



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Derecho

Política Pública para una movilidad sustentable

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de  
Maestría en Administración Pública Estatal

Presenta:

**Lucía Espino Rodríguez**

Dirigido por:

**Dr. Oscar Ángel Gómez Teran**

Querétaro, Qro. noviembre de 2020.



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Derecho  
Maestría en Administración Pública Estatal.

## Política Pública para una movilidad sustentable

### Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de  
Maestro en Administración Pública Estatal

Presenta:  
Lucía Espino Rodríguez

Dirigido por:  
**Dr. Oscar Ángel Gómez Terán**

Dr. Oscar Ángel Gómez Terán  
Presidente

Dr. Edgar Perez González  
Secretario

Dra. Ma. Alejandra Hernández Castañón  
Vocal

Dra. Beatriz Garza González  
Suplente

Dr. Alejandro Díaz Reyes  
Suplente

Centro Universitario, Querétaro, Qro.  
Noviembre 2020

## Resumen

Ante la problemática actual en materia de movilidad, que aqueja como sociedad, verificar la viabilidad de crear políticas de *movilidad sustentable*, que garanticen a las personas moverse de manera adecuada, segura, digna y óptima, para el libre desarrollo de la persona en todas sus facetas, y con ello el debido respeto de los derechos fundamentales reconocidos por la constitución. Proponiendo como solución el uso de medios de transporte alternativos sustentables, como los peatonales, bicicleta, monopatín, vehículos eléctricos, híbridos, transporte colectivo en sus modalidades de eléctricos e híbridos.

*(necesidad movilidad políticas públicas sustentable)*

## **Summary**

*Given the current mobility issue, that afflicts as a society, verify the feasibility of creating sustainable mobility policies that guarantee people to move in an adequate, safe, dignified and optimal way, for the free development of the person in all its facets, and with it the due respect of the fundamental rights recognized by the constitution. Proposing as a solution the use of sustainable alternative means of transport, such as pedestrians, bicycles, skateboards, electric vehicles, hybrids, collective transport in its electric and hybrid modes.*

*(need mobility sustainable public policies)*

***Dedicatoria***

***A Carlos David y Nía Constanza, que son  
el motor de mi vida y a quienes más amo.***

### **Agradecimientos**

*Gracias a mis papas por haberme motivado y apoyado en todo momento a lo largo de mi vida, a Carlos David y a Nía Constanza, por creer en mí, por su amor ya apoyo incondicional y al Programa Titúlate de la Facultad de Derecho, de la Universidad Autónoma de Querétaro, por las facilidades y bondades del plan*

Tema	ÍNDICE	Página
<b>INTRODUCCIÓN</b>		<b>8</b>
<b>CAPITULO UNO. MOVILIDAD.</b>		<b>10</b>
1.1. CONSIDERACIONES PREVIAS.		<b>10</b>
1.2. CONCEPTOS BÁSICOS		<b>12</b>
1.3. MOVILIDAD DE LAS PERSONAS		<b>16</b>
1.4. REFERENCIAS		<b>17</b>
1.4.1. AMÉRICA LATINA.		<b>17</b>
1.4.1.1. SANTIAGO DE CHILE.		<b>18</b>
1.4.1.2. BOGOTÁ, COLOMBIA		<b>23</b>
1.4.1.3. SAO PAULO, BRASIL		<b>27</b>
1.4.2. MÉXICO.		<b>29</b>
1.4.2.1. ESTADO DE MÉXICO.		<b>31</b>
1.4.2.2. CIUDAD DE MÉXICO.		<b>32</b>
1.5.3. ESTADO DE JALISCO.		<b>34</b>
<b>CAPITULO DOS: MODALIDADES DE LA MOVILIDAD</b>		<b>36</b>
2.1. PROBLEMÁTICA COMÚN		<b>36</b>
2.2. SITUACIÓN ACTUAL MÉXICO.		<b>37</b>
2.3. MEDIOS ALTERNATIVOS DE TRANSPORTE.		<b>39</b>
2.3.1. MEDIO ALTERNATIVO COLECTIVO		<b>41</b>
SUSTENTABLE		
2.3.2. MEDIO ALTERNATIVO SUSTENTABLE		<b>42</b>
INDIVIDUAL.		
2.4. INFRAESTRUCTURA		<b>44</b>
<b>CAPÍTULO TERCERO: HACIA UNA MOVILIDAD SUSTENTABLE</b>		<b>47</b>
3.1. POLÍTICA EN MATERIA DE MOVILIDAD UNA NECESIDAD		<b>47</b>
INNEGABLE.		
3.3. ESTRECHA RELACIÓN CON OTRAS POLÍTICAS		<b>48</b>
PÚBLICAS		
3.4. CULTURA PARA UNA MOVILIDAD SUSTENTABLE		<b>50</b>
3.5. FINALIDAD POLÍTICAS PÚBLICAS PARA UNA MOVILIDAD		<b>51</b>
SUSTENTABLE		
3.6. RESULTADOS ESPERADOS		<b>52</b>
3.7. CONCLUSIONES		<b>53</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS</b>		<b>55</b>
<b>ANEXOS</b>		<b>57</b>

## INTRODUCCIÓN

Una de las grandes problemáticas existentes en las ciudades, es la movilidad de sus habitantes, lo que genera la necesidad de crear políticas en materia de movilidad, identificando previamente sus causas y así lograr su erradicación.

Problemática que debe ser abordada desde una perspectiva de sustentabilidad, a fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Mediante la creación de políticas públicas que cumplan con una verdadera movilidad, de manera adecuada, segura, digna y óptima, garantizando en todo momento el libre desarrollo de las personas, con el debido respeto de sus derechos fundamentales.

Puesto que son graves las consecuencias que generan los modelos actuales de transporte motorizado, tales como la congestión, la contaminación, las afecciones a la salud tanto física como psicológica.

Además de que, tal pareciera que las personas deben adaptarse a los medios de transporte y no éstos a las necesidades de la población.

Asimismo, a fin de una mejor exposición de la problemática actual y de la imperiosa necesidad de crear solución, se citan de manera breve diversos sistemas de transporte, mencionando como ejemplo tres ciudades con mejor índice de movilidad en Latinoamérica. Y tres ciudades de las más congestionadas a nivel nacional.

Descripción de la que se evidencia que tienen como punto común, la utilización de transportes motorizados como el principal medio de movilidad.

Por lo que se propone como una posible solución a dicha problemática la utilización de medios alternativos de transporte sustentable, se realiza la descripción de dichos medios, tomando en cuenta los individuales, colectivos,

privados o públicos, y así tener una mejor perspectiva, considerando sus bondades y deficiencias, y determinar si fuese o no factible su implementación de acuerdo a las necesidades y características propias de la sociedad (edad, nivel socioeconómico, educación, sexo). Y con ello adoptarlos como una forma y estilo de vida.

Citando además los factores que desincentivan su uso, como lo son la nula o escasa existencia de instrumentos, de infraestructura para su uso, costos elevados, inseguridad, además de la poca cultura en su uso, para el desarrollo de las actividades diarias.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

## CAPITULO UNO. MOVILIDAD.

### 1.1.- CONSIDERACIONES PREVIAS.

El artículo 11 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos<sup>1</sup>, reconoce el derecho que tiene la persona, para entrar o salir de la República, viajar por su territorio y mudar de residencia, salvo las limitaciones que la misma dispone.

Asimismo, el artículo 13, de la “Declaración Universal de los Derechos Humanos”<sup>2</sup>, establece el derecho de la persona a circular en el territorio de un Estado y a elegir su residencia. Así como a salir de su país y regresar al mismo, o a salir de cualquier país.

En el entendido de que éste derecho, no se refiere al derecho de trasladarse en vehículo automotor, sino en el derecho de las personas para entrar,

---

<sup>1</sup> Artículo 11. *Toda persona tiene derecho para entrar en la República, salir de ella, viajar por su territorio y mudar de residencia, sin necesidad de carta de seguridad, pasaporte, salvoconducto u otros requisitos semejantes. El ejercicio de este derecho estará subordinado a las facultades de la autoridad judicial, en los casos de responsabilidad criminal o civil, y a las de la autoridad administrativa, por lo que toca a las limitaciones que impongan las leyes sobre emigración, inmigración y salubridad general de la República, o sobre extranjeros perniciosos residentes en el país.*

*Toda persona tiene derecho a buscar y recibir asilo. El reconocimiento de la condición de refugiado y el otorgamiento de asilo político, se realizarán de conformidad con los tratados internacionales. La ley regulará sus procedencias y excepciones.*

<sup>2</sup> Artículo 13

1. *Toda persona tiene derecho a circular libremente y a elegir su residencia en el territorio de un Estado.*

2. *Toda persona tiene derecho a salir de cualquier país, incluso el propio, y a regresar a su país.*

[https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR\\_Translations/spn.pdf](https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/spn.pdf).

salir, viajar y mudar su residencia en la República, sin necesidad de documento alguno que lo autorice.

Sin que deba entenderse que el derecho al libre tránsito, sea hacerlo en vehículo automotor, pues si así fuera, se violentarían otras disposiciones fundamentales, como el derecho a un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar, y será el Estado el encargado de garantizarlo, en términos de lo que dispone el artículo 4º de la constitución<sup>3</sup>.

Existe la idea de que movilidad se refiere únicamente a los medios de transporte motorizado; sin embargo, es más que eso, es poder moverse de manera segura, digna y óptima.

Al respecto la Ley de Movilidad del Distrito Federal, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, ahora Ciudad de México, el catorce de julio de dos mil catorce, en su artículo 5<sup>04</sup>, señala que el objeto de la movilidad es la persona, y lo define como el derecho que ésta tiene y la colectividad a realizar el efectivo desplazamiento de individuos y bienes, mediante los diferentes modos de transporte reconocidos en la ley.

No obstante lo anterior, las ciudades están pensadas para el automóvil, creando de manera prioritaria infraestructura para éste.

---

<sup>3</sup> ARTÍCULO 4.-...

(...)

*Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.*

(...)"

<sup>4</sup> ARTÍCULO 5.- *La movilidad es el derecho de toda persona y de la colectividad a realizar el efectivo desplazamiento de individuos y bienes para acceder mediante los diferentes modos de transporte reconocidos en la Ley, a un sistema de movilidad que se ajuste a la jerarquía y principios que se establecen en este ordenamiento, para satisfacer sus necesidades y pleno desarrollo. En todo caso el objeto de la movilidad será la persona.*

Vehículos automotores que generan altas emisiones de contaminantes atmosféricos, violentando otro derecho fundamental, el derecho a un medio ambiente sano.

## 1.2.- CONCEPTOS BÁSICOS.

A fin de una mejor exposición del tema que se planea se precisaran conceptos básicos que se emplearan dirigidos a la movilidad, algunos obtenidos del *Diccionario de la Lengua Española*, de la Real Academia Española, así como de la *Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano* publicada en el Diario Oficial de la Federación el veintiocho de noviembre de dos mil dieciséis y de la *Ley de Movilidad del Distrito Federal*, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el catorce de julio de dos mil catorce:

**Movilidad.** Capacidad, facilidad y eficiencia de tránsito o desplazamiento de las personas y bienes en el territorio, priorizando la accesibilidad universal, así como la sustentabilidad de la misma<sup>5</sup>

**Sustentable.** Que se puede sustentar o defender con razones (sostener algo para que no se caiga o se tuerza)<sup>6</sup>.

**Movilidad sustentable.** Permite el desplazamiento por medios que pueden sostenerse por sí mismos, al no consumir combustible, no emiten contaminantes<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, en su artículo 3º.

<sup>6</sup> Diccionario de la Lengua Española, de la Real Academia Española.

<sup>7</sup> Idem

**Ecomovilidad.** Es la fusión de las palabras ecología y transporte. Son medios de transporte, que protegen en todo momento la naturaleza y el medio ambiente<sup>8</sup>.

**Educación vial.** Es un aprendizaje social que se convierte en cultura vial. Que se encuentra orientado a mejorar las relaciones y conductas viales, entre otros<sup>9</sup>.

**Peatón.** Persona que va a pie, por vía pública<sup>10</sup>.

**Vía de circulación de medios no motorizados.** Cierre total y definitivo de calles con tránsito vehicular, para uso exclusivo de peatones, o bien de manera parcial con preferencia al peatón (*Peatonalizaciones y semipeatonalizaciones*)<sup>11</sup>

**Transporte individual sustentable.** Medio de transporte que permite el desplazamiento con mayor velocidad, así como de mayores distancias en poco tiempo, entre las que se encuentran la bicicleta tradicional y eléctrica o e-bikes, scooters y vehículos eléctricos (impulsados con pila de combustible de hidrógeno e híbridos)<sup>12</sup>.

**Transporte privado individual.** Medio de movilidad que no se comparte con más personas, y puede o no estar sujeto a rutas.<sup>13</sup>

---

<sup>8</sup> Idem

<sup>9</sup> Idem

<sup>10</sup> Idem

<sup>11</sup> **Ley de Movilidad del Distrito Federal**, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el catorce de julio de dos mil catorce.

<sup>12</sup> Idem

<sup>13</sup> Idem

**Transporte privado colectivo.** A diferencia del anterior, éste se puede o no compartir con más personas, conductor, amigos, familia; sin embargo, no está abierto para el público en general, y puede o no estar sujeto a rutas<sup>14</sup>.

**Transporte colectivo.** Principal medio de movilidad; con capacidad de transportar mayor número de pasajeros.<sup>15</sup>

**Transporte público.** Transporte en común, que pertenece a un prestador del servicio de transporte o una empresa pública, pero no colectivo, pues no tiene capacidad para llevar mayor cantidad de pasajeros.<sup>16</sup>

**Transporte público colectivo.** Tiene la capacidad para transportar un número mayor de pasajeros, pero a diferencia del anterior, éste pertenece a una empresa pública o prestador del servicio.<sup>17</sup>

**Transporte público colectivo sustentable.** Tiene la capacidad para transportar un número mayor de pasajeros, pertenece a una empresa pública o prestador del servicio; con tecnologías de control de emisiones contaminantes.<sup>18</sup>

**Centros de Transferencia Modal.** Son los espacios en los cuales confluyen diversos tipos y organizaciones del transporte público de pasajeros. Su objetivo es facilitar su movilidad, entre los sistemas de transporte que allí convergen. También conocidos como paraderos.<sup>19</sup>

---

<sup>14</sup> Idem

<sup>15</sup> Idem

<sup>16</sup> Idem

<sup>17</sup> Idem

<sup>18</sup> Idem

<sup>19</sup> Idem

**Resiliencia.** Capacidad para soportar situaciones fortuitas o de fuerza mayor<sup>20</sup>

**Seguridad.** Acciones de prevención en incidentes de tránsito durante los desplazamientos, para proteger la integridad física de las personas y evitar la afectación a los bienes públicos y privados, así como la prevención de delitos<sup>21</sup>.

**Accesibilidad.** La movilidad esté al alcance de todos, sin ninguna discriminación de raza, sexo, ideas políticas, religión, edad, o condición, con costos accesibles<sup>22</sup>.

**Eficiencia.** Que los desplazamientos sean ágiles y asequibles optimizando los recursos disponibles, sin que su diseño y operación produzcan externalidades negativas desproporcionadas a sus beneficios<sup>23</sup>.

**Igualdad.** Lograr un efectivo ejercicio al derecho de movilidad, mediante la equiparación de oportunidades de la población. <sup>24</sup>.

**Calidad.** Que los sistemas cumplan con su función, apropiado y confortable para las personas, en buenas condiciones higiénicas, de seguridad, y mantenimiento. <sup>25</sup>

**Multimodalidad.** Diferentes opciones de servicios y modos de transporte.

26

---

<sup>20</sup> Diccionario de la Lengua Española, de la Real Academia Española.

<sup>21</sup> Idem

<sup>22</sup> Idem

<sup>23</sup> Idem

<sup>24</sup> Idem

<sup>25</sup> Idem

<sup>26</sup> Idem

**Ciclovía.** Nombre genérico que se da a la infraestructura pública o áreas destinadas de forma exclusiva, para la circulación de bicicletas, monopatines, patines. Diseñada exprofeso para ese propósito, independiente donde se permite el tránsito de los medios de transporte citados.<sup>27</sup>

**Política pública.** Es el proyecto que el Estado crea, diseña, gestiona, a través del gobierno y su administración pública, a fin de satisfacer las necesidades de su sociedad. Que concreta mediante acciones, medidas normativas y presupuesto sobre un tema en particular.<sup>28</sup>

**Confinamiento.** Acción y efecto de confinar. Desterrar a alguien, señalándole una residencia obligatoria. Recluir a alguien dentro de límites de manera obligatoria.<sup>29</sup>

### 1.3.- MOVILIDAD DE LAS PERSONAS

A fin de que las personas puedan acceder a los servicios educativos, de salud, o cuestiones laborales, se ven en la necesidad de trasladarse.

Por lo que, el derecho de **movilidad de las personas** tiene estrecha relación con diversos derechos fundamentales, entre algunos, a un medio ambiente sano, seguridad, libertad, equidad, dignidad, salud, educación.

Así, si la movilidad es el desplazamiento de personas ya sea por locomoción (por sus propios medios) o por algún tipo de transporte, es el Estado el ente obligado a proporcionar medios de movilidad, a través de las distintas modalidades, ya sea peatonales, ciclistas, vehiculares motorizados o no (públicos o privados).

---

<sup>27</sup> Idem

<sup>28</sup> Idem

<sup>29</sup> Idem

Sin embargo, la experiencia arroja, que las políticas públicas en materia de movilidad se encuentran encaminadas a crear infraestructura para los vehículos automotores y no para el desplazamiento de personas de manera sustentable.

No ha sido hasta la última década, que en algunas ciudades de la república, que se han incorporado algunas políticas públicas de movilidad, a través de la creación de sistemas de movilidad que aumenten la accesibilidad para la población, en condiciones seguras y dignas para todas las personas, así como la eficiencia del transporte de mercancías.

Y así, mejorar la calidad de vida, reducir desigualdades sociales, disminuir emisiones de gases contaminantes.

#### **1.4. - REFERENCIAS**

##### **1.4.1. AMÉRICA LATINA.**

El índice de Movilidad Urbana mide y compara las condiciones de movilidad, y su capacidad para ofrecer alternativas de transporte, la integración entre los distintos modos de transporte, el planeamiento de la red, el cumplimiento y la puntualidad del servicio; *una adecuada información a los usuarios (congestionamiento, horarios, tiempo de espera, mapas).*

De acuerdo con el estudio publicado el once de abril de dos mil dieciocho, por Arthur D. Little, de la tercera edición de su estudio *El Futuro de la Movilidad*, con la inclusión de una versión actualizada de su *Índice de Movilidad Urbana*, clasificó a cien ciudades a nivel global en base a la madurez, capacidad de innovación y comportamiento de sus sistemas de movilidad urbanos.

Clasificación que arrojó a tres ciudades en América Latina, tales como Santiago de Chile, ubicada en el puesto 30, con 47,1 puntos, Bogotá, en el puesto 32 con 46,3 puntos, y Sao Paulo, en el lugar 34, con una puntuación de 45,7; por

lo que, se mencionan algunas de las principales características, respecto a sus planes de movilidad.

#### 1.4.1.1.- SANTIAGO DE CHILE.

De acuerdo con la información contenida en el “Plan Integral de Movilidad de Santiago de Chile 2019-2029”<sup>30</sup>, durante muchos años en Santiago de Chile, se privilegió el uso del *transporte privado* sobre cualquier otro medio; sin embargo, al ser el sector transporte uno de los principales responsables en la emisión de gases y partículas contaminantes, el consumo excesivo de energía, el deterioro en la salud de la población y la saturación de las vías de circulación, se creó el Plan Integral de Movilidad (PIM), que sirvió de guía para la implementación de políticas y proyectos para una infraestructura de la movilidad intermodal.

Actualmente se rige por el “Plan Integral de Movilidad de Santiago de Chile 2019-2029”, plan que privilegia las formas de movilización que sean más saludables, económicas, eficientes y limpias, priorizando las que utilicen menos espacio público, mediante la peatonalización de espacios, de ciclovías, uso del transporte público a través de mejoramiento en la infraestructura, entre otros.

Entre algunas de las estrategias se encuentran:

**a) Desarrollo orientado al transporte.** Mediante la creación de lugares urbanos integrados, edificios y espacio público, conectados entre sí, por cómodas redes peatonales y pedaleables y al resto de la ciudad por transporte público, a fin de evitar la expansión urbana descontrolada, que genera consecuencias negativas en la calidad de vida de los ciudadanos. Así como la planificación de las calles, para permitir un viaje seguro, provechoso y agradable a todos los usuarios, con

---

<sup>30</sup> [https://issuu.com/munistgo/docs/pim\\_2019-2029\\_final?e=8313693/70339752](https://issuu.com/munistgo/docs/pim_2019-2029_final?e=8313693/70339752).

independencia del modo de transporte, ya sea peatonal, bicicleta, transporte colectivo público, de carga o automóvil privado.

**b) El urbanismo táctico.** Es la recuperación de espacios vacíos, subutilizados o asignados ineficientemente, como método de intervención, para la ocupación de diversas instituciones de gobiernos centrales, regionales o locales.

**c) Contabilización de flujos.** Con el objeto de desarrollar una movilidad inclusiva y sostenible, se contabilizan vehículos, peatones, ciclistas u otros medios no motorizados; es decir, sin importar el medio de transporte.

**d) Nuevas tecnologías.** El uso de herramientas como la creación de mapas web, uso y colaboración con bases de información geográfica libre, datos GPS para rutas y puntos relevantes, grabación de calles normales y esféricas (360°) para la creación de un catastro actualizado, contabilizar flujos peatonales y vehiculares, entre otros.

**e) Datos abiertos.** Datos digitales con características técnicas y jurídicas necesarias para que puedan ser usados, reutilizados y redistribuidos libremente por cualquier persona, en cualquier momento y en cualquier lugar, que permiten tomar las mejores decisiones en torno al ámbito que desean desarrollar, lo que beneficia considerablemente la movilidad urbana, porque le ha permitido analizar y planificar.

**f) Calmado de tráfico.** Es una forma de revertir un paradigma de urbanismo, el cual se origina en la idea de que las áreas residenciales deberían estar protegidas del tráfico que las atraviesa, ya que este flujo vehicular deteriora las funciones sociales y recreativas de las calles, reducir el tránsito vehicular. Con el uso de las aplicaciones (como Waze, Google Maps u otras) que redirigen el flujo motorizado a través de calles residenciales con el objeto de evadir la congestión.

**g) Tráfico divergente.** Busca eliminar los vehículos de paso por el centro, priorizar a los residentes y quienes opten por estacionar en algún recinto público. Específicamente, restringir a los vehículos que buscan atravesar el centro cívico para dirigirse a otro punto fuera del centro, perjudicando a residentes y a

personas que van al centro de Santiago a ejercer alguna actividad particular. Es decir, impide que los automóviles utilicen el centro solo para cruzar, mediante una infraestructura que impida físicamente el paso, para evitar el paso de vehículos.

**h) Tarifificación vial.** Economía de mercado que plantea cobrar a los usuarios de una vialidad, cuando la oferta sea insuficiente para satisfacer la demanda, esto es, cuando existe alta congestión, esto es cobrar tarifas más altas durante ciertos períodos o en ciertos lugares, a fin de que los usuarios sean más conscientes de los costos que se imponen entre sí cuando consumen el bien público durante períodos de alta demanda, haciendo que paguen por la congestión que ellos mismos crearon, y ante el cobro desincentivar el uso del bien temporal o espacialmente escaso, y provocar el uso de un bien sustituto, como por ejemplo utilizar el transporte público.

En Santiago, se utiliza la **restricción vehicular**, que es la limitación del tránsito de vehículos privados asociados al último dígito y aumenta en días críticos de contaminación del aire o los ejes ambientales, en donde sólo se autoriza la circulación de transporte público. Con la finalidad de mejorar las condiciones para el uso de medios de transporte sostenibles, y disminuir el uso de los medios de mayor impacto, tales como el automóvil.

Existen diversos proyectos y estrategias que se congregan en torno a un objetivo común, los cuales agruparon según el principal beneficiario, utilizando la pirámide invertida de la movilidad, que son:

**I.- Peatones.**

**II.- Ciclistas (y usuarios de otros ciclos)**

**III.- Transporte público colectivo**

**IV.- Logística y transporte de carga**

**V.- Vehículos particulares (automóviles y motos).**

**I.- Peatones.** Priorizar la circulación de medios no motorizados y colocar a los peatones con la más alta prioridad en todas las intervenciones que se

desarrollan en el espacio público, recuperación de espacios para el uso y goce exclusivo de los peatones, particularmente en donde circula la mayor cantidad de peatones en la ciudad, como es el caso del centro histórico, ello a través de:

Las **peatonalizaciones**, que es la recuperación de espacios públicos, cierre total y definitivo de calles con tránsito vehicular, para uso exclusivo de peatones.

Las **semipeatonalizaciones**, que consiste en el cierre parcial de calles con prioridad al peatón, y solo se permite tránsito de vehículos motorizados bajo ciertas condiciones especiales, tales como horario, por día de la semana, momentos de alta demanda.

**Ampliación de aceras** en puntos críticos, permanentes o transitorios.

**Zonas calma**, a fin de reducir el flujo y velocidad de operación de los vehículos motorizados en zonas delimitadas, generalmente residenciales o comerciales; es decir, busca priorizar la vida de barrio por sobre el atravesado de vehículos en busca de un atajo.

**II.- Ciclistas (y usuarios de otros ciclos).** Crear infraestructura suficiente, para este medio de transporte eficiente de desplazamiento pues a la fecha no se cuenta con el necesario.

**Ciclovías.** A fin de lograr que la bicicleta sea alternativa válida de movilidad, como medio de transporte rápido, cómodo y seguro. Santiago de Chile, puso énfasis en la construcción de ciclovías, con una buena cobertura, conexión con la red actual y bajo un estándar adecuado.

**Biciestacionamiento.** Una de las principales preocupaciones del municipio es la provisión de biciestacionamientos o bicicleteros.

**Contadores de Bicicletas.** Han incorporado sistemas de medición como parte básica de su infraestructura, a fin de validar el ciclismo como un modo de transporte, y así planificar mejoras e intervenciones a las ciclovías existentes y para proyectar nuevos ejes.

**Bicicletas Públicas.** Funcionamiento del sistema de bicicletas públicas; sin embargo, aun cuenta con la problemática de que no se ha implementado en toda la región y no en algunas comunas lo que hace que pierda competitividad.

**Tricis.** Consisten en triciclos (vehículos ecológicos) con capacidad para un piloto y dos pasajeros, impulsados por energía humana, pero con un motor de asistencia eléctrica y una cabina plástica.

**Ciclismo Recreativo.** Todos los domingos, opera la actividad conocida como *CicloRecreoVía*, que consiste en el cierre temporal de calles para el uso exclusivo por parte de medios no motorizados.

**Mapocho Pedaleable.** La recuperación del cauce del río Mapocho en el tramo canalizado, como un espacio público y corredor de movilidad activa.

**Educación Vial en Escuelas.** A través de la educación, capacitando a los alumnos en el respeto a las normas de tránsito, a ser empáticos con todos los modos de transporte, educándolos para moverse con seguridad y respeto por la ciudad. Programa que además combate el sedentarismo.

**III.- Transporte público colectivo.** Es uno de los principales medios de movilidad; sin embargo, la mala calidad del servicio del transporte público, aumentó la cantidad de vehículos particulares.

Por lo que se implementaron iniciativas tendientes a mejorar la calidad del servicio, tales como:

**Remodelación vías de transporte público en el centro de Santiago.** Remodelación de calles en ejes exclusivos para el transporte público, Aumentaron los horarios de restricción a los vehículos particulares que circulan por los ejes del transporte público en el centro.

**Medidas de mitigación y mejoramiento de otras vías de la comuna.** Mejora para el transporte público en el casco histórico y facilitar el flujo del transporte público en la comuna.

**IV.- Proyectos para logística y transporte de carga.** Mediante la reducción de la capacidad vial motorizada y/o eliminan estacionamientos, la distribución de materias primas sostenible, mediante vehículos eléctricos, para la repartición de carga.

**V.- Vehículos particulares (automóviles y motos).** Si bien, uno de los principales objetivos de la estrategia de movilidad, es incentivar el uso de medios de traslado más sostenibles y desincentivar el uso de medios más contaminantes, como en el caso es el vehículo particular, debido a su uso del espacio y las altas emisiones en relación a su baja ocupación; mediante la racionalización en su uso, especialmente en zonas de alta congestión y contaminación.

De lo que, se obtiene que principal objetivo de Santiago de Chile, en el Plan Integral de Movilidad, es mejorar e implementar infraestructura para los ciudadanos, fomentando el modo de transporte sustentable que permita mejorar la calidad de vida de las personas a través de sus desplazamientos y la infraestructura instaurada en el espacio público. Así como una seguridad y convivencia vial entre los diversos modos de transporte, con mayor énfasis en los más vulnerables al momento de circular por una vía determinada.

#### **1.4.1.2.- BOGOTÁ, COLOMBIA**

En la página oficial de la Secretaría Distrital de Movilidad, de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.<sup>31</sup>, se advierte que su movilidad se encuentra ceñida por el *Plan Maestro de Movilidad*, que es un instrumento de planificación, enfocado a las necesidades de crecimiento poblacional y de localización de la actividad económica, actualmente inmerso en el Plan de Desarrollo 2018-2020 “Movilidad

---

<sup>31</sup> <https://www.movilidadbogota.gov.co/web/>

sostenible” para la ejecución de estrategias que conduzcan a una cultura ambiental sostenible.

Plan creado debido a que los asentamientos humanos del país se localizan en su mayoría a lo largo de tres ejes urbanos (en las regiones andina, atlántica y sur occidente), con una progresiva conurbación y metropolización alrededor de las grandes ciudades, como fuente de crecimiento, apoyadas en sus economías de aglomeración para la producción de bienes y servicios.

Encaminado a salvaguardar los derechos fundamentales y de los colectivos, tales como el derecho a la vida, libertad de tránsito, libertad de profesión u oficio, derecho a la recreación, a un ambiente sano, que se garantice el desarrollo sostenible de los recursos naturales, su conservación, restauración o sustitución, la protección de la integridad del espacio público.

Mediante la implementación de estrategias en el transporte cotidiano fomentando el uso de transportes amigables con el medio ambiente (*vehículos no motorizados, transporte público, carro compartido y caminata*).

Orientada a una movilidad sostenible:

- Necesidades básicas de acceso de las personas se cumplan de manera *segura* y en equilibrio con la *salud humana* y del *ecosistema*, así como equitativamente entre generaciones.
- Alcanzable, opera razonablemente, ofrece la posibilidad de escoger el modo de transporte y *soporta una economía en crecimiento*.
- Limita las emisiones contaminantes y desperdicios dentro de la habilidad del planeta para absorberlos; *optimiza el consumo de recursos, reutiliza y recicla sus componentes*; y minimiza el uso de la tierra y la producción de ruido y contaminación visual.

Bajo la clasificación de los modos de transporte en motorizados (automóvil, transporte público, transporte masivo) y no motorizados (peatones, bicicletas).

Puntualizando que la movilidad y el desarrollo sostenible harían *más énfasis en los no motorizados en la medida en que no consumen combustible y por tanto no emiten contaminantes*; sin embargo, la movilidad sostenible, en una sociedad moderna no puede *eliminar los modos motorizados y tampoco puede eliminar completamente al vehículo particular*, pero si el desestimular su uso, a partir de diferentes estrategias, dentro de las cuales se encuentran las *mejoras al transporte colectivo*.

Se enfoca en la reducción de las necesidades de desplazamiento motorizado e incentivar la capacidad autónoma de trasladarse ya sea caminando o en bicicleta, para una movilidad sostenible.

Mediante la reducción de los desplazamientos de larga distancia.

Crear condiciones favorables para los desplazamientos no motorizados (a pie o en bicicleta).

Además de una *principal estrategia* que se enfoca en *políticas de creación de proximidad*, es decir, el acercamiento y descentralización de las grandes unidades de servicios y equipamientos hasta el radio de acción de las personas caminando o de la bicicleta.

*Rehabilitación y/o creación de alguna de las funciones urbanas (empleo, comercio, zonas verdes y de esparcimiento) en zonas concretas de la ciudad*, a fin de permitir la satisfacción de necesidades a través de desplazamientos lejanos y la regulación de los usos del suelo con el fin de *evitar la creación de grandes sectores monofuncionales* que incentivan el uso del vehículo privado.

La segunda estrategia, *facilita o incrementa la accesibilidad peatonal y de ciclistas*, se nutre de distintas líneas de actuación como la promoción e incentivos para los desplazamientos a pie y en bicicleta, la mejora del entorno, *la supresión de barreras para peatones y ciclistas*, la rehabilitación cultural de los desplazamientos peatonales y ciclistas.

Cuyos Lineamientos de Política para el Plan Maestro de Movilidad, se agrupan en 8 categorías.

**a) Aspectos Metodológicos.-** Se desarrollará a la luz de un Sistema Único de Información, para su evaluación, seguimiento y ajuste; con documentos técnicos de soporte, dinámico y flexible, a fin de ajustarse a las condiciones cambiantes del entorno, con indicadores que permitan verificar los avances, logros y comparaciones, en armonía con el modelo de ciudad, la estrategia de ordenamiento territorial, y las políticas a corto, mediano y largo plazo establecidas en el Plan de Ordenamiento Territorial.

**b) Tema Regional.-** Enfocado a una estrategia de desconcentración, mejorar la accesibilidad y conectividad eficiente con la red de ciudades del ámbito regional, red de centralidades del ámbito regional y las conexiones con el resto del país y el exterior.

**c) Tema Competitividad y Productividad.-** Los criterios de evaluación en la productividad: distancia y tiempo de viaje promedio de pasajeros; tiempo de desplazamiento de la carga, seguridad y accesibilidad.

**d) Tema Medio Ambiente.** Incluye estrategias y políticas para controlar y reducir la contaminación del aire y auditiva, así como el mejoramiento integral del ambiente de los usuarios del sistema de movilidad.

Eficientes social y económicamente, equitativos y costos efectivos, así como costos y beneficios ambientales y de salud.

**f) Tema Urbanístico y de Transporte.** Privilegia el transporte masivo, colectivo, compartido y no automotor, sobre el transporte particular. Incluye una política de estacionamientos, mejorar el manejo logístico de la carga.

Define la articulación y complementariedad de los componentes del sistema de movilidad, entre éstos, las alamedas y pasos peatonales, red de ciclorutas y corredores de movilidad local, transporte de carga, seguridad vial, estacionamientos, transporte público colectivo, masivo y red de alimentación, transporte público individual, alternativo (en bicicleta y peatonal), especial, de carga de alto riesgo, red de estacionamientos públicos en vía y fuera de vía de

propiedad pública, privada o mixta. Implementación de un Subsistema de regulación y control de tráfico, sujetas a las políticas de usos del suelo establecidas en el Plan de Ordenamiento Territorial, en el que se consideren el impacto sobre la ubicación de la población, las densidades, la localización de equipamientos comunitarios y las actividades económicas.

Incorporar como modo fundamental de movilidad, la movilidad peatonal, con el aumento del área y mejoramiento de la calidad del espacio público peatonal. Con una estrategia técnica, jurídica y económica para garantizar las reservas de suelo necesarias para proyectos viales, intersecciones, instalaciones especiales, y terminales. No altera la función ecológica principal de la zona rural e incorporará lo rural como un elemento regulador de la expansión urbana.

**g) Tema Social, Cultural y Comunitario.** Garantizar la equidad social, en el acceso y la inclusión.

**h) Tema Económico y Financiero.** Es financieramente sostenible, mejor relación costo efectividad y una evaluación ambiental.

**i) Tema Institucional y de Gobernabilidad.** Medidas para el fortalecimiento institucional que aseguren la sostenibilidad y gobernabilidad del sistema.

#### 1.4.1.3.- SAO PAULO, BRASIL

En la publicación de la revista PTI MAGAZINE, de once de octubre de dos mil dieciocho, se publicó el artículo con el título *“Brasil: por la consolidación del legado de movilidad urbana”*<sup>32</sup>, en el que se señala que la celebración de eventos

---

<sup>32</sup> [http://www.uitp.org/sites/default/files/documents/Publications/PTI/PTI02:14\\_BrazilLegacyES.pdf](http://www.uitp.org/sites/default/files/documents/Publications/PTI/PTI02:14_BrazilLegacyES.pdf)

como la Copa Mundial - 2014 o los Juegos Olímpicos - 2016, lo que trajo una transformación completa de la infraestructura y del entorno urbano, lo que trajo inversiones en sus sistemas de transporte.

El transporte ferroviario de Brasil creció en 2012, en los sistemas urbanos ferroviarios y de metro.

El sistema está integrado, por un conjunto de líneas de transporte metropolitano, ferroviario, y sobre carreteras intermunicipales.

Sao Paulo es una ciudad en la que las distancias son largas, por lo que se hace imprescindible utilizar el transporte público.

La red de transporte se encuentra integrada por autobuses, trenes de cercanías y metro.

En la línea de transporte de autobuses, existen actualmente aproximadamente 1.300 rutas, cuyo problema principal es el servicio lento.

El metro tiene 64 estaciones, en cinco líneas, las cuales abarcan 74 kilómetros de vías, cuya característica principal, es un transporte moderno, eficiente y fiable; sin embargo, no abarca todos los distritos de la ciudad.

Y los trenes de cercanía, que consta de seis líneas, que se enlazan en el centro de la ciudad con las localidades del área metropolitana.

Cuenta con tres aeropuertos:

- Aeropuerto internacional de Guarulhos.
- Aeropuerto de Congonhas.
- Aeropuerto internacional de Viracopos.

Es importante tener presente que cuando Brasil fue elegido para ser la sede del Mundial de Fútbol de dos mil catorce, trajo consigo la necesidad de

invertir en temas de movilidad, para recibir turistas. Por ello, las obras de movilidad en las 12 ciudades sede del mundial, se consideran un legado para Brasil.

Brasil atravesó tres décadas sin planeamiento; sin embargo, en el 2007, se lanzó el *Programa de Aceleración del Crecimiento* (PAC), encaminado a retomar inversiones en sectores, entre éstos, el de movilidad urbana.

Inversiones de en metros, trenes urbanos, VLT (vehículos livianos sobre rieles), BRT (autobuses de tránsito rápido), como principales medios de transporte, encaminadas a reducir el tiempo de desplazamiento diario de la población, en las principales ciudades y regiones metropolitanas brasileñas.

#### 1.4.2. MÉXICO.

Para una mejor óptica de la problemática actual, se hará una cita breve respecto de las condiciones y servicios de transporte en México, en relación con el padrón vehicular.

En atención a los datos aportados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)<sup>33</sup>, el parque vehicular muestra el número de unidades

---

<sup>33</sup> CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

##### ARTÍCULO 26

(...)

*B. El Estado contará con un Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica cuyos datos serán considerados oficiales. Para la Federación, las entidades federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, los datos contenidos en el Sistema serán de uso obligatorio en los términos que establezca la ley.*

*La responsabilidad de normar y coordinar dicho Sistema estará a cargo de un organismo con autonomía técnica y de gestión, personalidad jurídica y patrimonio propios, con las facultades necesarias para regular la captación, procesamiento y publicación de la información que se genere y proveer a su observancia.*

*El organismo tendrá una Junta de Gobierno integrada por cinco miembros, uno de los cuales fungirá como Presidente de ésta y del propio organismo; serán designados por el Presidente de la República con la aprobación de la Cámara de Senadores o en sus recesos por la Comisión Permanente del Congreso de la Unión.*

registradas por los gobiernos estatales y municipales, conforme con el tipo de vehículo y el servicio que presta, el cual al mes de septiembre de dos mil diecinueve el número de vehículos registrados a nivel nacional fue:

Tipo	
Automóvil	32'795,912
Camión de pasajeros	440,003
Camión de carga	11'314,284 <sup>34</sup>

FUENTE: INEGI 2018.

Asimismo, en el reporte anual de dicho Instituto (INEGI), identificado como “Vehículos de motor registrados en circulación (Datos por entidad federativa)”<sup>35</sup> correspondiente al año dos mil dieciocho, se advierten tres entidades con mayor parque vehicular, las cuales por su orden son: Estado de México, Ciudad de México y Jalisco.

---

*La ley establecerá las bases de organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, de acuerdo con los principios de accesibilidad a la información, transparencia, objetividad e independencia; los requisitos que deberán cumplir los miembros de la Junta de Gobierno, la duración y escalonamiento de su encargo.*

*Los miembros de la Junta de Gobierno sólo podrán ser removidos por causa grave y no podrán tener ningún otro empleo, cargo o comisión, con excepción de los no remunerados en instituciones docentes, científicas, culturales o de beneficencia; y estarán sujetos a lo dispuesto por el Título Cuarto de esta Constitución.*

*El organismo calculará en los términos que señale la ley, el valor de la Unidad de Medida y Actualización que será utilizada como unidad de cuenta, índice, base, medida o referencia para determinar la cuantía del pago de las obligaciones y supuestos previstos en las leyes federales, de las entidades federativas y del Distrito Federal, así como en las disposiciones jurídicas que emanen de todas las anteriores.*

*Las obligaciones y supuestos denominados en Unidades de Medida y Actualización se considerarán de monto determinado y se solventarán entregando su equivalente en moneda nacional. Al efecto, deberá multiplicarse el monto de la obligación o supuesto, expresado en las citadas unidades, por el valor de dicha unidad a la fecha correspondiente. Párrafo*

<sup>34</sup> Idem

<sup>35</sup> <https://www.inegi.org.mx/temas/vehiculos/default.html#Tabulados>

**VEHÍCULOS DE MOTOR REGISTRADOS EN CIRCULACIÓN DEL  
AÑO 2018 <sup>1/</sup>**

**ESTADOS UNIDOS MEXICANOS**

ENTIDAD FEDERATIVA	TOTAL	AUTOMÓVILES	CAMIONES PARA PASAJEROS	CAMIONES Y CAMIONETAS PARA CARGA	MOTOCICLETAS
		SUMA; Oficial, Público y particular	SUMA; Oficial, Público y particular	SUMA	SUMA: Oficial, Alquiler y Particular
Estado de México	<b>7,342,919</b>	<b>5,530,839</b>	<b>54,614</b>	<b>1,261,009</b>	<b>496,457</b>
Ciudad de México <sup>1</sup>	<b>5,801,469</b>	<b>5,278,405</b>	<b>30,901</b>	<b>85,492</b>	<b>406,671</b>
Jalisco	<b>3,732,984</b>	<b>2,222,924</b>	<b>10,845</b>	<b>1,023,371</b>	<b>475,844<sup>36</sup></b>

FUENTE: INEGI 2018.

Por lo que, tomaremos en consideración dichas entidades, a fin de tener una referencia, en relación a los principales medios de transporte.

**1.4.2.1. -- ESTADO DE MÉXICO.**

Diversos municipios del Estado de México pertenecen a la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), por lo que algunos de los medios de transporte con los que cuentan corren de éste a la Ciudad de México.

Algunos de los medios con los que cuentan son:

**Tren suburbano.** Es un transporte eléctrico y por tanto ecológico, cuya ruta corre de Buenavista (Ciudad de México) a Cuautitlán (Estado de México).

<sup>36</sup> Idem

**El Mexibús.** Es el servicio de transporte masivo mediante autobuses articulados de tránsito rápido (BRT), operado con un sistema de tarjetas electrónicas de prepago. Movilidad urbana de los municipios de la Zona Metropolitana del Valle de México, y a los de la Zona metropolitana de Toluca.

**Sistema de Transporte Colectivo.** Sistemas de transporte concesionados, autorizada por el Gobierno, para otorgar un servicio de transporte, utilizando la infraestructura operada y mantenida por el Estado; algunos de éstos son microbuses, las vagonetas, autobuses, taxis.

**Otros sistemas.** Servicio de Uber mediante la plataforma tecnológica que conecta a socios conductores con usuarios.

La gran problemática de los habitantes del Estado de México, radica en la necesidad de trasladarse dentro y fuera del Estado para realizar sus actividades diarias ya sea laborales, educativas, de salud, entre otras, y debido a que los sistemas de transporte son insuficientes e inseguros, han generado el incremento en el uso de vehículos particulares.

#### **1.4.2.2. - CIUDAD DE MÉXICO.**

De acuerdo con el Diagnóstico de movilidad en la Ciudad en México, realizado por el Instituto de Investigaciones Parlamentarias, de la entonces Asamblea Legislativa del Distrito Federal, en el que refiere que aproximadamente más de la mitad de la población realizan al menos dos viajes al día en algún medio de transporte, a los centros de trabajo, educativos, y el regreso a casa.

Los tres principales modos de transporte son el colectivo, el automóvil y el Metro o Metrobus.

El sistema de transporte es operado por el Estado, quien se encarga de brindar infraestructura necesaria para el funcionamiento, mantenimiento, costos de

combustibles, administración, operación de los sistemas y recaudación de la tarifa, mediante los organismos siguientes:

**Sistema de Transporte Colectivo “Metro” (STC).** Organismo Público Descentralizado, cuyo objeto es la operación y explotación de un tren rápido, movido por energía eléctrica, con recorrido subterráneo, de superficie y elevado para dar movilidad principalmente a usuarios de la Ciudad de México y la zona Metropolitana del Valle de México.

**Tren suburbano del Valle de México.** Tren de cercanías (Buenavista-Cuautitlán). Para su construcción fue necesaria la participación de los gobiernos Federal, del Distrito Federal (hoy Ciudad de México), del Estado de México y municipales de la Zona Metropolitana del Valle de México.

**Servicio de Transportes Eléctricos (STE)** que se integra por el Tren Ligero, Corredores Cero Emisiones y Trolebús.

**Red de Transporte de Pasajeros (RTP) y Metrobús.** Tiene por objeto la prestación del servicio radial de transporte público de pasajeros en zonas periféricas en la Ciudad de México.

**Sistemas de transporte concesionados,** concesión autorizada por el Gobierno, para otorgar un servicio de transporte, utilizando la infraestructura operada y mantenida por el Estado; algunos de éstos son microbuses, las vagonetas, autobuses, taxis.

**Sistema ECOBICI,** sistema de transporte urbano individual en bicicletas, complemento a la red de transporte público de la Ciudad de México, implementado desde febrero de 2010, y actualmente cuenta con un sistema de bicicletas eléctricas de pedaleo asistido, que permite a los usuarios recorrer distancias más largas, con menor esfuerzo. Con un polígono del sistema, cuya extensión actual es de 38 kilómetros cuadrados.

**Otros medios de transporte.** Diversos medios de transporte, entre los que se encuentra, el sistema Grin, que es una sociedad anónima promotora de inversión, que ofrece un sistema de movilidad de transporte por medio de patines eléctricos; Uber que es una plataforma tecnológica que conecta a socios conductores con usuarios mediante una aplicación de en tu teléfono inteligente.

**Sistemas de transporte informales,** integrados por vehículos diversos, mototaxis, vehículos subcompactos y compactos que prestan el servicio de transporte similar a la de taxi.

Sin embargo, en los últimos años el crecimiento del parque vehicular ha crecido duplicando la natalidad en la Ciudad de México; por lo que la infraestructura vial no puede responder a dicho aumento, generando que los tiempos de traslado se incrementen, reduciendo considerablemente la velocidad promedio de viaje, que ha llegado a ser menor de seis km/hr (velocidad aproximada de caminata).

### 1.5.3. -ESTADO DE JALISCO.

El sistema de transporte público masivo, propiedad del Estado y operado por el organismo público descentralizado SITEUR (Sistema de Tren Eléctrico Urbano), ofrece el servicio de dos líneas Tren Ligero y SITREN, prestan servicio a los municipios de Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque y Tonalá.

**Tren Ligero.** Inaugurado en 1989, actualmente cuenta con dos líneas y presta servicio a los municipios de Guadalajara, Tlaquepaque y Zapopan, con un total de treinta estaciones, subterráneas y superficiales.

**SITREN** (anteriormente llamado Pre-Tren). Es un sistema de autobuses y trolebuses alimentadores, que conectan algunas zonas del área metropolitana con estaciones centrales del Tren Ligero. Existen tres líneas, dos de ellas se realizan en autobús y una en trolebús.

**El sistema de autobús de tránsito rápido** (Bus rapid transit, BRT) también conocido como metrobús, sistema masivo basado en autobuses.

**Macrobús.** Sistema de autobús de tránsito rápido (BRT) que opera en la ciudad de Guadalajara.

**Autobuses,** red de autobuses urbanos y suburbanos, los cuales se encargan de prestar servicio en los municipios conurbados de Jalisco.

**Autobuses Urbanos Nocturnos** (El Búho Nocturno). Es un servicio implementado para dar el servicio en el horario de 23:00 a 05:00 horas.

**Movilidad no motorizada.** Con programas como “Mi bici”, “Bicicletas sin anclaje”, y ciclovías.

**Sistemas de transporte concesionados,** concesión autorizada por el Gobierno, para otorgar un servicio de transporte taxi.

**Otros sistemas,** al igual que la Ciudad de México, existe el servicio de Uber mediante la plataforma tecnológica que conecta a socios conductores con usuarios.

Debido al proceso de conurbación en las principales ciudades de Jalisco, ha generado la necesidad de que la población se desplace hacia zonas alejadas del centro, lo que ha contribuido a una metrópoli dispersa o fragmentada. Aunado a que deficiente transporte público ha generado el incremento al uso de transporte privado.

Los Estados en cita, son coincidentes en los tipos de modos de movilidad, y cuya principal problemática se centra en el deficiente servicio de transporte, lo que genera que las personas prefieren el uso de automóvil, así como la falta de incentivación al uso de medios de transporte sustentable.

## CAPITULO DOS: MODALIDADES DE LA MOVILIDAD.

### 2.1. PROBLEMÁTICA COMÚN.

El medio de movilidad masiva más común, es el transporte público; sin embargo, éste es *deficiente*, por un lado, se debe al hecho de que la mayoría de los servicios de transporte se encuentran concesionados, y no es el estado quien lo presta, ocasionando que no haya precios subsidiados, una mala calidad en el transporte , la falta de infraestructura adecuada, además de la problemática relativa a los prestadores del servicio, tales como sueldos, prestaciones de seguridad social; y por el otro lado, la falta de una adecuada regulación y vigilancia por parte del estado, en la concesión del servicio que asegure una prestación del servicio eficiente.

Otro de los problemas, en torno a la prestación del servicio, es la violencia por parte de los conductores hacia los usuarios, ya sea de manera verbal, física o en la propia prestación del servicio. No es desconocido el trato que reciben los adultos mayores o los estudiantes, en los supuestos en que tengan un cobro preferencial.

Una más de las problemáticas que aqueja a los usuarios de los servicios de transporte, es la falta de seguridad en la prestación del servicio, los asaltos recurrentes tanto a los conductores como a los pasajeros, con riesgo muchas veces de perder la vida.

La falta de infraestructura adecuada, superada por mucho por el parque vehicular. Aunado a las protestas que realiza la sociedad como medio de presión, mediante los cierres vehiculares, generando un caos, en la movilidad.

Existe un alto costo en las tarifas, mayor en comparación con el servicio prestado, pues muchas de las unidades no cuentan con la más mínima revisión físico – mecánica.

Problemáticas enunciadas que, entre muchas otras, incentivan el uso del transporte privado, motivo por el en el presente trabajo se expondrán algunas de las ventajas del uso de *medios alternativos de transporte*, para obtener una movilidad sustentable.

De ahí, la importancia en la creación de políticas públicas encaminadas a mejorar y establecer, condiciones para una *movilidad por medios no motorizados*, que al no consumir combustible, no emiten contaminantes; sin que con ello, se pretenda eliminar los modos motorizados, ni completamente al vehículo particular, si no desincentivar su uso; es decir, políticas públicas gubernamentales, encaminadas a mejorar la calidad de vida de las personas.

## 2.2.- SITUACIÓN ACTUAL MÉXICO.

Basta tener como referencia, el *ranking*<sup>37</sup>, del The TomTom Traffic Index 2019, (fabricante de sistemas de navegación), señala que la Ciudad de México, se encuentra en el lugar número 13, a *nivel mundial* de congestión con un 52%(alta)<sup>38</sup>.

Por su parte, el Índice de Movilidad Urbana del Instituto Mexicano para la Competitividad Asociación Civil (IMCO)<sup>39</sup>, en su punto identificado como “II.

---

<sup>37</sup> Clasificación – Ranking De acuerdo con el Diccionario de la Real Academia Española:

1.m Clasificación de mayor a menor, útil para establecer criterios de valoración

<sup>38</sup> Created to help cities around the world combat severe mobility challenges, the TomTom Traffic Index portal provides free access to live and historical traffic and travel information (**Creado para ayudar a las ciudades de todo el mundo a combatir los graves desafíos de movilidad, el portal TomTom Traffic Index proporciona acceso gratuito a información de viajes y tráfico histórica y en vivo**)

[https://www.tomtom.com/en\\_gb/traffic-index/ranking/](https://www.tomtom.com/en_gb/traffic-index/ranking/)

Accesibilidad y funcionamiento de la infraestructura urbana”; cuyo objetivo es medir la disponibilidad, estado y funcionamiento de los elementos necesarios (red de transporte público, mobiliario urbano e infraestructura vial) para permitir la movilidad intraurbana, que miden la satisfacción y percepciones sobre los servicios, tipo y características de la infraestructura para la movilidad; arrojo los datos siguientes:

Posición	Ciudad	Nivel de movilidad	Posición	Ciudad	Nivel de movilidad
1	León	Adecuada	11	Tampico	Media baja
2	Chihuahua	Adecuada	12	Veracruz	Media baja
3	Guadalajara	Adecuada	13	Villahermosa	Media baja
4	Monterrey	Adecuada	14	Tijuana	Media baja
5	Aguascalientes	Media alta	15	Cancún	Media baja
6	Mérida	Media alta	16	Morelia	Media baja
7	San Luis Potosí-	Media alta	17	Acapulco	Baja
8	Valle de México	Media alta	18	Toluca	Baja
9	Saltillo	Media alta	19	Cuernavaca	Baja
10	Puebla - Tlaxcala	Media alta	20	Querétaro	Baja <sup>40</sup>

FUENTE: INEGI 2018.

<sup>39</sup> Es una Asociación Civil, cuya finalidad es estudiar fenómenos económicos y sociales que afectan la competitividad en el contexto de una economía globalizada y que genera propuestas de políticas públicas para fortalecer la competitividad del país, influyendo en la agenda de políticas públicas.

Primera herramienta en México que permite analizar y comparar las condiciones urbanas necesarias para lograr una movilidad competitiva.

[https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2019/01/I%CC%81ndice-de-Movilidad-Urbana\\_Documento.pdf](https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2019/01/I%CC%81ndice-de-Movilidad-Urbana_Documento.pdf)

<sup>40</sup> Idem

Tabla en la que se sitúa con mejor posición a León, en el estado de Guanajuato, quien destacó porque el 80% de los encuestados reportaron percibir respeto a los señalamientos y paradas establecidas por parte de los operadores de transporte público, con lo que se ubicó como la mejor ciudad de la muestra en este indicador. Además de que no se reportó ningún siniestro vial donde la mala condición del camino fuera la causa de choque, no obstante, que solo el 59% consideró suficiente la cobertura de la red de transporte público.

Debido a la inadecuada expansión urbana, por falta de planeación de las ciudades, que supera la mancha, sin equipamientos adecuados, trae como consecuencia la gran problemática para acceder a los servicios de salud, centros de trabajo, de educación, debido a que, en algunas ocasiones se encuentran fuera del alcance de la población por falta cualquier medio de transporte, y otras tantas, fuera del radio de acción de las personas para ir caminando o en medios alternativos de transporte.

### **2.3.- MEDIOS ALTERNATIVOS DE TRANSPORTE.**

Hoy en día, ante la necesidad de trasladarse para el desarrollo de las actividades cotidianas, debido al aumento de los pobladores y como consecuencia su parque vehicular, así como el aumento en la demanda de los medios de transporte, hace necesario contar con medios alternativos de transporte que permitan el desplazamiento de las personas, entre los que se encuentran los individuales o colectivos.

Por lo que, su principal ventaja en comparación con el automóvil es el espacio, pues logra transportar una mayor cantidad de pasajeros, por lo que su consumo energético es más eficiente en términos energéticos que el automóvil, respecto de la capacidad de plazas en cada medio. Además de que, su accesibilidad es prácticamente toda la población.

Los transportes colectivos sustentables, son los que reducen la intensidad energética en los desplazamientos y mejoran la calidad del aire, debido a la tecnología e innovación que al utilizar otros medios de combustión, reducen la contaminación, son más cómodos, menos ruidosos, entre los que destacan los autobuses eléctricos o cero emisiones, los híbridos eléctricos (combinan un motor de combustión interna con uno eléctrico), los trenes, metros, autotrenes, teleféricos.

Entre algunas de las ventajas del uso de medios alternativos de transporte, se encuentran:

Es más *rápido*, en comparación con los medios de transporte tradicionales, como son el automóvil particular, y ni qué decir del transporte público colectivo, pues en las grandes ciudades, en horas pico, los traslados pueden ser de hasta dos horas.

Es una forma *ecológica* y sustentable de trasladarte sin contaminar pues su fuente de energía es mecánica o de batería de litio, lo que los hace más amigables con el medio ambiente, pues los vehículos automotores generan altas emisiones de contaminantes atmosféricos.

El gasto por transporte es elevado, ya sea en la modalidad de público o privado, ocupa una tercera parte del gastos dentro del presupuesto familiar, de acuerdo con los datos arrojados por la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) de dos mil dieciocho, realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía<sup>41</sup>, que contempla gastos por adquisición de vehículo,

---

41

[https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enigh/nc/2018/doc/enigh2018\\_ns\\_presentacion\\_resultados.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enigh/nc/2018/doc/enigh2018_ns_presentacion_resultados.pdf)

combustibles, seguros, accesorios, mantenimiento, por lo que, el uso de los medios alternativos de transporte es más *económico*.

### **2.3.1. - MEDIO ALTERNATIVO COLECTIVO SUSTENTABLE**

El transporte colectivo tiene la capacidad para transportar un número elevado de pasajeros, ya sea público o privado (escolar, empresarial o de personal).

Otros medios colectivos sustentables, son los automóviles privados o públicos, que se comparten con otros usuarios para hacer traslados.

El diez de julio de dos mil diecinueve, durante la Cumbre Mundial de Ciudades, que se desarrolló en Medellín, el alcalde de dicha ciudad Federico Gutiérrez Zuluaga, hizo un llamado a todas las ciudades latinoamericanas para impulsar la adaptación de sistemas de transporte sostenible y amigables con el aire, dentro del Taller C40 de Áreas Cero Emisiones<sup>42</sup>, llamado al que se unieron Río de Janeiro (Brasil) y Santiago de Chile (Chile), quienes anunciaron su compromiso a la Declaración C40 sobre calles verdes y saludables, así como otras 26, incluidas Medellín, Quito y la Ciudad de México, en el compromiso por adquirir solo autobuses con cero emisiones a partir del año de dos mil veinticinco, y garantizar, que estas urbes tengan cero emisiones para el dos mil treinta.

---

<sup>42</sup> *En todo el mundo, C40 conecta a 96 ciudades del mundo para tomar medidas audaces sobre el clima, abriendo el camino hacia un futuro más saludable y más sostenible. Representando a más de 700 millones de ciudadanos y una cuarta parte de la economía global, los alcaldes de las ciudades C40 se comprometen a cumplir los objetivos más ambiciosos del Acuerdo de París a nivel local, así como a limpiar el aire que respiramos. El actual presidente del C40 es la alcaldesa de París (Francia) Anne Hidalgo; y el alcalde de la Ciudad de Nueva York (Estados Unidos), Michael R. Bloomberg, se desempeña como presidente de la Junta, y el alcalde de Medellín, Federico Gutiérrez Zuluaga es miembro del Comité Directivo y representante del capítulo América Latina.*

### 2.3.2. - MEDIO ALTERNATIVO SUSTENTABLE INDIVIDUAL.

El medio alternativo de transporte individual, como la bicicleta, monopatines, motocicleta eléctrica, son opciones viables para el transporte individual sobre todo para distancias cortas.

Medio alternativo que tiene desventajas, tales como la *falta de regulación*, pues no existe normativa real y eficiente que regule el uso de los medios alternativos de transporte así como los espacios donde se pueda transitar, que sea aplicable para los usuarios de dichos medios, como por el resto de la población.

Al respecto la *Ley de Movilidad del Distrito Federal*, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, ahora Ciudad de México, el catorce de julio de dos mil catorce, realiza una identificación jerárquica de movilidad, que la Secretaría encargada en coordinación con las autoridades competentes promoverá las actuales vialidades y nuevas, así como la construcción de vías peatonales, accesibles a personas con discapacidad, y vías ciclistas, a fin de fomentar entre la población la utilización del transporte no motorizado.

La *Ley de Movilidad del Estado de México*, publicada en la Sección Sexta de la Gaceta del Gobierno del Estado de México, el doce de agosto de dos mil quince, precisa que el eje del desarrollo urbano deberá prever redes de ciclo-vías, diseñando calles que garanticen la seguridad de los ciclistas y bici-estacionamientos seguros.

Por su parte la *Ley de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco*, publicada en la Sección II del Periódico Oficial del Estado, el diez de agosto de dos mil trece, refiere los derechos y obligaciones de los ciclistas.

Y en la *Ley de Movilidad para el Transporte del Estado de Querétaro*, publicada en el Periódico Oficial del Estado, el tres de marzo de dos mil doce, señala que el Estado promoverá el uso del transporte no motorizado, colaborando con las autoridades municipales en la planeación y ejecución de acciones en favor

de peatones y ciclistas, y que serán los Municipios los encargados de diseñar e instrumentar programas de recuperación y habilitación progresiva de espacios urbanos para el desplazamiento peatonal y la construcción y mantenimiento de infraestructura ciclista.

Solo por citar algunas de las legislaciones del país, en las que, si bien mencionan los medios alternativos de transporte (peatón, ciclista), no regulan lo relativo al incumplimiento de los usuarios de los medios, pues en algunas refieren sus derechos, sus obligaciones; sin embargo, no se regulada debidamente, son imperfectas<sup>43</sup>.

Sin que se entre a la discusión, de que si todas las conductas deben sancionarse, pues no es el objeto del presente estudio.

De acuerdo con la publicación realizada en el Periódico Publímetro de veinticinco de noviembre de dos mil diecinueve, Mariana Valtierra<sup>44</sup>, señala que de

---

<sup>43</sup> “...La doctrina ha realizado diversas clasificaciones de las normas jurídicas, entre las que se encuentran las normas perfectas y las imperfectas. Las primeras son aquellas que contienen un supuesto de hecho, así como una sanción en caso de encuadrar en el mismo o no cumplir con la obligación prevista. Por su parte, las normas imperfectas prevén un caso fáctico, pero no contemplan sanción alguna en caso de inobservancia del precepto legal...”

Consideraciones tomadas en consideración por la Segunda Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, al resolver la Contradicción de Tesis 188/2004-SS, que dio origen a la jurisprudencia 2a./J. 206/2004, publicada en el Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta Tomo XXI, Enero de 2005, con el rubro:

“RESPONSABILIDADES DE LOS SERVIDORES PÚBLICOS. LA FACULTAD SANCIONADORA DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA NO CADUCA UNA VEZ TRANSCURRIDO EL PLAZO DE TREINTA DÍAS HÁBILES PREVISTO POR EL ARTÍCULO 64, FRACCIÓN II, DE LA LEY FEDERAL RELATIVA, VIGENTE EN EL ÁMBITO FEDERAL HASTA EL 13 DE MARZO DE 2002.”

<sup>44</sup> <https://www.publimetro.com.mx/mx/autosrpm/2019/11/25/infracciones-hombres-mujeres-multas.html>

acuerdo a las estadísticas de la Secretaría de Seguridad Pública de la Ciudad de México de comparación entre hombres y mujeres, sobre quien comete más infracciones viales, se obtuvo que el 78.4% es respecto del sexo masculino y el 25% del femenino.

Publicación de la que se evidencia una mayor incidencia de los hombres respecto de las mujeres, a cometer infracciones; lo que denota mayor falta de cultura vial para respetar la ley.

Aunado a la deficiente o ausente regulación en el tema, ha provocado problemas, como por ejemplo, la invasión de zonas peatonales, vehiculares, de servicios de emergencia, de tomas de agua, así como la falta del uso del equipo de seguridad.

Aunado a que no se cuenta con la *infraestructura adecuada*, para el uso de los medios alternativos de transporte, pues se privilegia el uso de los vehículos automotor.

#### **2.4. INFRAESTRUCTURA**

No se cuenta con la infraestructura necesaria que privilegie el tránsito del transporte colectivo (público o privado) ante el particular (motorizado – individual), con la instauración de mayor cantidad de carriles exclusivos (confinamiento de los carriles existentes), lo que beneficiaría de manera importante a que el servicio sea más eficiente, además de seguro, porque se reducirían considerablemente los incidentes viales que en muchos casos son fatales.

Además de la creación de centros de transferencia (multimodales), donde confluyan diversos tipos de transporte, a fin de facilitar la movilidad.

Asimismo, a la fecha, no cuenta con la infraestructura necesaria y adecuada para hacer de los medios alternativos de transporte, un estilo de vida, pues ante la nula o escasa la infraestructura (circulaciones y cruces seguros), que

sea adecuada y permita que las personas se muevan a pie o en algún medio alternativo de transporte (bicicleta, monopatín), complica de manera significativa su uso, pues como ya se señaló, la infraestructura está pensada y creada para el desplazamiento de vehículos motorizados (transporte privado), por lo que propicia de manera significativa su uso.

Así como la ausencia o escasa infraestructura exclusiva para los medios alternativos de transporte o bien, que en las existentes que su señalización vial sea deficiente o nula, genera practicas inadecuadas o riesgosas para todas las personas que hacen uso de la vía pública, tales como, aumento de congestión, deterioro del espacio público, contaminación, accidentes, etc.

Actualmente son muy pocas las ciudades que cuentan con una verdadera política pública encaminada para propiciar una infraestructura que garantice un verdadero sistema de movilidad, por medios alternativos sustentables.

Infraestructura que va desde, la creación y rehabilitación de los espacios necesarios (ciclo-vías; biciestacionamientos, zonas peatonales exclusivas) renta de bicicletas, monopatines, hasta la creación de la tarjeta o medio para el uso interoperable.

Además de que no se prestan las condiciones necesarias para el debido ejercicio, como lo son la renta de bicicletas, de monopatines, los biciestacionamientos, donde converjan otros medios de transporte cuando los recorridos sean más largos.

Finalmente, se cita otro aspecto que se considera importante, y de usarse de manera adecuada se reduciría en gran parte la necesidad en el desplazamiento de las personas que es el *uso de internet*.

Para realizar trámites ante instancias gubernamentales, como lo son los *trámites en línea*, los cuales no son explotados de manera adecuada, y que tienen muchísimas bondades, como la obtención de constancias en tiempo real, solución

de problemática de manera inmediata, posibilidad de consulta en los archivos gubernamentales, transferencia de información de forma instantánea, en tiempo real, actualizad.

Las *compras en línea*, reducen la necesidad de las personas de desplazarse para la satisfacción de sus necesidades, cualquiera que esta sea, de salud, de educación, alimentarias, vestido, recreación, una infinidad, pues es más sencillo, económico, menos contaminante, buscar el producto o servicio en línea, y solicitar de manera directa éste sin necesidad de buscarlo de manera presencial en diversos establecimientos.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

## CAPÍTULO TERCERO: HACIA UNA MOVILIDAD SUSTENTABLE

### 3.1. POLÍTICA EN MATERIA DE MOVILIDAD UNA NECESIDAD INNEGABLE.

La persona tiene la necesidad de trasladarse por diversos motivos, entre los que destacan, los laborales, educativos, de salud, de convivencia; lo cual se ve entorpecido debido al crecimiento demográfico y sin planificación de las ciudades, pues esto ha ocasionado un crecimiento en la demanda de los servicios de transporte ya sea público o privado, lo cual no es exclusivo de las grandes ciudades; sin embargo, las necesidades generadas son diferentes, mientras que, en las grandes urbes impacta en los congestionamientos y en la mala calidad del aire, debido al exceso en la cantidad de vehículos automotores de transporte que generan altas emisiones de contaminantes atmosféricos; en la zonas rurales impacta, ante la nula o escasa opción de transporte, en el debido acceso a los servicios de educación, salud, entre muchos más.

Lo que hace innegable, la necesidad de crear políticas públicas que tengan por objeto garantizar la movilidad de las personas de una manera adecuada, segura, digna y óptima. Máxime que, a la fecha no se tiene debidamente cubierta dicha necesidad.

Sin embargo, si bien es necesario crear nuevos o diversos modelos, que cubran dicha exigencia, no podemos pasar por alto, que este derecho guarda relación con otros derechos fundamentales consagrados por nuestra constitución, como sería, a un ambiente sano, que se garantice el desarrollo sostenible de los recursos naturales, su conservación, restauración o sustitución, la protección de la integridad del espacio público, los cuales se deben proteger y salvaguardar, por lo que las políticas públicas no únicamente deben estar encaminadas a garantizar la movilidad de las personas, sino que deben ser acordes para proteger en todo momento a la naturaleza y el medio ambiente.

### 3.2. ESTRECHA RELACIÓN CON OTRAS POLÍTICAS PÚBLICAS.

El derecho de *movilidad de las personas* tiene estrecha relación con diversos derechos fundamentales, entre algunos, a un medio ambiente sano, al de seguridad, de libertad, de equidad, de dignidad, por lo que las políticas públicas deben estar en concordancia con muchas más, para obtener una movilidad óptima.

Así, por ejemplo las *políticas de creación de proximidad*, esto es, con la creación de las funciones urbanas (empleo, comercio, salud, educación, zonas verdes y de esparcimiento) en zonas concretas de la ciudad, a fin de permitir la satisfacción de las necesidades de la población a través de desplazamientos cortos y la regulación de los usos del suelo con el fin de evitar la creación de grandes sectores monofuncionales que incentivan el uso del vehículo privado.

Creación de ciudades con accesibilidad a servicios, productos, lugares o personas, políticas que más que mover personas sea la accesibilidad.

Las *políticas de seguridad*, es otra de las políticas necesarias que deben conjugarse con una movilidad adecuada, pues tal pareciera que nos hemos acostumbrado o resignado a vivir con violencia, lo que ha hecho que las personas se responsabilicen de su propia seguridad, generando más violencia. Por lo que, se considera que esto requiere una solución prioritaria. Mediante acciones para lograr un ambiente limpio y alumbrado que brinde seguridad, confianza de transitar libremente por los espacios de la ciudad sin temor a ser víctima de un delito (daño físico y/o patrimonial).

Actualmente, transitar por la calle es reto convivir en una ciudad donde prosperan la inseguridad y la violencia.

La inseguridad ciudadana (robos a peatón, automóviles, transporte público), requiere acciones por parte del Estado, que ofrezcan comunidades seguras, en términos de lo que dispone el artículo 21 de la constitución.

Además, esta acción no solo debe estar encaminada a erradicar la violencia, sino también a proporcionar infraestructura adecuada para que las calles sean transitables para las personas mediante el uso de medios de transporte en todas sus modalidades.

Pues con ello se obtendrían cientos de beneficios como el ahorro energético, el ahorro en costos de mantenimiento, bajo riesgo de accidentes, seguridad vial, entre otros.

Las políticas encaminadas a la *educación*, en este rubro es importante tener presente que no únicamente se refiere a la creación centros educativos, que satisfagan las necesidades de la población en materia de educación para que los desplazamientos de los usuarios sean más cortos; sino también a una verdadera educación vial, que cumpla el objetivo primordial, que es el respecto a los demás habitantes, esto es, que la movilidad sea más cordial, tanto respecto para los peatones, ciclistas, como los conductores de los medios de transporte (motorizados y no motorizados), cuantas veces no hemos escuchado a los motociclistas quejarse de los conductores de vehículos motorizados; sin embargo, estos no cumplen con las medidas mínimas de convivencia y convergencia en el uso de las vialidades.

Además, concientizar a la población de la problemática actual, no es solo el problema de algunos, es el problema de todos.

Adoptando medidas que desincentiven el transporte privado, la potenciación del transporte público y la introducción de modos alternativos de movilidad.

Las de *rehabilitación*, porque no aprovechar la infraestructura actual, rehabilitándola o mejorándola, mediante verdaderas políticas encaminadas al aprovechamiento de las condiciones actuales.

Para responder de forma inmediata, construir un modelo de movilidad replicable y adaptable a la demanda de manera que conserven niveles de calidad y servicio.

Políticas encaminadas a conseguir un *medio ambiente sano*, mediante la implantación de planes de movilidad urbana, encaminadas a fomentar una movilidad sostenible se reducirían la contaminación y la congestión de las ciudades, inclusión de medios de transporte alternativo sustentable, transporte colectivo cero emisiones, y porque no transporte privado sustentable (automóviles híbridos, eléctricos)

Lo que también se podría lograr mediante estímulos fiscales, reduciendo o exentado el pago de algunas contribuciones, a fin de un objetivo principal incentivar el uso de medios de transporte sustentables.

Estímulos fiscales que también deben reflejarse a las empresas productoras, a fin de disminuir los costos de vehículos sustentables.

### **3.4.- CULTURA PARA UNA MOVILIDAD SUSTENTABLE.**

Para lograr una nueva cultura de la movilidad, que desincentive el uso del vehículo particular, el transporte colectivo por sí mismo no es suficiente, son necesarias otras medidas de estímulo para el uso de los medios alternativos de transporte (peatón, bicicleta).

Crear políticas públicas para las personas, pensada en las personas, que les permitan moverse a pie o en algún medio alternativo de transporte (no motorizado), de manera segura, digna y óptima.

Pues el problema de la adecuada movilidad, no solo acontece en cuestiones de tráfico, si no que va más allá, pues no permite el libre desarrollo de la persona en todas sus facetas, respetando en todo momento los derechos fundamentales reconocidos por la constitución, y uno de los modos, sin que se considere que sea la única, es la importancia en la creación de políticas públicas encaminadas a satisfacer las necesidades de movilidad.

En este punto, es importante precisar, que no se puede usar como criterio de eficiencia “la velocidad”, pues ésta puede incidir negativamente en la seguridad de las ciudades, pues un criterio de accesibilidad promueve una baja velocidad que nos conllevaría a la eficiencia urbana en menos espacio.

### **3.4. FINALIDAD DE CREAR POLÍTICAS PÚBLICAS PARA UNA MOVILIDAD SUSTENTABLE**

La longitud en los desplazamientos, para acceder a los servicios de salud, centros de trabajo, de educación se encuentran en muchas ocasiones fuera del alcance de la población, de manera de locomoción, ni por medio alternativos de movilidad. Pues ante la expansión urbana inadecuada, por la falta de planeación de las ciudades, supera la mancha urbana, sin equipamientos hasta el radio de acción de las personas caminando o de la bicicleta.

Las ciudades están pensadas para el automóvil; y debido al incremento en el parque vehicular, generó que la infraestructura creada sea obsoleta.

Y finalmente, pero no menos importante es la contaminación, debido a que el consumo de un modo de energía no renovable conlleva a la contaminación con la emisión de gases de efecto invernadero

Priorizar la circulación de medios no motorizados, priorizando en todo momento a los peatones, principalmente en los centros de las Ciudades.

### **3.5. RESULTADOS ESPERADOS.**

El objetivo de la política pública en materia de movilidad sustentable, es disminuir los tiempos de viaje y atrasos, desincentivar el uso de vehículos particulares, ocupar el presupuesto actual destinado para creación de más carreras, segundos pisos, rehabilitación de carreras por el exceso de peso, en proyectos que sean sustentables, que realmente garanticen la movilidad de las personas.

El confinamiento de espacios existentes para el uso exclusivo de medios alternativos de transporte.

Asimismo, reducir la contaminación visual de las ciudades, al ocupar tanto espacio para la prestación de servicios de transporte obsoletos, que no cumple con la finalidad real, que es mover a las personas, hará que las ciudades sean más armónicas con la naturaleza y el medio ambiente.

Eliminar de igual forma, la inversión y espacio destinado para la instalación de estacionamientos.

La calidad del medio ambiente será mucho mejor, pues el uso de medios alternativos de transporte, eliminara en gran parte las altas emisiones de contaminantes atmosféricos.

Se disminuirá de manera significativa los accidentes en los trayectos, aumentando con esto la seguridad.

Y por supuesto la más importante, una mejor calidad de vida para los habitantes, y por lo tanto, mejor rendimiento en sus actividades, hacer personas felices.

Fomentar en todo momento el uso de medios alternativos de transporte, para distancias cortas sin que con ello se elimine de forma total el uso del vehículo particular, pero de igual forma se puede incentivar que éste sea sustentable, mediante estímulos fiscales, reduciendo o exentado el pago de algunas contribuciones o tramites, por la compra y uso de vehículos eléctricos o híbridos, como sería la disminución en el costo de los medios de transporte sustentable, el exentar el trámite de verificación vehicular.

Lo que haría que la movilidad de las personas sea más eficaz, con mayores opciones, reducir el parque vehicular, disminuir los tiempos de traslado, tiempo que puede ser utilizado para otras actividades.

Evitar la creación de centros urbanos centralizados en beneficio de las poblaciones ubicadas en las periferias

### **3.6. CONCLUSIONES**

Cubrir la necesidad de movilidad de las personas, para el desarrollo de sus actividades, actualmente afectada por el crecimiento desmedido de las poblaciones, y que mejor que ésta sea amigable para el medio ambiente, segura e incluyente, mediante la implementación de instrumentos, creación de infraestructura, habilitación, rehabilitación de la existente, confinamiento de carriles, para uso exclusivo de los medios alternativos de movilidad, que garanticen el debido uso y así un desplazamiento, así como los demás derechos fundamentales como lo son un ambiente sano, el de seguridad, de libertad, de equidad, de dignidad, de salud, de educación, de esparcimiento, entre muchísimos más.

Reducir la contaminación visual, auditiva, ambiental, mejorar la calidad de vida de las personas, en todos los aspectos, salud, educación, seguridad, tranquilidad, incontables los beneficios y bondades en el uso de medios alternativos de movilidad sustentable.

Un sistema pensando y creado para las personas, para cubrir sus necesidades de movilidad.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

## **BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS:**

### **Referencias Legislativas:**

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

Ley de Movilidad del Distrito Federal

Ley de Movilidad del Estado de México

Ley de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco

Ley de Movilidad para el Transporte del Estado de Querétaro

### **Otros:**

- **Diccionario de la Lengua Española**, de la Real Academia Española, así como de la
- “Plan Integral de Movilidad de Santiago de Chile 2019-2029”
- “Plan Maestro de Movilidad”, de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.
- Reporte anual de “Vehículos de motor registrados en circulación (Datos por entidad federativa), del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Ensayo “HACIA UN MODELO DE TRANSPORTE SUSTENTABLE PARA LAS CIUDADES MEXICANAS”, del Centro Mario Molina.
- Estudio El Futuro de la Movilidad, con la inclusión de una versión actualizada de su Índice de Movilidad Urbana, tercera edición de Arthur D. Little.
- Índice de Movilidad Urbana del Instituto Mexicano para la Competitividad
- Asociación Civil “Barrios mejor conectados para ciudades más incluyentes”.
- Revista “Hacia una estrategia nacional integral de movilidad urbana”, publicada por el Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP por sus siglas en inglés).
- Cuaderno dos “Los medios de transporte en la ciudad. Un análisis comparativo”, Editada por ecologistas en acción, octubre 2007.

- El Plan Estratégico de Movilidad para la Ciudad de México 2019, de la Secretaría de Movilidad de la ciudad de México.

### **Páginas de internet**

- [https://issuu.com/munistgo/docs/pim\\_2019-2029\\_final?e=8313693/70339752](https://issuu.com/munistgo/docs/pim_2019-2029_final?e=8313693/70339752)
- <https://www.movilidadbogota.gov.co/web/plan-maestro-movilidad>.
- <http://aldf.gob.mx/archivo-9f6f5328e0f0853d4453d481cbffa2b6.pdf>
- <http://www.nl.gob.mx/informes/quinto-informe-de-gobierno/movilidad-urbana>
- <https://sepaf.jalisco.gob.mx/gestion-estrategica/informes-de-gobierno>
- <https://www.worldcitiessummit.com.sg/qqi/slot/u511/About%20Us/Brochure/WCS2020%20-%20June%202019%20Brochure.pdf>
- [https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2019/01/I%CC%81ndice-de-Movilidad-Urbana\\_Documento.pdf](https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2019/01/I%CC%81ndice-de-Movilidad-Urbana_Documento.pdf)

### **ANEXOS**

- Tabla del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), del parque vehicular muestra el número de unidades registradas por los gobiernos estatales y municipales 2018.
- Tabla del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), de Vehículos de Motor Registrados en Circulación Serie mensual de 2017 a 2019.