



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL.

ESCUELA SUPERIOR DE COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN.

UNIDAD SANTO TOMÁS

SECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS Y PROPUESTA DE MEJORA DE LA POLÍTICA DE MOVILIDAD
EN LA CIUDAD DE MÉXICO DEL 2018 AL 2019, ESTUDIO DE CASO
SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRO.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN
ADMINISTRACIÓN Y POLÍTICAS PÚBLICAS

PRESENTA

ÁLVARO EDUARDO GARCÍA ROBLEDO

DIRECTORES DE TESIS:

MAESTRO ROMÁN RÍOS YESCAS
MAESTRO JUAN MANUEL RAMOS QUIROZ

CIUDAD DE MÉXICO, 2021

Índice.

ANÁLISIS Y PROPUESTA DE MEJORA DE LA POLÍTICA DE MOVILIDAD EN LA CIUDAD DE MÉXICO DEL 2018 AL 2019, ESTUDIO DE CASO SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRO.....	8
RESUMEN.....	8
ABSTRACT.....	10
INTRODUCCIÓN.....	12
CAPÍTULO I: OBJETO DE ESTUDIO.....	14
1.2 ESTADO DEL ARTE.....	14
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	18
1.3.1 Actualidad.....	19
1.3.2. Relevancia académica.....	20
1.3.3 Pertinencia social.....	21
1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	22
1.4.1 Antecedentes del problema.....	22
1.4.2 Elementos del problema.....	23
1.4.3 Formulación del problema.....	24
1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	24
1.5.1 Espacial.....	24
1.5.2 Temporal.....	24
1.6 HIPÓTESIS Y/O PREGUNTA CENTRAL DE INVESTIGACIÓN.....	25
1.7 PREGUNTA CENTRAL DE INVESTIGACIÓN.....	25
1.8 OBJETIVOS.....	25
1.8.1 Objetivo General.....	25
1.8.2 Objetivos Específicos.....	25
1.9 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	26
1.10 ESTRATEGIA METODOLÓGICA.....	26
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO DE LA MOVILIDAD, ENFOQUE QUE AYUDA EN EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES PÚBLICAS.....	28

2.1 VIGENCIA DE LA MOVILIDAD.....	28
2.2 MOVILIDAD URBANA.	33
2.3 BENEFICIOS DE LA MOVILIDAD.....	39
2.4 MOVILIDAD, SOCIEDAD Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.....	44
2.5 LA MOVILIDAD COMO POLÍTICA PÚBLICA.	52
CAPITULO III: MARCO CONTEXTUAL, LA MOVILIDAD EN LA CIUDAD DE MÉXICO.....	68
3.1 LA MOVILIDAD EN LA CIUDAD DE MÉXICO.	68
3.2 HISTORIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRO DE LA CIUDAD DE MÉXICO.	73
3.3 SISTEMA DE TRASPORTE COLECTIVO METRO DE LA CIUDAD DE MÉXICO EN NÚMEROS.....	78
3.4 RETOS DE LA MOVILIDAD EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRO DE LA CIUDAD DE MÉXICO.....	93
3.5 PLANES MAESTROS DEL STC METRO Y DE MOVILIDAD DE LA CIUDAD DE MÉXICO.	96
3.6 PROYECCIÓN DE LA MOVILIDAD COMO EJE RECTOR DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRO DE LA CIUDAD DE MÉXICO.	103
CAPITULO IV: LA MOVILIDAD APLICADA EN SISTEMAS DE METROS A NIVEL INTERNACIONAL.....	104
4.1 LOS SISTEMAS DE METRO A NIVEL INTERNACIONAL.	104
4.2 SISTEMA DE METRO DE SANTIAGO, CHILE.....	106
4.3 SISTEMA DE METRO NUEVA YORK, ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA.	110
4..4 SISTEMA DE METRO LONDRES, INGLATERRA.....	115
4.4 SISTEMA DE METRO MADRID, ESPAÑA.....	119
CAPITULO V, PROPUESTAS DE MEJORA EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRO DE LA CIUDAD DE MÉXICO.	123
CONCLUSIONES.....	123
RECOMENDACIONES.....	124
GLOSARIO.	126

TRABAJOS CONSULTADOS: 131

Análisis y propuesta de mejora de la política de movilidad en la Ciudad de México del 2018 al 2019, estudio de caso Sistema de Transporte Colectivo Metro.

Resumen.

El concepto de movilidad tiene diversas interpretaciones, dependiendo del campo de conocimiento con el que se interprete o se analice, pero desde un enfoque público-social, la movilidad resulta una herramienta que puede abonar al trabajo coordinado que se da entre el sector público-gubernamental con la sociedad para la atención de demandas y necesidades de esta última.

La necesidad de transportarse de un punto a otro puede responder a N cantidad de posibilidades, ya sea por necesidades de comercio, laborales, medicas, académicas, etc. a diario la población de cualquier territorio realiza traslados por diversos puntos de su comunidad, colonia, municipio, estado, país o incluso traslados de un país a otro; de ahí la vigencia y trascendencia de la movilidad.

Los campos de incidencia en los cuales tiene un impacto la movilidad en el desarrollo de la vida cotidiana de las personas resultan un impulso considerable para que los diversos gobiernos consideren la inclusión del enfoque de movilidad en los análisis, toma de decisiones, acciones, planes, políticas públicas que a diario se llevan a cabo.

La presente investigación analiza el caso del Sistema de Transporte Colectivo Metro de la Ciudad de México; siendo la zona urbana más grande del territorio nacional y también la más poblada, la necesidad de contar con un mecanismo de transportación que responda a las demandas de los usuarios es una labor cotidiana para el gobierno de dicha entidad.

Se consideran las condiciones particulares del sistema de metro de la Ciudad de México y también se analizan algunos casos internacionales de ciudades que cuentan con características similares a la Ciudad de México, como el número de usuarios de sus diversos sistemas de metro.

La movilidad influye de manera positiva en la implementación de políticas públicas por su carácter multidisciplinario permitiendo que las propuestas de solución a una problemática y la puesta en marcha de acciones propias de la política pública sean lo más integrales posibles y se brinde una respuesta pública adecuada.

Abstract.

The concept of mobility has different interpretations, depending on the field of knowledge with which it is interpreted or analyzed, but from a public-social perspective, mobility is a tool that can add for the coordinated work that takes place between the public-governmental sector with society to meet the demands and needs of the society.

The need to travel from one point to another can respond to N number of possibilities, whether due to business, labor, medical, academic needs, etc. on a daily routine of the population of any territory carries out transfers through various points of their community, colony, municipality, state, country or even transfers from one country to another; hence the validity and significance of mobility.

The fields of incidence in which mobility has an impact on the development of people's daily lives are a considerable impulse for the governments to consider the inclusion of the mobility approach in the analyzes, decision-making, actions, plans, public policies that are carried out daily.

This investigation analyzes the case of the Metro Collective Transportation System of Mexico City, this city is the biggest urban area in the national territory and also the most populated, the need to have a transportation mechanism that responds to the demands of users is a daily task for the government of said city.

The particular conditions of the Mexico City metro system are considered in this investigation and some international cases of cities with similar characteristics to Mexico City are also analyzed, such as the number of users of different metro systems.

Mobility has a positive influence on the implementation of public policies due to its multidisciplinary nature, allowing the proposals for solutions to a problem and the

implementation of actions inherent to public policy to be as comprehensive as possible and provide an adequate public response.

Introducción.

La presente investigación tiene como elemento central a la movilidad, la cual como se puede revisar a lo largo del texto tiene implicaciones directas e indirectas en el desarrollo cotidiano de la vida de las personas y por ende resulta de interés para cualquier administración pública y sus instituciones.

Teniendo a la movilidad como el eje rector de esta investigación se pueden analizar las múltiples características que conforman y nutren de manera positiva al enfoque de movilidad; los gobiernos que pugnan por un modelo de inclusión de la sociedad y participación de la misma a través de la implementación de políticas públicas deben sumar dicho enfoque para atender la demanda de la sociedad para contar con medios de transportación adecuados a sus necesidades.

De manera particular en este trabajo se hace una revisión del Sistema de Transporte Colectivo Metro de la Ciudad de México, para identificar las acciones llevadas a cabo por parte de dicha institución desde un punto de vista de movilidad; de manera conjunta se hace una revisión de casos de metros a nivel internacional, casos que comparten algunas similitudes con la capital del territorio nacional.

En este sentido el primer capítulo se conforma de la estructura metodológica que se desarrolla a lo largo de la investigación, conlleva el estado del arte que existe en materia de movilidad, así como las consideraciones del problema a investigar y las delimitaciones con las que cuenta el enfoque de movilidad.

En el segundo capítulo, el marco teórico, se desarrollan de manera más puntual los conceptos de movilidad, así como las características que lo componen y sus tipos de aplicación de acuerdo con el campo del conocimiento en que se ocupe y su estrecho vínculo con el desarrollo de políticas públicas que llevan a cabo los gobiernos en cualquiera de sus tres niveles.

En el tercer capítulo, el marco contextual, se desarrolla de manera específica las implicaciones que con lleva la movilidad en la ciudad de México, como puede ser el marco normativo que rige en dicha entidad, así como los distintos reglamentos, normas, criterios, etc. que rigen en materia de movilidad en el Sistema de Transporte Colectivo Metro.

En el cuarto capítulo se lleva a cabo un análisis de diferentes sistemas a nivel internacional, considerando urbes que cuentan con características similares a las de la Ciudad de México, a fin de identificar practicas con enfoque de movilidad que puedan ser retomadas y adaptarse a las necesidades del metro capitalino y a las de sus usuarios.

En el quinto capítulo se desarrollan las conclusiones obtenidas en la presente investigación, así como la realización de algunas recomendaciones que pueden llevarse a cabo en el Sistema de Transporte Colectivo Metro de la Ciudad de México con un enfoque de movilidad.

Capítulo I: Objeto de estudio.

Revisión y análisis de la política de movilidad en la Ciudad de México en el periodo de 2018 a 2019, teniendo como estudio de caso específico el Sistema de Transporte Colectivo Metro (STCM) de la Ciudad.

Dados los niveles de demanda por parte de los usuarios del Sistema de Transporte Colectivo Metro de la Ciudad de México, el sistema resulta ser el medio de transporte más demandado y que incide en el desarrollo de las actividades cotidianas de la Ciudad y de sus habitantes.

Con la finalidad de tener un panorama general del estado que guarda el sistema de metro y con ello poder elaborar propuestas de mejora en las acciones y programas del metro de la Ciudad y con ello optimizar el funcionamiento de este, teniendo como referente el enfoque de política de movilidad.

1.2 Estado del arte.

El enfoque de movilidad en el desarrollo de las políticas públicas que llevan a cabo los gobiernos cada vez está más presente, considerando variables como el número de personas que son usuarias de los distintos medios de transporte, la capacidad de la infraestructura instalada en términos de movilidad que tenga un territorio; existe una correlación entre la oferta proporcionada por los gobiernos (capacidades reales) y la demanda por parte de las personas (para poder trasladarse de un punto a otro).

Dado que la movilidad puede ser considerada desde distintos enfoques multidisciplinarios, en el proceso de revisión y consulta para la conformación del estado del arte, se encontró que la movilidad tiene diversos impactos de manera directa e indirecta en el desarrollo de las personas.

El Gobierno de la Ciudad de México tiene bajo su administración el STC, es el sistema de metro más grande de todo el territorio Nacional, atiende la demanda y necesidad de transporte de la ciudad más poblada del país, sumada a la población de los diferentes municipios de los estados colindantes de la Ciudad de México que conforman la Zona Metropolitana del Valle de México.

Las fuentes consultadas para la elaboración del presente trabajo son diversas, desde documentos oficiales emitidos por las diferentes instancias de gobierno, como investigaciones periodísticas e investigaciones académicas y finalmente la recolección de algunos testimonios de personas relacionadas con la movilidad en la Ciudad de México:

Libros y artículos:

- *Ciudades para la movilidad: mejores prácticas en México*, en línea, consultado en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/534234/Ciudades_para_la_movilidad_mejores_practicas_en_Mexico.pdf
- *Del transporte a la movilidad sostenible*; Montezuma / Pollmann / Sim / Azán / Rosell / Bech / Sánchez / Buis / Tejada / Muller / Malo / Mehndiratta / Canales / Lorenzini / Mirgalet / Sandoval; en línea, consultado en: https://transitemos.org/wp-content/uploads/2017/09/Del_transporte_a_la_movilidad.pdf
- *Hacia una estrategia nacional integral de movilidad urbana*, en línea, consultado en: <http://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/Movilidad-Urbana-Sustentable-MUS.pdf>

- *Investigación con estudio de casos*; Stake Robert; 1999; en línea, consultado en: <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Investigacion-con-estudios-de-caso.pdf>
- *La movilidad en la Ciudad de México Impactos, conflictos y oportunidades*, Perla, Yannelli Fernández Silva, Manuel Suárez Lastra, Héctor Quiroz Rothe (coordinadores), 2018, UNAM, en línea, consultado en : <http://www.publicaciones.igg.unam.mx/index.php/ig/catalog/download/149/138/712-2?inline=1>
- *Manual de participación en políticas públicas de movilidad y desarrollo urbano*, en línea, consultado en: <http://mexico.itdp.org/noticias/manual-de-participacion-en-politicas-publicas-de-movilidad-y-desarrollo-urbano/>
- *Movilidad inteligente: Buses, transporte público y el internet de las cosas*, en línea, consultado en: <http://mexico.itdp.org/noticias/movilidad-inteligente-buses-transporte-publico-y-el-internet-de-las-cosas/>
- *Movilidad Urbana en la Ciudad de México: Una revisión ropositiva*, en línea, consultado en: <https://es.scribd.com/document/413602021/Movilidad-Urbana-en-La-Ciudad-de-Mexico>
- *Incentivos y desincentivos en los sistemas de transporte público en Londres, Madrid y Ciudad de México*; en línea, consultado en: <http://www.scielo.org.co/pdf/inno/v17n30/v17n30a08.pdf>
- *Desarrollo urbano-ambiental y movilidad en la Ciudad de México : evolución histórica, cambios recientes y políticas públicas*, Schteingart, Martha Ibarra, Valentín, en línea, consultado en: <http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=461b3d06-99d6-47e6-8c2d-db0085e0aabc%40pdc-v->

[sessmgr01&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGI2ZSZzY29wZT1zaXRI#AN=1698268&db=e000xww](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950080416300000)

Trabajos de tesis:

- ⇒ *Análisis de confiabilidad humana, caso: conductores de trenes de STCM de la Ciudad de México*, tesis que, para obtener el grado maestro en ciencias en ingeniería de sistemas, presenta Lic. Yurelkis García Rodríguez, 2009.
- ⇒ *Análisis de los incidentes en las líneas 1, 2 y 3 de máxima demanda del sistema de transporte colectivo metro de la Ciudad de México*, tesis que, para obtener el grado de maestro en ciencias en ingeniería de sistemas, presenta, Ing. Omar Gabriel Azuara Díaz, 2018.
- ⇒ *Propuesta de movilidad para el transporte en Zona Metropolitana del Estado de México*, tesis que, para obtener el grado de maestría en tecnología avanzada, presenta, Areli Edith Montoya Mendiola.

Normatividad:

- » Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- » Constitución de la Ciudad de México.
- » Ley de Ciencia y Tecnología e Innovación del Distrito Federal.
- » Ley de Cultura Cívica de la Ciudad de México.
- » Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

- » Ley de Operación e Innovación Digital para la Ciudad de México.
- » Ley de Ingresos de la Ciudad de México para el Ejercicio Fiscal 2019.
- » Ley de la Accesibilidad para la Ciudad de México.
- » Ley de Movilidad del Distrito Federal.
- » Ley de Participación Ciudadana del Distrito Federal.
- » Ley de Planeación del Desarrollo del Distrito Federal.
- » Ley de Responsabilidades Administrativas de la Ciudad de México.
- » Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- » Ley para el Desarrollo del Distrito Federal como Ciudad Digital y del Conocimiento.
- » Ley para la integración al desarrollo de las personas con discapacidad de la Ciudad de México.
- » Plan maestro del metro 2018-2030.
- » Plan estratégico de movilidad de la Ciudad de México 2019.

1.3 Justificación.

La movilidad es un concepto que reúne varias características, una de las principales es que busca generar un impacto de positivo en la atención de las necesidades de

la sociedad de poder trasladarse de un punto a otro; lo cual quiere decir que se comparte la visión con el interés general de toda Administración Pública, que es atender de la manera más adecuada las necesidades y demandas de la población en su conjunto, de manera que cualquier miembro de la sociedad pueda acceder a los programas y acciones de gobierno.

En el caso de la Ciudad de México, se tiene la particularidad de ser la ciudad más poblada del territorio nacional, aunado a esta situación si se considera a la población de la Zona Metropolitana del Valle de México la demanda de medios de transporte es aún mayor, se cuenta con un flujo de personas mayor durante los 5 días hábiles de la semana, dado que una parte significativa de la población de estados circunvecinos de la Ciudad acuden a realizar diversas actividades.

Frente a esta situación la Ciudad, tanto sus habitantes como el gobierno local, enfrentan el reto de articular programas y acciones públicas que permitan a través de distintos medios de transportes, vialidades, etc., dar respuesta a la necesidad de la población de transportarse de un lugar a otro y que dichos medios sean adecuados; de ahí el interés de realizar una revisión sobre las medidas que el gobierno de la CDMX ha realizado en términos de movilidad en la ciudad.

En particular el Metro, como una de las instituciones más icónicas de la Ciudad dada su historia, pero sobre todo la labor de transportar diariamente a miles de personas, lo cual detona innumerables beneficios en términos económicos, sociales y culturales para los usuarios directos e indirectos.

1.3.1 Actualidad.

En la actualidad los índices de demanda de usuarios de transporte público, peatones, ciclistas e incluso automovilistas han aumentado, frente a lo cual el gobierno tiene que identificar los factores que intervienen de manera predominante

y a partir de ellos realizar un análisis, plantear propuestas de atención, tomar decisiones y acciones para atender la demanda que existe por parte de los diferentes usuarios, poniendo especial consideración en el enfoque de movilidad, cuya visión es integral.

En el plano internacional, varios países han aplicado diferentes acciones, programas políticas públicas bajo la influencia del enfoque movilidad, la variación de las medidas tomadas por parte de los diferentes países en el mundo responde en buena medida a las condiciones particulares con las que cuenta cada territorio (condiciones geográficas) población (educación, culturas) y gobierno (capacidades reales de actuación); sin embargo, existen lineamientos que funcionan como ejes rectores de la movilidad y que pueden considerarse como puntos genéricos que permiten desarrollar la movilidad en cada escenario.

En el marco internacional las practicas gubernamentales con enfoque de *movilidad*, han aumentado, en buena medida por que se busca incidir de manera positiva en las condiciones de los diferentes medios de transporte, así como las implicaciones que conlleva trasladar de un punto a otro a las personas, sin importar si se trata de, usuarios de transporte público, peatones, ciclistas o automovilistas.

La Ciudad de México se ha caracterizado por estar a la vanguardia internacional en las mejoras de prácticas, programas y políticas públicas, de ahí que en la actualidad sea fundamental aplicar el enfoque de movilidad en el actuar del gobierno de la ciudad.

1.3.2. Relevancia académica.

La relevancia académica del tema desarrollado a lo largo del presente trabajo tiene varios elementos a contemplar; el primero es que se trata de un trabajo que se

desarrolla a través de un proceso metodológico; es decir, la investigación realizada se llevó a cabo siguiendo una serie de pasos de manera sistemática.

La información contenida en el trabajo, tanto la consultada para el desarrollo del mismo como la contenida en su desarrollo tienen el objetivo de contribuir en la mejora de las prácticas gubernamentales en la Ciudad de México, con un enfoque de movilidad; de igual forma que pueda ser de utilidad para cualquier persona que sea de su interés el tema, sin importar si labora o no en el sector público.

El trabajo de investigación por parte del sector académico resulta una labor inagotable en tanto que los objetos de estudio son tan cambiantes como lo es la sociedad; sea cual sea el campo del conocimiento, siempre cabe la posibilidad de un nuevo enfoque de análisis o inclusive que las variables que intervienen en el objeto de estudio se modifiquen.

Por ello el presente trabajo que se centra en la movilidad como enfoque para el desarrollo de acciones, programas, políticas públicas, etc. que se puedan plantear desde el terreno del análisis académico y se considere la posibilidad de aplicación de medidas sugeridas en el sector público.

1.3.3 Pertinencia social.

La materia central del programa de maestría es la administración pública y las políticas públicas, dos mecanismos de escucha, procesamiento y atención de las necesidades sociales; la cuestión de la movilidad en la actualidad tiene una implicación en la vida cotidiana de las personas.

Máxime si el presente trabajo se centra en el estudio del sistema de transporte colectivo más grande del territorio nacional, y se pretende incidir de manera positiva

en la prestación de un servicio como el metro que atienda la demanda y necesidad de millones de usuarios por tener un medio de transporte eficiente.

Los impactos que busca tener la presente investigación son en pro de la sociedad, la búsqueda de mejorar los procesos y procedimientos gubernamentales con la finalidad de ofrecer una respuesta más eficiente frente a la demanda de movilidad en la Ciudad de México.

De acuerdo con la información que se ha desarrollado por distintas instancias sobre el tema de movilidad tanto nacionales como internacionales; el enfoque de movilidad conlleva varios beneficios para la población:

El cambio del transporte a la movilidad es una cuestión fundamental. Por lo general, la idea de transporte se asocia a los vehículos y a la infraestructura. Bajo este concepto, la sociedad del siglo XX se concentró en construir vías para los vehículos con la finalidad de ganar tiempo y, con ello, guiar a las ciudades hacia el progreso y el desarrollo. Cuando surge la idea de movilidad, aparecen con ella nuevos actores: las personas y la ciudad. (Transitemos, 2020)

La movilidad como construcción teórica tiene varios objetivos, uno de los principales es establecer mecanismos que permitan una interlocución entre los funcionarios y los ciudadanos y con ello establecer propuestas más integrales y sustentables para los traslados de la ciudadanía y afectar lo menos posible al medio ambiente.

1.4 Planteamiento del problema.

1.4.1 Antecedentes del problema.

El principal objetivo de la administración pública es buscar el bienestar general de su población, a través de establecer acciones, programas y cualquier medida en estricto apego al marco normativo que se encuentre vigente al momento del análisis.

El desarrollo constante de la población en diversos campos de conocimiento ha marcado como una constante la idea e impulso de la modernidad, en el campo de las demandas de la sociedad al sector público está la demanda de obra pública; durante muchos años el paradigma de desarrollo no contemplaba el esquema de movilidad, sustentabilidad, etc.

Aunado a la falta de proyectos y de continuidad de estos por parte de los distintos gobiernos, lo cual significó que cuando había un cambio de administración, muchos proyectos se cambiaban por completo o simplemente se dejaban de lado. Lo cual significó proyectos incompletos, con la implicación negativa de que utilización de recursos públicos para obras o proyectos inconclusos.

El tema de movilidad ha sido estudiado desde diferentes perspectivas del conocimiento:

Jane Jacobs dijo en los años 60 que había que tener cuidado con la modernidad y con el auto, ya que estos generaban unos problemas gravísimos para las ciudades. [...] ¿la congestión?, ¿la informalidad?, ¿la contaminación sonora y ambiental?, ¿la seguridad?, ¿la señalización?, ¿la falta de educación? En mi opinión, los problemas estructurales de la movilidad en América Latina son otros: la inequidad, la segregación y la exclusión. (Transitemos, 2020)

En el caso de la Ciudad de México la particularidad es que la población que habita de manera permanente es alrededor de 7 millones de personas, pero durante los días laborales de la semana, dicha cifra se ve aumentada por la población de la zona metropolitana que viene a laborar a la ciudad; frente a lo cual la capacidad del STCM se ve rebasada e incide en la deficiencia del servicio que se presta.

1.4.2 Elementos del problema

- Movilidad.
- Política pública.
- Transporte público.
- Calidad en el transporte público.

1.4.3 Formulación del problema.

Dada la situación actual del Sistema de Transporte Colectivo Metro de la Ciudad de México, que propuestas de mejora se pueden implementar desde la perspectiva de movilidad y con ello hacer mas eficientes los procedimientos que se llevan de manera interna en el Sistema, logrando así ofrecer un servicio adecuado frente a las necesidades y demandas de la población.

1.5 Delimitación del problema

1.5.1 Espacial

- » Administración Pública de la Ciudad de México, Sistema de Transporte Colectivo Metro.

1.5.2 Temporal

- » Se considera el periodo de tiempo del año 2018 al 2019.

1.6 Hipótesis y/o Pregunta central de investigación.

A través del análisis de la política de movilidad implementada en la ciudad de México, de manera particular en el caso del Sistema de Transporte Colectivo Metro, se pueden detectar las debilidades y las oportunidades para incidir en una mejora del funcionamiento del Metro desde el enfoque de movilidad.

1.7 Pregunta central de investigación.

¿Cómo generar propuestas de mejora en el funcionamiento del Metro en la Ciudad de México desde el enfoque de política de movilidad?

1.8 Objetivos.

1.8.1 Objetivo General.

Llevar a cabo un análisis sobre la implementación de la política de movilidad por parte del Gobierno de la Ciudad de México en el STCM, y con ello identificar que practicas se están llevando a cabo de manera adecuada y cuáles pueden ser objeto de mejoras, con la finalidad de establecer acciones, para brindar un servicio más eficiente a los usuarios del metro de la ciudad.

1.8.2 Objetivos Específicos.

- 1) Analizar qué características componen el enfoque de movilidad en el desarrollo de políticas públicas en la Ciudad de México.

- 2) Hacer una revisión del marco normativo vigente en materia de movilidad de la Ciudad de México.
- 3) Revisar la estructura normativa bajo la cual se sustenta el funcionamiento y operación del STCM de la Ciudad de México.
- 4) Identificar procesos que puedan ser objetos de modificaciones con un enfoque de movilidad, a fin de incidir de manera positiva en el funcionamiento del STCM de la Ciudad de México.

1.9 Preguntas de Investigación.

- 1) ¿Cuáles son los fundamentos que sirvieron de base para la normatividad en materia de movilidad en la Ciudad de México?
- 2) ¿El enfoque de movilidad es necesario en las acciones que lleva a cabo la administración pública de la Ciudad de México en el STCM?
- 3) ¿La movilidad puede influir de manera positiva en el desarrollo de las actividades cotidianas de los habitantes de la CDMX?
- 4) ¿Cómo seleccionar cuales son los puntos susceptibles de ser evaluados en materia de movilidad en la Ciudad de México, y con ello emitir recomendaciones de mejora al gobierno de la Ciudad?

1.10 Estrategia Metodológica.

La estrategia metodológica del presente trabajo es la de “estudio de caso”, ya que implica la revisión de la política de movilidad implementada por el Gobierno de la Ciudad, en el caso particular del Sistema de Transporte Colectivo Metro, así es

como el trabajo implica la revisión del funcionamiento normativo, administrativo y operativo del Sistema.

Dado la naturaleza de la investigación se considera que el estudio de caso es la técnica metodológica que mas se adecua a los fines de esta ya que “El estudio de casos es el estudio de la particularidad y de la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad en circunstancias importantes.” (Stake, 2020)

De igual forma en el presente trabajo se hace una revisión de algunos sistemas de transporte metro a nivel internacional con el objetivo de poder identificar las mejores prácticas y ver la viabilidad de que sean propuestas e implementadas en el Sistema de Transporte Colectivo Metro de la Ciudad de México; recurriendo de esta forma al método comparativo.

CAPÍTULO II: Marco Teórico de la Movilidad, enfoque que ayuda en el proceso de toma de decisiones públicas.

2.1 Vigencia de la Movilidad.

El movimiento de las poblaciones y de los grupos sociales históricamente siempre ha sido constante, cambiante y en buena medida responde a la satisfacción de las necesidades que tenga cada grupo social; es decir la humanidad paso de un modelo de sociedades nómadas cuya esencia era no permanecer en un lugar más allá de determinado tiempo y partir en búsqueda de la satisfacción de sus necesidades.

Con el descubrimiento de la agricultura las sociedades pasaron de un modelo nómada a un modelo sedentario; raíz de la satisfacción de la primera necesidad básica de todo ser humano, conseguir alimentos. El desarrollo de las zonas urbanas se fue dando de manera paulatina conforme las necesidades de la población se fueron modificando y la vida rural ya no satisfacía sus necesidades.

La vida urbana contempla varios elementos para su funcionamiento, la principal fuerza de cualquier urbe justamente son los ciudadanos quienes tienen distintas necesidades y particularidades, pero se podría mencionar una característica en común que comparten todos los habitantes de una zona urbana y es la necesidad de trasladarse de un punto A a un punto B prácticamente de manera cotidiana.

Es ahí donde cobra relevancia analizar este fenómeno de movimiento de personas dentro de una zona urbana y cuáles son las características que componen a dicho fenómeno. La movilidad surge entonces como un enfoque técnico metodológico que permite explicar el funcionamiento de los distintos mecanismos que permiten el traslado de personas de un punto a otro.

Las implicaciones que tiene el concepto de movilidad aplicada al sector público resultan variadas, cada región tiene particularidades, lo cual conlleva a que no haya

una regla de aplicación universal en términos de movilidad para resolver una problemática de dicha índole.

A pesar de las condiciones particulares que existe en cada uno de los territorios nacionales o incluso entre diversas ciudades de un mismo país hay principios que funcionan como el fundamento de la movilidad.

La necesidad de analizar el fenómeno social, económico, cultural, etc. del movimiento de los individuos pertenecientes a una sociedad por diversas razones, ya sea trabajo, diversión, ocio, por salud, etc. los individuos tienen la necesidad de trasladarse; de ahí la importancia de analizar las implicaciones de dicho traslado.

La evolución de la movilidad y la vigencia de la misma responden a razones multifactoriales, así como los campos de la vida donde se generan impactos:

Apenas han pasado 130 años desde que se inventó el automóvil en Alemania, y ya es un problema de salud pública mundial. Pese a ello, el transporte es un medio para acceder al trabajo, la educación, la salud, la alimentación, entre otros satisfactores necesarios para sobrevivir, por tanto, hoy en día la movilidad ya es un eje rector de la planeación urbana. (Quintino, 2018)

Frente al proceso evolutivo de las demandas y necesidades de la sociedad como un grupo colectivo y diverso el enfoque de movilidad ha cobrado relevancia en el desenvolvimiento de los miembros de la sociedad y su vida cotidiana; cómo se puede observar en la cita anterior los impactos que puede tener la movilidad como eje rector del funcionamiento de la sociedad y el gobierno pueden ser de un alcance positivo o si no se llevan a cabo de manera adecuada el impacto puede ser negativo.

Los procesos sociales como objeto de estudio resultan complejos, “es necesario reconocer que la cultura es la máxima creación humana; para entonces decir que las sociedades más cortas y evolucionadas han sido sociedades urbanas.”

(Quintino, 2018) de ahí que la movilidad bajo la lupa de estudio de las ciencias sociales no sea la excepción para establecer equipos de trabajo multidisciplinarios, que sean capaces de estructurar respuestas a las diversas problemáticas de manera integral.

La vigencia de la movilidad como uno de los ejes rectores de los gobiernos en cualquier parte del mundo y las relaciones que tienen con sus ciudadanos conlleva a retomar la idea de:

el buen gobierno actúa, por así decirlo, como un guardián celoso y valiente que se encargó de reducir los impulsos egoístas de los miembros de una sociedad, no obstante, y a pesar de saber que su misión como gobierno democrático es la de dar libertad al libre pensamiento, la tolerancia y la inclusión, a veces se termina diciendo que no le queda más remedio que establecer reglas, que después se verán traducidas en leyes y reglamentos. (Quintino, 2018)

El establecimiento de normas y reglas, que delimiten el comportamiento de los individuos, miembros de una sociedad, no siempre resulta un procedimiento fácil de desarrollar; las sociedades como un universo diverso compuesto por diferentes intereses, gustos, cosmovisiones, culturas, etc. conlleva la imperiosa necesidad de que los gobiernos cuenten con instituciones sólidas y que permitan una comunicación real y constante con la ciudadanía y que dicha comunicación se traduzca en acciones de gobierno.

La movilidad contempla satisfacer la necesidad de traslado de las personas, ya sea por temas laborales, educativos o incluso por cuestiones de ocio; los individuos tienen una demanda de traslado. Dado que no se cuenta con recursos público ilimitado para brindar a cada habitante un automóvil para poder trasladarse, además de las múltiples implicaciones negativas que conllevaría un escenario donde cada persona tuviera un automóvil, es ahí donde llevan ventaja los diferentes medios de transporte público.

La práctica de buen gobierno se da como resultado de articular mecanismos de comunicación y trabajo colaborativo entre el gobierno y los ciudadanos; para el presente trabajo resulta de vital importancia que el SCT metro y los funcionarios de la CDMX tienen que trabajar de manera conjunta con la ciudadanía para poder implementar de manera eficiente un esquema de movilidad en el metro.

En el mundo la idea y visión de movilidad ha ido ganando terreno en cuanto a lo que los ciudadanos pueden hacer y también frente a las medidas tomadas por los diferentes gobiernos a nivel mundial:

Desde hace 20 años la planificación vial en el mundo dejó de interesarse por el transporte de vehículos particulares para centrarse en resolver el transporte de masas, puesto de infraestructura pensada para automóviles, resulta siempre insuficiente. En otros términos, en muchas ciudades el uso del automóvil particular ha dejado de ser el principal medio de transporte. (Quintino, 2018)

Los cambios de paradigmas y las formas de entender y articular acciones de gobierno se dan de manera constante, es así como procesos que en el pasado fungieron como motores de desarrollo, económico, social, etc. y que en la actualidad quedan desfasados y que de acuerdo con las condiciones vigentes son poco funcionales.

La vigencia del enfoque de movilidad responde a varias causas y consecuencias, entre las que se encuentran:

[...] deficiencia en las vialidades, en los sistemas de transporte colectivo, y en el incremento del parque vehicular de uso particular, las grandes ciudades experimentan altísimos niveles de congestamiento. Esto tiene consecuencias como: pérdidas económicas, alta contaminación atmosférica, y un bajo nivel en la calidad de vida de los ciudadanos. (Quintino, 2018)

Se comprueba que los alcances y los impactos positivos que se puede obtener de un enfoque de movilidad son distintos y de diversos ámbitos; se puede tomar el

enfoque de impacto ambiental, puede ser de impacto social, etc. así como los impactos son multiniveles, los elementos que componen la movilidad y que se transfieren como causas de dicho enfoque también pueden tener escalas y enfoques distintos.

La movilidad puede ser interpretada desde diversos campos del conocimiento, la sociología, la arquitectura, el urbanismo, la administración pública, el urbanismo, etc., la diversidad de enfoques y la riqueza con la cual la movilidad puede fungir como el eje rector del diseño e implementación de acciones del sector público permite que la movilidad sea vigente.

La vigencia de la movilidad se encuentra sustentada en la trascendencia de los actores que se ven involucrados en la articulación de trabajos; un gobierno moderno debe sustentarse en instituciones capaces de articular lazos de comunicación con sus ciudadanos.

En el caso de la movilidad el sector gubernamental a través de la administración pública debe ser capaz de articular los mecanismos institucionales que permitan una interacción e intercambio de puntos de vista tanto de los diversos sectores de especialistas en la materia de movilidad, pero, también de los diversos sectores de la sociedad.

Y que dicha interacción no quede solo en un intercambio de ideas, sino que a partir de la deliberación diversa e integral sea de paso a la construcción de acciones que brinden una respuesta certera a la demanda y necesidad de las personas por contar con medios de transportación eficientes y que brinden las mejores condiciones posibles.

El enfoque de movilidad conlleva un trabajo colegiado entre diversos campos del conocimiento, elemento que se vuelve indispensable en la actualidad, más aún

cuando el desarrollo de las ciencias y tecnologías permiten innovar y potenciar acciones, programas y políticas públicas.

No considerar el enfoque movilidad para la toma de decisiones por parte de los gobiernos para atender la demanda de mejora en los diferentes medios de transportación resulta contraproducente; los gobiernos y sus respectivas administraciones públicas tienen que aprovechar al máximo las herramientas que les permitan atender de la mejor forma posible las demandas sociales.

2.2 Movilidad urbana.

Desde el surgimiento del concepto de movilidad se han desarrollado distintos enfoques que permiten potenciar algunas características de la idea general de movilidad, los enfoques de movilidad pueden estar sustentados incluso por distintas ramas del conocimiento como puede ser desde una visión sociológica, arquitectónica, ambientalista, desde la administración pública, etc. Los enfoques y tipos de movilidad pueden estar constituidos de manera integral y diversa.

En el caso particular del presente trabajo nos enfocaremos más en la idea de movilidad urbana y el impacto que tiene la administración pública de la ciudad de México en la generación de políticas públicas con dicho enfoque y de manera particular cómo este enfoque puede beneficiar el funcionamiento del sistema de transporte colectivo metro el cual es la red de transporte que tiene más usuarios en todo el territorio nacional.

La movilidad cuenta con algunas subcategorías, “Movilidad urbana, movilidad residencial, movilidad urbana sustentable y gestión de la movilidad. Lo anterior permite también reflexionar sobre las distintas nociones de la movilidad urbana.” (Isunza, 2017); la movilidad urbana se configura como un concepto macro que se

compone de distintas variables por lo cual resulta útil hacer una categorización sobre la misma.

Los trabajos de análisis sobre la movilidad, sus impactos tanto positivos como negativos han tenido diversos enfoques dependiendo el campo del conocimiento del que surgen en los análisis; aunque la visión de movilidad surgió del campo del conocimiento ingenieril en la actualidad existen diversos campos de conocimiento que han trabajado y desarrollado investigaciones al respecto sobre la incidencia de la movilidad en los ámbitos del desarrollo de los individuos y de los gobiernos.

De acuerdo con la revisión de trabajos de investigación realizada y que contemplan un enfoque de movilidad:

Se puede apreciar que el campo de las ciencias sociales destaca notoriamente, seguido por el de la ingeniería y por el de las ciencias ambientales. Sin embargo, las diversas disciplinas desde las cuales se aborda el tema de movilidad urbana (economía, finanzas, negocios, gestión empresarial, agricultura, artes y humanidades, geografía ciencias de la tierra, energía y matemáticas) sugiere la idea de un objeto de estudio que trae la ocurrencia tras disciplinaria, es decir, la confluencia de distintos campos del saber a partir de un objeto de estudio. Lo anterior constituye un campo fértil para fortalecer la movilidad como un tema emergente, que se desprende cada vez más de la ingeniería del transporte y que es plenamente adoptado por la ciencia social. (Isunza, 2017)

Lo que en sus orígenes resultó un tema predilecto para la ciencia del conocimiento enfocado en temas de ingeniería, a la postre significó materia para distintas ramas del conocimiento; dependiendo del enfoque a través del cual se quiere realizar una investigación de movilidad serán las condiciones y características que prevalezcan y que se les dé un mayor peso.

Para las ciencias sociales la movilidad se ha presentado como un campo fértil para el desarrollo de análisis, teorías, construcciones teóricas, etc. sobre las condiciones

que se dan de manera particular en cada territorio y que inciden en el comportamiento de los individuos que viven en sociedad.

Los elementos en los cuales se sustenta la visión de movilidad urbana pueden variar, pero en general:

La movilidad urbana trabaja en tres factores, ellos son: seguridad, eficiencia e inclusión. En cuanto a la seguridad, anualmente se pierden 16,000 vidas en el mundo a causa de accidentes viales. En el año 2013, la OMS advirtió que el 10% de las causas de muerte que tiene la humanidad son la causa de accidentes en el tráfico BIAL, en donde los más vulnerables eran los motociclistas con el 23%, las bicicletas con el 4% y los peatones con un 22%; y que tales percances el 75% fueron hombres jóvenes. (Quintino, 2018)

Seguridad, eficiencia e inclusión como valores de la movilidad urbana, conlleva a que las propuestas y modificaciones que se propongan desde una visión de movilidad deben contemplar seguridad tanto para los usuarios del metro, pero también para el personal que trabaja en dicha institución; que los procesos de funcionamiento sean lo más eficientes posibles en relación de lo que pueda hacerse con el recurso público que esté disponible.

Finalmente, pero no menos importante, es el punto de que las propuestas de una política de movilidad sean lo más inclusivas y accesibles posibles para todas las personas que son potenciales usuarios de la red de transporte de la ciudad y en particular del STC metro.

Una de las múltiples causas que dan pie al surgimiento de la movilidad como una propuesta de cambio y de potenciar un desarrollo más integral, tanto para las personas como para el medio ambiente es:

El fenómeno natural de la investigación térmica, el cual se caracteriza por un estancamiento de contaminantes en la zona definida, se producen los centros urbanos industriales para convertirse en un gran problema de contaminación

ambiental, ya que cerca de la superficie terrestre, quedan atrapados los contaminantes generados a partir del momento en que inicia la inversión, con consecuentes efectos nocivos a la salud del hombre, de los animales y de las plantas. (Quintino, 2018)

Lo que a primera vista resulta un problema de procedimientos que pudieran mejorarse solo en términos industriales, tiene un alcance de impacto de desarrollo para la vida de una zona urbana, con todas las implicaciones que puede conllevar y que requiere un enfoque de atención integral, que puede estar encabezado por una perspectiva de movilidad urbana.

Los territorios urbanos y rurales tienen diferencias sustanciales, tanto en condiciones geográficas, como de demandas y necesidades por resolver de sus ciudadanos; en el caso de un territorio urbano una de las problemáticas que se presenta es la exclusión social:

La exclusión social urbana se caracteriza por la poca participación en decisiones urbanas. El motivo fundamental es la pobreza extrema, el desempleo y la marginación. Son de 10 a 20 años los que tienen que pasar para que una zona periférica y empiece a recibir servicios urbanos; y la vialidad es la primera en desarrollarse. Estas colonias nuevas generan tráfico malestar social en las colonias vecinas. En tal sentido, los planificadores viales pueden darse a la tarea de analizar el problema y de darle una recomendación a largo y mediano plazo. (Quintino, 2018)

La movilidad urbana al igual que la política pública favorece la participación ciudadana como mecanismo de construcción, vigilancia, observación sobre las acciones que el sector público puede llevar a cabo considerando mecanismos reales para una participación ciudadana activa.

Y el llevar a cabo una construcción conjunta entre el sector público y el sector de la ciudadanía se traduce en un ejercicio de transparencia y rendición de cuentas que fortalece la idea de que cualquier gobierno que es capaz de establecer un vínculo

de trabajo con su ciudadanía y que está dispuesto a la observancia de vigilancia de las acciones y decisiones que lleva a cabo, se puede establecer que se trata de un gobierno democrático.

Un elemento por considerar desde la perspectiva de movilidad urbana es la utilización y aprovechamiento de los espacios públicos por parte del gobierno, pero también por parte de los ciudadanos quienes deben potenciar la utilización de dichos recursos; los beneficios que puede significar la utilización de espacios públicos son de diversa índole:

La movilidad con sus distintas nociones, facetas y teorías que la sustentan remite a un fenómeno eminentemente urbano, de donde esta dimensión agrupa aspectos clave como el modelo de organización, ya que en la actualidad las grandes transformaciones especiales este en la compañía de cambios en la movilidad urbana y residencial y de la concurrencia de agentes en la producción social del espacio. (Isunza, 2017)

Los alcances y dimensiones a considerar del enfoque de movilidad para desarrollar acciones, programas, políticas públicas por parte del sector gubernamental en la actualidad resulta fundamental a fin de lograr una planeación sobre el crecimiento de las poblaciones y desarrollo de las sociedades en su vida cotidiana.

La movilidad urbana, como casi todos los aportes que se generan desde el campo de estudio del ámbito social, puede tener diferentes enfoques; hay autores que ponderan ciertos criterios frente a otros, pero eso lejos de verse como una situación problemática por el contrario se debe apreciar como un elemento que enriquece la capacidad de análisis, y la posibilidad de construir una propuesta más sólida frente a una problemática social.

Desde la perspectiva de Georgina Isunza la movilidad urbana tiene la siguiente configuración:

La movilidad con sus distintas nociones, facetas y teorías que la sustentan remite a un fenómeno eminentemente urbano, de donde esta dimensión agrupa aspectos clave como el modelo de organización, ya que en la actualidad las grandes transformaciones especiales este en la compañía de cambios en la movilidad urbana y residencial y de la concurrencia de agentes en la producción social del espacio (Isunza, 2017)

El origen de la movilidad urbana puede estar en el urbanismo, pero dada la trascendencia y los múltiples factores que se ven involucrados en el campo de la movilidad urbana, se puede ver la interacción entre diversos campos del conocimiento a fin de construir respuestas más adecuadas a las necesidades públicas.

La evolución que se va presentado en las sociedades es un proceso constante e inevitable, pero dicho proceso también contempla la aparición de elementos que el sector público no tenía contemplados, aunque el modelo ideal de los gobiernos pretende que el gobierno cuenta con la capacidad de prever situaciones a fin de contar con una capacidad de respuesta eficiente, en la mayoría de los casos los cambios sociales rebasan en velocidad a la capacidad instalada del sector gubernamental.

Dada la complejidad de la relación entre el sector gubernamental y el sector social es que:

El surgimiento de nuevos problemas imprime complejidad de la construcción de la movilidad urbana como eje de estudio. De manera que se proponen nuevas nociones no delimitadas claramente, porque en este estudio se van incorporando diversas dimensiones y variables que imprimen un carácter multidimensional y flexible en relación con el campo disciplinario. Esto, lejos de representar una limitación expresa el fortalecimiento del diálogo entre campos de distintas disciplinas y vertientes teóricas que antes no se vinculaban. (Isunza, 2017)

El modelo ideal de la movilidad urbana contempla que el gobierno sea capaz de establecer mecanismos de colaboración eficientes entre diversos sectores de conocimiento a fin de brindar la respuesta más viable a cualquier situación, considerando siempre las capacidades reales con las que se cuenta para dicha situación.

La movilidad resulta un elemento a considerar en los procesos de toma de decisiones públicas-gubernamentales en la actualidad; dados los múltiples factores que se ven involucrados en el desarrollo de la movilidad, de manera particular el presente trabajo tiene como punto de estudio una zona urbana, la más poblada del territorio nacional.

2.3 Beneficios de la movilidad.

De acuerdo con lo descrito a lo largo de la presente investigación se pueden identificar los beneficios de la movilidad; al igual que sus tipos y dimensiones, que son diversos se pueden mencionar algunos de ellos en el siguiente listado de beneficios:

- » Reducción en los niveles de contaminación.
- » Reducción en los tiempos de traslado.
- » Reducción en la saturación de vías.
- » Reducción en la utilización de vehículos automotores particulares.
- » Incentivo del transporte colectivo.
- » Incentivo de medios de transporte no motorizados.

- » Una organización más eficiente de las distintas redes de medios de transporte.

En suma, si bien la movilidad implica realizar modificaciones que en ciertos casos pueden ser estructurales y significar cambios de paradigma en los funcionamientos de las organizaciones gubernamentales o inclusive modificaciones en las distintas normatividades los beneficios que se obtienen al generar programas, acciones, políticas públicas desde un enfoque de política de movilidad resultan aún mayores que los posibles costos que se pudieran generar.

En la actualidad resulta fundamental contemplar las características de una política de movilidad para el desarrollo de las zonas urbanas, es decir frente a la problemática que afronta de manera cotidiana la población de una zona urbana de trasladarse en términos de costos, tiempos, etc. Los gobiernos y las administraciones públicas pueden encontrar un respaldo valioso en el enfoque de movilidad.

Los impactos positivos que conlleva la movilidad en las zonas urbanas son interesantes, además de que dada la magnitud de las ciudades, las interacciones y los flujos de personas y sus necesidades y demandas son constantes y evolucionan de igual manera:

Una ciudad está viva y creciendo; el problema urbano cambia en grado y magnitud medida que aumenta de tamaño. Las ciudades compactas han sido fuertemente promovidas tanto por las Naciones Unidas, la organización para la cooperación y el desarrollo económico; Y el Banco Mundial. Se ha recomendado crecer no solamente de manera vertical, sino reciclando y desarrollando los espacios intraurbanos o subutilizados para su mayor y mejor uso. (Quintino, 2018)

El desarrollo de la movilidad conlleva de manera positiva un enfoque de crecimiento sustentable con el medio ambiente, lo que se traduce en una mejora en los niveles de calidad de vida de las personas; además de la búsqueda constante de mejora en los procesos de aprovechamiento de los recursos naturales.

Los cambios y las propuestas de atención con un enfoque de movilidad significan mover y transformar paradigmas, que en su momento fueron potenciadores del crecimiento y desarrollo de las zonas urbanas, en la actualidad:

No es posible desmotivar el uso del automóvil sin ofrecer alternativas de transporte público, e infraestructura para andar en bicicleta o caminar. Cualquiera que pierda o reflexione esto, no tendrá motivo para oponerse a la especialización de los carriles por tipo de transporte, llámense bicicletas, peatones, autobuses, automóviles o motocicletas. Esto, principalmente por que hacen falta esquemas multimodales, es decir de distintos tipos de transporte, en donde, de lo que se trata es de regular y ordenar el transporte, principalmente privilegiando el uso de transporte público, en bicicleta o a pie. (Quintino, 2018)

Los niveles de atención y de implicaciones de una política de movilidad pueden involucrar a varias instancias de un gobierno, inclusive el alcance puede ser aún mayor, al grado que requiere de la participación y coordinación de los tres niveles de gobierno, federal, estatal y municipal; lograr dicha coordinación resulta un modelo ideal con beneficios tanto para el sector público como para la ciudadanía en general.

Para lograr potenciar los efectos positivos de la movilidad, estando consiente de la limitación de los recursos con los que se cuenta, la tecnología y su desarrollo constante, fungen como facilitadores en el proceso de mejora e innovación en el diseño de respuestas y acciones de gobierno frente a las demandas y necesidades de la población.

En general la movilidad y la tecnología son conceptos que tienen una relación de convivencia considerable:

La tecnología está en el principio para hacer ciudades inteligentes, en todo el sentido se pueden implementar medidas como:

1. Crear un sistema de multifotocontrol para foto infracciones, el cual requiere entre otras cosas, de cámaras detectores de velocidad, fijas y móviles.
2. Crear un tabulador fijo para las multas.
3. Crear un centro de monitoreo y control para la movilidad, que monitoria de la demanda harías para recomendar rutas alternas.
4. Equipara los semáforos con sensores flujo reguladores de tráfico.
5. Instalar sensores medioambientales. (Quintino, 2018)

Las propuestas de desarrollo de movilidad con ayuda de la tecnología pueden ser tantas como sean necesarias y se cuente con recursos para explotar los múltiples beneficios ofrecidos por la tecnología, otro beneficio de la tecnología es que se pueden reducir los riesgos que pueden conllevar la aplicación de ciertas acciones en los distintos medios de transporte público.

Otro de los beneficios de la movilidad es que favorece el trabajo en conjunto, que las propuestas de acciones pueden ser construidas desde diferentes perspectivas de conocimiento:

Se ha mostrado en la incorporación de los estudios sobre movilidad y transporte del campo de las ciencias sociales, además de la concurrencia de múltiples disciplinas en el abordaje de la movilidad como objeto de estudio, de manera que la solución a los graves problemas de movilidad que experimenten las grandes ciudades no sólo es asunto de los ingenieros civiles o de los ingenieros de transporte: cada vez con más frecuencia concurren especialistas que portan saberes de otras disciplinas como el urbanismo, la planeación territorial, la sociología urbana, la geografía, las ciencias

ambientales, la gestión y las políticas públicas, el desarrollo local, el derecho y la innovación tecnológica, social, ambientales e institucionales, entre otras. (Isunza, 2017)

La movilidad al considerar diversos campos del conocimiento se ve reflejado en una propuesta más integral; lo cual no significa que una propuesta de movilidad este exenta de control, seguimiento y evaluación, por el contrario, dado que los enfoques son diversos la evaluación puede traducirse en un ejercicio más nutrido que permite establecer un esquema de manera constante.

La movilidad presenta diversos beneficios, algunos de ellos expuestos previamente, en el caso de la movilidad aplicada en un medio de transporte público sus implicaciones tienen un impacto directo en la vida diaria de sus usuarios:

Un sistema de transporte eficiente representa un potencial de desarrollo económico y social, siempre y cuando se reduzcan los costos sociales (salud, accidentes, impacto en el rendimiento laboral por llegar tarde, etc.) y ambientales, así como de pérdidas económicas debido al congestionamiento vial que genera la creciente motorización de las ciudades (Isunza, 2017)

Si el impacto que tiene un medio de transporte público resulta vital en el desarrollo de la vida de las personas, por ende, es de interés público que la gama de medios de transportes públicos se encuentre en las mejores condiciones posibles a fin de ofrecer el servicio a los usuarios de manera eficiente.

Otro de los múltiples beneficios que conlleva la aplicación de la movilidad en acciones, programas y políticas públicas, es que:

La movilidad también se relaciona con la habitabilidad: un espacio habitable permite que la vida cotidiana se organice dentro de un espacio de la vida polifuncional próximo al lugar involucra el ambiente sociocultural: las prácticas sociales cotidianas, las pautas de consumo, la identidad, los lazos sociales y el imaginario colectivo. (Isunza, 2017)

Los ámbitos de beneficios se ven reflejados para los gobiernos en cuanto a niveles de satisfacción de las demandas de la sociedad, pero también los usuarios se ven beneficiados de manera directa en el desarrollo de su vida diaria, esto inclusive se podría analizar desde un punto de vista sociológico y la implicación en el desarrollo de los usuarios y de su entorno directo (familiares, conocidos, etc.).

Los niveles de beneficios que puede aportar la movilidad son diversos, y como se ve a lo largo de la presente investigación, los elementos que contempla la movilidad pueden variar de acuerdo con el autor que se investigue; para Georgina Isunza:

Lo que se destaca es la naturaleza pública de la movilidad y la accesibilidad, reconociéndose el hecho de qué se trata de un bien que debería ser protegido por el conjunto de la sociedad. De manera que la movilidad es un factor clave para tener acceso a los puestos de trabajo, la educación, los servicios de salud, la cultura y al ocio y a todos aquellos beneficios que otorgan la centralidad urbana. (Isunza, 2017)

Quedan de manifiesto que los beneficios de la movilidad son diversos y que pueden generar un impacto directo e indirecto en la vida cotidiana de las personas, y por ende también en el funcionamiento de cualquier gobierno; de manera particular las zonas urbanas dado los niveles de población que suelen ser mayores a los de las zonas rurales, y en pro de la innovación tiene que buscar mecanismos institucionales que permitan atender la necesidad de transportación.

2.4 Movilidad, Sociedad y Administración Pública.

Como ya se ha mencionado en el presente trabajo los alcances que tienen la movilidad facilitan el trabajo multidisciplinario, eso quiere decir que distintos campos de conocimiento, que quizá en un primer momento no se identifiquen como

cercanos o afines, puedan desarrollar intercambios de perspectivas a fin de construir y sumar desde un enfoque de movilidad.

La sociedad como concepto tiene múltiples acepciones, características, componentes, etc. e inclusive puede llegar a tener distintos significados dependiendo el campo del conocimiento científico en el cual se quiera analizar a la sociedad.

Históricamente la sociedad ha pasado por una serie de revoluciones, transformaciones, adecuaciones como proceso natural inherente a las capacidades de los individuos que conforman a la sociedad; es decir que los niveles de interacción entre los individuos permiten un dinamismo que detona las transformaciones de la sociedad.

Los autores a los que se les conoce como los contractualistas son, Thomas Hobbes, John Locke, Jean Rousseau, dado que en sus obras plantean el proceso a través del cual se conforma lo que se conoce como el Estado moderno, a través de la figura del contrato social.

Los elementos que se contemplan en el contrato social son diversos, para Thomas Hobbes:

El derecho de naturaleza, lo que los escritores llaman comúnmente el *ius naturale*, es la libertad que cada hombre tiene de usar su propio poder como quiera, para la conservación de su propia naturaleza, es decir, de su propia vida; y por consiguiente, para hacer todo aquello que su propio juicio y razón considere como los medios más aptos para lograr ese fin.

Por libertad se entiende, de acuerdo con el significado propio de la palabra, la ausencia de impedimentos externos, impedimentos que con frecuencia reducen parte del poder que un hombre tiene que hacer lo que quiere; pero no pueden impedirle que use el poder que le resta, de acuerdo con lo que su juicio y razón le dicten. (Hobbes, 2012)

Del párrafo anterior, mencionado por Thomas Hobbes se pueden remarcar los siguientes conceptos fundamentales para entender los elementos que componen el contrato social:

- » Derecho de naturaleza - *ius naturale*.
- » Libertad.
- » Hombre (persona).

De acuerdo con la visión de Thomas Hobbes las personas se encontraban en un estado de naturaleza en donde el valor maspreciado con el que se contaba era la libertad, pero eso significaba que todas las personas eran libres de hacer lo que a su consideración fuera necesario.

Como ya se ha mencionado las consideraciones de un concepto pueden variar dependiendo el autor que se consulte y el campo de conocimiento también; para Thomas Hobbes:

Una persona es aquel cuyas palabras o acciones son consideradas como suyas propias, o como representando las palabras o acciones de otro hombre, o de alguna otra cosa a la cual sean atribuidas, ya sea con verdad o por ficción.

Cuando sean consideradas como suyas propias, entonces se denomina persona natural; cuando se consideran como representación de las palabras y acciones de otro, entonces es una persona imaginaria o artificial (Hobbes, 2012)

En la actualidad el concepto de persona tiene otra dimensión y otras características, pero la concepción de Hobbes permite identificar la cosmovisión de esa época para la construcción teórica del Estado Moderno, el cual también ha pasado por etapas de modificación y adecuaciones a las condiciones particulares de cada época.

La figura del contrato social contempla una negociación entre las partes interesadas; por un lado, los individuos y por otra parte quien funja como representante del

Estado; como parte de la negociación los individuos están de acuerdo en ceder parte de su soberanía y libertad individual frente al Estado, a fin de que este último garantice la seguridad los individuos.

De acuerdo con Max Weber, sociólogo y politólogo alemán, que dedico gran parte de su labor académica al estudio de los campos del Estado, Gobierno y Administración Pública, define al Estado moderno de la siguiente manera:

[...] Estado es aquella comunidad humana que, dentro de un determinado territorio (el "territorio" es un elemento distintivo), reclama (con éxito) para sí el monopolio de la violencia física legítima. Lo distintivo de nuestro tiempo es que de todas las demás asociaciones e individuos sólo se les concede el derecho a la violencia física en la medida en que el Estado lo permite. (Weber, 2012)

El Estado moderno se configura entonces como aquella instancia reconocida, la cual a través de los distintos mecanismos institucionales regidos por un marco normativo salvaguarda la integridad física de los individuos que conforman a la población de un territorio y que constituyen de manera conjunta a un Estado moderno.

El Estado moderno se compone de territorio, población y gobierno, en la actualidad existe un debate respecto de un cuarto elemento que se debe considerar como elemento que compone la categoría de Estado moderno, ese cuarto elemento es la soberanía.

El vínculo de comunicación entre el gobierno y la sociedad se contempla en la concepción de Estado moderno, de ahí la importancia de que los gobiernos cuenten con los mecanismos e instituciones que faciliten los canales de comunicación y contacto con la sociedad.

Dado el carácter multidisciplinario que posee la movilidad como enfoque de análisis y desarrollo de acciones a favor la población, la relación que existe entre los

gobiernos y sus poblaciones se ve reforzada por los valores agregados que ofrece la movilidad.

Aunque la visión del Estado moderno cuenta ya con años de discusión y análisis, no ha permanecido de manera estática, por el contrario se ha mantenido en un estatus dinámico, como lo son los procesos que involucran la participación de los individuos que conforman las culturas y las sociedades.

La representación piramidal de las instancias en las cuales el Estado se apoya para llevar a cabo las obligaciones propias del sector público se contempla la siguiente estructura:

- Estado.
 - ↳ • Gobierno.
 - ↳ • Administración Pública.

El Estado tiene obligaciones y compromisos con los individuos, el principal contar con los mecanismos e instancias necesarias para salvaguardar la integridad y seguridad de los individuos; para llevar a cabo su principal objetivo el Estado se apoya en el Gobierno.

La estructura de gobierno tiene categorías, en su forma de elección y la mecánica bajo la cual funciona; existen dos modelos que son los que predominan en los distintos gobiernos del mundo, el primero es el modelo presidencial y el segundo el modelo parlamentario.

Ya sea que el gobierno se estructure bajo un esquema presidencial o un modelo parlamentario, ambos comparten el apoyarse, para llevar a cabo sus actividades, en la administración pública, que permite llevar a cabo las decisiones que se toman en el gobierno.

La administración pública es un campo del conocimiento que se ha desarrollado por muchos autores y en diversas culturas, países e inclusive es un campo en donde se amplían las perspectivas de la sociología, el derecho, la administración, economía, etc.; a continuación, se presentan algunas definiciones de académicos a cerca de la administración pública.

Uno de los primeros personajes que reconoce al campo de la Administración Pública como un campo del conocimiento científico, y que dada la trascendencia de las actividades que de ella derivan requiere se le reconozca y se brinden las herramientas para su estudio y desarrollo fue Jean Bonnin, francés de nacionalidad, pero sus contribuciones repercutieron a nivel mundial en la comprensión de la evolución de la administración pública.

De acuerdo con Bonnin la administración pública es:

[...] una potencia que arregla, corrige y mejora cuanto existe, y dirige al bien, tanto los seres organizados como las cosas, Como ciencia tiene su doctrina propia, determinada por la naturaleza de los objetos que comprende; como establecimiento social, tiene sus elementos legislativos designados por la naturaleza de las cosas cuyo arreglo le corresponde. Instituida para cuidar del os pueblos de la personas y bienes en sus relaciones pública, haciéndolos concurrir a la común utilidad, la administración en su acción ejecutiva directa de aplicación, es el gobierno de la sociedad: como ley ó voluntad determinante es pasiva, y activa como ejecución determinada. Su atribución propia es la ejecución de las leyes de interés general. (Bonnin, 1982)

La primera concepción teórica, prácticamente de cualquier ciencia, es que no se queda estática, como todo proceso social se encuentra en un estado dinámico de constante cambio y retroalimentación, con el objetivo de responder de una manera más adecuada a las circunstancias que se encuentren vigentes.

De ahí que el proceso por el cual ha pasado la administración pública como rama de conocimiento se ha ido modificando, para el politólogo estadounidense Woodrow

Wilson “El objeto de estudio administrativo es descubrir, primero, qué puede hacer adecuada y exitosamente el gobierno y, en segundo lugar, cómo puede hacerlo con la máxima eficiencia y al mínimo costo posible, ya sea de dinero o de esfuerzo.” (Wilson, 1980)

La transformación de la administración pública como ciencia y como objeto de estudio no ha quedado limitada al estudio de un solo país o una sola nacionalidad, es cierto que existen referentes de escala internacional, pero en cada país existen centros de estudio que de manera más particular y conociendo las condiciones específicas del territorio adaptan a la ciencia de la administración pública a sus necesidades.

En el caso de México la administración pública como objeto de estudio ocupa un lugar preponderante, dado que practicante en cada estado de la república existe cuando menos un centro de estudio que la considera como eje rector de sus análisis, estudios, planes, etc.; en México hay un grupo considerable de estudios de la administración pública.

Como se puede observar, existen variantes entre las concepciones de los autores, resultando un proceso que ayuda y que fortalece el carácter integral de la generación de conocimiento; Wilson menciona que, “La administración es la parte más obvia del gobierno; es este mismo en acción; es el aspecto más visible del gobierno, el ejecutivo, el operativo; y es, por su puesto, tan antigua como él mismo.” (Wilson, 1980)

De acuerdo con Omar Guerrero, estudioso pionero del campo del Estado, Gobierno y Administración pública, en México, define de la siguiente manera a la administración pública:

La administración pública está caracterizada por atributos propiamente estatales. Dicha administración, por principio, es una *calidad* del Estado y sólo se puede explicar a partir del Estado. Tal aseveración es aplicable a

todas las organizaciones de dominación que se han sucedido en la historia de la humanidad [...]

La administración pública -caracterizada como la actividad del Estado- tiene por objeto a la sociedad, para la cual labora en su continuidad y desarrollo. Por consiguiente, dicha administración tiene su origen existencial, así como su legitimidad y justificación, en la continuidad y desenvolvimiento de la sociedad. (Guerrero, 2019)

En la actualidad las condiciones culturales, sociales, económicas, de educación, comunicación, etc., hacen pensar que es practicante imposible que la sociedad y la administración pública no cuenten con un proceso de interlocución que permitan identificar las necesidades de la sociedad y brindar una respuesta adecuada para satisfacerlas, considerando siempre la capacidad de los recursos con los que se cuenta.

En el sentido del vínculo de la administración pública con la sociedad, Ricardo Uvalle plantea lo siguiente:

Con la diversificación del espacio pública, la organización de la sociedad en redes y reclamos a favor de la autonomía que realizan los ciudadanos, en las instituciones estatales y administrativas han ingresado a los territorios de la gobernanza democrática, en la cual es la interacción de actores grupos y organizaciones es más intensa al grado de influir en el diseño de las agendas institucionales para ocuparse incluso, de la implementación de las políticas públicas que se deciden para el tratamiento de los puntos colectivos. Con ello, los procesos de gobierno entendidos también como procesos de gestión institucional se replantean. (Uvalle, 2017)

La movilidad, la sociedad y la administración pública representan una relación en la cual todos los integrantes pueden intervenir y aportar a fin de atender una necesidad tan básica de los individuos y de las sociedades en su conjunto, como lo es trasportaste de un punto a otro.

2.5 La movilidad como política pública.

El estudio de las políticas públicas en la actualidad resulta parte fundamental para el desarrollo de prácticamente cualquier administración pública moderna e inclusive se considera como un elemento que abona al sentido democrático de los gobiernos; de acuerdo con David Arellano:

El estudio de las políticas tiene su raíz en la década de 1950, en Estados Unidos, cuando algunos científicos sociales comenzaron a interesarse cada vez más por la toma de decisiones en y para el ámbito público.

El trabajo de Harold Lasswell, en particular, es el que con el tiempo se reconocería como la semilla originaria de lo que hoy se conoce como el enfoque de políticas públicas. (Arellano & Blanco, Políticas públicas y democracia , 2021)

En la revisión histórica del origen de las políticas públicas como un enfoque de estudio propio del campo de la administración pública, existe un consenso respecto de que fue Harold Lasswell quien tomó la iniciativa y dio origen al enfoque de políticas públicas; mismo que con los años ha ido transformándose y adecuándose a las características propias de cada territorio donde se busque aplicar dicho enfoque.

Harold Lasswell realizó una diferenciación entre dos palabras "policy" y "politics", palabras propias del anglosajón:

La palabra "política" (*policy*) ha sido usada con frecuencia para designar las elecciones más importantes de la vida organizada y de la privada. Hablamos de "política gubernamental", "política empresarial" o "mi propia política" con referencia a las inversiones a hacer o a otros asuntos. Por tanto, "política" está libre de muchas de las connotaciones indeseables implícitas en la palabra política (*politics*), la cual con frecuencia se considera ligada a "partidarismo" o "corrupción". (Lasswell, 1992)

Esta distinción que realizó Lasswell, le permitió identificar los alcances que cada una de estas palabras podría tener en el desarrollo de las actividades del sector público, en especial la esfera de acción correspondiente a la administración pública; el enfoque de políticas públicas se fue desarrollando y sumando en la construcción de sus bases teóricas.

De acuerdo con la visión de Lasswell el surgimiento de enfoque de políticas públicas significó un cambio en el paradigma de aprendizaje en los diversos centros de estudio que tenían como eje central la capacitación de funcionarios públicos:

Cuando hablo de la "orientación hacia las políticas" enfatizo lo que parece ser una corriente dominante entre muchos universitarios y científicos, particularmente en las ciencias sociales. Las ciencias de políticas están dando lugar a una reflexión sobre estas tendencias recientes y coadyuvan a esclarecer sus más amplias posibilidades. El movimiento no apunta meramente hacia las políticas, sino más específicamente hacia las ciencias de políticas de la democracia. (Lasswell, 1992)

De acuerdo con la visión de Lasswell, el enfoque y desarrollo de políticas públicas requiere de un sustento metodológico, por lo cual resulta de vital importancia que en los centros académicos se generen las condiciones para que se lleve a cabo un trabajo con sus teorías y también se puedan llevar a cabo ejercicios de práctica y evaluación, a fin de identificar las prácticas que funcionan y cuales son objeto de mejora.

Las políticas públicas son resultado de trabajo multidisciplinario, mismo que sigue un método, en la praxis el diseño de políticas públicas puede presentar algunas variaciones, pero se cuenta con conceptos clave que están presentes de forma constante.

A continuación, se presentan algunas de las visiones de diferentes autores que a lo largo de su carrera han contribuido al campo de estudio de las políticas públicas como son:

- » **Harold Lasswell**, estudioso de la ciencia política desde la primera mitad del siglo XX, de origen estadounidense y a quien se le atribuye el surgimiento de las políticas públicas:

Podemos considerar las ciencias de las políticas como el conjunto de disciplinas que se ocupan de explicar los procesos de elaboración y ejecución de las políticas, y se encargan de localizar datos y elaborar interpretaciones relevantes para los problemas de políticas de un periodo determinado. El enfoque de políticas no implica dispersar la energía entre un conjunto de tópicos variados, sino más bien tratar los problemas fundamentales --y con frecuencia no reconocidos-- que surgen de la adaptación del hombre a la sociedad. El enfoque de políticas no significa que el científico abandone la objetividad en sus actividades de recolección e interpretación de datos o deje de perfeccionar sus instrumentos de investigación. El énfasis en las políticas obliga a la elección de problemas que contribuyan a la realización de las metas valorativas del científico, a la utilización de una objetividad escrupulosa y a un máximo ingenio técnico en la ejecución de los proyectos emprendidos. El marco de referencia del estudio de las políticas hace necesario tomar en cuenta el contexto completo de los eventos significativos (pasado, presente y prospectivo) en que el científico está viviendo. (Lasswell, 1992)

- » **Charles Lindblom**, miembro destacado de la comunidad académica estadounidense que contribuyó al estudio de políticas públicas, autor de la *ciencia de salir del paso*:

Una política podría ofrecer la estabilidad del nivel de precios al costo de algún riesgo de desempleo; otra podría ofrecer una menor estabilidad de precios, pero también un menor riesgo de desempleo. Por lo tanto, en su siguiente paso -la elección final- combinará la elección entre valores y la elección entre los

instrumentos conducentes para realizar los valores. Es evidente que su acercamiento es muy diverso del proceso más mecánico del primer método de decisión de políticas que escogía solo los medios que mejor cumplieran los fines especificados y jerarquizados previamente. Como los partidarios del segundo enfoque sólo esperan lograr sus metas parcialmente, saben que deberán repetir sin cesar la secuencia que acabamos de describir, a medida que cambian las condiciones y aspiraciones y al mejorar la exactitud de la predicción. (Lindblom, 1992)

- » **Stuart Nagel**, estudioso de la ciencia política, estadounidense, contribuyó a lo largo de su carrera a innovar en las prácticas que se pueden llevar a cabo en el campo administrativo:

Podemos señalar, por ejemplo, que el campo de los estudios de políticas es simultáneamente elogiado por ser una perspectiva nueva para los fenómenos políticos y sociales, al mismo tiempo que preserva principios sustantivos y metodológicos desarrollados durante muchos años; eminentemente práctico por ser adecuado para el incremento de la productividad social y al mismo tiempo interesado en las cuestiones de alto nivel de la teoría política, la filosofía social y la filosofía de la ciencia; una perspectiva interdisciplinaria que abarca todos los campos del conocimiento, al mismo tiempo que destaca la importancia de la ciencia política en la formación, uso y evaluación de políticas; un campo científico con recursos metodológicos tomados del análisis estadístico, la investigación de la optimización, la modelación matemática y el análisis psicológico de la decisión, al mismo tiempo que se interesa por cuestiones altamente normativas, como la buena sociedad, los valores finales y la buena política; cada vez más utilizado a nivel nacional, estatal y local, así como las agencias administrativas, las legislaturas y los tribunales, y al mismo tiempo víctima del escepticismo refinado de los elaboradores de políticas al nivel de la calle, y empleado por los liberales como una forma de planeación económica y al mismo tiempo utilizado por los conservadores como un procedimiento para llevar el gobierno y el buen sentido de los negocios. (Nagel, 1999)

- » **Luis Aguilar**, académico de México que cuenta con un recorrido por las más prestigiosas escuelas a nivel nacional, a quien se le atribuye la incursión de las políticas públicas en la literatura y academia mexicana:

Gobernar en contextos políticos plurales y autónomos, de alta intensidad ciudadana y con graves problemas sociales irresueltos, parece exigir dos requisitos fundamentales: gobernar por *políticas* y gobernar *con sentido público*. Las estrategias de gobierno homogéneas y globales, así como los estilos de gobierno secretos, excluyentes y clientelares, están previsiblemente condenadas en el futuro inmediato a la ineficiencia administrativa, al castigo electoral y a la hostilidad política. [...]

[...] al hablar de políticas públicas queremos decir decisiones de gobierno que incorporan la opinión, la participación, la corresponsabilidad y el dinero de los privados, en su calidad de ciudadanos electores y contribuyentes. Concedamos que en esta perspectiva disminuye el solitario protagonismo gubernamental y aumenta el peso de los individuos y de sus organizaciones. Se sustancia ciudadanamente al gobierno. Y se abren de par en par las puertas para nuevas formas de diseño y gestión de las políticas: singulares, descentralizadas, subsidiarias y solidarias, corresponsables, en las que gobierno y sociedad enfrentan variada y conjuntamente los problemas colectivos. Hoy como tal vez 'ayer se trata de formular y desarrollar políticas que sean susceptibles de fundamento legal (constitucionalidad), de apoyo político, de viabilidad administrativa y de racionalidad económica. Pero hoy con el fin de encarar problemas públicos de mayor complejidad y mutabilidad, a causa de la escala del estado, y ante un contexto político de alta intensidad ciudadana. (Aguilar, 1992)

- » **David Arellano**, académico mexicano que se ha especializado en temas correspondientes al sector gubernamental, de manera especial al campo de la administración pública:

Las políticas públicas son antes que nada una forma particular de decidir y ejecutar las acciones de gobierno, pero no la única posible. Dichas decisiones y su puesta en marcha varían de país en país dependiendo principalmente del sistema político de cada nación, pero también de la tradición y cultura locales, y el asunto a tratar,

entre otros factores. (Arellano, Políticas públicas y democracia , 2021)

- » **Luis Fernández**, académico mexicano que a lo largo de su carrera se ha enfocado en contribuir al campo de estudio de la administración pública y sus prácticas:

Las Políticas Públicas (PP) es uno de los conceptos más utilizados en los últimos años para entender asuntos públicos; para comprenderlo es necesario diferenciar palabras que son de difícil traducción. En inglés existen los términos:

a) Politics: que se traduciría como la política, esto es, relaciones de poder.

b) Policies: que está relacionado con las decisiones, acciones que toman los sectores involucrados en asuntos públicos.

c)

Estos términos diferenciados que no admiten la traducción directa al español pueden generar confusión ya que el término no se refiera la lucha por el poder sino qué hacer con el poder.

El enfoque de políticas públicas surge en un contexto de crisis de la administración pública y la eficiencia gubernamental como una respuesta a la necesidad de fortalecer los procesos de decisión pública. (Fernández, 2016)

Los autores mencionados previamente coinciden en que las políticas públicas son resultado de un trabajo multidisciplinario realizado de manera conjunta, por un lado, los funcionarios públicos, por otro los especialistas, pero sobre todo por los miembros de la sociedad civil.

Bajo el entendido de que la política pública requiere de la participación de la ciudadanía, es uno de los elementos característicos de este mecanismo de gobierno, es decir, generar los incentivos institucionales por parte de la autoridad

para que los ciudadanos puedan participar en el proceso de toma de decisiones que en la mayoría de los casos repercuten en las vidas cotidianas de los mismos.

Otro punto relevante del enfoque de políticas públicas es que se cuente con mecanismos de seguimiento y análisis, mismos que permitan llevar a cabo una evaluación de las diferentes etapas por las cuales atraviesa una política pública. Con ello poder identificar los puntos que sean susceptibles de mejora, modificación, intervención, etc., a fin de poder cumplir en la totalidad con los objetivos y metas previamente establecidos en el diseño de la política pública

Desde el origen del enfoque de políticas públicas el factor de evaluación significó un cambio en el paradigma, respecto del modo en el que habían funcionado las diferentes administraciones públicas prácticamente a nivel global, ya que anteriormente no había el entendimiento de que a través de procesos de evaluación se pueden prevenir irregularidades.

El hecho de que las acciones que realice cualquier gobierno estén sujetas a un proceso de revisión, ya sea de manera interna por alguna área de la misma organización o inclusive a una revisión por parte de la sociedad civil, resulta algo completamente novedoso en tanto que no se contaban con los mecanismos institucionales para llevar a cabo dicha revisión.

El enfoque de políticas públicas ha estado en un proceso de cambio y desarrollo teórico y académico. El punto que tiene que ver con la evaluación de las políticas públicas también ha seguido en un constante proceso de desarrollo hasta el grado que actualmente se considera una especialidad dentro de las políticas públicas la instauración de mecanismos de evaluación.

La evolución por la cual ha pasado y el enfoque de políticas públicas y sobre todo el punto respectivo de la evaluación de las mismas se encuentra estrechamente vinculado con otros mecanismos que resultan vigentes en cualquier administración

pública que se considere moderna y democrática; procesos como transparencia y rendición de cuentas se encuentran estrechamente vinculados con el desarrollo de políticas públicas.

El sector de la sociedad civil tiene un rol preponderante y sin su participación no se entendería el sentido público de cualquier acción de gobierno incluidas las políticas públicas; de ahí que resulte necesaria la colaboración entre el sector público gubernamental y el sector de la sociedad civil.

Los beneficios que puede conllevar una buena construcción de una política pública son diversos, pero sobre todo en materia de evaluación y la realización de una correcta revisión pueden ser los siguientes:

- ⇒ Transparencia, lograr que el procedimiento de diseño implementación y evaluación de la política pública de manera transparente, a fin de que cualquier persona, sea o no funcionaria pública pueda consultar las diferentes etapas por las cuales atravesó una política pública.
- ⇒ Rendición de cuentas, bajo el entendido de que la rendición de cuentas resulta un procedimiento a través del cual cualquier persona puede solicitar una explicación sobre el por qué si o el por qué no se lleva a cabo una acción por parte del gobierno; cuando existen los mecanismos de una correcta evaluación será más fácil obtener la información.
- ⇒ Aplicación de sanciones, en los casos en los cuales previo a una investigación se hayan encontrado irregularidades por parte de uno o varios funcionarios se cuente con los elementos para aplicar la sanción correspondiente a la falta cometida
- ⇒ Distribución eficiente del recurso público, una política pública se caracteriza por establecer a través del método las diversas etapas a través de las cuales

pasará la política pública, ello facilita una adecuada distribución del recurso público que hay que recordar es finito.

⇒ Trabajo colaborativo, así como la construcción de una política pública con lleva un trabajo multidisciplinario de igual forma el factor de evaluación de la política pública requiere de la integración de grupos diversos en el conocimiento que permitan identificar cuáles son factores reales de evaluación.

Respecto de la importancia de la evaluación como elemento necesario de una política pública se menciona que:

La evaluación tiene que estar asociada, en su sentido práctico, como un ejercicio de rendición de cuentas que, si bien, indudablemente tiene una relevancia política, no es sólo en este plano en el que debe estudiarse, valorarse, los efectos de una política pública sino en una dimensión más concreta y específica del ejercicio cotidiano de la administración pública y de gestión social de la comunidad. (Vargas, y otros, 2014)

Los mecanismos a través de los cuales funciona de manera cotidiana la organización de cualquier administración pública esta sujeta a un cambio, y ese cambio es la instauración de mecanismos de evaluación en los diferentes niveles de la organización pública; de manera especial si se habla de una política pública, cuyo diseño se trata de un trabajo conjunto entre funcionarios públicos y sociedad civil.

Como ya se ha mencionado, los beneficios de una correcta aplicación de mecanismos de evaluación son diversos, “la evaluación de las políticas públicas y proyectos públicos es un tema que ha ido adquiriendo un interés creciente en un contexto sometido a restricciones presupuestarias, por su parte, y en el marco de un proceso de descentralización de la administración pública” (Vargas, y otros, 2014)

Una política pública es el resultado de un trabajo llevado a cabo de manera conjunta entre el sector público-gubernamental y la sociedad civil; la construcción de cualquier política pública debe contemplar la participación activa de la ciudadanía, es el punto que le da sentido y validez.

De hecho, la participación activa de la ciudadanía es lo que distingue a una política gubernamental cuya esencia es la decisión de acción o inacción única y exclusivamente por parte del gobierno frente alguna problemática; frente a la política pública la cual se trata de un trabajo realizado de manera conjunta entre ciudadanía y gobierno.

Uno de los puntos clave que da sentido a cualquier administración pública de cualquier nivel de gobierno es escuchar, y articular los mecanismos institucionales para atender las demandas y problemáticas sociales. Cualquier gobierno y por ende cualquier administración pública que considere aplicar principios de modernidad e incluso de democracia debe tener consolidados los caminos institucionales a través de los cuales los ciudadanos puedan expresar sus intereses, demandas, etc. Y estos sean canalizados para su análisis y atención por parte de las distintas entidades gubernamentales.

La movilidad es un tema cotidiano para las diferentes instituciones gubernamentales que les corresponde y también para las personas, habitantes de la ciudad y para los usuarios en general de los distintos medios de transporte público con los cuales el gobierno constituyo la red de transporte público.

Uno de los primeros pasos en la política pública es el análisis de los elementos que interactúan y que puede incidir en la problemática que se desea atender con la acción por parte del gobierno; para ello es recomendable conocer los elementos que constituyen a la problemática, para el caso de la movilidad existen algunos conceptos que permiten tener un marco de referencia sobre el tema.

Dos conceptos clave que para el presente trabajo son concernientes del enfoque de movilidad son:

» Nodos.

Los nodos son los puntos estratégicos de una ciudad a los que puede ingresar un viajero, pues rápidamente se convierten en referencias de orientación. Pueden ser ante todo uniones, cruces, convergencias viales, momentos del paisaje, entre otros. Los nudos pueden ser sencillamente, concentraciones cuya importancia se debe a que sean condensaciones determinado uso o carácter físico, como lugares donde se reúne o se encuentra la gente, por ejemplo, las plazas. Algunos de estos nodos de concentración constituyen el rasgo distintivo de un barrio.

» Bordes.

Los bordes son espacios urbanos de particular actuación, porque se comportan como rótulas o nodo regionales; y pueden ser corredores o elementos naturales que articulan un territorio. Por ejemplo, la frontera entre las áreas urbanas y rurales se conocen como bordes urbanos. No obstante, el espacio urbano está atravesado por bordes que se marcan áreas diferentes, generando separaciones y suturas. Los bordes de la ciudad ponen en duda el sentido mismo del espacio público que se presupone físicamente continuo, social y cultural. (Quintino, 2018)

En el análisis de la problemática siempre se pueden agregar elementos o se pueden agregar conceptos; el objetivo ideal es lograr constituir un equipo multidisciplinario que sea capaz de construir propuestas de solución lo más integrales posibles, y que sea capaz de trabajar de manera conjunta con diferentes ramas del conocimiento.

Existen a lo largo del globo terráqueo varios modelos y propuestas de diseño de políticas públicas con enfoque de movilidad; la diferencia radica en las consideraciones particulares de cada territorio, como pueden ser elementos, sociales, culturales, geográficas, una de las propuestas es la de ciudades compactas:

Con la finalidad de que el centro de una ciudad se convierta en el tipo de ciudad compacta y auto contenida, las ciudades dentro de las ciudades son una solución para las áreas metropolitanas congestionadas. Para conseguirte el diseño hay que planificar, los usos del suelo, la densidad de la población, la altura de las construcciones, los edificios públicos, los espacios abiertos, las áreas comerciales, los campos de fuego y los sistemas de transporte internos y externos. Dale ciudades dentro de ciudades deben ser lo suficientemente pequeñas como para mantenerse compactas y transitables. (Quintino, 2018)

Los elementos que interactúan en la construcción de una política pública son diversos, por ello resulta importante constituir un grupo multidisciplinario; como se ve en la cita anterior, la movilidad conlleva un trabajo de planeación y proyección de crecimiento y de desarrollo para el caso de las ciudades.

La planeación es una práctica que idealmente debe suceder de manera previa a prácticamente cualquier fenómeno social; sin embargo, en la mayoría de los casos las problemáticas se presentan rebasando los escenarios de planeación que los distintos grupos de funcionarios públicos o diseñadores de política pública tienen establecidos.

Contemplar la idea de una ciudad compacta y que sea capaz de autorregularse en términos de su crecimiento, entendiendo que la variable de crecimiento está directamente relacionada con la variable de oferta y demanda de los servicios básicos (agua, luz, drenaje, transporte público, alumbrado público, etc.) esto se traduce en que la movilidad no solo tiene que ver con dotar de más camiones las rutas públicas, o más convoys de metros a la red.

La política pública se distingue de manera particular por la participación de la ciudadanía, tanto en el diseño como la implementación y la evaluación; a diferencia de las acciones de gobierno o política gubernamental, que no requieren de la participación de los ciudadanos.

En la actualidad las instituciones públicas cuentan con diversos mecanismos de apertura que permiten una interacción más cercana y con mejor flujo con los ciudadanos, en términos de movilidad:

Los problemas de tránsito requieren de una mayor participación de los ciudadanos, por ello, lo primero que los planificadores deben de reconocer es que, los actores sociales de la movilidad urbana representan intereses muy diversos, los cuales se habrá de canalizar en estudios y diagnósticos. Tales actores involucrados son: transportistas, usuarios, autoridades, organizaciones gremiales, industriales automotrices, productores de insumos para transporte, entre otros. (Quintino, 2018)

En el análisis y compilación de los actores que intervienen en una problemática, se pueden considerar “n” cantidad de variables, pero también hay que ser consciente de las capacidades reales y los recursos con los que cuenta el sector gobierno para la atención de las problemáticas y que lamentablemente los recursos públicos son finitos.

El punto de estar consciente de los recursos reales con los que se cuenta para la atención de los problemas, tiene distintas implicaciones, en términos de no caer en irregularidades del ejercicio público, actuar con estricto apego a la norma, es decir actuar bajo el manto de transparencia, someterse a un ejercicio de rendición de cuentas.

De igual forma el ser consiente de las capacidades que tiene el gobierno se traduce en un ejercicio de confianza y transparencia en la relación gobierno sociedad, ya que la sociedad también tiene que estar consiente que el gobierno no puede resolver todas las situaciones “criticas” que le ocurren a cada persona.

La relación entre sociedad y gobierno debe tener mecanismos que permitan que dicha relación fluya de manera adecuada, “Este acercamiento del gobierno y la

sociedad, genera mayor transparencia en el manejo de los recursos, en donde se piensa que un gobierno cercano es un gobierno transparente” (Quintino, 2018)

Cualquier política pública se caracteriza por la participación de la ciudadanía, así que una política pública con enfoque de movilidad no puede ser la excepción, dicha participación conlleva también una constante vigilancia y seguimiento por parte de la ciudadanía al ejercicio del sector público; la transparencia y la rendición de cuentas son conceptos vigentes y de vital importancia para todos los gobiernos, están presentes en cualquier gobierno que se diga “democrático”.

La perspectiva de política pública con lleva la revisión minuciosa de una situación presente en cierto sector de la sociedad, esto permite identificar los elementos que componen a la situación y con ello el grupo multidisciplinario que realice el análisis pueda identificar si existen elementos para considerar dicha situación en una problemática; el traslado de una situación a una problemática conlleva que se han detectado las causas más trascendentes que generan la situación pero también se han detectado si se cuenta con las capacidades institucionales públicas para la atención de dicha situación.

Un elemento distintivo y que prácticamente debe estar en todas las decisiones que toma el gobierno es ser consciente de los recursos públicos reales con los que se cuenta para llevar a cabo acciones, programas, políticas públicas; inclusive puede darse el caso de llevar a cabo un análisis de una situación, identificar que no se cuenta con los elementos para dar atención por parte del gobierno por lo cual se decide no actuar en consecuencia.

El campo de las políticas públicas resulta tan diverso como lo es la sociedad dado que las situaciones que pueden ser objeto de análisis por parte de un grupo que construye políticas públicas puede analizar prácticamente cualquier situación que puede traducirse en una demanda de la sociedad; aunque hay que hacer énfasis en que el análisis de una situación es la primera etapa y que dicho análisis identifica si

se cuenta con los elementos para llevar a cabo un proceso de política pública o rebasa las capacidades institucionales.

Entonces la política pública tiene un margen de actuación bastante amplio para buscar atender las necesidades de la sociedad y la movilidad no es la excepción:

Varios estudios mostraron su afán por contribuir a la elaboración de políticas públicas más eficientes. Los modelos de gestión comprenden una serie de acciones que generalmente son dirigidas por los distintos niveles de gobierno, bajo un marco normativo y arreglos entre los distintos agentes y organismos relacionados directa o indirectamente con el funcionamiento del transporte, la planeación urbana, el ordenamiento territorial y la conformación de sistemas de información necesarios para la toma de decisiones más certera. De esta manera, en los programas de movilidad y transporte se incorporan cada vez más acciones encaminadas a impulsar un modelo urbano más sustentable, servicios de transporte público más eficiente, nuevas formas de movilidad no motorizada e infraestructura que facilite los desplazamientos peatonales o en bicicleta. (Isunza, 2017)

Aunque la movilidad considera acciones para peatones, automovilistas, motociclistas, ciclistas, usuarios de transporte público, el presente trabajo considerará de manera preferente a los usuarios del transporte público e incluso acotándolo a usuarios del sistema de transporte colectivo metro de la ciudad de México; sin dejar de considerar las diversas interacciones que pueden presentarse con las otras consideraciones de la movilidad.

Una política pública es la respuesta del sector gubernamental frente a una situación, que es sometida a un análisis para identificar las variables que intervienen en dicha situación y construir una propuesta de respuesta gubernamental considerando las capacidades y recursos con los que se cuentan, en el caso de:

La crisis de movilidad se caracteriza por la escasa accesibilidad, los altos costos/tiempos invertidos en los desplazamientos cotidianos, así como por diversas externalidades negativas: congestionamientos viales por el incremento sin precedentes de los viajes en automóvil privado, efectos

ambientales nocivos (generación de gases de efecto invernadero), así como escasa capacidad de los gobiernos locales para proveer los medios y los modos de transporte que garanticen la movilidad inclusiva y eficiente. (Isunza, 2017)

Dadas las múltiples variables que intervienen en la carencia de la movilidad, resulta benéfico que cualquier gobierno que tenga una situación donde la demanda de medios de transporte y esquemas que permitan que las personas se trasladen de cualquier punto a otro, se recomienda que se generen políticas públicas con un enfoque de movilidad como el eje rector del diseño de las mismas.

La movilidad y la política pública van de la mano, en la actualidad “la crisis de movilidad impone a los gobiernos locales y regionales la necesidad de tener nuevas demandas que garanticen el derecho a la movilidad y a la habitabilidad, en especial de la población más dispersa que enfrenta un grave rezago social y frecuentemente es excluida de la ciudad.” (Isunza, 2017). Lo cual implica que para obtener mejores resultados en la implementación de una política pública con enfoque de movilidad se requiere de la participación coordinada de los distintos niveles de gobiernos, así como de las diferentes instituciones públicas que se vean involucradas.

El enfoque de política pública conlleva la construcción de trabajo colaborativo de diversas ramas del conocimiento, por lo cual el trabajo de elaboración de una política pública conlleva diversos enfoques multidisciplinarios, mismos que en ocasiones en un primer momento pudieran no tener una correlación “evidente”.

Capítulo III: Marco contextual, la movilidad en la Ciudad de México.

3.1 La movilidad en la Ciudad de México.

La Ciudad de México cuenta con una trayectoria de varias décadas estando en las listas de las ciudades más grandes del mundo, en términos de infraestructura y en términos demográficos; las necesidades y demandas de la población que habita en la CDMX resultan tan diversas como el número de personas que hay en dicho territorio.

La CDMX dadas las múltiples características que la conforman, es considerada como un centro urbano, “En la Ciudad de México de 1980 a 2010 la expansión urbana ha crecido en cuatro veces más la que la población. La razón explica que, ante un crecimiento poblacional desmedido, sea difícil proveer la infraestructura básica a los asentamientos irregulares que van surgiendo” (Quintino, 2018)

La movilidad contempla diferentes campos de conocimiento, dado el crecimiento de los centros urbanos en ocasiones se puede dar de manera ordenada y siguiendo un plan establecido de crecimiento; pero en otros casos el crecimiento de los centros urbanos se da sin que se tenga un plan de desarrollo por parte de las autoridades y de la misma sociedad.

En el caso particular de la Ciudad de México el proceso de crecimiento de la ciudad ha pasado por diferentes etapas; el bum poblacional que tiene la ciudad también ha planteado la necesidad de extender y diversificar las redes de transporte público con la finalidad de dar respuesta a las necesidades de la población.

Durante varios años la ciudad ha favorecido el crecimiento del transporte particular sobre el transporte público (colectivo):

La ciudad de México, en donde el transporte particular tiene preferencias por encima del transporte público. Según cifras del INEGI, en tan sólo ocho años, del 2005 al 2013, se duplicaron los automóviles particulares; para comprender mejor, los automóviles pasaron de 3.5 a 6.8 millones. Por tanto, según lo hacen notar los expertos, urge que en la ciudad de México se utilicen otros medios de transporte no motorizados, como la peatonalización y las bicicletas; pero, sobre todo, urge opciones de transporte público por encima de las preferencias del transporte privado. (Quintino, 2018)

Diversificar los medios para poderse trasladar de un punto a otro en la Ciudad de México, dadas las condiciones de demanda y atención para la ciudadanía resulta primordial; el sector público debe impulsar cambios con un enfoque de movilidad y que le permita innovar en las respuestas ofrecidas a los ciudadanos.

Las redes de trabajo que pugnan por el desarrollo de acciones gubernamentales con enfoque de movilidad contemplan la participación de distintos campos de conocimiento; de ahí que los perfiles de las personas que participan en los grupos también sean diversos.

Desde la perspectiva del desarrollo de un plan a seguir para atender las necesidades de los centros urbanos, se encuentran los planificadores urbanos; “Para los planificadores viales es prioridad estructurar una vialidad urbana que mejoren las condiciones de accesibilidad y de contacto; tratan efecto revisen numerosas soluciones. Es más, ahora mismo en este momento se están llevando a cabo serios estudios para detener y revertir la congestión urbana.” (Quintino, 2018)

El enfoque de movilidad debe contemplar no únicamente acciones de índole vial o de mejoras dentro de los distintos medios de transporte público; la movilidad tiene implicaciones que pueden incidir de manera positiva en el desarrollo de la planificación urbana.

La planificación urbana contempla el desarrollo de centros donde las personas pueden desarrollar actividades cotidianas y para ello debe existir la posibilidad de brindar los insumos necesarios como puede ser la prestación de servicios públicos, agua, alumbrado, drenajes, etc.; es decir la planificación urbana contempla medir las capacidades instaladas reales con las cuales cuenta el sector público para atender las demandas y necesidades de la sociedad.

En un modelo de deber ser de la planificación urbana el sector público gubernamental debe tener la capacidad de presentar los argumentos sólidos a la ciudadanía cuando no se cuenten con los recursos públicos necesarios para una expansión en cierto territorio de la mancha urbana; sin embargo, en varios casos el crecimiento de las zonas urbanas se da de manera descontrolada y en ocasiones incluso yendo en contra de la normatividad correspondiente en materia urbana.

Frente a una problemática que se presenta y para la cual las instancias gubernamentales no estaban preparadas, la respuesta no puede ser nula; frente a cualquier situación el gobierno debe evaluar los componentes de la situación e identificar los puntos clave donde puede haber una participación específica por parte del gobierno para atender dicha situación.

En el caso de la situación que enfrenta la Red del sistema de transporte público de la Ciudad de México se trabaja en distintas líneas, reconociéndolas las particularidades que pudiera enfrentar el gobierno en cada fracción de su territorio:

El gobierno de la CDMX se preocupa por analizar sistemas de capacidad intermedia como complementarios a la red de microbuses, y todos los alimentadores en la red del metro. Estos microbuses cuentan con derecho de vía propia y se han introducido en longitudes que superan los 29 km (Quintino, 2018).

El Metro es el transporte más efectivo en términos de atención de demanda por parte de los usuarios de un medio de transporte para trasladarse de un punto a otro,

dadas las dimensiones que tiene un mayor número de pasajeros, más que otros medios de transporte, sin embargo aunque idealmente la ampliación de la Red del metro serviría para reducir los niveles de demanda y saturación de los medios de transporte en la ciudad de México resultan considerablemente elevados además de las implicaciones que con lleva la construcción de nuevas estaciones del metro.

Algunas acciones de gobierno requieren modificaciones constitucionales, otras acciones requieren modificaciones en documentos normativos menores:

Con la intención de eliminar los percances viales, el gobierno de la CDMX decidió intervenir en seis rubros:

1. Regular el exceso de velocidad.
2. Cruceos seguros.
3. Programa de alcoholimetría.
4. El uso del celular del volante.
5. Uso de cinturón.
6. Uso de casco en motocicletas (Quintino, 2018)

Estas son algunas acciones que buscan incidir en términos de movilidad en los traslados de las personas, como se ha mencionado anteriormente las medidas con enfoque de movilidad buscan ser los más incluyentes posibles, por ello se puede apreciar que las medidas enlistadas previamente consideran a los peatones, y usuarios de transporte motorizado privado.

El apoyo y revisión de cifras permite dimensionar las características y los alcances que componen una situación o un objeto de estudio:

En el caso del transporte de la CDMX, en la parálisis de las horas pico se pierden horas hombre que en promedio significan el 3.5 de su PIB. En las

horas muertas del transporte se sacrifica el tiempo de descanso, de consumo o de trabajo remunerado, no obstante, el mayor costo es el ambiental, puse mal mente se pierden 14,000 vidas en el mundo a causa de contaminación. (Quintino, 2018)

Con las cifras presentadas en la cita anterior, se pueden aterrizar algunas de las implicaciones negativas que conlleva la saturación de la red de transporte público, que también se puede entender como niveles de excesiva demanda por parte de los usuarios, esto a consecuencia de una planeación urbana deficiente, entre otras causas.

Inclusive las causas de las deficiencias que se presentan en términos de movilidad en la Ciudad de México pueden tener un factor económico-social, ambiental:

En el campo de la acción para los planificadores viales del Estado de México de la CDMX es una ciudad extendida y segregada; en donde, la problemática de transporte por revolcarse en inmediato a un problema ambiental. Por ello, ahora más que nunca la problemática de movilidad requiere de un análisis de sistemas a gran escala. (Quintino, 2018)

Se refuerza así la idea de que el enfoque de movilidad en el desarrollo de las políticas públicas debe buscar establecer un esquema de trabajo multidisciplinario que permita generar propuestas en diversos niveles, tanto para el sector público como para la ciudadanía en su conjunto.

La movilidad se ha desarrollado en las últimas décadas a nivel internacional, en el caso particular de México y sobre todo en la ciudad de México el enfoque de movilidad empezó aplicarse y a cobrar notoriedad en el siglo XXI:

Desde fines del 2012, la VI legislatura de la asamblea legislativa del D.F. (ALDF) agregó la palabra “movilidad” el nombre de la Comisión de “Transporte y vialidad” que promovió la Ley de Movilidad del D.F., probado en julio de 2014. En el contexto del movimiento general del “derecho a la ciudad”, la Comisión de Derechos Humanos del D.F. (CDHDF) organizó en 2013 el Foro

Internacional sobre el Derecho de la Movilidad y abrió un sitio en Internet para la reflexión y el intercambio de la materia. (Connolly, 2019)

Desde el año 2014 la movilidad como elemento para la construcción de acciones, programas, políticas públicas en la ciudad de México se ha ido configurando como un elemento primordial, es así que ha ido ganando terreno a tal grado que en la actualidad existe una Secretaría de movilidad en el gobierno de la ciudad de México.

El reconocimiento de la trascendencia y de las implicaciones positivas que genera un enfoque de movilidad no únicamente se tiene que ver expresado en los nombres de algunas dependencias u organizaciones públicas. Como ya se ha mencionado el enfoque de movilidad resulta diverso y tiene que estar en constante comunicación con diversos campos del conocimiento como puede ser la arquitectura, la sociología, el desarrollo de políticas públicas, la planificación urbana, etc.

El avance que se logre con el desarrollo de los trabajos multidisciplinarios de manera conjunta, entre diversos campos del conocimiento tiene como objetivo atender las necesidades y particularidades de una situación tan trascendente en el desarrollo de la vida cotidiana como lo es el traslado de las personas y los medios a través de los cuales puedan realizar dicho traslado.

3.2 Historia del Sistema de Transporte Colectivo Metro de la Ciudad de México.

La historia del Sistema de Transporte Colectivo Metro de la Ciudad de México resulta más reciente frente a otros sistemas de metro de ciudades de condiciones similares a la Ciudad de México; dado que su fundación se da en la década de los 60's del Siglo XX.

De acuerdo con el registro e información del Gobierno de la Ciudad de México la historia del Metro es la siguiente:

El primer “taladrado” dado sobre el suelo donde cruzan la avenida Chapultepec y la calle Bucareli representó el parteaguas de la movilidad y vida moderna en la ciudad de México al comenzar la obra civil más grande en su historia.

El trazo inicial comprendió 12.6 kilómetros de longitud con 16 estaciones, de Chapultepec a Zaragoza, que fueron las primeras terminales del Metro.

La ceremonia del arranque formal de los trabajos ocurrió la mañana del martes 19 de junio de 1967 y fue encabezada por el Regente del entonces Distrito Federal, Alfonso Corona del Rosal, acompañado de funcionarios gubernamentales. (Gobierno de la Ciudad de México, 2020)

El Sistema entró en funcionamiento en el año de 1969, con una primera línea compuesta por 16 estaciones, lo que significó un hecho histórico y marcó un parteaguas en la Ciudad de México y para el desarrollo de la forma en la que la sociedad se transportaba.

El hito que significó la puesta en marcha del primer sistema de metro del país trajo consigo múltiples beneficios, sin embargo, también significó enfrentar varios retos tecnológicos, ingenieriles, económicos y sociales:

El reto había comenzado, ya que previo a ello, el gobierno capitalino consideraba prácticamente imposible este proyecto debido al subsuelo fangoso y la zona sísmica de la ciudad. La Universidad Nacional Autónoma de México realizó los estudios correspondientes con expertos en mecánica de suelos.

En este esfuerzo trabajaron también alrededor de 700 especialistas de diversas disciplinas, como ingeniería, arquitectura, urbanismo, sociología, economía, abogacía y administración, entre otras para realizar también estudios de impacto ambiental, urbano y económico.

El entonces regente del Distrito Federal sometió este anteproyecto a revisión y obtuvo un dictamen positivo por lo que se aprueba y se encarga su construcción a una empresa particular de ingeniería. (Gobierno de la Ciudad de México, 2020)

El diseño y puesta en marcha del Sistema de metro de la Ciudad de México significó una labor conjunta de varios campos del conocimiento, este punto de un trabajo multidisciplinario debe ser el modelo a seguir para la toma de decisiones y puesta en marcha de acciones, programas y políticas públicas por parte del gobierno en su actuar.

En aquel momento, década de los 60's el entonces Distrito Federal, hoy Ciudad de México, tenía un esquema administrativo diferente al actual, al ser considerado como un departamento administrativo, el entonces regente de la Ciudad era designado de manera directa por quien fuera Presidente del país en ese momento; es decir, el regente de la Ciudad de México, durante varias décadas no fue electo por la sociedad civil.

Resultado de que el Gobierno Federal encabezado por el Presidente de la República en 1967 era quien estaba a cargo de las decisiones administrativas en el entonces Distrito Federal:

El 29 de abril de 1967 fue publicado en el Diario Oficial el Decreto Presidencial por el cual se crea un organismo público descentralizado: el Sistema de Transporte Colectivo.

Las autoridades se preocuparon por hacer público el proyecto e invitar a la gente a opinar. La obra fue bien vista por la población. Así, el 19 de junio de 1967 iniciaron los trabajos de construcción.

Las obras de la Línea 1 atravesaron por zonas potencialmente conflictivas, como el mercado de La Merced y La Candelaria de Los Patos, por ejemplo, de gran concentración comercial y poblacional. (Gobierno de la Ciudad de México, 2020)

La conformación del Sistema de Transporte Colectivo Metro, significó la puesta en marcha de lo que a la postre es el sistema de transporte más amplio y con niveles de demanda de transporte ferroviario más altos de todo el territorio nacional; el sistema de metro significó atender justamente la demanda de la sociedad y también tener una visión que permitió identificar proyecciones de desarrollo a futuro.

Los múltiples impactos positivos que generó la puesta en marcha de metro, desde su planteamiento hasta la inauguración del sistema, se vieron reflejados de diversas formas:

La creación del nuevo transporte masivo se convirtió en una importante fuente de empleos, llegaron a concentrarse hasta 12 mil técnicos y obreros durante su construcción. Posteriormente, propició la instalación de nuevos comercios o el repunte de otros debido a su ubicación inmediata a las estaciones.

El Metro contribuyó a resolver problemas de vialidad crecientes porque al mismo tiempo se construyeron o ampliaron vialidades alternas, así como puentes vehiculares y peatonales. La imagen urbana de la capital se modificó y también cambió la actividad social y económica.

Tras 27 meses de obra, quedó concluido el primer tramo de 12.6 kilómetros y 16 estaciones de la Línea 1, teniendo como terminales Chapultepec, en la zona poniente, y Zaragoza, en el oriente. (Gobierno de la Ciudad de México, 2020)

El “bum” que significó la construcción del metro en el entonces Distrito Federal, se tradujo en el aprovechamiento de los diversos campos del conocimiento que se vieron involucrados en la construcción, pero, también significó la oportunidad de enriquecer los conocimientos con la participación de grupos extranjeros en las áreas que fue necesario.

El trazado de la primera línea del metro como se menciona en la cita del Gobierno de la Ciudad de México, significó de manera paralela el desarrollo de otras medidas

a fin de establecer mecanismos y vialidades que atendieran de una forma óptima las necesidades de moverse de las personas.

Como se ha hecho mención las variables que han intervenido en la construcción, desarrollo y crecimiento del metro son diversas, el Gobierno de la Ciudad de México cuenta con un listado de algunas de las variables que intervienen:

El proceso de construcción paulatino del STC que propició la incorporación de sistemas, equipos, instalaciones, trenes e infraestructura heterogénea, así como el desgaste natural de los mismos al paso del tiempo, ha generado un envejecimiento progresivo de los equipamientos de las diferentes especialidades que componen las líneas, de acuerdo con sus periodos de adquisición o edificación. A esto, se aúna el rezago en su mantenimiento, conservación y modernización, así como el cambio en el patrón de viajes de los usuarios, lo cual deriva en el siguiente escenario:

- ~ Acumulación del rezago en mantenimiento del material rodante, instalaciones fijas y obra civil.
- ~ Término de vida útil de sistemas, equipos de las instalaciones fijas y el material rodante.
- ~ Cambios de tecnología en sistemas y equipos en el mercado que hace necesario la innovación tecnológica.
- ~ Deterioro de la imagen de las instalaciones.
- ~ Red desequilibrada en atención de viajes.
- ~ Incremento oculto de tramos de viaje en el interior de la Red.
- ~ Incorporación de la operación de nuevos tramos, (por ejemplo, en L-12 y L-9) que impactan en las operaciones y requerimientos presupuestales.
- ~ Captación de viajes inducidos por la implementación de otros modos de transporte.
- ~ Surgimiento de otras zonas generadoras de movilidad (por ejemplo, Nuevo Aeropuerto y Complejo Observatorio).
- ~ La necesidad inducida de articulación con otros modos de transporte.

~ Adaptación al nuevo marco jurídico derivado de la CDMX.

~ Una obligada reconfiguración de la estructura orgánica. (Gobierno de la Ciudad de México, 2020)

Estos son algunos puntos que se han considerado y que entre otras cosas no han permitido el desarrollo de más líneas del metro, aunada a la situación presupuestal que conlleva la construcción de una nueva línea de metro, aunque valdría la pena hacer una revisión sobre las opciones y factibilidades para hacerse de recursos y con ello poder realizar acciones en pro del Sistema y de sus usuarios.

La historia del Sistema de Transporte Colectivo Metro es una parte fundamental de la historia de la Ciudad de México, de su desarrollo y de sus implicaciones para el gobierno y para sus usuarios, “Considerar a la capital mexicana sin Metro, es actualmente impensable. Gradualmente se convirtió en pilar de la movilidad y se mantiene como la columna vertebral del transporte público de la Ciudad de México.” (Gobierno de la Ciudad de México, 2020).

3.3 Sistema de Transporte Colectivo metro de la Ciudad de México en números.

La Ciudad de México es la zona urbana más grande del país, aunado al flujo constante de pobladores de otros estados que de manera conjunta conforman la Zona metropolitana del Valle de México; a continuación, se mencionan algunos datos que permiten dimensionar de manera más precisa los alcances, dimensiones y niveles de atención que conlleva el Metro de la Ciudad de México.

El Sistema de Transporte Colectivo de la Ciudad de México tiene una red de 195 estaciones; de acuerdo con las cifras presentadas por el mismo Sistema de Transporte Colectivo en 2018 se presentaron los siguientes registros:

Lo que Usted no ve al viajar por Metro, pero que día a día, en el 2018 se generó.

- » Total de pasajeros transportados: 1,647 millones 475 mil 013 usuarios.
- » Total de accesos de cortesía otorgados: 208 millones 383 mil 433.
- » Total de energía consumida (estimada): 786 millones 772 mil 431 kilowatts.
- » Estación de menor afluencia: Deportivo 18 de marzo de Línea 6 con 681 mil 350 usuarios.
- » Estación de mayor afluencia: Pantitlán Línea "A" con 40 millones 850 mil 325 usuarios.
- » Kilómetros de la Red en servicio: 226.488.
- » Kilómetros recorridos: 44 millones 075 mil 690.54.
- » Servicio: 365 días. (Gobierno de la Ciudad de México, 2021)

Las cifras registradas del funcionamiento del metro de la CDMX, permiten establecer un panorama en cifras sobre las diversas situaciones que contempla el funcionamiento del sistema, el número de usuarios que tiene el metro, los insumos que se requieren para la operación como es la “cantidad de energía”, y la red traducida en km, que dado el boom de crecimiento poblacional que ha tenido la ciudad en los últimos años se ve estancado el número de kilómetros de la red.

De acuerdo con las cifras registradas por el mismo Sistema de Transporte Colectivo se puede observar que la cantidad total de usuarios en el año 2018 del medio de transporte metro de más de 1.647 millones de usuarios equivale en promedio a más de 180 veces la población de la Ciudad de México; el metro resulta un medio altamente demandado y utilizado.

El registro de las cortesías otorgadas para el acceso de usuarios, de acuerdo con el Sistema de Transporte Colectivo son las siguientes categorías:

- » Adultos mayores de 60 años.
- » Trabajadores y derechohabientes del Sistema de Transporte Colectivo.
- » Personas con discapacidad.
- » Miembros de los órganos de participación ciudadana.
- » Jóvenes del INJUVE.
- » Niños menores de 5 años.
- » Contralores Ciudadanos.
- » Policías uniformados.
- » Personal del Instituto Electoral CDMX (en periodos electorales).
(Gobierno de la Ciudad de México, 2021)

Aquellas personas que pertenezcan a algunas de las categorías previamente mencionadas son acreedores de cortesía para no pagar la tarifa de usuario del Sistema, lo cual se encuentra respaldado por normatividad vigente:

A todos los usuarios, conforme lo establece el Art. 82 de la Ley de Transporte y Vialidad del D.F., Art.16 del Reglamento de Transporte del D.F., Arts. 2 y 38 de la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores en el D.F., Art. 18 de la Ley para las Personas con Discapacidad en el D.F. y Art. 64 del Reglamento de la Ley para Personas con Discapacidad en el D.F.

Las personas mayores de 60 años y personas con discapacidad, tienen acceso gratuito al servicio de transporte público en el Distrito Federal con sólo acreditar mediante identificación oficial el ser mayor de 60 años, y para el caso de las personas con discapacidad el documento oficial que así lo indique”. (Gobierno de la Ciudad de México, 2021)

Las personas que son beneficiarias de las cortesías y que les eximen del pago de la cuota de usuario no deben ser vistas en ninguna circunstancia como una “carga” para los demás usuarios; los beneficiarios de las cortesías son acreedores como consecuencia de diversos procesos y derechos adquiridos reflejados y soportados por la normatividad aplicable al Metro de la Ciudad de México.

Como toda dependencia pública, el metro de la Ciudad de México, debe establecer un proyecto de presupuesto para cada año que contemple los rubros correspondientes al gasto corriente y el gasto de inversión; el primero corresponde a los rubros de pago de nómina y del funcionamiento cotidiano del sistema, el segundo rubro corresponde aquellos gastos que se verán reflejados en un beneficio a mediano y largo plazo.

De acuerdo con el Presupuesto de Egresos de la Ciudad de México para el ejercicio fiscal 2018, el monto que fue adjudicado al sistema de transporte colectivo metro, fue de “\$17,548,952,560.00” (Asamblea Legislativa, 2021); para dimensionar la importancia del sistema de transporte colectivo de la ciudad de México de acuerdo con el registro del presupuesto de egresos del año 2018 no hay ninguna Secretaría del propio Gobierno de la Ciudad que esté por encima del presupuesto asignado al metro, la Secretaría que más se acerca es la de Seguridad Pública.

En el año 2019 de acuerdo con el *Presupuesto de Egresos de la Ciudad De México para el Ejercicio Fiscal 2019*, el monto global del presupuesto asignado al Sistema de transporte Colectivo de La Ciudad de México ascendió a “\$15,652,648,591” (Congreso de la Ciudad de México, 2021); lo cual significó una disminución de \$1,896,303,969, con respecto del presupuesto asignado al Metro de la Ciudad de México en el año 2018.

El Sistema de transporte Colectivo Metro, cuenta con variaciones respecto de las asignaciones presupuestales que se le hacen año con año, sin embargo, su objetivo

principal que es brindar una opción de transportación para los usuarios de un punto “A” a un punto “B” se mantiene en un flujo constante.

De acuerdo con lo dicho por la Jefa de Gobierno de la Ciudad de México en conferencia de prensa el día 7 de febrero del 2021:

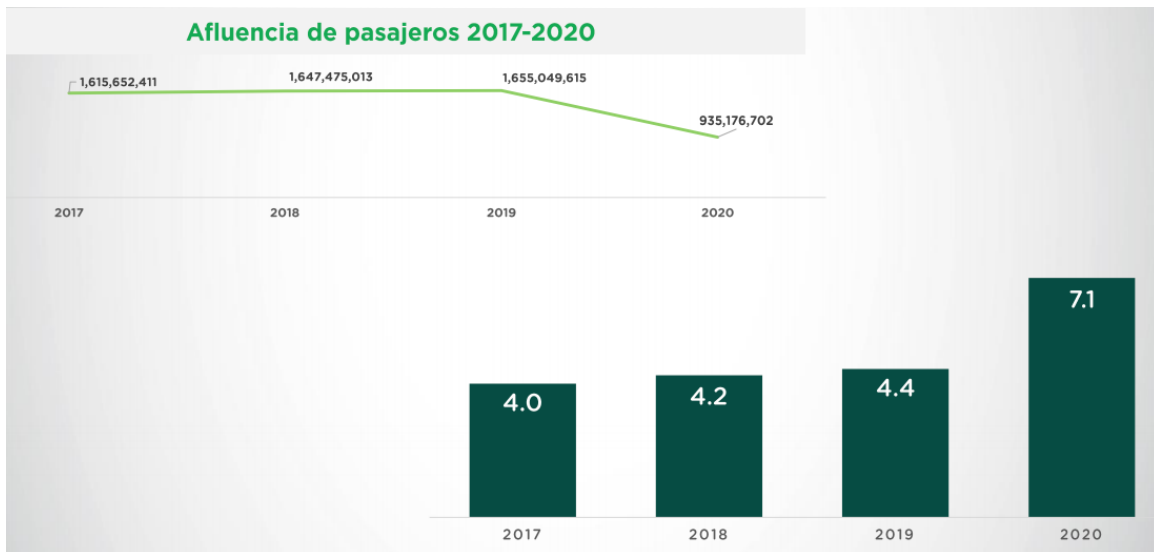
La operación del Metro representa una parte muy importante del presupuesto del Gobierno de la Ciudad. Una parte es de los ingresos propios, con la tarifa de cinco pesos en el Metro –que no va a subir– y otra parte es lo que da el Gobierno de la Ciudad, particularmente para la modernización.

El Metro tiene un subsidio más o menos de 6 mil, 7 mil millones de pesos y el año 2020 fue de casi 10 mil millones de pesos dado que disminuyó el número de personas que viajaron en el Metro (Expansión-política, 2021)

El presupuesto asignado para cubrir el subsidio que otorga el Gobierno de la Ciudad de México, se traduce también en una acción de gobierno que inciden el desarrollo de la vida diaria de los usuarios del sistema de metro capitalino, ya que este subsidio permite que las personas no paguen el costo real de cada viaje.

De acuerdo con información presentada por la Secretaría de Administración y Finanzas de la Ciudad de México:

En los años anteriores nosotros gastábamos entre 4 y 4.4 pesos por pasajero por viaje transportado, el gasto de mantenimiento en el 2020 no sólo no se redujo, la forma correcta de verlo es esta, se incrementó a 7.1 porque la jefa de gobierno y el secretario de movilidad tomaron la decisión de seguir manteniendo el servicio a pesar de no tener tantos pasajeros que transportar, explicó la secretaria de Finanzas, Luz Elena González.



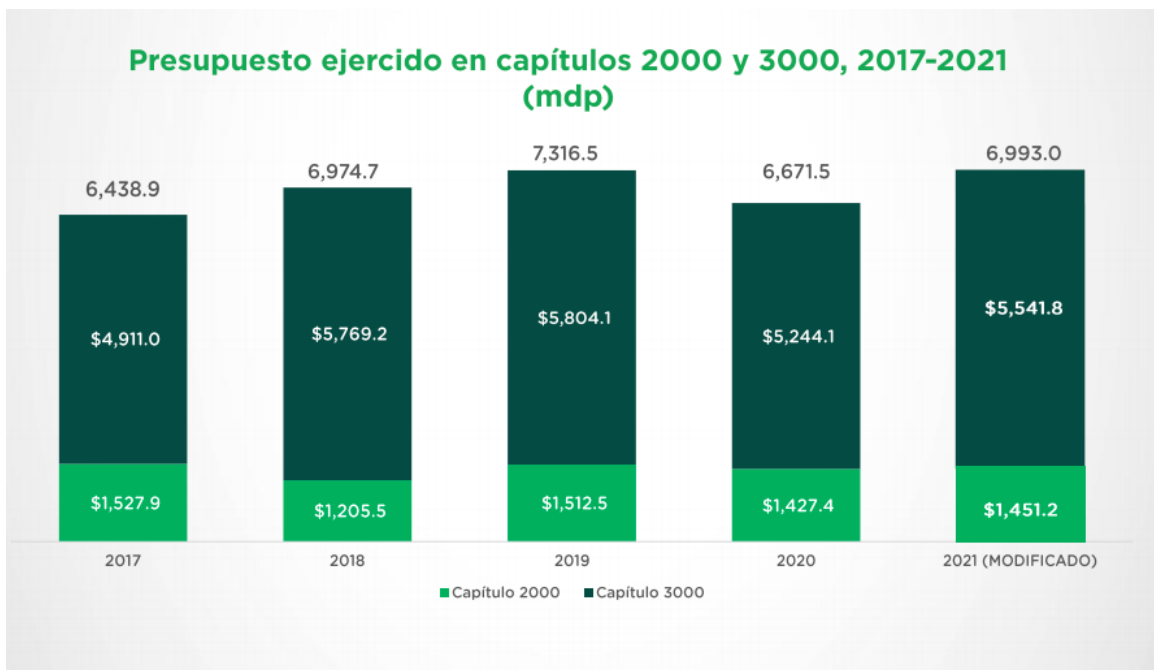
(Animalpolítico, 2021)

Las cifras presentadas, son respecto de los niveles de asignación presupuesta para el mantenimiento del sistema de metro capitalino, ya que son varios los rubros que conforman el armado del presupuesto integral del Sistema de Transporte Colectivo Metro de la CDMDX.

Como parte de otros rubros que conforman el presupuesto aginado al Metro de la Ciudad:

Durante 2019, por ejemplo, para el capítulo 300 que se refiere al mantenimiento, se destinaron 5 mil 804 millones de pesos. Para el 2020, para esa misma partida se ejercieron 5 mil 244 millones de pesos, una diferencia de 560 millones de pesos.

En tanto, en el capítulo 2000, referente a la compra de refacciones y suministros, en el 2020 se ejercieron mil 427 millones de pesos, 85 millones de pesos menos que en 2019.



(Animalpolítico, 2021)

Como se puede observar el presupuesto asignado para los rubros de mantenimiento del Sistema de Transporte Colectivo Metro ha presentado variaciones año con año, la asignación que hace el Gobierno de la Ciudad resulta primordial para poder responder a los niveles de demanda por parte de los usuarios del Sistema, no se podría prescindir de dicha asignación presupuestal.

Al ser una de las entidades públicas del gobierno de la Ciudad de México que cuenta con mayor presupuesto resulta fundamental que se cuenten con los mecanismos óptimos para dar seguimiento, vigilancia y control sobre la planeación y puesta en marcha en las acciones, programas que se establezcan en el Sistema de Transporte Colectivo, así como mecanismos de evaluación que permitan identificar irregularidades y en los casos que sean necesarios, sancionarlas.

El tema de la transparencia y rendición de cuentas sobre el funcionamiento y manejo de los recursos públicos ha cobrado mayor relevancia en los últimos años, como resultado del trabajo conjunto entre los diversos niveles de gobierno y de

manera especial el interés y participación activa de la ciudadanía para querer saber cuál es el manejo de los recursos públicos e inclusive cuestionar a las autoridades sobre el incumplimiento de alguna acción, programa, política pública, etc.

Para el diseño del proyecto del presupuesto que se requiere para el funcionamiento y mantenimiento del Metro de la Ciudad de México, el Metro cuenta con una estructura orgánica sólida y que responde a los aspectos primordiales para el funcionamiento del Sistema; a continuación, se presenta dicha estructura orgánica:

- Dirección General
 - Contraloría Interna
 - Coordinación de Denuncias y Responsabilidades
 - Subgerencia de Investigación y Evaluación
 - Subgerencia de Control Interno Administración y Finanzas
 - Subdirección General de Administración y Finanzas
 - Subgerencia de Administración de PATR´S
 - Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales
 - Jefatura de Unidad Departamental de Gestión Administrativa
 - Dirección de Administración de Personal
 - Dirección de Finanzas
 - Gerencia de Organización y Sistemas
 - Coordinación de Taquillas
 - Gerencia de Seguridad Institucional
 - Coordinación de Vigilancia Zona B

- Coordinación Técnica
- Coordinación de Servicios Externos de Vigilancia
- Coordinación de Vigilancia Zona A
- Coordinación de Vigilancia Zona D
- Coordinación de Protección Civil
- Coordinación de Seguridad Industrial e Higiene
- Coordinación de Vigilancia Zona C
- Gerencia Jurídica
 - Subgerencia de Estudios Legales e Información Pública
 - Subgerencia de Relaciones Laborales
- Subdirección General de Operación
 - Dirección de Transportación
 - Dirección de Ingeniería y Desarrollo Tecnológico
 - Coordinación Técnica
 - Coordinación de Gestión Administrativa
- Subdirección General de Mantenimiento
 - Gerencia de Instalaciones Fijas
 - Gerencia de Obras y Mantenimiento
 - Dirección de Mantenimiento de Material Rodante
- Coordinación de la Unidad de Igualdad Sustantiva
- Gerencia del Instituto de Capacitación y Desarrollo (INCADE)
- Dirección de Medios

- Jefatura de Unidad Departamental de Gestión Administrativa
- Gerencia de Atención al Usuario
- Coordinación de Comunicación (Gobierno de la Ciudad de México, 2021)

Con el análisis de la estructura orgánica que se tiene en el Sistema de Transporte Colectivo permite identificar lo amplio y complejo que resulta articular y hacer funcionar al propio medio de transporte; el lugar de la vigilancia, seguimiento y evaluación del cumplimiento de los planes y programas del Metro de la Ciudad de México está de manifiesto al contar con la Contraloría Interna, así como sus diferentes unidades.

La Ciudad de México cuenta con un marco normativo que contempla y le da una categoría a la movilidad en las implicaciones positivas que conlleva para el desarrollo de la vida diaria de las personas, así como el desarrollo característico de las distintas dependencias públicas que están relacionadas con la materia de movilidad.

La movilidad tiene un reconocimiento constitucional, por lo menos en la ciudad de México, y por lo tanto las distintas normatividades aplicables para el sistema de transporte colectivo metro de la ciudad deben considerar a la movilidad en el armado y aplicación de acciones del funcionamiento del metro.

Dado que el sistema de transporte colectivo metro de la ciudad de México constituye el medio de transporte con mayor cantidad de usuarios que demandan la necesidad de transportarse de un punto a otro el metro resulta el sistema más complejo:

Un sistema de transporte eficiente representa un potencial de desarrollo económico y social, siempre y cuando se reduzcan los costos sociales (salud, accidentes, impacto en el rendimiento laboral por llegar tarde, etc.) y

ambientales, así como de pérdidas económicas debido al congestionamiento vial que genera la creciente motorización de las ciudades. (Isunza, 2017)

Los sistemas de transporte público generan diversos impactos en la vida cotidiana de los usuarios, es decir lo que a simple vista pudiera resultar intrascendente como el hecho de que el metro funciona cierta velocidad o inclusive no funciona, se puede traducir en diversas afectaciones para los usuarios y de diversas escalas.

Para darse una idea de la magnitud con la que cuenta el sistema de transporte colectivo metro de la ciudad de México a continuación se presentan algunas cifras oficiales:

- » Estaciones:
- » Total de estaciones en la Red: 195
- » Estaciones de correspondencia: 48
- » Estaciones terminales con correspondencia:12
- » Estaciones terminales: 24
- » Estaciones de paso: 123
- » Estaciones subterráneas: 115
- » Estaciones de superficie: 55
- » Estaciones elevadas: 25
- » Líneas:
- » Total de líneas en la Red: 12
- » Líneas férreas: 2, Línea A y Línea 12
- » Líneas neumáticas: 10 (Líneas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y B)
- » Primer línea construida: Línea 1

- » Última línea construida: Línea 12 (Gobierno de la Ciudad de México, 2021)

El total de estaciones, así como el total de líneas que conforman al Sistema de Transporte Colectivo Metro, consolidan la categoría como el medio de transporte urbano férreo más grande que existe en nuestro país; en sus diversas categorías y modalidades, como son estaciones subterráneas, de superficie y elevadas.

Dicha categorización de las estaciones responde al proceso de planeación y consideración de las variables propias de cada lugar donde se encuentran las estaciones del Metro; considerando elementos ingenieriles, de planeación y desarrollo urbano, impacto ambiental, impacto social, proyecciones de costos, recursos públicos con los que se cuentan, si es viable una asociación público-privada, entre otros elementos.

Se puede apreciar que la estructura del metro en cuanto a líneas y estaciones es considerable, sin embargo, por múltiples causas los niveles de demanda en ocasiones rebasan a la capacidad instalada del metro, se genera un efecto en cadena que se traduce en deficiencias en la prestación del servicio de transporte.

Con el objetivo de tener un panorama más preciso sobre el funcionamiento, retos que afronta el sistema de transporte colectivo metro de la ciudad de México se realizó una entrevista al maestro José Pérez Negrón Zarco, quien ha fungido como funcionario del metro por más de tres décadas y que a lo largo de su trayectoria ha pasado por diversas instancias que le permiten identificar los retos que conlleva el funcionamiento de la red de metro más grande del país; a continuación se presenta la entrevista:

1. ¿Cuánto tiempo tiene laborando en el metro?

R= "32 años"

2. ¿Actualmente qué puesto tiene dentro de la estructura del metro?

R= “Encargado de Despacho de la Gerencia del Instituto de Capacitación y Desarrollo”

3. Desde su experiencia, ¿cuáles son los retos más importantes que enfrenta el metro para su funcionamiento?

R= “El Organismo se creó con la finalidad de resolver los problemas de movilidad que presentaba la Ciudad de México, a través de un medio de transporte masivo que recorre grandes distancias de forma segura, rápida y a bajo costo para la ciudadanía, los retos más importantes ante el vertiginosos crecimiento poblacional del entonces Distrito Federal y su Zona Conurbada, se vuelve imperante el aumento de la oferta de servicio del Metro para satisfacer la demanda que ha generado la mancha urbana, actualmente el Metro atiende a 6.5 millones de usuarios diariamente, es decir su oferta se rebasa por el doble; por ende, es insuficiente para conservar el servicio con la calidad que la ciudadanía requiere.

Así mismo, el segundo y no menos importante reto es su deterioro, falta de modernización y mantenimiento, así como la capacitación y actualización del personal para adecuarse a ello.

En razón de lo anterior, otro reto fundamental lo constituye al atraer los recursos necesarios, no solo para hacer frente a su mantenimiento, sino para el crecimiento de su red de servicios que hoy demanda la megalópolis, circunstancia que no es sencilla atender, en virtud de las diversas crisis económicas que ha enfrentado el país y lo bajo de la tarifa que cobra por el servicio.”

4. ¿Existen programas o acciones que consideren el enfoque de movilidad en el metro?, en caso de que sí haya, ¿considera que dichas acciones han influido de manera positiva en el funcionamiento del metro?

R= “Sí en el año 2019 el Gobierno de la Ciudad de México creó un *Plan Estratégico de Movilidad*, en el que está inmerso el Organismo, el cual juega un rol preponderante en la vida de la Ciudad, en virtud de que el metro es la columna vertebral de la movilidad de la Ciudad de México y su Zona Conurbada; por lo que respecta a la Capacitación, en su primera fase radica en la sensibilización del personal en materia de Movilidad con Perspectiva de Género, para fortalecer una cultura de respeto en el Sistema de Transporte Colectivo, con la finalidad de incorporarlo a su vida laboral y personal.

A nivel del STC, se cuenta con el *Plan Maestro*, que tiene un horizonte de crecimiento al año 2040; sin embargo, el mismo presenta un rezago importante por falta de recursos financieros.”

5. Dada su experiencia, ¿qué elementos deben considerarse para llevar a cabo cambios en el metro que permitan mejorar el funcionamiento del mismo?

R= “A través de un proceso de planeación estratégica y la definición de políticas públicas cuyo objetivo primigenio sea la movilidad de las personas en la ciudad más importante del país, buscando mantener y modernizar tanto su infraestructura como sus trenes a la par que se promueve el crecimiento y desarrollo de su Red, decisiones que única y exclusivamente se debieran dar al amparo del rigor científico y técnico, evitando caer en cualquier tipo de tentaciones.

En razón del alto contenido técnico, las decisiones en el STC se deben tomar con ese carácter para atender las demandas de la sociedad, por tanto, es

fundamental que se eliminen los cálculos de su administración y gestión, es decir las decisiones en el Organismo solo deben obedecer al rigor técnico y científico de las necesidades de la movilidad de la Ciudad de México y su zona conurbada”

6. ¿Considera que el metro es un sistema vigente frente a las necesidades de transporte de la población?

R= “Por supuesto que sí, hoy la metrópoli no se puede concebir sin su columna vertebral, es decir sin el Metro.

El Organismo afronta día a día las necesidades de la movilidad de la Ciudad, debe contar con los insumos y recursos necesarios para atender adecuadamente su operación; sin embargo, es necesario apuntar que resulta indispensable que toda esa labor se ejerza a través de un proceso de planeación para resolver de forma adecuada, las necesidades de la población y mejorar el servicio.”

La entrevista realizada al Maestro José Pérez Negrón, brinda para el presente trabajo una perspectiva desde el interior del funcionamiento del metro, identificar cual es el enfoque que tiene el sistema para atender la necesidad de transportarse de las personas; así como la sugerencia de revisar el *Plan estratégico de movilidad*, que se presentó en el año 2019.

El Gobierno de la Ciudad de México a través de la Secretaría de Movilidad (SEMOVI), presentó el plan el cual establece lo siguiente:

El Plan Estratégico de Movilidad para la Ciudad de México 2019 cumple con la visión de Innovación y Esperanza, de una ciudad incluyente y equitativa para sus 8.9 millones de habitantes. Este Plan tiene como objetivo mejorar la calidad de vida, reducir desigualdades sociales, disminuir emisiones de gases

contaminantes y de efecto invernadero, y aumentar la productividad de la ciudad a través de la creación de un sistema integrado de movilidad que aumente la accesibilidad para la población, garantice condiciones de viaje dignas y seguras para todas las personas, y optimice la eficiencia del transporte de mercancías. (Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México, 2020)

Los alcances y dimensiones que busca atender el plan estratégico de movilidad 2019 parecen ir más allá del simple hecho de algunas mejoras en los distintos medios de transporte, recordando con lo previamente desarrollado en el presente trabajo fue que de movilidad resultó un trabajo multidisciplinario y cuyas acciones pueden estar dirigidas en distintos niveles de las organizaciones públicas e incluso en el comportamiento de los usuarios de los medios de transporte.

3.4 Retos de la movilidad en el Sistema de Transporte Colectivo Metro de la Ciudad de México.

Todo proceso social se encuentra en constante cambio y modificación, este proceso de evolución conlleva múltiples variables y se puede deber a diversas causas, en términos generales las categorías pueden ser sociales, culturales, educativas, económicas, etc.; de ahí que las demandas y necesidades de los individuos también puedan ser varias y diversas.

La velocidad de cambio de los procesos sociales también responde a diversas causas, en el caso del gobierno, aunque implica la interacción de personas, quienes finalmente son las que ejecutan las acciones del mismo, la velocidad de los cambios estructurales en las instituciones públicas dado el armado y la complejidad que conlleva las diferentes instancias, no puede ir a la misma velocidad que los cambios que se presentan en la sociedad.

En general las demandas de la sociedad se presentan con una mayor velocidad que la respuesta del gobierno, en materia de movilidad no es la excepción, en el caso particular de la Ciudad de México y dada su condición de ser la capital de país es la región que tiene más población, sumado a la interacción con la población de los estados aledaños, identificada como la Zona Metropolitana del Valle de México.

Las zonas metropolitanas a nivel global tienen algunas similitudes tanto en problemáticas como en propuestas de acción en los diferentes medios de transporte público algunos de los retos que se afrontan son:

El transporte público metropolitano enfrenta problemas como:

1. Resolver problemas de transbordos.
2. Descentralizar las terminales del metro de la saturación de ruta de microbuses que convergen en el mismo.
3. Revitalizar y modernizar para elevar la preferencia, pues la ineficiencia, la inseguridad y el costo que tuvo en la preferencia por el uso del automóvil.
4. Ofrecer más opciones en las interconexiones.
5. Combatir el transporte público informal.
6. Equiparla en las estaciones con cámaras de circuito cerrado.
7. Mejorar el intercambio modal del metro, del Metrobús, taxis y microbuses.
8. Integrar los servicios de transporte público con los estacionamientos. (Quintino, 2018)

La magnitud de las necesidades que enfrenta la red de transporte público en las zonas metropolitanas es de largo alcance, y las respuestas del gobierno también deben ser multimodal y transversal; en el presente trabajo esté es el enfoque de los

retos que afronta la movilidad y en especial los puntos referentes al metro de la Ciudad de México.

La Ciudad de México bajo el principio de ser la zona urbana más grande del país tiene una forma única de desarrollo de la movilidad:

Tengamos en cuenta que la dinámica de movilidad en la ciudad de México es la siguiente: trabajo o negocio y 26% Escuelas 18%; y el regreso al lugar 49%. Cabe destacar que a las seis de la mañana se están realizando 1/3 de los viajes del día; y qué es lo mismo sucede a las siete de la noche. Ahora bien, por el transporte privado, en la mañana en las horas pico son de 45 minutos. Mientras que el transporte público tiene un periodo difícil de cuatro horas, más específicamente de las seis a las nueve de la mañana. Es importante mencionar que, de las siete a las ocho de la mañana como la mitad de los viajes son escolares. (Quintino, 2018)

Los traslados de personas de un punto a otro en la Ciudad de México se dan por múltiples razones, como se puede observar en la cita anterior los traslados de las personas se pueden dar por motivos laborales o académicos; una variable que no se considera es que los traslados también pueden darse por temas de ocio o dispersión.

Se cuenta con la información necesaria para identificar los horarios en donde los niveles de demanda para trasladarse resultan mayores; dicha información resulta útil para el desarrollo de acciones, programas, políticas públicas a desarrollar con el enfoque de movilidad.

El Gobierno de la Ciudad de México cuenta con un diagnóstico sobre “algunas” de las problemáticas que enfrenta la ciudad de México en su conjunto en términos de movilidad; este diagnóstico de los retos que afronta la zona urbana más poblada del país se encuentran en el *Plan estratégico de movilidad de la Ciudad de México 2019*.

3.5 Planes maestros del STC Metro y de Movilidad de la Ciudad de México.

El plan maestro del Sistema de Transporte Colectivo Metro tiene su origen en las labores de diseño y planeación que se dieron en la década de los 60's del Siglo XX, para establecer la primera línea de metro en la capital del país; y aunque en un primer momento el metro consto de la construcción de la Línea 1 que corría de Zaragoza a Chapultepec, ya se tenía contemplado un esquema de crecimiento y desarrollo del sistema a fin de establecer una red.

Los planes se han ido modificando y adecuando a las condiciones particulares de cada época y a las capacidades institucionales y presupuestales reales del sector gubernamental:

Los primeros intentos importantes de planear la movilidad de la CDMX datan del año 1965, cuando se puso en marcha el proyecto y construcción del Metro, cuyas etapas de planeación y ejecución fueron encargadas integralmente a la empresa Ingenieros Civiles Asociados, S.A. de C.V., ICA, después de ser su real promotor.

Aunque de esos primeros estudios no quedaron testimonios visibles, fue a partir de ellos que se llevaron a cabo estudios posteriores de planeación, que ya fueron de dominio público. El siguiente cuadro compendia los nombres de los instrumentos de planeación publicados, así como sus épocas y resultados. (Gobierno de la Ciudad de México, 2020)

AÑO	DOCUMENTO	ENTIDAD COORDINADORA	HORIZONTE	Nº LÍNEAS	EXTENSIÓN DE LA RED	TRENES
1978	Plan Rector de Transporte y Vialidad.	COVITUR	2000	21	378	807
1980	Plan Maestro del Metro.	COVITUR	2000	19	444	882
1982	Programa Maestro del Metro (1a Rev.)	COVITUR	2000	20	416	769
1985	Programa Maestro del Metro (2a Rev.)	COVITU	2010	15	315	583
1988	Programa Maestro del Metro (3a Rev.)	COVITU	2010	15	315	583
1996	Plan Maestro del Metro y Trenes Ligeros.	STC	2020	17	483	725

Como se puede observar de acuerdo con el histórico de los planes maestros que contemplaban la proyección de crecimiento del Sistema de Metro en la Capital del país, el escenario proyectado en algún momento contemplaba que hubiera 21 líneas que conformaran la red del metro.

En la actualidad dados los niveles de población de la Ciudad de México, aunado a la población de la Zona Metropolitana del Valle de México, cabe hacer un ejercicio hipotético de cuales serían los niveles de usuarios y de capacidad para satisfacer la demanda de transportarse de un punto a otro si hubiera 21 líneas en el Sistema de Transporte Colectivo Metro.

Por supuesto que el presente trabajo no pretende hacer especulaciones con situaciones que no existen, pero como un ejercicio hipotético queda la pregunta en el aire; aunque lo deseable en primera instancia sería que hubiera 21 líneas de metro, lo cierto es que habría que hacer un análisis extenso sobre la viabilidad de construir 9 líneas, dado que no son las mismas condiciones en la actualidad a las que se tenían en 1978, ni para el gobierno de la ciudad ni para la misma sociedad.

El Plan Maestro del Metro además de contemplar proyección de ampliación y construcciones de estaciones y líneas, también se contemplan los ejes rectores bajo los cuales se establece el funcionamiento cotidiano del propio Sistema; como se ha mencionado los planes maestros responden a las particularidades de cada época, pero, también depende de la visión que cada uno de los presidentes, regentes y actualmente jefe(a) de Gobierno.

En el año 2018 la gestión del Gobierno de la Ciudad estaba encabezada por Miguel Ángel Mancera, año en el cual se estableció el más reciente Plan Maestro del Metro 2018-2030, en ese plan maestro se establece una visión general sobre los objetivos que debe tener en cuenta el Sistema de metro y los mecanismos con los cuales cumplirá dichos objetivos.

Para tener una visión general del armado del contenido del Plan Maestro del Metro 2018-2030, a continuación, se presenta el índice de este:

- » Introducción.
- » Antecedentes.
- » Contexto.
- » Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM).
- » Movilidad.
- » Sistema de Transporte Colectivo.
- » Grandes Líneas Rectoras.
- » Calidad e Imagen del Servicio.
- » Proyectos.
- » Modernización y Conservación de la Infraestructura.
- » Mantenimiento del Material Rodante.
- » Proyectos.
- » Mantenimiento de las Instalaciones Fijas.
- » Proyectos.
- » Planeación Estratégica.
- » Proyectos.
- » Seguridad Institucional.
- » Proyectos.
- » Proyectos y Programa Presupuestal.
- » Proyectos y Programa Presupuestal.

- » Proyectos para Mejorar la Calidad e Imagen del Servicio.
- » Proyectos por Especialidad para las Instalaciones Fijas. (Gobierno de la Ciudad de México, 2020)

Los puntos expuestos en el Plan Maestro, establecen los elementos primordiales a considerará en el funcionamiento del metro; para el caso del presente trabajo se dará especial énfasis al apartado de movilidad, cuya importancia queda de manifiesto al contar con un espacio en el establecimiento del Plan.

De acuerdo con el registro del Gobierno de la Ciudad de México en términos numéricos:

La movilidad en la ZMVM, está caracterizada por 15.57 millones de población viajera (mayores de seis años), habitando 8.6 millones de ellos en los municipios conurbados. De la población total viajera, más de la mitad (7.9 millones) viajan en transporte público, estimándose que unos 2.4 millones de la población utiliza el Metro.

El número de viajes registrados en la ZMVM es de 23.6 millones, (sin incluir 11.1 millones que se efectúan caminando); de ellos, 65.91% se realizan en transporte público, 30.8% en transporte privado y 3.2%, en bicicleta u otro modo de transporte. (Gobierno de la Ciudad de México, 2020)

Teniendo en cuenta las cifras registradas por el Gobierno de la Ciudad se puede ver que si bien la estimación de personas que utilizan el Sistema de metro de la Ciudad es de 2.4 millones, estas personas pueden utilizar el Sistema en más de una ocasión por día generando así una diferencia entre el número de personas que utilizan el medio de transporte y el número de viajes realizados por la misma persona.

El Plan Maestro del Metro 2018-2030 establece ejes rectores para la operación y funcionamiento del Sistema de metro y para las personas que trabajan en las

diversas áreas que componen a la institución; para finales de 2018, se da un cambio en la jefatura del Gobierno de la Ciudad de México, dicho cambio significo un relevo, Miguel Ángel Mancera dejo la jefatura de gobierno y llegó al cargo Claudia Sheinbaum.

En el caso particular de la Ciudad de México, en la actualidad se tiene un esquema similar al resto de los estados de la República mexicana, sin embargo, es la única entidad que no cuenta con la figura de Gobernadora o Gobernador; en la Ciudad de México la cabeza de la Administración Pública está representada por la persona que ocupe la Jefatura de Gobierno.

Como pasa en todos los niveles de Gobierno hay algunas materias en las cuales existen acuerdos, programas, contratos, etc., que rebasan la barrera de tiempo que establece el encargo del puesto público; sin embargo, ello no exime de su cumplimiento a las instituciones y a quienes funjan como las cabezas de dichas instituciones.

El caso del Plan Maestro del Metro 2018-2030 tiene elementos de correlación por lo cual la actual administración del Gobierno de la Ciudad de México no puede desechar dicho plan, por el contrario, el plan presenta un panorama general del estado que guarda el Sistema de Transporte Colectivo Metro.

En el caso de la actual Administración de Claudia Sheinbaum que encabeza el Gobierno de la Ciudad de México, planteo un *Plan Estratégico de Movilidad de la Ciudad de México*. El cual contempla ejes rectores sobre medidas que se tienen contempladas llevar a cabo en la Ciudad con un enfoque de movilidad.

El Plan Estratégico contempla acciones, programas, etc., de aplicabilidad, general para la Ciudad, pero considerando las condiciones particulares de cada zona que compone a la Capital del país; para ello se contempla lo siguiente:

El Plan Estratégico de Movilidad para la Ciudad de México 2019 cumple con la visión de Innovación y Esperanza, de una ciudad incluyente y equitativa para sus 8.9 millones de habitantes. Este Plan tiene como objetivo mejorar la calidad de vida, reducir desigualdades sociales, disminuir emisiones de gases contaminantes y de efecto invernadero, y aumentar la productividad de la ciudad a través de la creación de un sistema integrado de movilidad que aumente la accesibilidad para la población, garantice condiciones de viaje dignas y seguras para todas las personas, y optimice la eficiencia del transporte de mercancías. (Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México, 2020)

El Plan contempla una visión integral sobre los elementos que confluyen y participan en la generación de acciones gubernamentales teniendo como eje rector al enfoque de movilidad; la innovación como mecanismo de funcionamiento del sector público en la actualidad resulta indispensable para hacer frente al ritmo de las demandas y necesidades sociales.

El hecho de que el Gobierno de la Ciudad de México tenga contemplado y establezca un plan de movilidad que conjunta acciones en diferentes instancias e instituciones de la estructura orgánica del propio Gobierno de la Ciudad refleja el reconocimiento de la importancia de la movilidad.

Como se ha comentado previamente en el presente trabajo, el desarrollo de acciones, programas, políticas públicas, etc., con un enfoque de movilidad parte de la base de que se requiere de un trabajo multidisciplinario, que permita una interacción real para que los diversos campos de conocimiento puedan aportar en la construcción de una propuesta frente a una necesidad social.

El Plan Estratégico de Movilidad contempla un análisis del estado en el que se encuentra la Ciudad de México y cuáles son los principales retos que se buscan enfrentar con el establecimiento de dicho plan:

- Los **tiempos de viaje** en la Ciudad de México y la Zona Metropolitana aumentan de manera constante, tanto porque las distancias a cubrir

son mayores, como porque los diferentes medios de transporte disponibles ven reducida la velocidad de su marcha.

- Los problemas de desigualdad se observan en el **ejercicio desigual de derechos al moverse en la ciudad**.
- No existe una **visión integrada** del problema de la movilidad en la Ciudad de México; más bien predomina un esquema fragmentado en que cada subsistema de transporte.
- Las políticas de movilidad de la ciudad están **desvinculadas** de las políticas y programas de ocupación territorial y usos de suelo.
- No existe una **gestión integral de tráfico** orientada a dar fluidez al desplazamiento de los distintos modos, particularmente los servicios de transporte público de superficie en los cuales se realiza la mayor parte de los desplazamientos de la ciudad.
- Aunque se han producido avances en los últimos años, la **infraestructura ciclista** de la ciudad sigue siendo escasa, desconectada y concentrada en las zonas céntricas.
- La ciudad no cuenta con una política integral de **transporte de carga**, orientada a hacer más eficiente la logística urbana, a disminuir congestión causada por este sector, a reducir emisiones y a disminuir situaciones de conflicto con otros modos. (Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México, 2020)

Estos son los principales retos que identifica el Gobierno de la Ciudad para afrontar la situación y necesidad de hacer más eficiente los diversos medios de movilidad para los usuarios; el Gobierno de la Ciudad establece 3 ejes rectores para incidir de manera positiva en la movilidad de la ciudad:

1. **Integrar** los distintos sistemas de transporte de la Ciudad, para promover los viajes a pie, en bicicleta y en transporte público.
2. **Mejorar** la infraestructura y servicios de transporte existentes, con el objeto de aumentar las condiciones de accesibilidad de la ciudadanía, disminuir tiempos de traslado, mejorar condiciones de viaje, transparentar el funcionamiento de los distintos sistemas de movilidad de la ciudad y hacer más eficiente el transporte de mercancías.
3. **Proteger** a las personas que utilizan los distintos sistemas de transporte, a través de la provisión de infraestructura y servicios incluyentes, dignos y seguros. (Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México, 2020)

Los tres puntos se constituyen como los tres ejes rectores para llevar a cabo acciones en las diferentes instancias del Gobierno de la Ciudad y con ello consolidar un trabajo coordinado en beneficio de los usuarios de los diversos medios de transporte.

En el caso particular del presente trabajo, el foco central de la investigación es el Sistema de Transporte Colectivo Metro, sin embargo, en el análisis del Plan Estratégico, las medidas que se contemplan para el sistema de metro están estrechamente vinculadas con medidas que involucran la participación de otros medios de transporte existentes en la Ciudad de México.

3.6 Proyección de la movilidad como eje rector del funcionamiento del Sistema de Transporte Colectivo Metro de la Ciudad de México.

En la actualidad no puede entenderse la planeación en la puesta en marcha de actividades del sistema del metro de la Ciudad de México sin un enfoque de movilidad, los esfuerzos para el desarrollo de la movilidad se están dando prácticamente a nivel mundial, dicho proceso no es exclusivo del sector público

gubernamental, la movilidad como eje rector de las políticas públicas de los gobiernos para atender la necesidad de los ciudadanos de transportarse de un punto a otro cuenta con el apoyo del sector privado.

En el sector privado en distintos sectores y con distintas capacidades de recursos, económicos, educativos, culturales y conocimientos también ha estado trabajando desde hace varios años en distintas iniciativas que favorezcan la movilidad, Con los distintos beneficios que conlleva la movilidad como puede ser la sustentabilidad de recursos naturales, la reducción en costos de traslado para las personas la reducción en el gasto del tiempo en el traslado de un punto a otro, la reducción en los niveles de contaminación y saturación de las vías.

En el caso de los sistemas de metro y transportes ferroviarios en general la movilidad está presente en el desarrollo de mejoras y un proceso constante de evaluación a fin de lograr incidir de manera positiva en el funcionamiento y la prestación del servicio de transporte para los ciudadanos.

Los esfuerzos de mejora desde una perspectiva de movilidad se dan de manera constante y continua, en el caso del metro de la ciudad de México la actual administración encabezada por Claudia Sheinbaum, así como las administraciones anteriores presentan un plan maestro que rige el funcionamiento del metro a través de directrices que marcan el rumbo de dicho transporte.

Capítulo IV: La movilidad aplicada en sistemas de metros a nivel internacional.

4.1 Los Sistemas de metro a nivel internacional.

En el mundo las demandas y necesidades sociales, así como las formas en las que los gobiernos atienden dichas necesidades sociales resultan distintas, en tanto que los elementos a considerar para una respuesta gubernamental pueden tener una N cantidad de variables.

La necesidad de transportarse de las personas resulta un hecho innato de los individuos y de las sociedades prácticamente desde sus orígenes, ya sea por razones de alimentación, de trabajo, de estudios académicos, o incluso por actividades de ocio; es necesario contar con medios de transporte que atiendan dicha necesidad de transportación.

En el caso de la demanda y necesidad de movilidad de un punto a otro por parte de la sociedad, los gobiernos de los distintos países responden a dicha demanda considerando la cuestión demográfica, la geografía, la planeación del desarrollo, la capacidad instalada de las instituciones públicas, los recursos públicos y privados con los cuales se cuenta para construir una respuesta integral a la necesidad de transportarse.

Vale la pena hacer hincapié en que ningún gobierno del planeta cuenta con recursos ilimitados para llevar a cabo acciones, programas, políticas públicas, etc. por lo que, aunque la cantidad de demandas de la sociedad pueden superar por mucho las capacidades reales del gobierno, corresponde a estos últimos tener la capacidad de establecer vínculos y acuerdos con los miembros de la sociedad y llevar a cabo acciones en beneficio del conjunto de la población.

Los sistemas ferroviarios de transportación generalmente conocidos como metros han estado presentes en el desarrollo de las ciudades por lo menos desde principios del siglo XX; por lo cual los distintos sistemas de metro además de atender la necesidad de transportación de los usuarios tienen también un enfoque de desarrollo económico, social, cultural, etc.

La toma de decisiones que llevan a cabo los gobiernos y como resulta prácticamente en cualquier proceso en donde se decide por una de varias opciones conlleva costos y beneficios, ya sea en materia de recursos humanos, naturales, económicos, sociales, culturales, etc.; el caso del desarrollo de los sistemas de metro a traído

consigo costos, pero en materia de beneficios, han permitido el desarrollo de las sociedades de manera más integral.

Considerando las condiciones particulares de cada territorio, país, ciudad, etc., en este apartado se presentan algunos modelos de sistemas de transporte de metro a nivel internacional en algunas de las capitales más grandes del globo terráqueo; dejando en claro que, si bien existen similitudes entre la Ciudad de México, Londres, Nueva York, Madrid, cada una de estas ciudades cuenta con escenarios específicos, mismos que no permiten aplicar medidas universales.

A lo largo del presente capítulo se presentan los casos de los sistemas de metro de las ciudades previamente enunciadas, a fin de poder identificar distintos modelos, acciones, programas que se desarrollan por parte de los distintos gobiernos de acuerdo a sus particularidades para atender la demanda de un medio de transporte eficiente por parte de los usuarios.

4.2 Sistema de Metro de Santiago, Chile.

La Ciudad de Santiago de Chile es la capital del país andino, Chile, es por mucho la ciudad mas grande de dicho territorio, en términos de extensión territorial y en términos cuantitativos de la población habitantes; la capital chilena cuenta también con una diversidad en población, cultura, economía, etc., misma que se ve reflejada en las necesidades de los distintos tipos de usuarios del sistema de metro de dicha ciudad.

El enfoque de movilidad ha permeado a nivel internacional, ya que resulta una herramienta útil para afrontar las problemáticas de traslados que se presentan tanto en territorios urbanos como rurales, el caso de la Ciudad de Santiago no es la excepción.

De acuerdo con la información presentada por el Directorio de Transporte Público Metropolitano de la capital Chilena:

Corresponde al eje estructurante del Sistema de Transporte Público de Santiago. Su red abarca 119 kilómetros distribuidos en seis líneas, con 118 estaciones ubicadas en 23 comunas.

En un día laboral, traslada aproximadamente 2,3 millones de personas. Actualmente se encuentra en construcción la Línea 3 que unirá las comunas de Conchalí y La Reina vía el centro de Santiago. A Julio 2018 las obras llevan un 90% de avance, y se espera que la operación se inicie a fines del presente año. La Línea 3 sumará 22 kilómetros y 18 estaciones a la red. (Directorio de Transporte Público Metropolitano, 2021)

Como se puede observar de acuerdo con la información pública presentada por las autoridades chilenas, el promedio de usuarios del sistema de metro de la Ciudad de Santiago es de 2.3 millones de personas, cifra que resulta significativa, pero que también resulta ser menor a la cifra de usuarios que atiende el Sistema de Metro de la Ciudad de México, considerando las múltiples implicaciones que con lleva dicha diferencia.

A continuación, se presenta una tabla con algunos datos operativos presentados por el Directorio de Transporte Público Metropolitano, tomando como referencia el año 2017:

Metro	2017
Transacciones anuales (millones)	686
Promedio de transacciones en día laboral	2.349.926
Viajes anuales (millones)	519
Número de líneas	6
Nº de trenes	202
Nº de coches	1.153
Kilómetros recorridos (millones)	136
Longitud de la red (km)	119

Nº de estaciones	118
------------------	-----

(Directorio de Transporte Público Metropolitano, 2021)

Con la información presentada en la tabla, se puede ver el rol de trascendencia que tiene el Metro de la Ciudad de Santiago para el funcionamiento de dicha ciudad, y los múltiples campos donde existe un impacto, para el desarrollo de las vidas cotidianas de sus usuarios.

El enfoque de movilidad busca incidir de manera positiva en lograr atender las demandas y necesidades de las personas para contar con medios de transporte más eficientes; pero, también el enfoque de movilidad cuenta con un estrecho vínculo en pro del medio ambiente, en el caso del metro de la Ciudad de Santiago se llevan a cabo las siguientes acciones:

Metro de Santiago es el primer metro del mundo en tener una matriz energética compuesta principalmente por Energías Renovables No Convencionales (ERNC). Un 42% de la energía utilizada por Metro proviene de la energía del sol y un 18% del viento. Así, Metro es el único transporte subterráneo a nivel mundial en operar con un 60% de energía limpia.

Con esto, y consciente de su contribución, Metro está aportando al cumplimiento de la meta nacional de desarrollo de ERNC: para el 2025 Chile pretende que el 20% de su matriz energética provenga de energías no contaminantes. (Metro de Santiago, 2021)

Como lo menciona el propio sistema de metro chileno, los mecanismos de obtención de energías limpias para el funcionamiento del sistema resultan innovador y un punto de quiebre para tomar como referencia de que también se pueden llevar a cabo acciones desde un enfoque de movilidad que beneficie a los usuarios en sus trayectos y que beneficie de manera conjunta a reducir los niveles de contaminación del medio ambiente.

Otras de las consideraciones que lleva cabo el Metro de la Ciudad de Santiago en beneficio del medio ambiente son:

- » Medimos nuestra huella de carbono desde el año 2009 con el fin de identificar actividades y áreas con mayor cantidad de emisiones de dióxido de carbono equivalente (CO₂-e) y, por ende, mayor impacto ambiental. El año 2019 el Ministerio de Medioambiente, a través de su programa de Huella Chile, otorgó a Metro el sello por haber alcanzado el nivel de Cuantificación de sus gases de efecto invernadero a nivel organizacional en conformidad con los requisitos del Programa HuellaChile.
- » El impacto de Metro en la ciudad puede medirse con distintos indicadores: extensión, consumo energético, construcción y otros números que nos muestran la envergadura de este sistema de transporte. Sin embargo, el impacto más significativo de la red es el provocado en la calidad de vida de los ciudadanos. Menos tiempos de viaje, mayor sustentabilidad e intermodalidad son algunos de los aspectos en los que contribuye Metro de Santiago.
- » La eficiencia energética es de suma importancia para nosotros, por ello con la firma de nuestra política energética reafirmamos el camino en mejora de la eficiencia y el uso de energías limpias. Si bien el crecimiento de nuestra red tiene por consecuencia natural el aumento del consumo eléctrico, gracias a nuestras iniciativas de eficiencia en la materia hemos podido contener el consumo total en rangos aceptables.
- » Parte de nuestros trenes pasan a tener una segunda vida. Los neumáticos en desuso y que son retirados de los trenes en circulación, son enviados a la empresa PolAmbiente para darles una nueva utilidad. Se procesan para convertirlos en gránulos y caucho, que serán utilizados más adelante en palmetas, canchas y parques. (Metro de Santiago, 2021)

Revisando las acciones que lleva a cabo el Metro de Santiago, se puede tomar como referente positivo en cuanto a acciones que se llevan a cabo en el sistema de metro y que tiene una repercusión positiva con el medio ambiente y que se tiene también presente el enfoque de movilidad para lleva a cabo dichas acciones.

En cuanto al horarios de servicio, el metro de Santiago cuenta con tres horarios:

- » De lunes a viernes de 06:00 a.m. a 23:00 p.m.
- » Sábados de 07:00 a.m. a 23:00 p.m.
- » Domingos y festivos de 08:00 a.m. a 23:00 p.m. (Metro de Santiago, 2021)

En términos de horarios también se presenta una variación con respecto al metro de la Ciudad de México, ya que el metro de la CDMX tiene un horario de apertura entre semana a las 05:00 a.m.; dicha diferencia responde a las particularidades, culturales, económicas, etc. que se presentan en cada territorio y no significan de ninguna manera objeto de comparaciones negativas.

En cuanto a las tarifas de uso, el metro de la Ciudad de Santiago establece algunas prerrogativas de descuento para personas adultas mayores y para estudiantes, quedando una tercera categoría que sería la de tarifa general, como en varios casos a nivel internacional existen algunas modalidades de carga de saldo, ya sea de manera directa en una taquilla o a través de recargas.

4.3 Sistema de Metro Nueva York, Estados Unidos de Norte América.

Nueva York es una de las ciudades más Grande de Estados Unidos en términos de población, por lo cual resulta también una zona urbana, conformada por un universo muy rico en cuanto a la conformación de su población, cultura, educación, etc.; por lo cual el gobierno a lo largo de la historia ha tenido que articular mecanismos institucionales que estén a la altura de las circunstancias.

En el caso de la movilidad y los distintos mecanismos de transportación con los que se cuenta en la ciudad de Nueva York existe una variedad considerable, en el caso

específico de la Red del metro con la que cuenta la ciudad; los números son los siguientes:

Rutas

- » Hay siete rutas numeradas: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.
- » Hay 15 rutas con letras, sin incluir el servicio de transporte: A, B, C, D, E, F, G, J, L, M, N, Q, R, W, Z.
- » Hay tres servicios de transporte permanente: Franklin Avenue en Brooklyn, Rockaway Park en Queens y 42 St en Manhattan.

Pasajeros de 2019

- » Pasajeros promedio de metro entre semana: 5,5 millones
- » Nuestro número anual de pasajeros: 1.698 millones
- » Récord de pasajeros de todos los tiempos: 2.067 millones de pasajeros, en 1946
- » Número de vagones de metro: 6.684
- » Kilometraje del vagón del metro: La flota recorrió 365 millones de millas en 2019
- » Número de millas recorridas por un vagón de metro promedio entre reparaciones:
 - » En 1982: 7.145
 - » 2019: 127.743 (New York City Transit Authority, 2021)

Revisando los datos públicos el sistema de metro de la ciudad de Nueva York es el más amplio en cuanto a cobertura de líneas en el mundo, dado que es el sistema de metro de una ciudad que cuenta con el mayor número de líneas para ofrecer a los usuarios de medios de transporte.

La cifra promedio de usuarios por semana de 5.5 millones permite dimensionar la cantidad de demanda y la trascendencia que tiene el medio de transporte metro en el desarrollo de las actividades cotidianas de la Ciudad de Nueva York y sus habitantes, y sus múltiples implicaciones para las actividades económicas, culturales, educativas, etc.

En cuanto al número total de estaciones de la red del sistema de metro de la Ciudad de Nueva York y de acuerdo con cifras oficiales, el desglose es el siguiente:

Estaciones

- » Número de estaciones: 472
- » Número de estaciones en el sistema original de Manhattan: 28 (abierto en 1904)
- » La mayoría de los andenes de la estación tienen entre 525 y 660 pies de largo.

Tipos de estaciones:

- » Subterráneo (alrededor del 60%)
- » Elevado.
- » Terraplén.
- » Abierto.
- » Una estación de corte abierto se construye por debajo del nivel de la calle, en una depresión similar a una trinchera, o "corte". A diferencia de una estación construida en un túnel, la mayoría de las estaciones "a cielo abierto" están expuestas al aire libre. Un ejemplo: Cortelyou Road Station en Brooklyn.
- » Estación más alta sobre el suelo: Smith-9 St en Brooklyn, 88 pies sobre el nivel de la calle.
- » Estación más profunda: 191 St en Manhattan, 180 pies por debajo del nivel de la calle. (New York City Transit Authority, 2021)

El número total de estaciones 472, del sistema de metro de la Ciudad de Nueva York significa en términos comparativos con el Sistema de Transporte Colectivo Metro de la Ciudad de México en más del doble; sin embargo, como ya se mencionado anteriormente las diferencias que se presentan en cada ciudad y por lo tanto en su sistema de metro radican en las condiciones específicas de cada ciudad.

Cabe destacar que, en cuanto al trazado de líneas y estaciones en el caso del sistema de metro de la Ciudad de Nueva York, el diseño permite la interconectividad entre diferentes estaciones y líneas; por lo cual existen dos modalidades de viajes, que tienen como finalidad ofrecer más opciones a los usuarios del sistema de metro.

Estas dos categorías permiten que el usuario pueda escoger entre dos opciones, la primera consiste en abordar un convoy que realiza paradas en cada estación por la cual transita durante todo su trayecto; la segunda opción consiste en un convoy que solo realiza algunas paradas específicas en su trayecto, lo cual reduce los tiempos de espera y traslado.

En cuanto a los costos y modalidades de ingreso al sistema de metro de la Ciudad de Nueva York, el costo por un boleto para ingresar al sistema varía de acuerdo con algunas consideraciones específicas que el propio sistema establece:

- » Montar en el metro cuesta 2,75 dólares para la mayoría de los pasajeros. Las personas con discapacidad o mayores de 65 años son elegibles para una tarifa reducida.
- » Un viaje ilimitado MetroCard puede ahorrarle dinero. Estos le dan viajes ilimitados durante un cierto período de tiempo.
- » MetroCards cuesta \$1. Todas las tarjetas, excepto la tarjeta Single Ride, se pueden rellenar.
- » Hasta tres niños menores de 44 pulgadas de altura viajan gratis cuando están con un adulto que paga tarifas.

- » Usted paga la tarifa en los torniquetes antes de abordar el tren. No tienes que hacer nada después.
- » Algunas MetroCards ilimitadas están protegidas contra pérdida o robo.
- » Las MetroCards se pueden utilizar con nuestros socios de tránsito regionales: PATH, AirTrain JFK, NICE Bus (Nassau Inter-County Express), Westchester Bee-Line Buses y el tranvía de Roosevelt Island. (New York City Transit Authority, 2021)

Se identifica que el costo del acceso al metro en la Ciudad de Nueva York no es universal, se tienen establecidas diferentes tarifas, con múltiples categorías; desde la reducción en el costo para las personas mayores de 65 años, hasta una tarifa para un solo viaje, para 7 días seguidos o 30 días.

Otra categoría que también se tiene como opción para tener una tarifa diferida en el acceso al sistema de metro es la de estudiantes, que cumplan con ciertos criterios a consideración de las escuelas en conjunto con el sistema de metro:

Las escuelas distribuyen MetroCards que permiten a los estudiantes elegibles ir y salir de la escuela y las actividades relacionadas con la escuela. Al igual que con las MetroCards regulares, las MetroCards para estudiantes permiten un traslado gratuito entre el metro y los servicios locales/limitados/Select Bus, o un traslado gratuito entre autobuses

Puedes usar tu tarjeta para tres paseos cada día escolar, entre las 5:30 a.m. y las 8:30 p.m. Las tarjetas Metro para estudiantes son válidas durante un semestre. (New York City Transit Authority, 2021)

En la cuestión del horario de servicio el metro de la Ciudad de Nueva York registra un horario de 24 horas, es decir que nunca cierra y los usuarios pueden utilizarlo en el momento que lo requieran; sin embargo, con la situación actual de Pandemia por el Covid-19 el servicio se ve suspendido en un horario de 02:00 a.m. a 04:00 a.m. a fin de poder llevar labores de sanitización en los vagones e instalaciones.

El caso del sistema de metro en la ciudad de Nueva York permite identificar que la magnitud del propio sistema resulta bastante amplia y conlleva un grado de complejidad articularlo; el sistema contempla que distintos convoys puedan pasar por una misma estación sin que su destino final sea el mismo, esto genera a su vez que el sistema de planeación, vigilancia y control sea minucioso en su desarrollo.

Se contempla inclusive la posibilidad de revisar los niveles de demanda del servicio de transportación por medio del metro y si se identifica que el nivel de usuarios se reduce se pueden plantear las modificaciones necesarias a fin de optimizar la utilización de los recursos por parte del metro de la Ciudad de Nueva York.

La capacidad para modificar y conectar “nuevas rutas” en el sistema de metro permite que, si hay algún evento extraordinario que requiera el apoyo para que los usuarios se trasporten de un punto a otro, se pueda aplicar el diseño de la ruta y una vez pasado el evento extraordinario se prescinda de la ruta generada específicamente para el hecho.

Otro elemento para considerar en el caso del metro de la Ciudad de Nueva York es que existen diferentes categorías y escenarios de tarifas para poder ingresar al sistema, es decir no hay una tarifa universal; esto conlleva también la necesidad de una planeación por parte de los usuarios en cuanto a la frecuencia y a los trayectos que desea realizar.

4..4 Sistema de Metro Londres, Inglaterra.

Londres es la capital de Inglaterra, es la ciudad más extensa en cuanto a territorio geográfico del país y también en cantidad de población que la habita; aunado a los altos índices de turistas que visitan Londres, la demanda de un medio de transporte como el metro resulta alta.

La trascendencia histórica del metro como medio de transporte, pero también como medio de desarrollo para las sociedades tiene su origen en Londres, ya que es ahí donde surgió el primer sistema de metro; de acuerdo con información del Gobierno de Londres estas son algunos datos del metro en dicha ciudad:

La historia del metro de Londres se remonta a 1863 cuando se inauguró el primer ferrocarril subterráneo del mundo, el Metropolitan Railway, entre Paddington y Farringdon, que da servicio a seis estaciones intermedias. Desde entonces, la red de metro, apodada cariñosamente el metro por generaciones de londinenses, ha crecido hasta tener 270 estaciones y 11 líneas que se adentran en los suburbios de la capital y más allá.

El desarrollo de Londres en la ciudad mundial preeminente durante los siglos XIX, XX y XXI no habría sido posible sin la movilidad proporcionada por el metro. (Gobierno de Londres , 2021)

Como es el caso de todos los sistemas de metro del mundo, en Londres se construyó la primera línea de metro y a lo largo de los años ha ido creciendo y modificándose de acuerdo con las necesidades que vayan surgiendo por parte de la población, la economía, la cultura:

Gran parte de la red del centro de Londres se completó en los primeros 50 años, todo a través del desarrollo privado. En este período, el primer grupo de rutas se construyó en túneles cortados y cubiertos poco profundos a lo largo de las vías existentes y necesitaba muchas ventilaciones para permitir que el humo y el vapor de los motores escaparan. A principios del siglo XX, el desarrollo de la tracción eléctrica permitió que túneles mucho más profundos penetraran en el corazón de la ciudad, lo que dio lugar a una segunda ola de construcción.

En los siguientes 50 años, la atención se centró en extender las líneas cada vez más hacia los suburbios de Londres. De hecho, muchos suburbios se crearon con la llegada del metro, e incluso fueron desarrollados por las propias empresas ferroviarias, que se conocieron como Metroland. En 1933, las distintas empresas privadas que operan en diferentes líneas fueron nacionalizadas e integradas en un solo organismo, la London Passenger Transport Board. (Gobierno de Londres , 2021)

El desarrollo del sistema de metro de Londres ha sido un proceso constante, hasta el punto que tiene en la actualidad más de 270 estaciones, para atender las diversas necesidades de los usuarios del medio de transporte.

En cuanto al horario de atención a los usuarios, el metro de Londres tiene las siguientes consideraciones:

Normalmente es de 5:00 a.m. hasta las 12:00 de Lunes a Sábado. Los domingos el horario es reducido, de 7.30 a 23.30. La frecuencia según la línea es de 2-5 minutos o 5-10 minutos (raramente se espera más de 5 minutos)

En el metro de Londres también se diferencia entre la hora punta y la normal. La primera es de lunes a viernes de 6:30 am a 9:30 am y de 4 pm a 7 pm excepto en días festivos.

En las horas que no hay metro hay bus urbano nocturno. (Metro de Londres, 2021)

En el caso de Londres aun con todo el movimiento que conlleva ser la capital de Inglaterra, la actividad comercial, social, cultural y de turismo el sistema de metro no funciona las 24 horas; sin embargo, esa mecánica de cierre por algunas horas parece ser la regla en la mayoría de los servicios de metro de las principales ciudades del mundo.

En cuanto al costo, el metro de Londres establece categorías, la primera es de acuerdo a la edad de los usuarios, aquellas personas que sean mayores de 60 años pueden solicitar la gratuidad del servicio, así como los niños menores de 5 años y los niños de 6 a 16 años pagan una tarifa con descuento respecto de la tarifa general; cabe destacar que para cualquier persona que desee usar el metro en Londres tiene una serie de opciones para poder ingresar.

Las modalidades de acceso al sistema de metro permiten que los usuarios compren un boleto de entrada, pueda comprar una tarjeta cuya funcionalidad le permite al usuario hacer recargas y utilizar dicha tarjeta en los otros medios de transporte que pertenecen al sistema de movilidad de Londres, y también como otra opción se

puede realizar el cargo de acceso al sistema a una tarjeta de crédito o débito, siempre y cuando exista el convenio con el banco.

El sistema de metro de Londres funciona bajo un esquema de zonas que recorren las líneas y se interconectan, cada una de dichas interconexiones está establecida en un escalafón de costos para el usuario que las realice, e inclusive en alguna modalidades se puede considerar el horario de utilización para incidir en el costo para el usuario.

Un elemento para destacar es la consideración de una categoría para los usuarios turistas del sistema de metro en Londres, los cuales pueden considerar la siguiente como una opción bastante viable:

La Visitor Oyster Card es un tipo especial de Oyster Card enfocada al turista. La venden como la forma más barata de moverte por Londres si vienes de visita. Es válida en el autobús, metro, tranvía, DLR, Overground y servicios ferroviarios en Londres. También tienes descuentos en los servicios del río y en el teleférico. Se pueden recargar en cualquier estación de metro, Oyster Ticket Stop o centro de información al viajero (Travel Information Center) y el crédito nunca expira. Sólo la pueden comprar adultos pero puedes llevar hasta 4 niños menores de 11 años que viajarían gratis en el metro, DLR y Overground. (Metro de Londres, 2021)

Esta modalidad para los usuarios turistas del metro de Londres significa la consideración y ratificación por parte de las autoridades de un sector que resulta fundamental para el desarrollo de Londres y en general para Inglaterra; aunque pareciera una acción menor, por el contrario, es resultado de una análisis y valoración acerca de los beneficios que significa esta modalidad.

El diseño bajo del sistema de metro de Londres y el mecanismo a través del cual funciona, es resultado de su cultura, idiosincrasia, desarrollo económico, etc.; resulta un modelo que se adecua a la necesidad que se encuentra vigente, el gobierno de Londres registra que incluso en el proceso de evaluación y medición de

la viabilidad de la operación del metro, se ha concluido el cierre de algunas estaciones del sistema por considerar que no resulta factible su vigencia.

Dada la situación de establecimiento de medidas para atender la contingencia generada por la pandemia de Covid-19, el metro de Londres ha diseñado y puesto en marcha una guía que establece medidas a seguir por parte de los trabajadores del sistema, pero también por parte de los usuarios de este.

Algunas de las medidas implementadas en el metro de Londres por parte de la autoridad son las siguientes:

- Usar sustancias de limpieza de grado hospitalario de larga duración que matan virus y bacterias al contacto.
- Limpiar los intercambios de llaves con mayor frecuencia a lo largo del día.
- Prueba de limpieza UV continua de pasamanos de escaleras mecánicas.
- Limpiar todas las superficies de contacto de los autobuses, como postes y puertas, con un desinfectante fuerte todos los días. (Gobierno de Londres , 2021)

Como en la mayoría de los casos los sistemas de transporte colectivo han tenido que adoptar medidas de protección que permitan seguir brindando el servicio de transportación para los usuarios pero que ese servicio no signifique un riesgo mayor para las personas, tanto usuarios como no usuarios.

4.4 Sistema de Metro Madrid, España.

Madrid es la capital de España y funge como una de las ciudades con mayor movimiento social, cultural, económico, así como la ciudad más poblada de todo el

territorio español, por ello resulta de vital importancia para su funcionamiento contar con un sistema de metro eficaz y que brinde un servicio de acuerdo con las necesidades de los usuarios.

A continuación, se presentan algunos datos que el Gobierno de la Comunidad de Madrid tiene en su página oficial con respecto al sistema de metro de la capital española:

La Comunidad de Madrid cuenta con uno de los mejores metros del mundo. Desde que en 1919 se pusiera en servicio el tramo entre Sol y Cuatro Caminos, la red ha ido creciendo e integrándose con otros modos, contando en la actualidad con 12 líneas, más el Ramal Ópera-Príncipe Pío, 287 kilómetros y 238 estaciones-red, que facilitan que alrededor de 2 millones de usuarios viajen diariamente de forma cómoda, rápida y segura. (Consortio de Transportes de Madrid, 2021)

De acuerdo con lo mencionado en la cita se pueden destacar los siguientes datos, el sistema de metro de Madrid se encuentra operando desde 1919, más de 100 años brindando el servicio de transportación a los usuarios; el sistema del metro se compone de 13 líneas que se interconectan y buscan atender la necesidad de transporte de la población.

La red consta de 238 estaciones, una cifra considerable, por supuesto con las implicaciones que conlleva articular y gestionar tal número de estaciones, es decir se requiere comprender el nivel de complejidad que conlleva operar un sistema de metro; en cuanto a “el parque de material móvil consta de 2.394 coches, con una antigüedad media de 13,1 años, que recorren más de 169 millones de km/año.” (Consortio de Transportes de Madrid, 2021)

El sistema de metro de Madrid contempla diversas modalidades y tarifas para las diferentes personas y circunstancias que puedan presentarse; para el caso de la

modalidad de usuarios frecuentes del sistema contemplada se tiene la siguiente opción:

El Abono Transporte es un título personal e intransferible, que permite realizar un número ilimitado de viajes dentro de su ámbito de validez espacial y temporal. Para poder utilizarse, este título se debe cargar en la Tarjeta Transporte Público.

- » Abono Normal: Entre 26 y 64 años.
- » Abono Joven: Hasta que se cumplen los 26 años.
- » Abono Tercera Edad: A partir de los 65 años.

En todos los tipos de Abono existen modalidades con descuento dirigidas a los siguientes colectivos:

- » Familias Numerosas Categoría General: descuento del 20%
- » Familias Numerosas Categoría Especial: descuento del 50%
- » Personas con Discapacidad ≥ 65 %: descuento del 20% (Consortio de Transportes de Madrid, 2021)

Para los usuarios frecuentes del sistema de metro de Madrid se establece un esquema similar al de membresía, con el cual la persona que sea acreedora a un abono (cumpliendo los requisitos previamente establecidos por la autoridad competente), podrá disfrutar de los beneficios que conlleva.

Dichos abonos tienen una temporalidad también previamente definida, así como un costo dependiendo del grupo de población al que se pertenezca de acuerdo con las categorías previamente enlistadas; En el caso de los adultos mayores de 65 años hay una reducción considerable en el costo de cualquier temporalidad de abono por la que se opte.

Un elemento a destacar es la consideración para descuentos en la tarifa de usuario del sistema de metro, si se es miembro de una familia amplia en cuanto a número de integrantes; es un elemento de apoyo a la economía familiar y al desarrollo de una vida más plena en todos los aspectos.

En el caso de Madrid el nivel de población es menor a los niveles que hay en la Ciudad de México, Nueva York o Londres, sin embargo, junto con los niveles de turismo que recibe la ciudad española; resulta indispensable contar con un sistema de transporte eficaz y capaz de responder a los niveles de demanda y sobretodo el caso del metro.

Capítulo V, Propuestas de mejora en el Sistema de Transporte Colectivo Metro de la Ciudad de México.

Conclusiones.

El presente trabajo permite visualizar los alcances e impactos que tiene la movilidad como un elemento a considerar en el análisis de propuestas y toma de decisiones de los gobiernos, de cualquiera de sus tres niveles; de manera notable vale remarcar el carácter multidisciplinario con el cual la movilidad logra constituir acciones que incluyen diversas perspectivas del conocimiento científico y así fortalecer un enfoque integral.

La movilidad como enfoque para la construcción de políticas públicas y la toma de decisiones en el sector público resulta indispensable en la actualidad; frente a la diversidad de las necesidades por las cuales atraviesan las zonas urbanas a nivel global; los gobiernos deben configurar mecanismos a través de los cuales las demandas y necesidades de la población sean procesadas, en este caso en particular la demanda de contar con medios de transportación eficientes.

La necesidad de transportarse de los individuos está estrechamente vinculada con el desarrollo de las diversas acciones que llevan a cabo de manera cotidiana las personas, como lo son actividades laborales, académicas, sociales, comerciales, etc.; de tal forma que el enfoque de movilidad cobra una vital importancia para el sector gubernamental.

En el caso de la Ciudad de México, como la entidad más poblada del territorio nacional y como la que cuenta con el sistema de metro más grande en cuanto a capacidad de atención de usuarios, así como en dimensión del trazo de las diversas líneas que lo componen; la vinculación entre la sociedad y el gobierno esta presente en las acciones que lleva acabo este ultimo en favor de los usuarios del metro.

Recomendaciones.

De acuerdo al trabajo realizado en la presente investigación, se plantean las siguientes recomendaciones, a fin de impactar de manera positiva y con un enfoque de movilidad en el funcionamiento del Sistema de Transporte Colectivo Metro de la Ciudad de México:

- » Establecer convenios de colaboración con diferentes sistemas de metro a nivel internacional que permitan un intercambio de experiencias de acciones llevadas a cabo en los diferentes sistemas de metro con enfoque de movilidad.
- » Establecer mecanismos de capacitación constantes para los trabajadores del Sistema de Transporte colectivo Metro de la Ciudad de México en materia de movilidad.
- » Establecer mecanismos institucionales que permitan generar fondos que permitan llevar a cabo una inversión planificada de gastos en mejoramiento e innovación de las instalaciones, así como de los vagones.
- » Generar en el marco normativo del Sistema de Transporte Colectivo Metro de la Ciudad de México, un área que cuente con capacidad de dar seguimiento a las innovaciones en materia de movilidad a fin de incidir de manera positiva en el Sistema.
- » Mejorar los mecanismos de seguimiento sobre la planeación y ejecución del presupuesto asignado al Sistema, a fin de poder identificar de manera oportuna si se presenta alguna irregularidad en el recurso asignado al mismo.

- » Establecer un marco normativo que permita un proceso de intercambio de conocimientos e innovaciones tecnológicas con el sector privado en materia de movilidad.

Glosario.

Administración Pública:

Conjunto de Instituciones públicas reguladas por un marco normativo, que permiten articular y ejecutar las acciones, los programas, proyectos y políticas públicas que se plantean en los Gobiernos, ya sean de ámbito municipal, estatal o federal, con el objetivo de atender las demandas y necesidades de la sociedad.

Demanda social:

Es el resultado de la organización por parte de los ciudadanos, que conlleve un trabajo conjunto para determinar entre N cantidad de necesidades individuales para anteponer el bienestar común y presentarla de manera organizada a las autoridades del nivel de Gobierno correspondiente para su atención.

Enfoque multidisciplinario:

Desarrollar un trabajo de manera conjunta con diversos campos del conocimiento y especialistas en diversas materias, a fin de poder construir una propuesta de acción, solución, etc., considerando el mayor número de variables y así poder dar una respuesta lo más integral posible.

Evaluación:

Procedimiento a través del cual se da un seguimiento sobre los alcances de las metas y objetivos previamente establecidos; en caso de encontrar alguna irregularidad en la revisión hacerla notar a fin de que se esclarezca la

irregularidad y se hagan las adecuaciones pertinentes para el cumplimiento de metas y objetivos previamente establecidos.

Globalización:

Proceso de escala mundial, que permite la interacción e intercambio de culturas, conocimientos, educación, economías, políticas, productos; dicha interacción e intercambio busca sumar conocimiento, se puede dar entre dos países, gobiernos, sociedades, e inclusive entre individuos.

Gobierno:

Institución pública que tiene como primer objetivo salvaguardar la integridad de sus ciudadanos, para ello se apoya de las diferentes modalidades que le permite el marco normativo, a fin de establecer mecanismos de comunicación que permitan una interacción directa con los miembros de la sociedad y que estos a su vez puedan expresar sus demandas y necesidades.

Movilidad:

Concepto multidisciplinario que tiene como elemento central el traslado de un punto "A" a un punto "B", y que conlleva consideraciones de oferta de medios de transporte, sustentabilidad, planificación, adecuación a las condiciones particulares de cada territorio, a la sociedad, al gobierno y su capacidad institucional y de recursos para incidir en dicha transportación, etc.

Participación ciudadana:

Mecanismo a través del cual la población civil de un municipio, estado o país se organiza a fin de poder entablar procesos de comunicación, seguimiento, vigilancia, control, etc. de manera conjunta con las autoridades

gubernamentales; suele estar amparada por un marco normativo que tiene como fin garantizar el derecho de la ciudadanía.

Planeación estratégica:

Procedimiento que se lleva a cabo por parte de equipos de trabajo multidisciplinarios a fin de articular una respuesta frente a alguna situación y con ello identificar las variables que serán necesarias para atender dicha situación o problemática; así como la consideración de las capacidades reales con las que se cuenta en el sector gubernamental.

Planeación urbana:

Análisis sobre la viabilidad de desarrollo y crecimiento de un sector de una zona urbana, así como revisión de las implicaciones positivas y negativas que conllevaría el crecimiento y desarrollo de una zona en específico; suele llevar a cabo dicha revisión un equipo multidisciplinario, conformado entre otras ramas del conocimiento por Arquitectos, Sociólogos, Ingenieros, Administradores Públicos, etc.

Política pública:

Respuesta institucional por parte de algún nivel de gobierno, frente a una problemática o demanda social específica, esta respuesta es resultado de un proceso de revisión, análisis, consideración de variables y capacidades por parte del sector público; su vigencia está vinculada a la resolución de la demanda o problemática social que le dio origen.

Recurso público:

Medio a través del cual el sector público cumple con sus funciones y obligaciones; se puede presentar en diversas modalidades como, recurso humano, material, económico, de conocimiento, etc.

Rendición de cuentas:

Procedimiento a través del cual un funcionario público, unidad administrativa o dependencia pública expone los motivos, razones, circunstancias por los cuales se actuó o no se actuó en alguna situación, o por qué no se cumplieron las metas y objetivos establecidos en algún programa, proyecto, o política pública.

Sociedad Civil:

Sector de la población de un país que se identifica por el cumplimiento de la mayoría de edad y que cuenta con derechos amparados por diferentes niveles del marco normativo de un país, pero de igual manera cuenta con obligaciones que debe llevar a cabo con apego al mismo marco normativo

Sustentabilidad:

Mecanismo que permite identificar si se cuentan con los medios y recursos para seguir realizando el procedimiento, sin que esto signifique una trasgresión irreparable a algo u alguien.

Transparencia:

Mecanismo público que debe estar reflejado en las diversas normas de un gobierno y que permite que los ciudadanos puedan observar de manera clara

los procedimientos que se llevan a cabo en el sector público y que a su vez permite que los ciudadanos se interesen y participen de los procesos de toma de decisiones y deliberaciones públicas.

Zona Metropolitana del Valle de México:

Categoría gubernamental que identifica a las Alcaldías de la Ciudad de México, así como los municipios conurbados del estado de México y el estado de Hidalgo.

Zona urbana:

Espacio geográfico que, dadas las condiciones de cantidad de población, desarrollo económico, desarrollo cultural, desarrollo industrial etc. aglutina una serie de variables que permiten identificar un crecimiento y desarrollo más acelerado frente a las zonas rurales.

Trabajos consultados:

- » Lasswell, H. (1992). La orientación hacia las políticas . En L. Aguilar, *El estudio de las políticas públicas* (págs. 79-118). Ciudad de México : Miguel Angel Porrúa .
- » Lindblom, C. (1992). La ciencia de salir del paso . En L. Aguilar, *La hechura de las políticas* (págs. 201-264). Ciudad de México: Miguel Angel Porrúa .
- » Congreso de la Ciudad de México. (6 de Enero de 2021). *Presupuesto de Egresos de la Ciudad de México para el ejercicio fiscal 2019*. Obtenido de https://congresocdmx.gob.mx/archivos/transparencia/PRESUPUESTO_DE_EGRESOS_DE_LA_CIUADAD_DE_MEXICO_PARA_EL_EJERCICIO_FISCAL_2019.pdf
- » Connolly, P. (2019). ¿Qué se gobierna en materia de transporte y movilidad? el caso de la Ciudad de México. En C. Vadillo, *Movilidad de las metrópolis, hacia un paradigma de sustentabilidad y accesibilidad urbana* (pág. 212). Ciudad de México: Siglo XXI.
- » Conolly, P. (2019). ¿Qué se gobierna en materia de transporte y movilidad en el caso de la Ciudad de México? En C. Vadillo, *Movilidad en las metrópolis, hacia un paradigma de sustentabilidad y accesibilidad urbana* (págs. 208-267). Ciudad de México: Siglo XXI.
- » Consorcio de Transportes de Madrid. (11 de Enero de 2021). *Consorcio Transportes Madrid*. Obtenido de Abono Transporte : <https://www.crtm.es/billetes-y-tarifas/billetes-y-abonos/abono-transportes.aspx#item2>
- » Consorcio de Transportes de Madrid. (13 de Enero de 2021). *Consorcio Transportes Madrid*. Obtenido de La Red de Metro: <https://www.crtm.es/tu-transporte-publico/metro.aspx>

- » Aguilar, L. (1992). Estudio introductorio . En L. Aguilar, *El estudio de las políticas públicas* (págs. 15-76). Ciudad de México : Miguel angel Porrúa .
- » Animalpolítico. (29 de Octubre de 2021). Obtenido de <https://www.animalpolitico.com/2021/05/presupuesto-mantenimiento-metro-2020-covid-sheinbaum/>
- » Arellano, D. (17 de Marzo de 2021). *Políticas públicas y democracia* . Obtenido de https://portalanterior.ine.mx/archivos3/portal/historico/recursos/IFE-v2/DECEYEC/EducacionCivica/CuadernosDivulgacion/CuadernosDivulgacion-pdfs/CUAD_30_definitivo.pdf
- » Arellano, D., & Blanco, F. (12 de Marzo de 2021). *Políticas públicas y democracia* . Obtenido de https://portalanterior.ine.mx/archivos3/portal/historico/recursos/IFE-v2/DECEYEC/EducacionCivica/CuadernosDivulgacion/CuadernosDivulgacion-pdfs/CUAD_30_definitivo.pdf
- » Asamblea Legislativa. (6 de Enero de 2021). *Presupuesto de Egresos de la Ciudad de México para el ejercicio fiscal 2018*. Obtenido de Instituto de Investigaciones Parlamentarias: <http://www.aldf.gob.mx/archivo-7e7807ea83cd3469efdfc1c4c4e547e3.pdf>
- » Bonnin, J. (1982). Principios de la Administración. *Revista de Administración Pública*, 81-102.
- » Directorio de Transporte Público Metropolitano. (29 de 10 de 2021). Obtenido de Metro: <https://www.dtpm.cl/index.php/sistema-transporte-publico-santiago/metro>

- » Expansión-política. (29 de Octubre de 2021). Obtenido de <https://politica.expansion.mx/cdmx/2021/02/10/el-metro-cdmx-perdio-3-074-mdp-durante-2020-por-covid-19>
- » Fernández, L. (2016). *Fundamentos para la Ciencia de la Administración Pública en el Siglo XXI*. Ciudad de México : Instituto Nacional de Administración Pública .
- » Gobierno de la Ciudad de México. (9 de Diciembre de 2020). *Hace 52 años inició la construcción de la Red del Metro*. Obtenido de <https://www.metro.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/hace-52-anos-inicio-la-construccion-de-la-red-del-metro>
- » Gobierno de la Ciudad de México. (14 de Diciembre de 2020). *Sistema de Transporte Colectivo* . Obtenido de Plan maestro del metro 2018-2030: https://metro.cdmx.gob.mx/storage/app/media/Metro%20Acerca%20de/Mas%20informacion/planmaestro18_30.pdf
- » Gobierno de la Ciudad de México. (5 de Enero de 2021). *Cifras de Operación en el STC*. Obtenido de <https://www.metro.cdmx.gob.mx/operacion/cifras-de-operacion>
- » Gobierno de la Ciudad de México. (6 de Enero de 2021). *Acceso de cortesía para...* Obtenido de <https://www.metro.cdmx.gob.mx/tramites-y-servicios/acceso-de-cortesia-para>
- » Gobierno de la Ciudad de México. (6 de Enero de 2021). *Estructura Orgánica*. Obtenido de <https://www.metro.cdmx.gob.mx/organismo/estructura>
- » Gobierno de Londres . (11 de Enero de 2021). *Transporte para Londres* . Obtenido de Mtro de Londres: <https://tfl.gov.uk/corporate/about-tfl/culture-and-heritage/londons-transport-a-history/london-underground?intcmp=2777>

- » Gobierno de Londres . (11 de Enero de 2021). *Transporte para Londres* .
Obtenido de Guía de viaje seguro: <https://tfl.gov.uk/campaign/safer-travel-guidance?intcmp=63123>
- » Guerrero, O. (2019). *Principios de la Administración Pública*. Ciudad de México, México: Instituto Nacional de Administración Pública .
- » Hobbes, T. (2012). *Leviatán, o la materia, forma y poder de una república eclesiástica y civil*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica .
- » Isunza, G. (2017). *La movilidad urbana: dimensiones y desafíos*. Ciudad de México : Colofón.
- » Metro de Londres. (Enero 11 de 2021). Obtenido de <https://mapa-metro.com/es/Inglaterra/Londres/Londres-Underground-mapa.htm>
- » Metro de Santiago. (29 de 10 de 2021). *Sostenibilidad / Metroambiente*. Obtenido de Metroambiente: <https://www.metro.cl/metroambiente/>
- » Metro de Santiago. (29 de 10 de 2021). *Tu viaje* . Obtenido de Horarios y Tarifas: <https://www.metro.cl/tu-viaje/horarios-y-tarifas>
- » Nagel, S. (1999). La política Pública. En N. Lynn, & A. Wildavsky, *Administración Pública, el estado actual de la disciplina* (págs. 539-590). Ciudad de México : Fondo de Cultura Económica; Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Administración Pública .
- » New York City Transit Authority. (9 de Enero de 2021). Obtenido de Datos de metro y autobús 2019: <https://new.mta.info/agency/new-york-city-transit/subway-bus-facts-2019?auHash=5VJGjGxafvrHsjkqBLNbf3MLbEW3Ztdz4r-A5puBnM8>

- » New York City Transit Authority. (9 de Enero de 2021). *Todo lo que necesita saber sobre tarifas de tránsito y peajes en Nueva York*. Obtenido de <https://new.mta.info/fares>
- » Quintino, A. (2018). *Movilidad, accesibilidad y planeación constitucional CDMX*. Ciudad de México: Arquinza, S.A. de C.V.
- » Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México. (15 de Diciembre de 2020). *Plan estrategico de movilidad de la Ciudad de México 2019*. Obtenido de <https://semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/uploaded-files/plan-estrategico-de-movilidad-2019.pdf>
- » Stake, R. (29 de Junio de 2020). Obtenido de Investigación con estudio de casos: <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Investigacion-con-estudios-de-caso.pdf>
- » *Transitemos*. (25 de Junio de 2020). Obtenido de Del transporte a la movilidad sostenible: https://transitemos.org/wp-content/uploads/2017/09/Del_transporte_a_la_movilidad.pdf
- » Uvalle, R. (2017). *Estado y Administración Pública en los procesos de la sociedad contemporanea*. Ciudad de México: Instituto Nacional de Administración Pública .
- » Vargas, G., Carrillo, G., Roque, E., Escalona, C., Raúl, H., & Magaña, R. (2014). *La evaluación de las capacidades institucionales ambientales de los Estados y descentralización de la Función Pública en México*. Ciudad de México: Grupo Editorial Hess.
- » Weber, M. (2012). *El político y el científico* . Ciudad de México: Colofón .
- » Wilson, W. (1980). El Estudio de la Administración Pública. *Revista de Administración Pública* , 275-294.

- » Zepeda, A. Q. (2018). *Movilidad, accesibilidad y planeación Constitucional CDMX*. Ciudad de México: Arquinza.