el actual sistema ciclovial del municipio, menciona al mismo tiempo que le “encantaría que hubiera más ciclovías”; sin embargo, no dentro de la ciudad. Es decir, GO2 aclara que el ciclismo es una actividad ideal para ejercitarse, aunque no existen las rutas suficientes para llevar a cabo dicho ejercicio de manera segura “para hombres y mujeres de todas las edades”, pero descarta la idea de contar con un sistema de ciclovías que conecten a la ciudad justificando su dicho en el poco tamaño que existe en la ciudad para adaptar vías de uso exclusivo para ciclistas, ya que eso representaría reducir el espacio de movilidad motorizada y “aún más, los espacios de estacionamiento”. Al ser cuestionada sobre el impacto que considera que tendría en su negocio que el público pase frente a este, en bicicleta, a menor velocidad y pudiendo estacionar más fácilmente para ver o comprar su mercancía, GO2 refirió que desconocía si eso podría ser bueno o malo para los comerciantes de la zona, “pero te aseguro que si es bueno, todos lo apoyarán [un proyecto de política pública]”, finalizó.

El tercer entrevistado de este grupo de actores, fue de igual forma, un comerciante y automovilista; sin embargo, a diferencia de la mujer GO2 quien tiene su negocio en la zona

centro, GO3 es de la zona central de abastos y puntualiza que “si el ciclismo fuera el medio de transporte habitual, otra cosa sería, habría menos tráfico”; “aquí enfrente está la ciclovia y es una lástima que los ciclistas tengan que circular por abajo porque hay vendedores ambulantes, los mimos cargadores la usan para circular con los carritos”, mencionó este comerciante y conductor quien prohíbe a sus empleados que usen la ciclovia para caminar con los carritos de carga.

Respecto a la percepción de movilidad dentro del municipio, refiere que no es mala en su punto de vista; no obstante, le encantaría poder ir al centro con sus nietos en bicicleta “siempre que estuviera bien adaptado y seguro, deberían construir más ciclovías, poder andar en bici en el centro, venir por tu mandado en tu bicicleta con tu canasta”, comentó el comerciante, quien también refirió que en su punto de vista deben ser vías de uso exclusivo ciclista o compartidas con peatones, más no con automotores “aún cuando tuvieran que restringir la circulación [a automovilistas]”.

Sin embargo, en el tema de seguridad, categóricamente refiere que no permitiría que sus “nietos o hijas circularan a altas horas de la noche en ningún punto de la ciudad, México no es un país en el que puedas hacer eso”, opinión que no cambiaría el entrevistado ni con policías y/o cámaras vigilando las 24 horas, pues “no hay confianza en las policías” (sic).

Hasta este momento es factible advertir que aunque con cierta resistencia social sería factible, implementando estrategias idóneas, modificar el comportamiento o incluso ideas de ciertos grupos. Sin embargo, también se presentan como parte de estos grupos, personas que consideran que la implementación de una política pública en materia de movilidad ciclovial sería en perjuicio directo de su economía y su trabajo: los transportistas, al menos algunos.

La falta de profesionalización de este sector, ha sido factor importante para que exista la necesidad de buscar transportes más eficientes y mejores; sin embargo, la experiencia revela la renuencia que el sector muestra a compartir la calle con otros medios de transporte, esto sin olvidar la cultura de “*gandallismo*” que muchas veces existe en el manejo y que incluso otros entrevistados refieren; situaciones que han inhibido el uso de la bicicleta en las calles. Empero, esa cultura gandalla ¿es verdaderamente atribuible al transporte público mayormente?

De los siguientes dos entrevistados se limitará el contenido de las mismas a plantear lo referente a sus opiniones sobre el sistema de ciclovías propuesto, así como las alternativas propuestas en caso de haberlas.

Por su parte GO4, al versar sobre la implementación de un sistema de vías en las que tanto vehículos motorizados como velocípedos compartan la misma refirió que “sería peligroso tanto para los ciclistas, como para nosotros y nuestro pasaje, las bicicletas se atraviesan por todos lados y como el tránsito no los infracciona, se pasan altos, pueden hacer lo que quieran sin que nadie les diga nada”. Sin precisamente atribuir exclusivamente la culpa a los ciclistas, este transportista entrevistado refiere que para poder coexistir en una misma vía, ciclistas y vehículos, debe regularse el actuar no solamente de los segundos, si no también de los primeros.

No obstante, el transportista también realiza un análisis al plantear que en muchas ocasiones su gremio debe circular a velocidades excesivas por las reglas que tienen, “nos va correntiando el de atrás, bajándonos el pasaje, hay que pagar cuenta al patrón y queremos subir mucho pasaje para que salga, los tránsitos nos bajan el dinero”.

Al plantear la consideración de que pudiera incrementarse el número de ciclistas en las vías, GO4 estima que no precisamente sería en perjuicio de ellos, pues hay gente que no le gusta o sabe andar en bicicleta.

No obstante, GO4 plantea las cosas de manera subjetiva, tal y como lo hace GO5 quien considera que las bicicleta les “pueden bajar la chamba” (sic), esto en el análisis de que habrá menor demanda de transporte y que el tráfico podría verse perjudicado con la implementación de ciclo vías, inhibiendo a las personas a subirse a un transporte que por consecuencia “de las vías de bicicletas, tenga que ir más despacio”.

GO5 en consecuencia propone que las ciclo vías sean solamente “algunos días y horas o que no interfieran con los carros”.

2.2.2.2 Beneficiarios

Para referir datos obtenidos de la investigación cualitativa serán codificados con la letra B y fueron elegidos los que a continuación se enlistan con base en la explicación expuesta.

Conocida también como población asignada, “es el grupo que cumple con los requisitos establecidos para ser beneficiarios” (Cohen y Franco). Por tales motivos, y aunque se trata de una propuesta de política que busca tener un impacto para todos los sectores de la sociedad; sin duda los primeros beneficiarios serían los ciclistas, tanto los actuales, como los futuros, y al tratarse de un proyecto en el que se fomenta el uso de la bicicleta, pues se espera que esos futuros sean demasiados. Para referir datos obtenidos de la investigación cualitativa serán codificados con la letra B y serán los que a continuación se enlistan con base en la explicación expuesta.

Este sector es importante pues pueden conocer de mejor manera las necesidades que se tienen al circular en bicicleta, seguridad, ciclovías, rutas, etcétera. Además es importante saber si ellos que ya son ciclistas lo serían de manera cotidiana o se mantendrían en ser ciclistas deportivos o esporádicos.

B1, como será denominado el primer beneficiario, es un ciclista deportivo de 56 años de edad, quien utiliza la bicicleta desde hace más de 20 años. En cuanto a su práctica refiere que prefiere el ciclismo de montaña, pues es mucho más seguro que andar en las vialidades, toda vez que los accidentes son atribuibles directamente al usuario; sin embargo, también le gustaría practicar de manera más segura el ciclismo de ruta.

El entrevistado refiere que por la naturaleza de sus actividades, se transporta en bicicleta, pues trabaja en la ciudad capital del Estado de Hidalgo: Pachuca y vive en Tulancingo de Bravo; sin embargo, aún con el riesgo que implica trasladarse dentro de la ciudad compartiendo vías con vehículos motorizados, pues el respeto entre vehículos es mayor que hacia el ciclismo por el miedo a un percance u otro tipo de problemas; B1 siempre que tiene la posibilidad y en donde resguardar de manera segura su bicicleta, se traslada dentro del municipio en ella y mínimas veces utiliza el transporte público. Además, refiere que como ciclista intenta respetar el 1x1, como si se tratara de un vehículo motorizado; empero los esfuerzos son inútiles, pues para el automovilista, el ciclista simplemente no existe. Asimismo, alude que el ciclista urbano normalmente busca circular por el carril de la extrema derecha para interferir lo menos posible

con la circulación de vehículos motorizados, pero por ese mismo carril circula el transporte público, por lo que vuelve a quedar invisible el usuario de bicicleta.

En su percepción sobre la seguridad de los ciclistas en las vialidades, refiere que se trata de un tema deficiente, no solamente por la pésima cultura de los transportistas, sino también de los conductores particulares mismos, por lo que plantea como necesario y urgente una eficaz capacitación de automovilistas respecto de muchos temas, pero sobretodo del respeto hacia el ciclismo, ello con la intención de incentivar y fomentar el uso de la bicicleta, pues se trata de una actividad que ofrece múltiples beneficios físicos, mentales, psicológicos y como medio de desestrés.

En cuanto a la vigilancia policiaca en las vías, refiere que por las mañanas ronda en las ciclovías una patrulla en motocicleta e incluso en algunos caminos utilizados por los ciclistas hace lo mismo una patrulla camioneta. Ahora bien, sin dejar a un lado el riesgo que implica que un vehículo motorizado patrulle en caminos de uso peatón y ciclista, así como la dificultad que se genera para realizar una tarea de prevención y vigilancia efectiva; aún con aquellas patrullas, el entrevistado menciona que ha sido testigo de violencia que sufren las mujeres corredoras y ciclistas, lo que significa que el patrullaje referido no cumple de manera efectiva con su función.

En el mismo sentido, B1 refiere que otras causas inhibitorias sobre el uso de la bicicleta, puede ser el miedo a caerse, o a ser atropellado pues debe tenerse el conocimiento adecuado para poder andar en bicicleta en la ciudad, y así no convertirlo en un riesgo.

Respecto a la movilidad vial refiere que es lenta por las características de Tulancingo; sin embargo, destaca los inútiles esfuerzos por agilizarla haciendo cambios de sentido en las vialidades, por lo que el caos vial dado en horas picos, no ha sido posible minimizarlo.

Por otro lado, en cuanto a un sistema ciclovia, menciona que no lo hay y menos en algunas áreas; no obstante, debería existir y estar marcado el carril exclusivo para bicicletas, en el que incluso no circulen motos, como sucede actualmente. Opina que el hecho de que coexistan en las mismas vialidades peatones, automovilistas, transportistas y ciclistas, es ideal siempre que se regule perfectamente, pues finalmente “en otros lugares funciona, como lo es la Ciudad de

México”. Además, en su particular, alude que en lo más mínimo afectaría su cotidianidad, “por el contrario, sería benéfico pues tendría un ahorro de combustible. Habría menos enfermedades cardíacas y menos obesidad”.

Al ser cuestionado sobre propuestas para incentivar el ciclismo, menciona que precisamente el incremento de usuarios en las calles, sería un elemento importante para lograr el éxito de dicha política, pues la percepción que reflejaría hacia los no ciclistas, sería de una ciclociudad segura. También plantea la posibilidad de quitar un espacio a ciertas vialidades para incorporar las ciclovías, delimitando o marcando perfectamente el área por la que el ciclista y/o el peatón deberán circular y así ofrecer mayor seguridad y confianza tanto al ciclista y peatón, como al automovilista. Así mismo, sugiere plantear perfectamente los derechos y obligaciones del ciclista, pues reconoce que también existen usuarios que no respetan las reglas de vialidad aludiendo al hecho de ser ciclistas. En el mismo sentido, plantea la posibilidad de adecuar cicloestacionamientos que cuenten con una eficiente vigilancia y así salvaguardar aquellos vehículos no motorizados. Y por último, dar continuidad a los proyectos emprendidos, y no dejarlos o cambiarlos a causa de los cambios de administración.

En cuanto al impacto que tuvo el ciclismo en tiempos de la pandemia del Covid-19, apunta que el ciclismo resurgió nuevamente en todo el país; no obstante, con dicho fenómeno se da también la importancia de que se atienda el tema de la cultura vial. Además menciona que después de una experiencia como la de aquel virus, todos los gobiernos deberían aprender y plantear las estrategias adecuadas, pues se trata de un medio de transporte que no implica riesgo de contagio y que permite ejercitarse mientras el usuario se traslada.

El segundo grupo de beneficiarios planteado son precisamente las personas sin acceso a vehículo particular, sobre todo aquellos a quien la causa de ello sea su realidad económica. Este actor es fundamental pues podrán legitimar la política incorporando aspectos de beneficio económico para las personas con y sin posibilidades de adquirir un vehículo evidenciando el mayor beneficio para quienes no tienen aquella aptitud.

B2, es una profesora de 26 años oriunda de Tulancingo, tiene gusto por las caminatas pues además las distancias son cortas, además de que puede ejercitarse al mismo tiempo; sin

embargo, cuando las distancias no se lo permiten ella se traslada en transporte público pues después de la caminata es el medio de transporte más económico ofertado en la ciudad, ya que la motocicleta y el la bicicleta implican un peligro, en su punto de vista. Empero, también refiere que el transporte tiene sus propias problemáticas, como lo son las altas velocidades a las que circulan y la poca capacidad de las unidades; no obstante, se trata de un medio utilizado por necesidad.

Al ser interrogada sobre un futuro sistema ciclovial que permita traslados de manera segura, y económica mencionó que “el ciclismo es bueno para transportarse y ejercitarse, pero es importante dominarla bien”, ello aludiendo al peligro vial al que están expuestos los usuarios y que se convierte en un factor inhibitorio para el uso de la bicicleta.

No obstante lo anterior, y aunque considera que la cultura vial no es del todo mala, destaca el respeto por el 1x1 y que no hay excesos de velocidad; sin embargo, contrasta que los vehículos no respetan al peatón ni al ciclista. Refiere la importancia de mejorar los medios de transporte conforme al crecimiento demográfico para no generar problemas más severos de tráfico, pues “a mayor número de personas, mayores problemas”.

Respecto a la seguridad, destaca que no hay seguridad para los ciclistas ni para los peatones, hombres ni mujeres, pues no hay alumbrado, ni vías exclusivas y seguras. “Las mujeres pueden ser seguidas, perseguidas y asaltadas, por solo referir algunas situaciones” sentencio.

Continuando con el sistema ciclovial, al cuestionarla sobre la coexistencia de diversos usuarios en una misma vía, dijo desconocer que tanto pueda funcionar; sin embargo calificó como buena la idea siempre que se reglamente bien y exista respeto por parte de los usuarios. No obstante, en su calidad de peatón, considera más seguro que coexistan ciclistas con peatones, pues la bicicleta no es tan peligrosa para el peatón como el carro para la bicicleta. Puntualiza que todo dependería de la eficacia de la infraestructura implementada. Además, para mejorar la movilidad vial considera importante que las vías estén en buenas condiciones, que el transporte público respete las reglas de tránsito, que no se excedan límites de velocidad, que el transporte

no rebase su capacidad, que fuera puntual, en dado caso, que se garantice la seguridad de los ciclistas.

Como profesora, considera que podría ser bueno para su actividad, pues es uno de los traslados más largos que realiza en su cotidianidad, de esa manera podría evitar el transporte público. Aunque refiere no conocer muy bien el reglamento de tránsito, menciona que es importante respetar semáforos, continuar con el 1x1, que los foráneos conozcan las reglas de tránsito y que se establezca la preferencia vial pertinente.

Capítulo III. Recomendaciones para una política pública de movilidad no motorizada en el municipio de Tulancingo de Bravo, Hidalgo

Con base en el análisis de los casos exitosos de ciclo ciudades, así como información aportada por entrevistados que con base en sus conocimientos, necesidades y experiencias refirieron se procede en el presente apartado a establecer el punto neurálgico de este trabajo de investigación. Aclarando que el orden establecido no precisamente implica un grado de importancia pues los puntos subsiguientes van ligados entre ellos y todos ellos en conjunto implican un mismo resultado: una Política pública en materia de movilidad impulsada por la bicicleta.

Este capítulo será dividido en tres diversos subtemas: en el primero se plantea lo referente a la normativa fundamental con la que debe contar una política de movilidad no motorizada, exitosa y sobretodo garante de la seguridad vial de todas y todos los usuarios; en segundo lugar, se incorporan recomendaciones referentes a la infraestructura; no obstante, debe puntualizarse que los tres subsiguientes apartados van interrelacionados directamente, uno con el otro.

Por último, más no menos importante, se incorporan diversas sugerencias que, con base en los estudios de caso, marco teórico y resultados del análisis de datos recabados a través del instrumento cualitativo han sido posible deducir y en consecuencia, agregar al presente documento.

3.1 Normativa De Tránsito y Vialidad Suficiente y Adecuada.

Para dar mayor sustento a la información que aquí se presenta, se ha realizado un análisis sobre el reglamento de tránsito del municipio de Tulancingo de Bravo, Hidalgo, en particular en los datos referentes a la movilidad peatonal y ciclovial. En ese contexto y aunado a la información recabada de casos comparados y algunas entrevistas realizadas es que se plantea lo siguiente con la finalidad de contribuir en el mejoramiento de la movilidad y seguridad vial:

Se plantea como un punto importante referir que debe plantearse que dicho Reglamento se ajuste a disposiciones internacionales como puede serlo la Agenda 2030, pues además de ir ajustado a la legislación estatal y federal, lo estaría en las que surgen del contexto mundial.

Será necesario plantear en una pirámide de jerarquización, de manera puntual la prioridad que deberá darse en la utilización del espacio vial, dando la cúspide de aquella cadena, a los vehículos de emergencias en ejercicio de sus funciones, en segundo lugar las personas con discapacidad y/o movilidad limitada, subsiguientemente los peatones y en seguida al ciclista, los usuarios del transporte público, transportistas públicos; después deberá analizarse la jerarquía de motociclistas, transportistas de mercancías y automovilistas particulares.

Otro punto fundamental será sin duda alguna ampliar y puntualizar la conceptualización de quien es considerado ciclista, pues de esa manera se dará mayor certeza y seguridad jurídica. En ese mismo sentido y con el mismo objetivo, se sugiere conceptualizar y en consecuencia definir términos diversos atribuibles a la movilidad ciclovial, por ejemplo: bicicleta; ciclo vía; cicloestacionamiento o cicloestación; app de movilidad no motorizada; vía compartida; vía exclusiva; aditamentos de seguridad ciclovial; cruce peatonal y ciclista; preferencia vial; persona con discapacidad; señalética horizontal; señalética vertical; definir quien es un patinador para que no quede incluido dentro del sector peatonal; ciclopolicía; bici tándem, asiento infantil para bicicleta; remolque de bicicleta (InStep Sync); canastilla y los demás que permitan construir una cultura vial eficiente y en la que el respeto sea el eje rector.

En el mismo contexto, se sugiere también la inclusión de un capítulo en el que se determine puntualmente cuales son las atribuciones y obligaciones de la ciclo policía y de los agentes de tránsito en general.

Aunado a lo anterior, deberá incluirse el significado de las señales y señaléticas de tránsito, tanto verticales, como horizontales. Deberá plantearse la necesidad de contar dentro de la Dirección de Movilidad y Tránsito municipal a un experto en movilidad no motorizada, integrante que actualmente no figura, al menos en la disposición reglamentaria.

Dentro de las facultades y obligaciones del Director de Movilidad y Tránsito debe establecerse preponderantemente la de generar estrategias que incentiven, fomenten y privilegien el uso de medios no motorizados de transporte.

Fundamental será delimitarse con mucha puntualidad los derechos y obligaciones con que cuentan todos y cada uno de los diversos sectores de la pirámide de jerarquía vial y no a tono de recomendación, estableciendo de manera clara y concisa en qué supuestos podrán ser acreedores a una sanción y el catálogo de estas. En ese orden de ideas será necesario endurecer las medidas con el objetivo de garantizar el cumplimiento del reglamento, siendo las más estrictas las dirigidas a las autoridades pertenecientes a la Administración Pública municipal, en particular a la Dirección de Movilidad y Tránsito, pues son ellos precisamente los ejecutores de aquella normativa. En segundo lugar deberán plantearse medidas estrictas a aquel sector que ocupe el último escalafón de la pirámide del orden jerárquico de movilidad vial y en ese orden ir aminorando la severidad de las sanciones en manera ascendente. Ello con la finalidad de incentivar y no desalentar la movilidad no motorizada, pero sí hacerlo con la motorizada en la medida de lo posible.

Otro aspecto importante será que toda persona local y foránea tenga acceso al reglamento de tránsito vigente, de manera sencilla y sin la necesidad de estar entrando a diversos portales para poder encontrarlo, como actualmente sucede. Además, deberá plantearse la asignación de ciertos espacios destinados para el aparcadero de ciclistas tanto en estacionamientos públicos de cuota y libres, como en las calles.

Aunado a lo anterior, deberá regularse con cautela las formas permitidas para la circulación de bici tándem, o bicicletas de más de una persona; tránsito de remolques de carga, de mascotas o de menores de edad. No debe olvidarse la regulación y delimitación estricta de los límites de velocidad, establecidos conforme a la naturaleza de las diversas zonas viales.

Ahora bien, es menester señalar que nada de lo vertido con anterioridad servirá si todos los actores de la sociedad no conocen el reglamento, por lo que deberán plantearse las estrategias más idóneas para su difusión y corroboración de la aplicación, siendo un momento adecuado para que la autoridad pueda cerciorarse, aquel en el que se expidan y renueven las licencias o

permisos para conducir; o en el que un infractor pretende recoger el documento que le haya sido retenido en garantía, sopena de denegar la licencia o documento por cierta temporalidad, obligando a los conductores de vehículos motorizados a capacitarse verdaderamente en el arte de la conducción; también podrán realizar cursos en las escuelas, evaluaciones y/o pruebas sin olvidar la importancia de la difusión en los diversos medios que sean los más adecuados para ello y los puntos que anteceden, en particular lo establecido en el No. 2.

3.2 Infraestructura suficiente y adecuada a los requerimientos de la ciudad

En este segundo sub-tópico se plantea un elemento esencial que, de la mano del 3.1, permitirá contar con un sistema eficaz y útil para todos los usuarios, tanto peatones, como ciclistas y automovilista: Infraestructura.

Dentro del equipamiento propuesto para la ciudad se encuentran adecuación y/o construcción de vías de uso exclusivo o compartido entre los diversos usuarios; alcantarillado seguro para que puedan circular ciclistas, personas en sillas de ruedas y peatones; señalización y señalética completamente visibles y claras; alumbrado público, cicloestacionamientos y programas de bicicletas públicas.

Como aspecto principal se proponen las vías asignadas a la circulación de las bicicletas en dos vertientes: exclusivas y compartidas. En lo que respecta a las exclusivas, la recomendación es con apoyo de las áreas municipales encargadas de las obras públicas y ordenamiento territorial, así como apoyo de instituciones con recursos materiales y humanos como lo pueden ser las Universidades públicas, plantear las áreas factibles para la construcción o adecuación de vías de uso ciclista en ambos sentidos. Es decir, se plantea que en las zonas en las que las características físicas lo permitan, se habiliten espacios de uso exclusivo ciclista como pueden ser ampliación de banquetas, destinando un área al uso de las bicicletas y otra, dentro de la misma banqueta, a los peatones, delimitando perfectamente una de la otra, ya sea con colores, boyas, postes, cadenas o cualquier aditamento, también dependerá del espacio en particular. Otra estrategia planteada en este manual de recomendaciones es la delimitación de un espacio de la vía vehicular delimitada con aditamentos lo suficientemente seguros pero también de costo accesible que permitan garantizar que únicamente las bicicletas tendrán acceso a ella.

Aunado a lo anterior y cuando el presupuesto y espacio lo permita y lo requiera, se sugiere la construcción de vías elevadas haciendo lo más similar a un puente peatonal. Esto sobretodo en áreas de alta velocidad y concurridas por todo tipo de vehículos, por ejemplo en la entrada principal al municipio correspondiente a la colonia de San José, vía necesaria para acceder a zonas residenciales. Ejemplo de esta obra es la más reciente de la ciudad de Puebla. Espacio que podría llegar a ser habilitado también como sendero peatonal cumpliendo las condiciones de delimitación antes planteadas, entre un espacio y otro.

Es fundamental señalar que uno de los aspectos que permitirán no colapsar la circulación, garantizar la seguridad vial y minimizar los tiempos de traslado será determinar clara y concisamente el sentido de la circulación, debiendo contar con vías ciclistas en ambos sentidos, aún cuando deban estar en distintas calles, igual que sucede con las vías de uso automovilístico.

Ya en el tema de la movilidad compartida, esta puede darse en dos supuestos: peatones-ciclistas o ciclistas-automovilistas. Al respecto es importante referir que existe zonas como la del centro histórico, más comúnmente denominada “La Floresta” que por sus propias condiciones y flujo permiten que tanto los ciclistas como los peatones puedan acceder, claro está, planteando estrictamente las reglas para ello de los ciclistas: áreas asignadas para su circulación perfectamente señalizadas más no precisamente delimitadas, velocidad, espacios de aparcadero ciclista, así como la preferencia vial que más adelante se plante.

En ese contexto, será posible también plantear las normas de coexistencia vial entre ciclistas y vehículos motorizados en determinados caminos y cuando las condiciones físicas del área no permitan la habilitación de vías exclusivas. Por lo que será fundamental poner especial cuidado en la normatividad y preferencia vial ya referidos, así como la señalización idónea más no delimitación física para evitar estropear la movilidad vial de la ciudad.

En el desarrollo de la presente tesis ha quedado especificado que los trayectos que las personas se transportan haciendo uso de la bicicleta son de aproximadamente diez kilómetros, por lo que se recomienda la habilitación de ciclo aparcaderos seguros: vigilados y alumbrados; en los paraderos principales de transporte público, para que las personas puedan arribar en sus velocípedos y continuar sus trayectos en transporte público, haciendo lo mismo a su regreso. Lo

anterior refiere a estaciones como la central de autobuses o áreas reconocidas ya en la ciudad como la cercana a la clínica número uno del Instituto Mexicano del Seguro Social. Claro que lo anterior propuesto sería ideal integrarlo a un sistema de transporte en la ciudad en el que sea posible trasladar las bicicletas; sin embargo, esta tesis se delimita al planteamiento de un sistema ciclovial.

En conexidad con lo que antecede, deberá adecuarse el alcantarillado de la ciudad, de forma tal que una bicicleta con un rodado normal pueda circular sin la inseguridad de atorar sus ruedas en las coladera y caer, ocasionando lesiones a su persona y accidentes viales.

Aspecto importante que se ha venido mencionando es lo referente a la señalización y alumbrado público. Uno de los aspectos garantes de la seguridad de los usuarios tanto peatones, como ciclistas y automovilistas es tener señales claras, completamente visibles y para cualquier persona comprensible e incluso atractivas de ver. Esas señales recomendadas van desde pintar la calle para aclarar el usuario de la misma, la velocidad, el sentido de la circulación; también se sugieren señales metálicas fluorescentes con la información más relevante a dar a conocer y semáforos para los tres tipos de usuarios que permitan dar un mayor control a la circulación.

No menos importante y ligado al tema de la señalización es el alumbrado público. Ha quedado claro en diversos testimonios que la inseguridad que se vive a nivel nacional es un síntoma inhibitorio de la circulación ciclovial, por lo que como una estrategia de fomento al ciclismo debe ponerse especial atención al tema. Claro que el alumbrado no es sinónimo de seguridad per se; sin embargo, diversos estudios advierten que las zonas iluminadas son menos susceptibles de ser testigos de accidentes y actos de delincuencia. Por lo anterior es irrefutable la necesidad de contar con iluminación a lo largo de los caminos cicloviales compartidos y exclusivos de la ciudad.

Como último punto de la infraestructura propuesta, es la asignación y perfecta delimitación de áreas de estacionamiento ciclista. Por lo anterior y para evitar bicicletas estorbando el camino peatonal, ciclista mismo o automovilístico se plantea tal como sucede con los ya conocidos lugares azules asignados para personas con alguna discapacidad, asignar un determinado número de lugares a lo largo de las calles que lo permiten y por las que sobretodo

circulan los ciclistas, privilegiando dicha medida en las zonas comerciales y de esparcimiento de la ciudad. Además, se propone que haciendo uso de sus facultades, el municipio exhorte a los empresarios, no solo del gremio de aparcaderos, sino a todos los que en su establecimiento cuenten con estacionamiento exclusivo; para que asignen “n” número de espacios a los ciclistas, los que deberán ser ofrecidos de manera gratuita y en concordancia con las normas del propio establecimiento.

Con lo anterior, se prevé un ahorro de infraestructura para el municipio, colaboración del sector privado y fomento del uso de la bicicleta por el gobierno y el comercio local, además del impulso que se da en consecuencia a la economía local al tener comercios que resguarden aquel medio de transporte mientras se consume o compra su mercancía.

Ahora bien, abordando el tema de bicicletas públicas, en primer lugar, debe aclararse que aunque se trata de un punto que tiene muchos beneficios, mismos que en el presente apartado se plantean; también lo es, que debe estudiarse con cuidado la viabilidad. Como lo plantea el Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo [ITDP] (2015), “llevar a cabo un análisis detallado de las posibilidades de las bicicletas públicas, definir los parámetros claves para la planeación y desarrollo, y realizar un análisis inicial tanto institucional como financiero, estableciendo los fundamentos necesarios para llegar al siguiente nivel” (p.30). Además, debe verificarse el número de estaciones adecuado, ubicación; tamaño; si serán automatizadas o manuales; en su caso, software a instalar; cuáles serían las medidas más adecuadas para las bicicletas públicas, que área pretende cubrirse con el programa; si será propiedad y operado por el municipio o si será concesionado el servicio a alguna empresa privada; costos del servicio; centro de operaciones; si tendrán algún chip localizador; cuánto personal se requiere; el costo de mantenimiento del servicio; la manera de implementación; estrategias de marketing y demás aspecto que surjan.

En ese contexto, y tal y como puede advertirse será una estrategia que dependerá de múltiples aspectos, primero la implementación y segundo el éxito del programa; no obstante, es importante plantear que parte de aquellos beneficios previamente referidos, se encuentran que algunos de los principales objetivos de las bicicleta públicas son: reducir la movilidad motorizada, generando una red ciclovial que te ofrezca, no solamente las vías, sino también el

vehículo a un bajo costo y en consecuencia incrementar el número de ciclistas urbanos, mejorar las condiciones del medio ambiente, activar principalmente a los tulancinguenses, lo que provoca beneficios en la salud pública. Es decir, facilita a los ciertos sectores sociales tulancinguenses mayor accesibilidad a espacios que a pie es más complejo hacerlo.

Continuando, tal y como lo plantea el Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (2015) para el gobierno, en este caso municipal, implica dos ventajas que otros proyectos de movilidad sustentable no ofrecen: implementación más rápida y sencilla y considerablemente más económica, pues en vez de ampliar las redes de transporte público que muchas veces es más costoso y complejo por temas referentes a la planificación urbana; es posible adecuar áreas y estaciones mucho más simples, pequeñas y económicas, para uso ciclista y que además complementen los servicios de transporte público. Además, como lo plantea el ITDP (2015):

es posible planificar e implementar un sistema de bicicletas públicas dentro de los límites de un mandato municipal (por ejemplo, dos a cuatro años). Así, se incrementan los beneficios al público de manera más inmediata que en muchos de los proyectos de transporte. (p.14)

Algunos otros beneficios son: mejorar la imagen del ciclismo, de la ciudad misma y fomentar e incentivar al actual y nuevo ciclismo. (ITDP, 2015)

En conclusión, es una propuesta que si bien genera un análisis particular; también puede facilitar la implementación exitosa, no solo del programa de bicicletas públicas, sino de la política pública entera que tenga como objetivo la movilidad vial impulsada por la bicicleta.

3.3 Elementos necesarios en el diseño e implementación de una exitosa política pública

El último subtema de el capítulo neurálgico de esta tesis, contiene información relativa a las practicas que con base en lo planteado a lo largo de la misma, generarían políticas exitosas. Es fundamental reiterar que todas las que aquí se plantean deberán ir siempre ligadas con las que se especifican en los apartados anteriores.

En primer lugar se plantea la apremiante necesidad de diseñar estrategias eficientes para capacitar a los diferentes tipos de usuarios y al público en general.

Este punto que pudiera ser para algunos, algo tan simple y para otros tan complejo, es fundamental. La justificación para incorporar este punto tiene su génesis no solamente en el hecho de que a distintas ciudades del país les haya funcionado, sino también al analizar los datos recabados a través del instrumento cualitativo diseñado para dicho fin los distintos actores involucrados atañen la falta de políticas públicas de movilidad impulsadas por la bicicleta, al hecho de que no existe voluntad ni el conocimiento para que autoridades, peatones, ciclistas, transportistas y automovilistas operen dentro de un sistema con tales características, ya sea por victimismo o verdaderamente por la nula o escasa capacidad.

Es decir, los peatones deben ser capacitados y orientados para saber cuáles son sus derechos y obligaciones al andar por las calles del municipio, cuales son los espacios en los que obligadamente deben cruzar la calle, el color de semáforo en el que pueden o no hacerlo, cuales son los espacios asignado para su tránsito; saber que pasa administrativamente cuando se incumplen con las normas planteadas en los reglamentos de tránsito, o cuando invaden vías ciclistas o viales. Es indispensable que se les capacite para que conozcan en cuales áreas tienen la preferencia sobre ciclistas y/o automóviles y en cuáles no. Empero, también es fundamental que conozcan los beneficios de continuar movilizándose a pie y cuales serian si lo hacen en bicicleta, de manera tal que no solo continúen movilizándose de la forma en que lo hacen, sino también alentar el uso de la bicicleta exhibiendo en todo momento las ventajas sobre de otros medios de transporte.

En cuanto a los automovilistas de transporte privado, al igual que todos los usuarios de las vialidades deben conocer la preferencia vial previamente planteada en la reglamentación correspondiente; las sanciones a las que puede ser acreedor administrativa y en su caso, jurisdiccionalmente. En consecuencia el municipio debe garantizar que los primeros en conocer los derechos y obligaciones que prevé el reglamento de tránsito sean precisamente los conductores y un momento ideal para llevar a cabo parte de esta capacitación, se propone sea precisamente al momento de la expedición y renovaciones de las licencias para conducir, so pena de no conceder aquel permiso si el conductor no muestra conocimiento al respecto.

Cabe destacar que los motociclistas deben ser considerados como automóviles pues las características físicas y mecánicas de ese medio de transporte permiten que coexistan con mayor facilidad y seguridad autos y motocicletas.

La capacitación de los conductores de transporte público será un elemento fundamental pues la investigación realizada ha mostrado la desconfianza que hay por parte de la ciudadanía hacia este sector. Por lo anterior será importante que estos actores conozcan con exactitud el reglamento de tránsito: sus derechos y obligaciones, sanciones, el orden de preferencia en la cadena de movilidad vial, el significado de las señalizaciones; que sepan con precisión en que áreas tendrán permitido subir y bajar pasaje, sus límites de velocidad, los carriles que podrán utilizar de manera exclusiva y/o compartida con otros usuarios y aunque no es tema de este punto, con apoyo del gobierno estatal buscar regular las velocidades de las unidades de transporte. Estos actores deberán ser concientizados eficazmente como se abordará en el punto respectivo.

No menos importante será la capacitación de los ciclistas, pues este sector también ha sido evidenciado como un irruptor en el orden de la vialidad al no respetar el reglamento de tránsito cometiendo faltas como circular en sentido contrario, no contar con las medidas de protección más elementales como el uso de cascos, luces o aditamentos reflejantes.

El ciclista deberá saber a lo que está obligado a omitir o a hacer mientras usa las vías, las medidas de seguridad que debe considerar y acatar, no solo por su propia seguridad, sino también porque al ser este el sector principal de este documento y entendiendo que existen grupos renuentes a contribuir en la movilidad ciclovial, precisamente los ciclistas deberán ser capacitados para actuar de manera óptima en la movilidad vial del municipio, pues esto permitirá que se generen menos molestias de los grupos objetivo o posible afectados y la implementación sea más simple.

Claro que nada de lo anterior será posible si las autoridades no intervienen de manera directa en el proyecto y sobre todo, si no son capacitados para saber cómo actuar en diversas circunstancias que puedan darse con motivo de la implementación de esta estrategia.

Las autoridades político administrativas deberán conocer la política pública en su totalidad, analizar las áreas de oportunidad de haberlas, plantear esquemas desde las diversas áreas que fomenten el uso de la bicicleta pero también el respeto al peatón y al ciclista.

Por otro lado, las autoridades de tránsito deben conocer en su totalidad el reglamento que rige a la movilidad y vialidad del municipio y no solamente las infracciones más comunes o las más convenientes de conocer, pero sobretodo aplicarlo, pues endurecer las medidas existentes y plantear nuevas no será útil si no son aplicadas.

En segundo lugar, se aborda lo relativo a la difusión y socialización de todo tipo de información referente a la política. Y es precisamente en contexto con el punto que antecede que otra de las recomendaciones propuestas con base en la información recabada es el diseño de una guía, no solo ciclista si no que muestre todo el funcionamiento vial; beneficios ciclistas, reglas de vialidad para el peatón, para el ciclista, automovilistas de vehículos privados y públicos; rutas, entre mucha otra información, contenida en una aplicación digital descargable gratuitamente para los teléfonos inteligentes con cualquier sistema operativo.

Que se informe a través de este instrumento al que todo el público local y foráneo tendrá acceso las normas, consecuencias del incumplimiento de las mismas, incluso monto de las posibles infracciones; simbología de la señalización; mapa de rutas ciclistas; puntos asignados para el aparcadero de las bicicletas, incluso estacionamientos para vehículos motorizados y no motorizados; información turística, puntos de convergencia y de acceso a bicicletas públicas; derechos frente a situaciones con agentes de policía de tránsito; que se especifique de manera clara la preferencia vial determinada en el reglamento de tránsito; para los ciclistas, que se informen las medidas e instrumentos de seguridad necesarios a considerar como usuario de las ciclo vías exclusiva o compartidas. Es decir, una escuela digital vial en una misma aplicación que incluya, además, infografías, videos ilustrativos de cómo montar una bicicleta, como estacionarla, como usar los aditamentos de seguridad, la muestra de cómo se debe circular con niños, mascotas o remolques ciclistas y demás información que con la experiencia vaya observándose como necesaria de difundir.

En el caso de los tulancinguenses podrán conocer también, a través de la misma herramienta digital estímulos, incentivos y estrategias diseñados por el municipio que tengan como objetivo fomentar el uso de la bicicleta; además de los horarios de las vías recreativas dominicales.

En conclusión, diseñar una aplicación con la que se pueda tener acceso al funcionamiento vial del municipio de Tulancingo de Bravo sin importar si eres peatón, ciclista, transportista, automovilista particular, local o foráneo. Continuando con la misma idea, directamente ligada con la aplicación digital propuesta va la concientización y sensibilización sobre el ciclismo, tema que se aborda en tercer lugar.

El punto del que aquí se versa, no solamente va ligado con los beneficios del ciclismo, como los que impactan de manera positiva en la salud, en el medio ambiente, en la economía local y de las familias o en la movilidad propia; sino también y sustancialmente al respeto de aquellos usuarios ciclistas.

Se propone el uso de estrategias que permiten concientizar a los conductores sobre el respeto y distancia a guardar con el peatón y sobre todo al ciclista que es quien podría llegar a compartir de manera más directa la vía con aquellos; estrategias tan expresas como subir en momentos pertinentes y adecuados para ello, a los conductores de vehículos motorizados a bicicletas estáticas y pasar muy de cerca a ellos un vehículo motorizado con el objetivo de que puedan sentir lo que siente un ciclista cuando pasa muy de cerca un automóvil junto a ellos; o bien, plantear una logística que genere un ambiente completamente armónico como campañas en las que se exhorte a los ciclistas de cuestiones tan básicas como lo son: dar las gracias, por desplazarse al carril aledaño para rebasar al ciclista o por reducir la velocidad en las vías en las que coexistan ciclistas y automóviles; o que el peatón agradezca al ciclista por respetar los pasos exclusivos para los primeros, o viceversa; tal y como lo propone el Área de Gobierno de Medio Ambiente y Movilidad (2014).

Será trascendental que también se concientice a los automovilistas para que comprendan que la bicicleta es un vehículo al igual que los automotores y que quien conduce aquel transporte es un ser humano, con la diferencia que el ciclista lleva cierta preferencia sobre al automovilista

por la naturaleza de los transportes respectivos. En consecuencia, debe sensibilizarse a la gente para que demuestre un respeto irrestricto a la señalización y espacios asignados para peatones y/o ciclistas, mostrando de manera clara a través de campañas y diversas estrategias las consecuencias por la omisión o hechos que generen perjuicios a los ciclistas y peatones e incluso a los automovilistas mismos.

En cuanto al ciclista, como ya fue referido no solo debe exponerse los beneficios de esta actividad, sino también las consecuencias de la omisión a las normas planteadas o de no usar los aditamentos más indispensables de seguridad.

Deberán plantearse estrategias que permitan que los peatones, ciclistas, automovilistas, locales y foráneos conozcan con precisión el significado de las señáleticas y señales de tránsito y vialidad.

Algunos medios y estrategias, tal y como lo propone el Área de Gobierno de Medio Ambiente y Movilidad (2014), son señáleticas en las vías; carteles en espacios y oficinas públicas, así como en espacios de empresas privadas previa autorización, la APP ciclista, folletos que se entreguen en kioscos turísticos y dependencias municipales; los portales oficiales del municipio, boletines publicados en redes sociales oficiales, capsulas informativas de radio y en su caso, televisión; notas de prensa estratégicas, imágenes publicitarias colocadas en el transporte público; platicas para estudiantes y profesores en centros educativos y laborales; eventos públicos para el público en general, cortometrajes de sensibilización reproducidos en áreas públicas como el jardín del arte; cursos para grupos específicos: agentes de tránsito, taxistas, transportistas, entre otros; o bien algunas rodadas diurnas o nocturnas demandando respeto a los automovilistas.

Al ser el automóvil el medio de transporte más agresivo para el ciclista y para el peatón, por la naturaleza del mismo, son propuestas también estrategias dirigidas a aquel sector, como lo son campañas para exhortarlos a que no se utilice el celular mientras se conduce, que reduzcan la velocidad en áreas de baja velocidad y/o en las que circulen peatones y/o ciclistas, que tomen una distancia de 1.5 metros al menos con los ciclistas y que observen sus espejos retrovisores y laterales al momento de realizar cualquier maniobra. No obstante lo anterior, una de las mejores

estrategias preventivas e incentivadoras será endurecer las sanciones en el reglamento de tránsito pues como bien refiere Franco et al. (2011), “una de las medidas de prevención más efectivas es la tipificación” (p.22).

Ahora bien, retomando un poco lo referente a la normativa e infraestructura que se apuntan en los dos primeros subtemas de este capítulo, es que se presenta como una importante necesidad que el gobierno municipal busque garantizar a toda costa la seguridad de la ciudadanía, tema del que se versa en cuarto lugar.

Será importante prever cuatro elementos fundamentales para esta tarea. En primer término debe retomarse la ya planteada señalización, pues como bien lo plantea la Agencia de Infraestructura para la Movilidad (2020), estos proporcionan seguridad, por lo que deben ser visibles e incluso atractivos para que llamen la atención de los usuarios; deben ser sencillos y claros y en consecuencia deberán ser colocados en lugares adecuados para anunciar con la suficiente anticipación lo que estos pretenden comunicar y por último, el municipio deberá prever y vigilar que se hagan buen uso de ellos.

La señalética podrá ser tanto vertical, como horizontal, siendo los primeros aquellos consistentes en:

gráficos en placas de metal colocados en estructuras como pstrs, postes, marcos entre otros. Tienen por objeto informar de la existencia de algún peligro potencial en la vialidad, regular el uso de las calles, señalar la existencia de limitaciones físicas o prohibiciones reglamentarias que restringen su uso (Agencia de Infraestructura para la Movilidad, 2020).

Además, podrán ser utilizada las restrictivas (cuadradas), preventivas (en forma de rombo), informativas y turísticas y de servicios (cuadradas), entre otras previstas por las autoridades competentes como lo pueden ser la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Secretaría de Movilidad y Transporte del Estado de Hidalgo o su homologo municipal. Importante es mencionar que las señáleticas verticales deberán ser colocadas conforme a las disposiciones correspondientes y considerando los colores que corresponde, siendo el verde claro (31,127,0) el que corresponde a las cuestiones ciclistas.

Por su parte, las horizontales son aquellas “líneas y pictogramas que se pintan o colocan sobre el pavimento o guarniciones su función es delinear las características geométricas de las vialidades, regular y canalizar el tránsito de vehículos y peatones, así como proporcionar información a los usuarios” (Agencia de Infraestructura para la Movilidad, 2020).

Como segundo aspecto es analizar la implementación de una ciclopolicía. Aunque al momento de la escritura del presente punto no se cuenta con información oficial respecto al número de agentes de tránsito activos en el municipio de Tulancingo y cuántos de ellos cumplen su jornada de manera peatonal en alguna de las esquinas de las zonas más transitadas, en la investigación de campo fue posible verificar que el municipio cuenta con elementos de tránsito en vehículos motorizados como lo son autos, camionetas y motocicletas y algunos otros en la modalidad ya descrita. Otro aspecto importante observado e incluso referido por alguno de los entrevistados fue que en ciertas vías asignadas para la circulación compartida de ciclistas y peatones, circulan agentes de tránsito en motocicleta con la finalidad de realizar rondines de vigilancia. De lo anterior debe destacarse que no obstante, cuando la circulación de moto policías, que además no son agentes de tránsito; si no elementos de la policía preventiva en las ciclovía es con un buen fin, aquellos agentes se ven imposibilitados para circular de manera que puedan cumplir eficientemente su tarea de vigilancia y prevenir situaciones, pues en su camino siempre encontrarán mascotas, ciclistas y peatones de todas las edades. Sin menoscabo del riesgo que ello implica para los usuario de la vía, coexistir con un motociclista.

En contexto con lo anterior, es ideal analizar la implementación de una policía ciclista que lleve a cabo una mejor vigilancia de las vías asignadas para aquel gremio, actividad que se dé sin riesgo para los peatones y/o ciclistas y además, que sea más simple de llevar a cabo por la naturaleza del vehículo que aquellos agentes usarán para la realización de sus labores pues tendrán mayor acceso a las vías en las que circulan peatones y ciclistas o únicamente los últimos, sin que ello implique que los agentes de vialidad ciclista no puedan ejercer sus facultades frente a actos u omisiones de conductores de vehículos motorizados, o bien, que los agentes que se desplazan en vehículos de motor no puedan hacer lo propio y auxiliar a usuarios de bicicleta.

Un tercer aspecto que se prevé, permitirá garantizar seguridad será sin duda el tema relativo a la infraestructura, aglomerando este: alumbrado, video vigilancia, y vialidades seguras para el tránsito de ciclistas.

Es pertinente mencionar que en el análisis de datos de la Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía pudo observarse que los espacios con mayor índice delictivo son muchas veces también los menos alumbrados. En consecuencia, es evidente la necesidad de contar con vías, además de vigiladas por elementos de policía municipal, completamente alumbradas, pues incluso eso facilitará la tarea policial. En ese orden de ideas, la propuesta son nuevas tecnologías que generen ahorro de suministro de luz, un alumbrado lo suficientemente potente y adecuado para las diversas áreas y que sean duraderas. Además, debe considerarse que también es fundamental cuidar la planificación urbana y el cuidado físico de los espacios públicos que sigue estando ligado con infraestructura adecuada, pues como refiere la ONU-Habitat (2019), existen mayores índices de delincuencia en lugares en los cuales el alumbrado es insuficiente, existen muchos terrenos baldíos o hay edificios abandonados pues eso resulta en dificultar la posibilidad de mantener vigiladas las áreas y el acceso de elemento de seguridad. En ese entendido es determinante que el municipio asigne recursos financieros, humanos y materiales para mantener cuidados y limpios los espacios públicos.

Respecto a la vigilancia es pertinente mencionar que según declaraciones del Secretario de Seguridad Pública del Estado de Hidalgo, en toda la entidad existen más de 12,000 cámaras de vigilancias conectadas directamente al Centro de Control, Comando, Comunicaciones, Cómputo, Coordinación e Inteligencia (C5i); de las cuales, 5, 036 son propiedad del gobierno estatal y el resto son cámaras instaladas en áreas privadas, mismas que los propietarios autorizaron al gobierno estatal para tener acceso a ellas (Reyes, 2022). Al considerar lo anterior, es factible estimar que la ciudad cuenta con vigilancia que si bien tiene muchas áreas de oportunidad, es un buen comienzo contar con aquellos aditamentos de vigilancia. Por supuesto que la recomendación es siempre mejorar aquella vigilancia y sobre todo, dirigir los esfuerzos a las áreas peatón-ciclista.

Por último, dentro del tema de infraestructura para garantizar seguridad, no debe obviarse lo ya descrito en el punto respectivo: señalética, delimitación adecuada de las diversas zonas, vialidades adecuadas, drenajes cubiertos de manera tal que un ciclista pueda circular sin riesgo alguno de que sus ruedas se atasquen y lo demás que surja en la planificación urbana.

Finalmente, un elemento garante de la seguridad de manera formal y real, será sin duda un Reglamento de Tránsito que prevea conductas y omisiones, sanciones e incluso estímulos, todos ellos con el objetivo de salvaguardar principalmente al peatón, al ciclista, a las personas en sillas de ruedas, e incluso a los automovilistas; no obstante, este tópico será abordado en el tema que a continuación se aborda.

Ninguna de las prácticas anteriores será lo suficientemente atractiva si el sistema propuesto simplemente no es utilizado. En consecuencia, será importante fomentar e incentivar en todo momento el ciclismo, no solamente con y entre los ciclistas, sino también dirigidas a todo el público; no obstante, debe considerarse que existen sectores de la sociedad que pueden verse disuadidos por la poca o nula seguridad, por ejemplo: niñas y niños, mujeres y personas de la tercera edad. Es por ello, que se propone ampliar los incentivos y engrandecer las prácticas de fomento y sobretodo, realizar acciones que verdaderamente alienten el ciclismo de esos grupos.

En tal contexto y retomando la pirámide de jerarquía de prioridad vial, debe darse una importante publicidad a ella; tal y como sucede en legislaciones penales, agravar las sanciones cuando se cometan acciones u omisiones de tránsito en las que el sujeto pasivo, que es en quien recae la conducta; sea integrante de estos grupos vulnerables, esto con la finalidad de salvaguardar mediante una práctica de discriminación positiva, la integridad de aquellas personas. Por ejemplo, algunas prácticas que pueden fomentar el ciclismo entre las mujeres, tal y como lo plantea Rojas (2018), pueden ser: planificar las ciclo pistas de forma tal que los trayectos no sean tan largos, y que no pasen por áreas desoladas, poco iluminadas y vigiladas; en consecuencia, otra estrategia es precisamente vigilar e iluminar los caminos asignados para el ciclismo, sobre todo en las áreas más propensas a actos delictivos cuando sea apremiante construir o adecuar un ciclo camino en ellas. Es importante exponer que una acción que permitiría acortar los trayectos en bicicleta, cuando el recorrido de ellas sea largo, es construir biciestaciones en áreas cercanas a los paraderos más concurridos de la ciudad, de modo tal que se

pueda combinar los medios de transporte y de esa manera no andar distancias tan largas en bicicleta; lo anterior puede verse beneficiado con la implementación del ya referido programa de bicicletas públicas. En ese orden de ideas, deben construirse espacios seguros, pues como lo plantea Naciones Unidas:

El ciclismo proporciona el acceso de las mujeres y las niñas al agua, a las escuelas, a los mercados y a puestos de trabajo que de otro modo son inaccesibles a pie o a través de otros medios de transporte. Una infraestructura segura para el ciclismo es compatible con la igualdad de género, ya que aumenta el número de mujeres y niñas que aprovechan la bicicleta. (2020)

Otro aspecto que puede servir de fomento al ciclismo femenino urbano y en general al ciclismo es mejorar las condiciones físicas de la ciudad, los espacios públicos; es decir, generar espacios físicamente atractivos, pues de esa manera habrá más gente realizando alguna actividad en esas áreas y con ello se elimina la percepción de desolación de un lugar.

Se sugiere también implementar cursos gratuitos pero eficientes de ciclismo dirigido hacia las mujeres, en los que se enseñe técnicas de ciclismo; como dar mantenimiento a su propia bicicleta; los beneficios de aquella actividad; por su puesto, instrucción sobre el reglamento de tránsito e incluso algunas prácticas de defensa personal en caso de ser agredidas mientras se trasladan peatonalmente o haciendo uso de la bicicleta.

Una estrategia de fomento al ciclismo femenino será sin duda no desalentar el hecho de que puedan ir acompañadas de sus hijos, mascotas, o incluso de alguna otra persona en la misma bicicleta, siempre que esté adecuada para dos personas. En ese contexto, se sugiere que sea permitido el traslado de menores, mascotas, remolques aptos en la misma bicicleta; además de habilitar aparcaderos en las escuelas tanto públicas como privadas, en mercados, centros comerciales y demás comercios mayormente recorridos por mujeres. En consecuencia, deberá regularse la manera en la que aquellas concesiones serán permitidas.

En el caso de los menores de edad, una práctica sin duda de incentivo es realizar paseos por la ciudad; algunas competencias urbanas; permitir que si llegan a sus escuelas en bicicleta, puedan hacerlo haciendo uso del uniforme deportivo; tener espacios asignados en zonas

concurridas por este sector de la sociedad; al igual que en el caso de las mujeres plantear sanciones más severas cuando se cometa una falta sobre un ciclista menor de edad; generar estrategias en colaboración con instituciones educativas para que alienten a que se establezcan días en los que se privilegie el uso de la bicicleta en el arribo al colegio; dar clases de ciclismo en las materias de educación física; asignar espacios para que desde las instituciones se concientice sobre el uso de la bicicleta como medio de transporte; entre todas las demás estrategias que se plantean en el presente capítulo. Y en ese mismo contexto hacer lo propio dirigido al sector de la sociedad con mayoría de edad.

De lo anterior puede desprenderse que cuando se fomenta e incentiva el uso de la bicicleta a ciertos grupos con algún grado de vulnerabilidad; también se genera el fomento hacia la sociedad en general. Pues la consecuencia será contar con un sistema ciclovial tranquilo y amigable para cualquier tipo de usuario.

Evidentemente, la participación de los agentes públicos será fundamental en la tarea de fomento de la estrategia referida; dentro de las sugerencias se encuentra diseñar incentivos para que los empleados del gobierno municipal, sin importar su rango se movilicen a su actividades laborales haciendo uso de la bicicleta; mismas que pueden ser otorgar permiso para entrar y salir media hora antes y/o después, respectivamente; bonos económicos; entre otros. En atención a lo anterior, será necesario contar con ciclovías en cualquiera de las modalidades que permitan acceder a los espacios en donde se encuentren ubicadas oficinas públicas.

En general, todas las acciones que incentiven el uso de la bicicleta, serán idóneas: ciclovías dominicales y/o diurnas y/o nocturnas; descuentos que en colaboración con los comerciantes locales, se ofrezcan a quienes lleguen a consumir, en bicicleta; atraer comercios del giro ciclista para que contribuyan de todas las maneras posibles; permitir el involucramiento directo de la ciudadanía en opiniones sobre la implementación de la política; que diversos grupos urbanos contribuyan en el mejoramiento de la ciudad; gestionar y buscar colaboración con gobierno estatal e incluso federal y con los diferentes poderes públicos; analizar estrategias que de manera voluntaria para los automovilistas, no circulen determinados automóviles en días y horas específicas, tal como sucede en la Ciudad de México pero de manera obligatoria; compra-

venta de bicicletas por parte de gobierno municipal y dirigido a la ciudadanía, a costos accesibles; y demás acciones pertinentes.

Serán fundamentales las campañas informativas para que tanto locales como foráneos, conozcan los aspectos más relevantes de la movilidad vial del municipio: módulos de información en las entradas de la ciudad y los días más concurridos por el turismo, kioscos permanentes en las zonas más concurridas durante la semana, información que circule a través de los medios de comunicación más concurridos como pueden serlo las redes sociales y los diarios impresos para garantizar que la mayoría de la población tenga acceso a dicha información. Y en ese contexto puede conectarse al siguiente aspecto.

Así pues, el fomento al uso de la bicicleta como medio de transporte requerirá de importantes esfuerzos en la tarea de difusión. Es decir, será fundamental que todas y cada una de las acciones emprendidas en pro de la política pública, sean compartidas en todos los medios posibles para que foráneos y tulancinguenses, sin importar su sexo e incluso la edad conozcan sobre todos los beneficios que se están presentando en el municipio, como consecuencia de la implementación de una política pública de movilidad no motorizada que cuenta con todos los aspectos necesarios para garantizar la seguridad de las y los usuarios y hacer atractiva la estrategia.

La colaboración de diversos sectores de la población es fundamental para el éxito de cualquier política pública y de la cual, aquí se versa, no es excepción. En ese contexto, otro de los puntos propuestos será el involucramiento y participación directa del sector empresarial local. En el caso de los que no son del gremio ciclista, podrán contribuir en asignar espacios dentro de sus estacionamiento, cuando cuenten con este, para los ciclistas; otorgar descuentos a aquellos que hagan uso de sus servicios y consuman sus productos arribando en una bicicleta; incentivar en sus trabajadores el uso de aquel medio de transporte; financiar algunos elementos necesarios para la señalización o señaleáticas, como puede ser pintura, estructuras metálicas metálicas con señales, en las que incluso se les permita colocar una pequeña publicidad propia; boyas, postes, cadenas, o diversos materiales útiles para el alumbrado, delimitación o vigilancia de las ciclovías.

En lo que respecta a los empresarios del gremio ciclista, al ser beneficiarios directos, la participación deberá ser sin duda mayor: participar económica e incluso materialmente; con mano de obra; pintura; elementos metálicos de señalización; publicidad y difusión en sus propios canales de publicidad y en otros más incluso de paga; brindar determinados servicios a bajo costo y de ser posible gratuitamente; invertir en sus bicicletas para traer de diversos modelos incluso un tanto de estilo europeo; ofrecer diversos productos que hagan atractivo el ciclismo, como pueden serlo canastillas, luces, accesorios de seguridad, remolques porta perros o bebés, porta bebés y muchos otros que sean atractivos.

Referente a las grandes empresas ubicadas en el municipio, involucrarnos de la misma forma que los anteriores, exhortándolos a otorgar incentivos a sus empleados que se movilicen en bicicleta; pagar infraestructura de vigilancia, delimitación, señalización o cualquier otra con la posibilidad de que pueda ser marcada con sus marcas para que sea benéfico también hacia ellos; instalar bebederos a lo largo de las ciclovías; donar cestos de basura con la finalidad de mantener limpios los caminos; cuando en sus instalaciones sea posible hacerlo, adaptar o incluso construir con recursos propios, ciclos caminos; en fin que la participación sea directa y con base en los alcances económicos de cada empresario, ofreciendo a cambio diversos incentivos que el municipio esté en posibilidades de otorgar; instalar en el perímetro de sus instalaciones cámaras que sirvan de vigilancia hacía las vías; mantener bien iluminado y despejado aquella área y demás acciones en pro de la movilidad ciclovial y de las y los ciclistas.

Es decir, tal como se plantea en *Visión Empresarial Querétaro (2017)*, será necesario llevar a cabo acciones tales como pueden ser:

Consolidación de alianzas estratégicas donde la empresa actúe (sic) como patrocinadores, promotores o proveedores de alguno de los componentes. Por ejemplo un sistema de bicicletas compartidas patrocinado por una marca. Estacionamiento (sic) para bicicletas gratis patrocinado por la marca "x". Invitar a comercios a unirse a la iniciativa con promociones y descuentos para ciclistas. Invitar a las empresas que como parte de su programa de responsabilidad social den beneficios a los empleados que vayan al trabajo en bicicleta. Invitar a las compañías (sic) aseguradoras a dar algún tipo de servicio a los ciclistas.

En conclusión, que las empresas engrandezcan con base en las diversas posibilidades y campos de acción la política pública.

A lo largo del texto se ha expuesto un sin número de beneficios que otorgan la bicicleta y en consecuencia los sistemas de movilidad no motorizada y sin duda, uno de los aspectos en los que más beneficios se reflejarían, sería en el medio ambiente. Por ello, una propuesta más es precisamente ajustar la política de movilidad a las demandas medioambientales actuales, así como a las directrices marcadas por organismos internacionales como lo es Naciones Unidas y la Agenda 2030; la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio; la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte, entre muchas otras más.

Como se ha referido anteriormente, el ciclismo genera efectos positivos pues la bicicleta no consume combustible, no emite gases de efecto invernadero, el ruido que produce es considerablemente menor al de los automóviles, y pueden ser reutilizables (Gobierno de México, 2014); sin embargo, el impacto que debe buscarse con una política pública de movilidad impulsada por la bicicleta debe ir más allá de lo que se plantea.

Al tratarse de una política que puede generar importantes esfuerzos de los gobiernos, iniciativa privada y sociedad en general, deberán proponerse propuestas lo más atractivas posible y que puedan obtenerse el mayor número de beneficios, en el caso particular del punto del que se versa; sobre el medio ambiente; por ejemplo: regular el acompañamiento de animales domésticos en las vías, pintura ecológica sin plomo, para el balizaje de las calles reciclaje de basura o beneficios de captación de agua.

Zamarrón (2021) en su artículo publicado en Forbes, hace referencia a una una ciclovía que se estrena en la Ciudad de México, específicamente en el Bosque de Chapultepec, se trata de infraestructura hecha con botellas de plástico, que su gran cualidad no es solamente esa, si no que también permite la captación y drenaje de agua de lluvia, contribuyendo así a evitar inundaciones. Además, se trata de una vía de costo bajo en su mantenimiento. Por su parte, Signo Vial (2015), refiere que en concordancia a una política pública justificada con el argumento de tener impactos positivos en el medio ambiente, deben utilizarse materiales en la medida de lo posible no contaminantes, como las pinturas sin plomo o bien, hechos con materiales reciclados.

En ese contexto, es que se plantea la recomendación de ajustar los proyectos de movilidad no motorizada al mayor número de beneficios directos para el medio ambiente.

Por último, en concordancia con el punto anterior propuesto, se recomienda que el gobierno municipal diseñe proyectos integrales para la demarcación territorial con impactos positivos dentro y fuera de este.

Al realizar una revisión sobre algunos obstáculos que enfrentan los ciclistas, además de lo referido por algunos de los entrevistados; es el tema de los perros callejeros. Desde ataques directos de los animales, atropellos en el camino de los ciclistas, persecuciones en las que los usuarios se ven en la necesidad de maniobrar para evitar ser heridos por aquellos animales; son el resultado de no contar con proyectos integrales que fortalezcan las políticas de movilidad impulsada por bicicleta.

Con información obtenida del punto de acuerdo por el que el Senado de República, solicita respetuosamente a la Cámara de Diputados considerar una ampliación al presupuesto asignado a la Secretaría de Salud, en específico para el Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (CENAPRECE) en materia de esterilización canina y felina, así como de vacunación antirrábica. Además de incrementar el fondo de aportaciones para los servicios de salud (fassa), con el objetivo fortalecer los programas de zoonosis en las entidades federativas (2018), hasta el año 2018, según cálculos de la Asociación Mexicana de Médicos Veterinarios Especialistas en Pequeñas Especies, se calculaba que en México existían alrededor de dieciséis millones de perros y gatos en situación de calle. Al conjugar el número de perros y gatos callejeros en el país y los accidentes que provocan aquellos animales, sin menoscabo de los problemas de salud pública que ello genera, se evidencia la rotunda necesidad de diseñar e implementar políticas que reduzcan y definitivamente busquen eliminar aquella problemática. No solamente por los beneficios que traerán consigo en lo que refiere a la salud pública, al medio ambiente y movilidad vial; sino también para fortalecer la política, facilitar su implementación y contribuir con el éxito y en consecuencia, permanencia de la misma.

En ese contexto, la recomendación es generar proyectos integrales que tengan como fin último el bienestar social, interconectando de manera directa uno con otro y en ese sentido contar

con estrategias exitosas, completamente replicables en otros lugares y solucionando de manera concisa los problemas que pueden ser resueltos desde la esfera municipal.

Conclusiones

En la presente tesis se han expuestos diversos tópicos que en conjunto han permitido exhibir los aspectos más importantes que deben ser considerados cuando de diseñar una política pública de movilidad no motorizada se trate, objetivo general de este trabajo de investigación.

En ese tenor, fue revisada información partiendo de lo general a lo particular, siendo los primeros, aquellos referentes a los que dan génesis al presente producto. El Gobierno y la Gestión local.

Así, en la revisión de un marco teórico enfocado en elementos como gobierno; gestión pública; las políticas públicas; la planeación urbana; la bicicleta, elemento central de este trabajo de investigación; pudo deducirse que la movilidad no motorizada puede e incluso debe ser, de acuerdo a las necesidades y lineamientos internacionales, un ámbito de intervención gubernamental que encuadra perfectamente en las facultades de la gestión pública tradicional y/o la nueva gestión pública. Lo anterior a través de los diversos mecanismos con que los gobiernos cuentan para cumplir con su objetivo final: buscar el bienestar de la ciudadanía. Finalidad que puede ser materializada a través precisamente de instrumentos como lo son las políticas públicas.

Este documento tuvo como espacio de estudio a Tulancingo de Bravo, Hidalgo, un municipio que configura, junto con dos municipios más, una de las zonas metropolitanas que conforman al Estado de Hidalgo, entidad por muchos aspectos privilegiada, entre muchos, por ser parte de la denominada megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México y por su localización geográfica: cerca de la ciudad capital del país y a pocas horas del puerto principal.

El municipio estudiado resultó ser adecuado entre diversas razones, por sus características físicas, pues cuenta con vialidades que permiten tener espacios asignados a ciclistas, así como algunos otros espacios viales no tan amplios lo que genera que el tráfico no sea excesivo en la velocidad, lo que se convierte en un atractivo para que los ciclistas puedan llegar a compartir ese tipo de vías con los automovilistas tal y como sucede en la actualidad; empero, mejor planificado y sobretodo regulado. Un elemento más por el que resultó factible dirigir esta investigación a aquel municipio, fue por elementos más subjetivos como lo es la

historia y parte de su cultura vial, en primer lugar porque anteriormente era una ciudad conocida como pueblo ciclista, cultura que a pesar de que se ha venido abandonando como en muchas otras partes del mundo; sin embargo, aquella costumbre ha quedado viva en algunos de los pobladores de aquella ciudad, además de que por diversas circunstancias ha venido tomando fuerza nuevamente, circunstancias tales como la pandemia del Covid-19 o el hecho de contar con algunos espacios cercanos a la ciudad que permiten llevar a cabo una práctica relativamente segura de este deporte, tal y como lo se observa en aportaciones de algunos entrevistados que colaboraron en esta investigación.

Aunado a lo anterior, existen elementos dentro de la cultura vial cotidiana como lo es el denominad 1x1, que permite augurar éxito en una eficiente y bien construida política de movilidad no motorizada.

Con base en la revisión del marco teórico, ha sido posible observar que en diversos espacios, llámense ciudades, pueblos o incluso estados; existen gobiernos que han pretendido atender su obligación de ejecutar proyectos eficientes de planificación urbana, ello con apego a diversos lineamientos que organismos internacionales han emitido, como lo es la multicitada Agenda 2030 de Naciones Unidas; de hecho, algunas de esas ciudades son precisamente las que fueron consideradas por ser de las más destacadas en la implementación de políticas públicas en la materia que nos ocupa: Ciudad de México, Guadalajara, Michoacán, San Pedro Garza García, La Paz; todas, ciudades mexicanas. No obstante, también fueron incluidas Bogotá en Colombia; Rosario, Argentina; Santiago de Chile, Chile; Lima Perú y Rio de Janeiro Brasil.

Del análisis de aquellas ciudades que han tenido cierto éxito en su política, ha sido factible extraer diversas prácticas que emparejadas con las opiniones emitidas por los entrevistados catalogados dentro del grupo de beneficiarios son factor común en todas ellas y que sin dudar fueron consideradas en este trabajo, prácticas como: analizar los espacios específicos en los que se pretende implementar una política de tal magnitud, su espacio físico, la cultura vial, o las actividades económicas preponderantes; contar con sistemas de bicicletas públicas que cuando sea posible, puedan servir para interconectar un sistema integral de movilidad, este elemento es un factor importante para fomentar el uso de la bicicleta, servicio que debe ser ofertado al menor precio posible y en caso de ser posible, de manera gratuita.

Otra de las prácticas que ha sido preponderante en las diversas ciudades analizadas, ha sido la infraestructura, misma que deberá ser suficiente y adecuada para garantizar la seguridad de las y los usuarios de los diversos medios de transporte, así como de los propios medios de transporte. Este aspecto, debe ir acompañado siempre de seguridad, no solo vial, sino también de aquella que sirva para prevenir, inhibir y sancionar actos que vayan en contra de las buenas costumbres y del propio derecho.

Un elemento que pudo destacar, es que ninguna práctica, sea la que sea, tendrá éxito si no está perfectamente normado y si a todos los aspectos de la política no se le da la difusión que requiere tener un proyecto del tal magnitud para que no solamente los tulancinguenses conozcas generalidades y particularidades de aquel proyecto, sino que también los foráneos puedan conocer al menos lo más necesario de la nueva movilidad de ese municipio.

Al fijar como objetivo general, durante la presente investigación pudieron irse desprendiendo una serie de beneficios que traería consigo esta política, beneficios que permitieron afirmar la idoneidad de un proyecto como el que aquí se plantea pues se involucran aspectos como el medioambiental, la salud pública, economía local; aspectos sociales, como una alternativa más segura y accesible para que diversos grupos vulnerables como lo son las mujeres, personas con escasos recursos, niñas y niños y los adultos mayores puedan trasladarse a sus actividades cotidianas y contribución a los objetivos de la Agenda 2030. En atención a lo anterior es que fue construido un mapa de actores, agrupándolos en dos tipos: beneficiarios y grupos objetivo.

De aquella clasificación, haciendo uso del método cualitativo se hizo una recopilación de información que arrojó datos interesantes como que mientras las personas no se vean afectadas en su actividades diarias, aun y cuando no sean ciclistas esporádicos o cotidianos, si les gustaría que existiera un sistema ciclovial; o que un elemento fundamental para que las personas usaran aquel sistema es el referente a la seguridad, tanto vial, como la que tiene como obligación de otorgar el Estado.

Del análisis tanto de las entrevistas como del estudio del arte, resultó factible construir un sistema integral de movilidad no motorizada; es decir, una política que sea construida pensando

en diversos sectores de la sociedad, que involucre diversos aspectos como la infraestructura, señáletica, seguridad, aplicaciones e instrumentos de difusión; la posibilidad de integrar otras políticas secundarias a esta, sin que aquel adjetivo pretenda demostrar menor importancia; estrategias como la reducción de perros y gatos callejeros, aspecto importante a involucrar no solo por tratarse de un problema de salud pública, sino porque el desentendimiento de este tiene impactos directos en la movilidad vial. En consecuencia, no solo se ha expuesto la idoneidad de un proyecto como el aquí planteado, sino también diversas herramientas y aportaciones que facilitarían la implementación de este proyecto.

Así es como se ha ventilado una problemática que aqueja de manera diversa a distintas ciudades y municipios, no solamente del país, sino de diversos espacios a lo largo de la región latinoamericana y del mundo entero: La falta de políticas que fomenten e incentiven el uso de la bicicleta como medio principal de transporte. Y es que, la justificación para urgir el diseño de aquella ha sido, por demás expuesto en el presente documento: problemas medioambientales generados y/o empeorados por el uso excesivo de vehículos motorizados; la escasa o nula ejercitación de las personas, mismas que generan y empeoran aspectos relativos a la salud pública, como el incremento de pacientes con enfermedades crónico degenerativas como la diabetes y enfermedades cardiovasculares desencadenadas a causa de la obesidad; el impacto positivo que puede traer en la economía individual, familiar y local y evidentemente los beneficios en la movilidad vial de las diversas ciudades.

Habiendo realizado una revisión sobre el proceder de los gobiernos ante las demandas sociales y la necesidad de una evolución en la manera de conducirse, con el objetivo de tener más y mejores respuestas a las quejas de los diversos sectores de la sociedad y de adecuar aquellos protocolos de actuación a diversos lineamientos, no solamente de derecho positivo mexicano; sino también de diversas disposiciones diseñadas en concordancia con el contexto internacional actual. Así como una inspección de diversa teoría con la finalidad de aportar datos que permitan evidenciar los vastos beneficios que un transporte como la bicicleta aporta por su propia naturaleza, de diversos casos de éxito en la implementación de las políticas ya referidas y haciendo uso de un instrumento cualitativo con la finalidad de obtener información sobre la apreciación de la actual movilidad vial, y el ideal de contar con un sistema ciclovial, es que se pudo realizar la tesis que con los presentes párrafos, concluye.

Aunque dirigida, por cuestiones de delimitación en la investigación, al ya mencionado, municipio de Tulancingo de Bravo en el Estado de Hidalgo, en la presente tesis, ha sido posible realizar una serie de recomendaciones que se pretende sean consideradas al momento del diseño de una política pública que impulse a la bicicleta como medio principal de transporte en ciudades. Claro está que según las características y contexto propios del lugar específico, deberá ser analizado lo que sea factible tomar del presente trabajo.

Por otro lado, fue posible observar que pese a las bastas demandas sociales-medioambientales y en consecuencia, lineamientos, disposiciones, exhortos nacionales e internacionales que invitan al cambio, a generar más y mejores estrategias que tengan como fin mejorar el bienestar social contribuyendo paralelamente a mejorar el medio, o al menos no continuar con aquel grotesco despilfarro de recursos naturales y acciones directamente perjudiciales para el medio ambiente y en consecuencia para todos los seres vivos; si bien existen algunas directrices y acciones por parte de diversos gobiernos municipales, estatales e incluso el federal, lo cierto es que los esfuerzos no son suficientes, pues la realidad muestra que las obras públicas no prevén la circulación segura de ciclistas, las mismas obras se enfocan en agilizar y priorizar el uso actual del vehículo, previendo solamente el incremento en el parque vehicular y no conforme aquellas directrices nacionales e internacionales que trazan el camino exhortando a los gobiernos a privilegiar el uso de transportes no contaminantes como lo es la bicicleta. Aunado a lo anterior, algunos espacios no cuentan si quiera con banquetas de uso peatonal, en muchos espacios no hay asignadas áreas para depositar los diversos tipos de residuos, no se amplía la infraestructura ciclovial tanto como la automovilística, no se habilitan espacios para incentivar el traslado en bicicleta a puntos, como los centro de la ciudad, en los que no solo es factible circular, sino que también agilizaría la movilidad si el mayor número de concurrentes lo hiciera haciendo uso de aquel transporte; no se cuenta con ciclopolicías que vigilen las pocas ciclovías que pudiera haber, esto aún y cuando existe las condiciones para hacerlo como es el caso del gobierno municipal de Tulancingo, mismo que cuenta con agentes de tránsito parados en muchas de las esquinas haciendo en el mejor de los casos, poco. Todas las anteriores, prácticas que evidentemente deberían y deberán evitar los actuales y futuros gobiernos, respectivamente.

En cuanto a la ciudadanía, fue posible observar que si bien puede existir el entusiasmo por ver en la ciudad un eficiente sistema ciclovial, lo cierto es que existe una cultura que debe irse modificando, de forma tal que pudiera llegar a parecer una obligación el hecho de aceptar aquel sistema y en consecuencia hacer uso de él. Por ello, deben dirigirse esfuerzos importantes en la publicidad y difusión de todos y cada uno de los beneficios y atractivos de aquel sistema, esto antes y durante la implementación de la política pública; en el mismo contexto, debe alentarse el cambio de cultura desde los colegios, empresas y puntos laborales, pues sin duda se trata de una política en la que el éxito depende en gran medida de los ciudadanos. Respecto a la labor gubernamental, siempre deberá privilegiar al ciclista sobre el automovilista: en las medidas reglamentarias, en la infraestructura, en todo.

Así pues, sea la lectura de esta tesis de utilidad social para los municipios y para la construcción de una política exitosa que genere ciudades y gobiernos municipales modelo por su actuar e interés en el medio ambiente, salud pública y bienestar social de sus gobernados.

Referencias.

- Acuerdo s/n de 2016 [H. Ayuntamiento constitucional del Morelia, Michoacán]. Por el que se emiten los fundamentos, lineamientos y criterios técnicos de la política pública de accesibilidad y movilidad urbana sostenible para el municipio de Morelia. 04 de agosto de 2016. <http://www.morelia.gob.mx/images/pdf/Listadodelegislacion2/135.pdf>
- Agencia de Infraestructura para la Movilidad. (2020). *Manual de señalamiento vial para el AMG* [Archivo PDF]. Autoedición. <https://amim.mx/pdf/FRACCION%20IV/MANUAL-SENALAMIENTO-DIGITAL.pdf>
- Alonso, J. (03 de abril del 2020). Pandemia de Coronavirus: ¿la oportunidad definitiva para la bicicleta en América Latina?. *Deutsche Welle*. <https://www.dw.com/es/pandemia-de-coronavirus-la-oportunidad-definitiva-para-la-bicicleta-en-am%C3%A9rica-latina/a-53676128>
- Arce, I. (2020). La Tierra y sus habitantes “Cuernavaca, Ciudad Verde”. *Revista Vórtice*, (19). <http://divulgacion.uaem.mx/revistavortice19-la-tierra-cuernavacaciudadverde/>
- Área de Gobierno de Medio Ambiente y Movilidad. (11 de abril de 2014). *Campaña de Concienciación y Sensibilización sobre el uso de la bicicleta en la Ciudad de Madrid* [Archivo PDF]. https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Educacion_Ambiental/Promocionales/ayre/Campa%C3%B1aBicis/Campa%C3%B1aConvivencia.pdf
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2015). *Ciclo-inclusión en América Latina*. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Ciclo-inclusi%C3%B3n-en-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe-Gu%C3%ADa-para-impulsar-el-uso-de-la-bicicleta.pdf>
- Bartra, E. (1999). El movimiento feminista en México y su vínculo con la academia. *Revista de estudios de Género. La Ventana*, (10), 214-234. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=88411129009>

- Cabrera, G., Velásquez, N. y Orozco, A. (2015). Movilidad: Aporte para su discusión. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 33 (3), 429 – 434. <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v33n3a13>
- Carmona J. (Coord.). (2016). *Cambio Climático y derechos humanos*. Comisión Nacional de Derechos Humanos.
- Comisión de las comunidades europeas. (2007). *Libro Verde. Hacia una nueva cultura de la movilidad urbana*. Autoedición.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (17 de febrero de 2017). *Acerca de Gestión Pública*. <https://www.cepal.org/es/temas/gestion-publica/acerca-gestion-publica>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2020). *Informe de pobreza y evaluación 2020*. Hidalgo. https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Documents/Informes_de_pobreza_y_evaluacion_2020_Documentos/Informe_Hidalgo_2020.pdf
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2018). *Entidades federativas. Hidalgo. Pobreza 2018*. https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Hidalgo/Paginas/Pobreza_2018.aspx
- Corona, B. (2007). La nueva gestión pública y el estilo personal de gobernar. *Revista Sociológica*, 22(65), 253 – 263. <https://www.redalyc.org/pdf/3050/305024744010.pdf>
- Correa, G. y Ramírez, A. (2017). Prototipo de Bicicleta para Transporte Urbano Individual Sostenible. *Revista Lámpsakos*, (17), 40 – 51. <http://dx.doi.org/10.21501/21454086.2055>
- Cortés, L., Alvis, L. y Alvis, N. (2016). Mortalidad por enfermedades cardiovasculares y su impacto económico en Colombia. 2000-2010. *Revista Salud Uninorte*, 32 (32), 208-217.
- De Pina, R., (1965). *Diccionario de Derecho*. Editorial Porrúa

Decreto 01/2020 que contiene el reglamento de Movilidad y transporte. 30 de marzo de 2020. P.O. Ordinario 0 No. 13. <https://periodico.hidalgo.gob.mx/?p=37306>

Delgadillo, J., Torres, F. y Gasca, G. (2001). *El desarrollo regional de México en el vértice de dos milenios*. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Económicas. http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/iiec-unam/20170526044125/pdf_796.pdf

Earth science Communications Team at NASA's Jet Propulsion Laboratory. (23 de septiembre de 2019). *Las causas del cambio climatic*. Recuperado el 03 de noviembre del 2020 de <https://climate.nasa.gov/causas/#:%7E:text=Los%20cient%C3%ADficos%20atribuyen%20la%20tendencia,la%20Tierra%20hacia%20el%20espacio.>

Ecobici. (04 de octubre de 2012). *¿Qué es ecobici?*. <https://www.ecobici.cdmx.gob.mx/es/informacion-del-servicio/que-es-ecobici>

Fernández, M. (2015). *Marco jurídico estructural de la Administración Pública Federal Mexicana*. Instituto Nacional de Administración Pública A.C. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/10/4519/14.pdf>

Feres, J. y Mancero, X. (2001). *El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina*. Naciones Unidas. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4784/S0102117_es.pdf?sequence=1

Franco, E., Griesbach, M. y Rojas, A. (2011). *La infancia y la justicia en México. I. El niño víctima y testigo del delito dentro del Sistema Penal Acusatorio en México*. INACIPE.

Gakenheimer, R. (1998). Los problemas de la movilidad en el mundo en desarrollo. *Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales*, 24 (72), 33-52.

García – Escudero, P. (21 de agosto del 2012). *El machismo en el idioma japonés*. [Archivo PDF].

https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/aepe/pdf/congreso_37/congreso_37_09.pdf

Gartor, M. (2015). El sistema de bicicletas públicas BiciQuito como alternativa de movilidad sustentable: aportes y limitaciones. *Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, (18), 249 – 263. <http://dx.doi.org/10.17141/letrasverdes.18.2015.1639>

Gobierno de Chile. (11 de marzo de 2014). *Santiago 2.0*. Recuperado el 12 de mayo del 2021 de <http://2010-2014.gob.cl/santiago-2-0/programa-ciclovias/#:~:text=Este%20proyecto%20considera%20la%20implementaci%C3%B3n,un%20periodo%20de%2010%20a%C3%B1os>.

Gobierno de México. (2014). *Beneficios ambientales Bicicleta - Movilidad y transporte* -. <https://www.gob.mx/conuee/acciones-y-programas/beneficios-ambientales-bicicleta-movilidad-y-transporte?state=published>

Gobierno de México. (19 de septiembre de 2017). *¿Qué es la Agenda 2030?*. Recuperado el 13 de mayo de 2021 de <https://www.gob.mx/agenda2030>

Gobierno de Morelia. (09 de noviembre del 2020). Secretaría de Movilidad y Espacio Público. https://semovep.morelia.gob.mx/singles/single_infoGobierno.php

Gobierno del Estado de Hidalgo. (2016). Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022. http://planestataldedesarrollo.hidalgo.gob.mx/pdf/PED/PED/Ped_Completo.pdf

Gobierno del Estado de Jalisco. (06 de mayo del 2019). *Programa de Infraestructura para la movilidad activa-2019*. Recuperado el 11 de mayo del 2021 de <https://www.jalisco.gob.mx/es/gobierno/comunicados/programa-de-infraestructura-para-la-movilidad-activa-2019>

- Gobierno de la Ciudad de México. (2019). *Plan Estratégico de Género y movilidad 2019*. <https://semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/estrategia-de-genero-140319.pdf>
- Gobierno Municipal de Tulancingo de Bravo, Hidalgo. (2020). Plan municipal de Desarrollo Tulancingo de Bravo, Hidalgo. http://planestataldedesarrollo.hidalgo.gob.mx/pdf/PMD/077-TULANCINGO/PMD_Tulancingo.pdf
- González, M. (2006). *Una gráfica de la teoría del desarrollo: Del crecimiento al desarrollo humano sostenible*. [https://www.researchgate.net/publication/270903195_Una_grafica_de_la_Teoria_del_De sarrollo_Del_crecimiento_al_desarrollo_humano_sostenible](https://www.researchgate.net/publication/270903195_Una_grafica_de_la_Teoria_del_De_sarrollo_Del_crecimiento_al_desarrollo_humano_sostenible)
- González-Quiñones, F., Contreras, C. y Jurado, C. (2018). Vulnerabilidad en el transporte público: análisis cuantitativo de percepciones sobre movilidad segura. *Revista de urbanismo*, (39), 1-14. <https://doi.org/10.5354/0717-5051.2018.49399>
- Gutiérrez, A. (2010). Movilidad, transporte y acceso: una renovación aplicada al ordenamiento territorial. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 14 (331), 86.
- Hernández, D. (2017). Transporte público, bienestar y desigualdad: cobertura y capacidad de pago en la ciudad de Montevideo. *Revista de la CEPAL* (122), 165 – 184.
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill.
- Idom. (2014). *Plan integral de movilidad urbana sustentable de la ciudad de La Paz, BCS*. <https://www.comovamoslapaz.org/wp-content/uploads/2015/06/PLAN-DE-MOVILIDAD.pdf>
- Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo. (23 de abril del 2015). *Guía de Planeación del Sistema de bicicleta pública* [Archivo PDF]. <http://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/Gu%C3%ADa-Bici-P%C3%BAblica-ITDP-Mexico.pdf>

Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo. (01 de noviembre del 2015b). *Ciclociudades*. <http://ciclociudades.mx/nosotros/>

Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo. (10 de junio del 2020). *Ranking ciclociudades 2019*. <http://ciclociudades.mx/ranking-ciclociudades-2019/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (20 de septiembre del 2018). *División territorial*. INEGI. Recuperado el 03 de noviembre del 2021 de <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/division/default.aspx?tema=T>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2012). *Zonas Metropolitanas de los Estados Unidos Mexicanos. Censos económicos 2009*. INEGI

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2019). *Vehículos registrados* [Archivo Excell]. INEGI. Recuperado el 01 de enero del 2021 de <https://www.inegi.org.mx/programas/vehiculosmotor/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020a). Características de las defunciones registradas en México durante 2019 (Comunicado de Prensa Núm. 480/2020). <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/EstSociodemo/DefuncionesRegistradas2019.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020b). Estadísticas a propósito del día mundial contra la obesidad (12 de noviembre) (Comunicado de Prensa Núm. 528/2020). https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/EAP_Obesidad20.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (15 de noviembre del 2018). *Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades* [Archivo PDF]. https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/ageeml/Ayuda/Ayuda_Gral_Cat_Unico.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (16 de julio del 2008). *Cuéntame... Número de habitantes*. Recuperado el 14 de febrero del 2021 de <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/hgo/poblacion/default.aspx?tema=me&e=13>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (31 de agosto del 2017). *Parque vehicular*. Recuperado el 12 de abril del 2021, de <https://www.inegi.org.mx/temas/vehiculos/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (15 de julio del 2008). *Cuéntame... Información por entidad*. Recuperado el 11 de mayo del 2021 de <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/poblacion/default.aspx?tema=me&e=09>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (15 de julio del 2008b). *Cuéntame... Información por entidad*. Recuperado el 11 de mayo del 2021 de <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/pue/poblacion/default.aspx?tema=me&e=21>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (15 de julio del 2008c). *Cuéntame... Número de habitantes Jalisco*. Recuperado el 11 de mayo del 2021 de <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/jal/poblacion/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (15 de julio del 2008d). *Cuéntame... Número de habitantes Michoacán*. Recuperado el 11 de mayo del 2021 de <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/poblacion/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (15 de julio del 2008e). *Cuéntame... Número de habitantes Nuevo León*. Recuperado el 11 de mayo del 2021 de <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/nl/poblacion/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021). *Vehículos de motor registrados en circulación*. Recuperado el 12 de mayo del 2021 de https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/consulta/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?#Regreso&c=13158

- Jakovcevic, A., Franco, P., Dalla Pozzaa, M. y Ledesma, R. (2016). Percepción de los beneficios individuales del uso de la bicicleta compartida como modo de transporte. *Revista Suma Psicológica*, 23, 33 – 41.
- Knoepfel, P., Larrue, C., Subirats, J. y Varonne, F. (2008). *Análisis y gestión de políticas públicas*. Editorial Ariel.
- Jordi, M. (2017). Estudio de percepciones sobre la salud en usuarios de la bicicleta como medio de transporte. *Revista Salud Colectiva*, 13 (2), 307-320.
<http://dx.doi.org/10.18294/sc.2017.1164>
- Lagarde, M. (21 de abril del 2003). *Identidad de Género y Derechos Humanos. La construcción de las humanas*.
<http://www.derechoshumanos.unlp.edu.ar/assets/files/documentos/identidad-de-genero-y-derechos-humanos-la-construccion-de-las-humanas.pdf>
- Ley de movilidad de la Ciudad de México. Artículo 79. 14 de julio del 2014 (México).
- Lister, R. (2012). Ciudadanía y Género. *Revista Debate Feminista*, 45, 79-93.
<https://doi.org/10.22201/cieg.2594066xe.2012.45>
- Lizarraga, K. (19 de febrero del 2020). *La Bicicleta. Salud, Seguridad y Movilidad Sostenible. Personas, maquinas y entorno*. Bizkaia foru aldundia diputación foral.
https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/kirol_eskola_argitalpenak/es_def/adjuntos/Bicicleta-Salud_Seguridad_MovilidadSostenible.pdf
- Lopera, M. (2014). Aspectos históricos y epistemológicos de la planificación para el desarrollo. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 13 (26), 28-43.
- López, A. y Macaya, C. (2009). *Libro de la salud cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos y la Fundación BBV*. Fundación BBVA.
https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2017/05/dat/DE_2009_salud_cardiovascular.pdf

MiBici. (16 de abril del 2021). *Mi Bici*. Más bicis, mejor ciudad. Recuperado el 11 de mayo de 2021 de <https://mibici.net/#:~:text=Sistema%20de%20Bicicletas%20P%C3%BAblicas%20del%20C3%81rea%20Metropolitana%20de%20Guadalajara%20con,de%20transporte%20de%20Mi%20Movilidad.>

Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2020). Manual para ciclistas del Perú. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1309978/Manual%20para%20ciclistas%20del%20Per%C3%BA.pdf>

Molano, F. (2016). El derecho a la ciudad: de Henri Lefebvre a los análisis sobre la ciudad capitalista contemporánea. *Revista Folios*, (44), 3-19

Morales, D. (20 de septiembre, 2019). *Cultura Colectiva – Estilo de vida*. Hacerte rico y otros beneficios que no sabias de usar bicicleta. <https://culturacolectiva.com/estilo-de-vida/los-beneficios-economicos-del-uso-de-la-bicicleta>

Mosquera, M. (2016). El transporte en bicicleta: consolidando inequidades en las calles de Cali, Colombia. *Revista Sociedad y Economía*, (31), 95-119. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99647007005>

Movi. (12 de marzo del 2018). <https://www.movilidadcdmx.com/index.php>

Municipalidad de Rosario. (s.f.). *Ciclovías y bicisendas en Rosario*. Recuperado el 12 de mayo del 2021 de <https://www.rosario.gob.ar/web/servicios/movilidad/bicicletas/ciclovias-y-bicisendas-en-rosario>

Naciones Unidas. (10 de diciembre del 2020). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>

Naciones Unidas. (25 de septiembre del 2015). *Agenda 2030*. Naciones Unidas México. <https://www.onu.org.mx/agenda-2030/>

Naciones Unidas. (19 de abril del 2016). *El ciclismo y los objetivos de desarrollo sostenible*.
<http://www.nu.org.bo/wp-content/uploads/2016/04/Ciclismo-y-ODS.pdf>

Naciones Unidas. (04 de mayo del 2021b). *La agenda para el desarrollo sostenible*.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>

Naciones Unidas. (2002). *Las nuevas funciones urbanas: gestión para la ciudad sostenible*.
 (Serie CEPAL. Medio ambiente y desarrollo, No.48). Autoedición.

Naciones Unidas. (2015a). *Historia*.
<https://www.un.org/un70/es/content/history/index.html#:~:text=Las%20Naciones%20Unidas%20son%20una,vida%20y%20los%20derechos%20humanos.>

Naciones Unidas. (03 de septiembre de 2021). *La COVID-19 mejoró temporalmente la calidad del aire, pero el calentamiento global la mejoró*. Recuperado el 08 de septiembre del 2021 de <https://news.un.org/es/story/2021/09/1496282>.

Navarro, P., Rui-Wamba, J., Fernández, A., Altisench, O., García, C., Julia, J. y Rui-Wamba, M. (2010). *La Ingeniería de la Bicicleta*. Fundación ESTEYCO.
https://www.esteyco.com/wp-content/uploads/2017/02/r2010_IngBici.pdf

ONU-Habitat. (04 de abril de 2019). *La planificación urbana juega un papel importante en la prevención del crimen*. ONU HABITAT POR UN MEJOR FUTURO URBANO. Recuperado el 02 de mayo del 2022 de <https://onuhabitat.org.mx/index.php/reduccion-del-crimen-a-traves-de-la-planificacion-y-gestion-urbana>

Organización de las Naciones Unidas-Hábitat. (2015). Reporte nacional de movilidad urbana en México 2014-2015. <http://conurbanx.com/home/wp-content/uploads/2015/07/Reporte-Nacional-de-Movilidad-Urbana-en-Mexico-2014-2015-Final.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (27 de abril de 2020). *Covid-19: cronología de la actuación de la OMS*. Recuperado el 30 de julio del 2021 de <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>

Organización Mundial de la Salud. (10 de noviembre del 2003). *Cambio Climático y Salud Humana – Riesgos y respuestas. Resumen.* Autoedición. <https://www.who.int/globalchange/publications/en/Spanishsummary.pdf>

Ornés, S. (2009). El urbanismo, la planificación urbana y el ordenamiento territorial desde la perspectiva del derecho urbanístico venezolano. *Revista Politeia*, 32 (42), 197 – 225. <https://www.redalyc.org/pdf/1700/170014942008.pdf>

Pérez, A. y Berenguer, M. (2014). Algunas consideraciones sobre la diabetes *mellitus* y su control en el nivel primario de salud. *Revista Medisan*. 19 (3), 375 – 390.

Pérez, J. (06 de noviembre de 2019). Usa transporte común 95% de hidalguenses. *El Sol de Hidalgo*. <https://www.elsoldetulancingo.com.mx/local/usa-transporte-comun-95-de-hidalguenses-4417472.html>

Presidencia de la República. (2019). Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019

Pueblo ciclero. (04 de febrero del 2021). Postura ante la eliminación de la BiciRuta Emergente y el estado de la política de movilidad ciclista en San Pedro Garza García. *Pueblo ciclero*. <https://pueblobiclero.org/estado-de-la-politica-de-movilidad-ciclista-en-san-pedro-garza-garcia/>

Punto de acuerdo por el que el Senado de República, solicita respetuosamente a la Cámara de Diputados considerar una ampliación al presupuesto asignado a la Secretaría de Salud, en específico para el Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (CENAPRECE) en materia de esterilización canina y felina, así como de vacunación antirrábica. Además de incrementar el fondo de aportaciones para los servicios de salud (fassa), con el objetivo fortalecer los programas de zoonosis en las entidades federativas. 27 de noviembre de 2018. Gaceta LXIV/1PPO-56/86584. https://www.senado.gob.mx/64/gaceta_del_senado/documento/86584

Real Academia Española. (2020). *Diccionario de la lengua española* (23ª ed.).

Reglamento de tránsito de la Ciudad de México. Artículo 4. 17 de agosto de 2015 (México).

Reglamento general de la Ley de movilidad y tránsito del Estado de Jalisco. Artículo 48 y 49. 09 de noviembre de 2013 (México).

Reglamento de tránsito y vialidad del municipio de Morelia, Michoacán. Artículos 102-113. 02 de mayo de 2017 (México).
<https://semovep.morelia.gob.mx/pdf/reglamentoTransitoVialidadMunicipioMorelia.pdf>

Reglamento de tránsito y vialidad del municipio de San Pedro Garza García, Nuevo León. 11 de noviembre del 2016 (México).
https://www.sanpedro.gob.mx/gobierno/Reglamentos/PDFs/ReglamentodeTransitoyVialidad_N4X4Hnk0OH.pdf

Reyes, A. (22 de enero de 2022). Cámaras particulares superan a las de la Secretaría de Seguridad en C5i. *Milenio*. <https://www.milenio.com/politica/en-hidalgo-hay-mas-camaras-de-vigilancia-particulares-que-de-gobierno>

Reyna, A. (2021). *¿Cuál es la diferencia entre sustentabilidad y sostenibilidad?*. Recuperado el 13 de mayo del 2021 de <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/cual-es-la-diferencia-entre-sustentabilidad-y-sostenibilidad/#:~:text=El%20diccionario%20de%20la%20lengua,los%20de%20las%20generaciones%20futuras.>

Rodríguez, J., Gómez, S. y Ramírez, S. (1998). *Historia Universal*. Editorial Limusa.

Rojas, F. (04 de marzo de 2018). *Ellas pedalean: 8 acciones para fomentar el uso de la bicicleta entre las mujeres*. Ciudades Sostenibles. <https://blogs.iadb.org/ciudades->

sostenibles/es/ellas-pedalean-8-acciones-para-fomentar-el-uso-de-la-bicicleta-entre-las-mujeres/

Sánchez, M. (Ed.). (2014). *Revista Andaluza de Atención Primaria. Guía de respuestas en Diabetes*. SEMERGEN Andalucía.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. (2018). *Sistema Urbano Nacional 2018*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/400771/SUN_2018.pdf

Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México. (21 de mayo del 2020). *Mi bici*. <https://www.semovi.cdmx.gob.mx/tramites-y-servicios/mi-bici>

Secretaría de Salud. (2014). *Programa de Acción Específico Prevención y Control de la Obesidad y Riesgo Cardiovascular 2013-2018*. http://www.cenaprece.salud.gob.mx/descargas/pdf/PAE_PreencionControlObesidadRiesgoCardiovascular2013_2018.pdf

Secretaría de Salud. (12 de marzo del 2020). *Covid-19 Preguntas frecuentes*. Gobierno de México. Recuperado el 11 de junio del 2021 de <https://www.gob.mx/salud/documentos/covid-19-preguntas-frecuentes?state=published>

Suelves, J. (2013). Bicicleta y salud: el casco no es el problema, sino parte de la solución. *Gaceta Sanitaria*, 27 (6), 564. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2013.01.004>

Suárez, M., Galindo-Pérez, C. y Murata, M. (2016). *Bicicletas para la ciudad. Una propuesta metodológica para el diagnóstico y la planeación de infraestructura ciclista*. Universidad Nacional Autónoma de México (Instituto de Geografía). <http://www.publicaciones.igg.unam.mx/index.php/ig/catalog/view/49/49/149-1>

Suero, D. (2010). Factibilidad del uso de la bicicleta como medio de transporte en la ciudad de Bogotá. *Revista AVANCES Investigación en Ingeniería*, 12, 54 – 62.

Topelson de Grinberg, S. (s.f.). *Real Estate and Lifestyle. Market & Lifestyle*. Ciclo ciudades mexicanas. <https://www.realestatemarket.com.mx/articulos/mercado-inmobiliario/urbanismo/11287-ciclo-ciudades-mexicanas>

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. (03 de mayo del 2019). *Maestría en Gobierno y Gestión Local*. <https://www.uaeh.edu.mx/campus/icshu/oferta/maestrias/gobierno-gestion-local/>

Ureta, S. (2009). Manejando por Santiago. Explorando el uso de automóviles por parte de habitantes de bajos ingresos desde una óptica de movilidad sustentable. *Revista Eure*. XXXV (105), 71 – 93.

Visión Empresarial Querétaro. (2017). *10 Estrategias para impulsar el ciclismo urbano*. <https://www.visionempresarialqueretaro.mx/single-post/2017/11/28/10-estrategias-para-impulsar-el-ciclismo-urbano>

Vincent, V. (2017). Forma Urbana y Movilidad Sustentable: Reflexiones sobre Montevideo. *Revista Anales de Investigación en Arquitectura*, 7, 97-119.

Viveros, M. (2016). La interseccionalidad, una aproximación situada a la dominación. *Revista Debate feminista*, (52), 1-17. https://debatefeminista.cieg.unam.mx/df_ojs/index.php/debate_feminista/article/view/2077/1871.

Zamarrón, I. (2021). *¿Una ciclovía hecha de residuos plásticos? Sí, la estrena el bosque de Chapultepec*. Forbes. <https://www.forbes.com.mx/ciclovía-residuos-plasticos-estrena-bosque-de-chapultepec/>

¿Qué es el Calentamiento Global. (2021). BBVA. Recuperado el 13 de mayo del 2021 de <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-el-calentamiento-global/>

Anexos

ENTREVISTA PARA GRUPOS-OBJETIVO

DATOS DEL ENTREVISTADO.

Nombre:

Edad:

Sexo: M F

Colonia de residencia:

Fecha:

ENTREVISTADOR: Marco Antonio Alfaro Flores

NOTA: LOS DATOS GENERALES DE LOS ENTREVISTADOS SERÁN CONFIDENCIALES. Y LA INFORMACIÓN APORTADA SERÁ ANALIZADA Y PLASMADA EN LA TESIS DENOMINADA “RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO DE UNA POLÍTICA PÚBLICA DE MOVILIDAD IMPULSADA POR LA BICICLETA EN EL MUNICIPIO DE TULANCINGO DE BRAVO, HIDALGO”; LA CUAL SERÁ PRESENTADA POR EL ENTREVISTADOR PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRO EN GOBIERNO Y GESTIÓN LOCAL.

El presente instrumento tiene como objetivo recabar información para conocer la percepción de la movilidad vial en el Municipio de Tulancingo de Bravo, Hidalgo; así como recomendaciones. Además, conocer las estrategias que, en el caso de las autoridades municipales se están llevando a cabo para ejecutar las funciones que tienen asignadas y que tienen relación con el tema de esta tesis.

Por la naturaleza del instrumento, es poco posible determinar un tiempo específico; sin embargo, se considera un aproximado de 30 minutos la duración de la presente entrevista.

BLOQUE I. Sobre sus actividades.

1. ¿Cuánto tiempo lleva usted desarrollando su actividad?
2. ¿Qué impacto considera que tiene la movilidad vial en su actividad?
3. ¿Considera que el ciclismo urbano tiene algún impacto en su actividad?

BLOQUE II. Sobre la cultura y movilidad vial del municipio

1. ¿Qué percepción tiene de la cultura vial del municipio? Es decir, ¿qué aspectos destacaría de esta cultura? De alguna manera ¿estos aspectos contribuyen en algo a su actividad?
2. ¿Qué percepción tiene de la movilidad vial en el municipio?

BLOQUE III. Sobre el sistema ciclovial

1. ¿Considera que Tulancingo cuenta con un sistema ciclovial?
 - ¿Por qué?
 - ¿Qué opina de ese sistema?
 - ¿Lo considera efectivo?

2. ¿Considera que es seguro transportarse en bicicleta en el municipio sin importar el horario, ruta, incluso para hombres y mujeres?
 - ¿Por qué?
 - ¿A que se enfrenta actualmente un ciclista que circula en las calles de Tulancingo?
 - ¿A que se enfrenta actualmente una mujer ciclista que circula en las calles de Tulancingo?

3. ¿Considera que podrían coexistir vehículos motorizados con bicicletas en las actuales vialidades, dando preferencia a estas últimas?
 - ¿Qué opina sobre la coexistencia de peatones y ciclistas?

4. ¿Qué opina de que se implementara o ampliara un sistema de vías, que permita que las personas puedan trasladarse de un punto a otro de la ciudad haciendo uso de la bicicleta?
 - ¿Qué impacto en su actividad considera que traería la implementación de un sistema eficiente?
 - ¿Sería en beneficio de su actividad o en perjuicio?
 - ¿Que opina de que hubiera espacios asignados para que las bicicletas se estacionen cercanas a lo locales de la zona?

5. ¿Su actividad es compatible con un sistema ciclovial?

BLOQUE IV. Aportaciones y opiniones

1. ¿Cuáles serían sus propuestas para que la movilidad en el municipio mejore?

2. ¿Considera que el reglamento de tránsito es adecuado para salvaguardar la integridad física de ciclistas?
 - ¿Qué tendría que contemplar para que se garantice?
 - ¿Cree que es seguro dejar las bicicletas en las calles? ¿Aún con candados?, en su experiencia ¿Qué podría hacerse para generar seguridad?

3. ¿Qué propondría usted para generar más confianza y seguridad en las ciclo vías actuales y futuras?

ENTREVISTA PARA BENEFICIARIOS

DATOS DEL ENTREVISTADO.

Nombre:

Edad:

Sexo: M F

Colonia de residencia:

Fecha:

ENTREVISTADOR: Marco Antonio Alfaro Flores

NOTA: LOS DATOS GENERALES DE LOS ENTREVISTADOS SERÁN CONFIDENCIALES. Y LA INFORMACIÓN APORTADA SERÁ ANALIZADA Y PLASMADA EN LA TESIS DENOMINADA “RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO DE UNA POLÍTICA PÚBLICA DE MOVILIDAD IMPULSADA POR LA BICICLETA EN EL MUNICIPIO DE TULANCINGO DE BRAVO, HIDALGO”; LA CUAL SERÁ PRESENTADA POR EL ENTREVISTADOR PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRO EN GOBIERNO Y GESTIÓN LOCAL.

El presente instrumento tiene como objetivo recabar información para conocer la percepción de la movilidad vial en el Municipio de Tulancingo de Bravo, Hidalgo; así como recomendaciones. Además, conocer las estrategias que, en el caso de las autoridades municipales se están llevando a cabo para ejecutar las funciones que tienen asignadas y que tienen relación con el tema de esta tesis.

Por la naturaleza del instrumento, es poco posible determinar un tiempo específico; sin embargo, se considera un aproximado de 30 minutos la duración de la presente entrevista.

BLOQUE I. Sobre su medio de transporte

1. ¿De qué manera se traslada usted dentro de la ciudad?
2. ¿Por qué se traslada de esa manera?
 - ¿Preferiría transportarse de alguna otra manera?
 - ¿Qué opina del transporte público?
 - ¿Y si existiera un transporte gratis lo usaría?
 - ¿Por qué no se traslada en bicicleta?

BLOQUE 11. Sobre el ciclismo

1. ¿Qué opina del ciclismo en términos generales?
 - ¿Le gusta?
 - ¿Considera que tiene beneficios?
2. ¿Usted lo practica?

- ¿De manera cotidiana como medio de transporte o para ejercitarse?
- ¿Porqué? ¿Porqué no para transportarse?
- ¿Qué beneficios ha traído a su vida la práctica del ciclismo?

BLOQUE III. Sobre la cultura y movilidad vial del municipio

1. ¿Qué percepción tiene de la cultura vial del municipio?
 - ¿qué aspectos destacaría de esta cultura?
2. ¿Qué percepción tiene de la movilidad vial en el municipio?
 - ¿Considera que es buena o mala?
 - ¿Cómo considera los tiempos de traslado?
 - Al momento de buscar donde estacionarse ¿Siempre hay lugar?
3. ¿Considera que Tulancingo cuenta con un sistema ciclovial?
 - ¿Lo utiliza?
 - ¿Lo considera efectivo?
 - ¿Por qué?
4. ¿Considera que es seguro transportarse en bicicleta en el municipio sin importar el horario, ruta, incluso para hombres y mujeres?
 - ¿Por qué?
 - ¿Sabe a que se enfrenta actualmente un ciclista que circula en las calles de Tulancingo? ¿a que?
 - (si es mujer) ¿A que se enfrenta actualmente una mujer ciclista que circula en las calles de Tulancingo?

BLOQUE III. Sobre el ciclismo y el sistema propuesto

1. En su experiencia ¿Por qué cree que la mayoría de las personas no usan la bicicleta?
2. ¿Qué opina de que se implementara un sistema de vías ya sea compartidas con peatones o automóviles; o exclusivas para ciclistas, que permita que las personas puedan trasladarse de un punto a otro de la ciudad haciendo uso de la bicicleta?
 - ¿Utilizaría la bicicleta para transportarse en sus actividades diarias si existiera este sistema?
 - ¿Por qué?
 - ¿Que generaría que cambie de opinión?
3. En ese mismo sentido ¿cómo considera la idea de que en una sola vía pudieran coexistir automóviles y bicicletas?

- ¿Y bicicletas con peatones?
4. ¿Qué impacto en la movilidad vial considera que traería la implementación de tal sistema en su día a día?
 5. ¿Qué impacto en la economía tanto del municipio, como de las personas considera que traería la implementación de tal sistema?
 6. ¿Qué impacto al medio ambiente considera que traería la implementación de tal sistema?
 7. ¿Qué impacto a la salud pública considera que traería la implementación de tal sistema?
 8. ¿Cómo cree que hubiera sido el escenario en tiempos de Covid si Tulancingo contara con tal sistema?
 9. ¿Considera que la implementación de tal sistema aumentaría el número de ciclistas en las calles?

BLOQUE IV. Aportaciones y opiniones

1. ¿Por qué cree que un sistema ciclovial no se ha podido lograr en Tulancingo?
2. ¿Qué haría, si usted fuera Presidente municipal de Tulancingo?
3. ¿Cuáles cree que son los aspectos que deben cuidarse al momento de generar un proyecto que genere una movilidad impulsada por la bicicleta en Tulancingo?
 - ¿Considera que el reglamento de tránsito es adecuado para salvaguardar la integridad física de ciclistas? ¿Qué propondría que contemplara?
 - ¿Cree que es seguro dejar las bicicletas en las calles? ¿Aún con candados? ¿Qué propondría para generar seguridad?
4. ¿Estaría usted dispuesto a contribuir para impulsar tal sistema de movilidad vial?
 - ¿Por qué?
 - ¿Cómo podría contribuir?

ENTREVISTA PARA AUTORIDADES POLÍTICO-ADMINISTRATIVAS

DATOS DEL ENTREVISTADO.

Nombre:

Edad:

Sexo: M F

Cargo:

Dependencia:

Fecha:

ENTREVISTADOR: Marco Antonio Alfaro Flores

NOTA: LOS DATOS GENERALES DE LOS ENTREVISTADOS SERÁN CONFIDENCIALES. Y LA INFORMACIÓN APORTADA SERÁ ANALIZADA Y PLASMADA EN LA TESIS DENOMINADA “RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO DE UNA POLÍTICA PÚBLICA DE MOVILIDAD IMPULSADA POR LA BICICLETA EN EL MUNICIPIO DE TULANCINGO DE BRAVO, HIDALGO”; LA CUAL SERÁ PRESENTADA POR EL ENTREVISTADOR PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRO EN GOBIERNO Y GESTIÓN LOCAL.

El presente instrumento tiene como objetivo recabar información para conocer la percepción de la movilidad vial en el Municipio de Tulancingo de Bravo, Hidalgo; así como recomendaciones. Además, conocer las estrategias que, en el caso de las autoridades municipales, se están llevando a cabo para ejecutar las funciones que tienen asignadas y que tienen relación con el tema de esta tesis.

Por la naturaleza del instrumento, es poco posible determinar un tiempo específico; sin embargo, se considera un aproximado de 30 minutos la duración de la presente entrevista.

BLOQUE I. Sobre sus actividades.

1. ¿Cuánto tiempo lleva usted desempeñándose en este cargo?
2. En términos generales ¿Cuáles son las funciones de esta dependencia con respecto a la movilidad vial?
3. ¿Existen algunas estrategias propuestas por esta dependencia para mejorar la movilidad vial?

BLOQUE II. Sobre la cultura y movilidad vial del municipio

1. ¿Qué percepción tiene de la cultura vial del municipio? Es decir, ¿qué aspectos destacaría de esta cultura? De alguna manera ¿estos aspectos facilitan en algo el trabajo de la dependencia a su cargo?

2. Como titular de esta área ¿Qué percepción tiene de la movilidad vial en el municipio?

BLOQUE III. Sobre el sistema ciclovial

1. Como titular ¿Qué opina de que se implementara un sistema de vías, que permita que las personas puedan trasladarse de un punto a otro de la ciudad haciendo uso de la bicicleta?
 - ¿Qué impacto en la movilidad vial considera que traería la implementación de tal sistema?
2. En caso de que se buscara implementar tal sistema ¿A qué dificultades cree que se enfrentaría esta área? ¿Cómo impactaría?
3. ¿Considera que Tulancingo cuenta con un sistema ciclovial?
 - ¿Por qué?
 - ¿Qué opina de ese sistema?
 - ¿Lo considera efectivo?
4. ¿Existe alguna o algunas estrategias implementadas por esta dependencia que busquen garantizar la seguridad de los usuarios de dichas vías?
 - ¿Cuáles?
 - ¿Estas medidas son dirigidas en particular para estos usuarios o es la manera en general de brindar seguridad para cualquier ciudadano, sin importar su tipo de transporte?
5. ¿Considera que es seguro transportarse en bicicleta en el municipio sin importar el horario, ruta, incluso para hombres y mujeres?
 - ¿Por qué?
 - ¿A que se enfrenta actualmente un ciclista que circula en las calles de Tulancingo?
 - ¿A que se enfrenta actualmente una mujer ciclista que circula en las calles de Tulancingo?
6. ¿Considera que podrían coexistir vehículos motorizados con bicicletas en las actuales vialidades, dando preferencia a estas últimas?
 - ¿Qué opina sobre la coexistencia de peatones y ciclistas?

BLOQUE IV. Aportaciones y opiniones

1. Cómo encargado de esta dependencia ¿Cuáles serían sus propuestas para que la movilidad en el municipio mejore?
2. ¿Considera que el reglamento de tránsito es adecuado para salvaguardar la integridad física de ciclistas?
 - ¿Qué tendría que contemplar para que se garantice?
 - ¿Cree que es seguro dejar las bicicletas en las calles? ¿Aún con candados?, en su experiencia ¿Qué podría hacerse para generar seguridad?
3. Como titular de esta dependencia ¿Qué propondría usted para generar más confianza y seguridad en las ciclo vías actuales y futuras?
4. ¿Cuáles cree que serían las dificultades a las que se enfrentaría esta dependencia si se decidiera implementar un sistema de ciclo vías compartidas o exclusivas? Considerando las funciones de esta dependencia.