



EVALÚA
Ciudad de México

EVALUACIÓN

DE LA POLÍTICA DE MOVILIDAD

DE LA CIUDAD DE MÉXICO
(2018-2022)

INFORME FINAL

Informe final de la Evaluación de la política de movilidad de la Ciudad de México (2018-2022)

CONSEJO DE EVALUACIÓN DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Araceli Damián González

Presidenta del Consejo de Evaluación de la Ciudad de México

•

Francisco Pamplona Rangel

Myriam Cardozo Brum

Teresa Shamah Levy

**Consejero y consejeras del Consejo de Evaluación de la Ciudad de
México**

•

Dr. Miguel Calderón Chelius

Dra. Araceli Damián González

Consejero y consejera coordinadores de la evaluación

•

Guillermo Jiménez Melgarejo

Secretario Ejecutivo

Coordinación, investigación e integración de la Evaluación

Víctor Hugo Alvarado Ángeles

Investigación e integración de la Evaluación

Ana Itzel Hernández Ramírez

Aimee Mode López Torres

David Martínez Tamariz

Víctor López Velasco

Revisión

Rebecca Berner (El Poder del Consumidor)

Stephan Brodziak de Los Reyes (El Poder del Consumidor)

Sondeo ciudadano

Maytonce García, Transita Seguro

Contenido

Resumen ejecutivo	1
Introducción.....	9
Capítulo 1. Marco teórico, conceptual y contextual	13
1.1 Marco teórico	13
1.1.1 Evaluación de políticas públicas.....	13
1.1.2 Derechos humanos y movilidad.....	14
1.1.3 Teorías sobre la movilidad urbana	15
1.2 Marco conceptual. Discusión en torno a las variables conceptuales sobre la movilidad	16
1.2.1 Movilidad.....	17
1.2.2 Movilidad urbana	18
1.2.3 Derecho a la movilidad.....	18
1.2.4 Movilidad urbana y política pública.....	20
1.2.5 Jerarquía y principios del derecho humano a la movilidad	20
1.2.5.1 Jerarquía de movilidad	20
1.2.5.2 Principios de movilidad.....	21
1.3 Marco contextual. Problemas de movilidad presentes en la Ciudad de México	23
1.3.1 Congestión vial	23
1.3.2 Inversión inequitativa en la movilidad	23
1.3.3 Olvido del transporte público y percepción de su seguridad y calidad.....	24
1.3.4 Contaminación del aire y cambio climático	25
1.3.5 Inseguridad vial.....	25
1.3.6 Accesibilidad	26
1.3.7 Desigualdades sociales.....	26
Capítulo 2. Metodología	28
2.1 Recopilación de la información	29
2.1.1 Investigación documental.....	29

2.1.1.1 Fuentes primarias.....	29
2.1.1.2 Fuentes secundarias.....	29
2.1.2 Investigación en campo.....	29
2.1.2.1 Entrevistas.....	29
2.1.2.2 Sondeo de percepción ciudadana	30
2.2 Elaboración del informe	30
Capítulo 3. Antecedentes de política pública de movilidad en la Ciudad de México.....	32
3.1 Conclusiones.....	40
Capítulo 4. Pertinencia y solidez del diagnóstico de movilidad de la administración pública de la Ciudad de México de 2018- 2022	41
4. 1 Análisis del contexto	41
4.1.1 Un sistema fragmentado	41
4.1.2 Un sistema ineficiente	43
4.1.3 Un sistema inequitativo	44
4.1.4 Inseguridad vial.....	45
4.1.5 Diagnóstico técnico de movilidad	47
4.2 Proceso participativo.....	48
4.2.1 Identificación de actores relevantes.....	49
4.2.2 Alcance del proceso participativa.....	49
4.2.2.1 La cobertura	50
4.2.2.2 Involucramiento y profundidad	50
4.3 Identificación de problemas	51
4.4 Conclusiones.....	54
Capítulo 5. Marco normativo y programático en la que se rige la política de movilidad de la Ciudad de México	56
5.1 Marco Programática de la Ciudad de México	59
5.1.1 Programa de Gobierno 2019-2024	59
5.1.2 Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México.....	60
5.1.3 Programa General de Ordenamiento Territorial.....	61

5.1.4 Programa Integral de Movilidad de la Ciudad de México 2019-2024 (PIM 2019-2024)	62
5.1.5 Programa Integral de Seguridad Vial 2021-2024	63
5.2 Conclusiones	64
Capítulo 6. Análisis del diseño de la política de movilidad aplicada	66
6.1 Establecimiento de objetivos, metas y líneas de acción	66
6.1.1 Líneas de acción para el cumplimiento de objetivos y metas específicas	68
6.1.1.1 Líneas de acción afines al transporte público de pasajeros	69
6.1.1.2 Líneas de acción afines a la movilidad peatonal y ciclista	75
6.1.1.3 Líneas de acción afines al transporte vehicular automotor	79
6.1.1.4 Líneas de acción transversales	84
6.2 Establecimiento de indicadores de desempeño y un marco de monitoreo y evaluación	87
6.3 Identificación de riesgos y barreras	89
6.3.1 Grupos de interés y resistencias	89
6.3.1.1 Transporte público de pasajeros	89
6.3.1.2 Movilidad ciclista y peatonal	93
6.3.1.3 Transporte vehicular automotor	97
6.3.2 Cambios en el entorno	100
6.3.2.1 Pandemia por el virus SARS-CoV-2 (COVID-19)	100
6.3.2.2 Incendio del Puesto Central de Control 1 (PCC1) del STC Metro	102
6.3.2.3 Siniestro Línea 12 del Metro	103
6.3.2.4 Fallas recurrentes en Sistema de Transporte Colectivo, Metro	104
6.4 Asignación de recursos	106
6.4.1 Historial de recursos Secretaría de Movilidad	107
6.4.2 Historial de recursos a dependencias y sistemas de transporte en la CDMX	108
6.5 Conclusión	111
Capítulo 7. Análisis de resultados de la política de movilidad de la Ciudad de México	113
7.1 Seguridad	115

7.1.1 Avances en materia de seguridad de acuerdo con las líneas de acción definidas dentro del PIM 2019-2024.....	116
7.1.2 Percepciones de seguridad en la movilidad de la CDMX: Un análisis multidisciplinario.....	122
7.2 Accesibilidad.....	127
7.2.1 Avances en materia de accesibilidad de acuerdo con las líneas de acción definidas dentro del PIM 2018-2024.....	128
7.2.2 Percepción en la accesibilidad en la CDMX: Un análisis multidisciplinario.....	134
7.3 Eficiencia.....	137
7.3.1 Avances en materia de eficiencia de acuerdo con las líneas de acción definidas dentro del PIM 2018-2024.....	142
7.3.2 Percepciones de eficiencia en la movilidad de la CDMX: Un análisis multidisciplinario.....	147
7.4 Igualdad.....	149
7.4.1 Avances en materia de igualdad de acuerdo con las líneas de acción definidas dentro del PIM 2018-2024.....	150
7.4.2 Percepciones de igualdad en la movilidad de la CDMX: Un análisis multidisciplinario.....	154
7.5 Calidad.....	157
7.5.1 Avances en materia de calidad de acuerdo con las líneas de acción definidas dentro del PIM 2018-2024.....	158
7.5.2 Percepciones de calidad en la movilidad de la CDMX: Un análisis multidisciplinario.....	164
7.6 Resiliencia.....	168
7.6.1 Avances en materia de resiliencia de acuerdo con las líneas de acción definidas dentro del PIM 2018-2024.....	169
7.6.2 Percepciones de resiliencia en la movilidad de la CDMX: Un análisis multidisciplinario.....	174
7.7 Multimodalidad.....	175
7.7.1 Avances en materia de multimodalidad de acuerdo con las líneas de acción definidas dentro del PIM 2018-2024.....	176
7.7.2 Percepciones de multimodalidad en la movilidad de la CDMX: Un análisis multidisciplinario.....	180

7.8 Sustentabilidad y bajo carbono	182
7.8.1 Avances en materia de sustentabilidad y bajo carbono de acuerdo con las líneas de acción definidas dentro del PIM 2018-2024.....	183
7.8.2 Percepciones de sustentabilidad y bajo carbono en la movilidad de la CDMX: Un análisis multidisciplinario	188
7.9 Participación y corresponsabilidad social	188
7.9.1 Avances en materia de participación y corresponsabilidad social de acuerdo con las líneas de acción definidas dentro del PIM 2019-2024.....	189
7.9.2 Percepciones de participación y corresponsabilidad social en la movilidad de la CDMX: Un análisis multidisciplinario	193
7.10 Innovación tecnológica	194
7.10.1 Avances en materia de innovación tecnológica de acuerdo con las líneas de acción definidas dentro del PIM 2018-2024.....	195
7.10.2 Percepciones de Innovación tecnológica en la movilidad de la CDMX: Un análisis multidisciplinario.....	198
Capítulo 8. Recomendaciones y conclusiones para la política pública en materia de movilidad de la CDMX	200
8.1 Pertinencia y solidez del diagnóstico de movilidad.....	200
8.2 Marco programático	203
8.3 Diseño de la política de movilidad implementada	203
8.3.1 Establecimiento de objetivos, metas y líneas de acción	204
8.3.2 Establecimiento de indicadores de desempeño, monitoreo y evaluación	205
8.3.3 Identificación de riesgos y barreras.....	206
8.3.1.1 Cambios en el entorno.....	208
8.3.4 Asignación de recursos.....	208
8.4 Resultados y avances de la política de movilidad de la CDMX	209
8.4.1 Acciones y percepción en cuanto a Seguridad.....	210
8.4.2 Acciones y percepción en cuanto a Accesibilidad.....	212
8.4.3 Acciones y percepción en cuanto a Eficiencia.....	214
8.4.4 Acciones y percepción en cuanto a Igualdad	216
8.4.5 Acciones y percepción en cuanto a Calidad	217

8.4.6 Acciones y percepción en cuanto a Resiliencia.....	219
8.4.7 Acciones y percepción en cuanto a Multimodalidad	219
8.4.8 Acciones y percepción en cuanto a Sustentabilidad y bajo carbono	221
8.4.9 Acciones y percepción en cuanto a Participación y corresponsabilidad social	222
8.4.10 Acciones y percepción en cuanto Innovación tecnológica.....	222
8.5 Conclusiones.....	224
Bibliografía.....	226
Anexo I. Descripción del análisis cuantitativo y cualitativo	244
El análisis cuantitativo	244
Datos y metodología	244
El análisis cualitativo.....	246
Anexo II. Metodología para el sondeo ciudadano.....	249
Introducción y contexto metodológico.....	249
Estructura y validación del sondeo	249
Escala de evaluación y análisis de datos.....	249
Selección y caracterización de la muestra	249
Medio de aplicación.....	250
Puntos de levantamiento.....	250
Representatividad	251
Temáticas y rubros del sondeo	251
Protección de datos y uso de información.....	252
Recolección y análisis cuantitativo.....	252
Apartados cuantitativos	252
Incorporación de aspectos cualitativos	253
Apartados cualitativos	253
Anexo III. Cuestionario para el sondeo ciudadano sobre Movilidad en la Ciudad de México	254
Anexo IV. Marco normativo de la movilidad urbana en la Ciudad de México	259
Marco normativo federal.....	259

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo ...	259
Ley General de Movilidad y Seguridad Vial	261
Marco normativo de la Ciudad de México	261
Constitución Política de la Ciudad de México	261
Ley de Movilidad de la Ciudad de México.....	263
Ley del Sistema de Planeación del Desarrollo de la Ciudad de México	265
Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y de la Administración Pública de la Ciudad de México	266
Ley del Sistema Integral de Derechos Humanos de la Ciudad de México	267
Ley de Participación Ciudadana de la Ciudad de México	267
Ley para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad de la Ciudad de México.....	267
Ley Orgánica de Alcaldías de la Ciudad de México	268
Ley de Coordinación Metropolitana de la Ciudad de México	268
Marco Programática de la Ciudad de México	269
Programa de Gobierno 2019-2024	269
Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México	270
Programa General de Ordenamiento Territorial	272
Programa Integral de Movilidad de la Ciudad de México 2019-2024	272
Programa Integral de Seguridad Vial 2021-224.....	274
Anexo V. Descripción de líneas de acción dentro del PEM 2019.....	276
Anexo VI. Transversalidad de líneas de acción del PIM-2019-2024 con los principios al derecho humano a la movilidad en la Ciudad de México	334

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1. Jerarquía de la movilidad	34
Ilustración 2. Diagnóstico técnico de movilidad	47
Ilustración 3. Alineación normativa del Programa Integral de Movilidad 2019-2024.....	63

Ilustración 4. Alineación con los pilares del Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial64

Lista de Gráficas

Gráfica 1. Distribución porcentual del gasto destinado a movilidad urbana sostenible en ZMVM, 2011-201724

Gráfica 2. Distribución de acciones del PIM 2013-2018.....37

Gráfica 3. Comparativa de erogaciones nominales asignadas a la Secretaría de Movilidad de la CDMX de 2013 a 2022 107

Gráfica 4. Percepción ciudadana en cuanto a seguridad pública en servicios de transporte por tipo de movilidad en la CDMX123

Gráfica 5. Percepción ciudadana en cuanto a acoso y violencia de género en servicios de transporte por tipo de movilidad en la CDMX124

Gráfica 6. Percepción ciudadana en cuanto a seguridad vial en relación con los servicios de transporte por tipo de movilidad en la CDMX126

Gráfica 7. Percepción en cuanto a accesibilidad en servicios de transporte de los grupos de Movilidad activa y Transporte público en la CDMX.....135

Gráfica 8. Percepción ciudadana en cuanto al tiempo en servicios de transporte por tipo de movilidad en la CDMX148

Gráfica 9. Percepción ciudadana en cuanto al precio en servicios de transporte por tipo de movilidad en la CDMX, 2023 155

Gráfica 10. Percepción ciudadana en cuanto al mantenimiento en servicios de transporte en los grupos de Movilidad activa y de Transporte público en la CDMX.....165

Gráfica 11. Percepción ciudadana en cuanto a la infraestructura en servicios de transporte por tipo de movilidad en la CDMX.....166

Gráfica 12. Percepción ciudadana en cuanto a la ampliación en servicios de transporte público por movilidad en Transporte público en la CDMX.....167

Gráfica 13. Percepción ciudadana en cuanto a la conectividad en servicios de transporte en los grupos de Movilidad activa y Transporte público en la CDMX.....181

Gráfica 14. Percepción ciudadana en cuanto a la innovación tecnológica en servicios de transporte de los grupos de Movilidad activa y de Transporte público en la CDMX199

Lista de Tablas

Tabla 1. Fases para el análisis de la información	30
Tabla 2. Ejes estratégicos PIM 2013-2018	35
Tabla 3. Principios del PIM 2013-2018.....	35
Tabla 4. Áreas de oportunidad vinculadas con los ejes estratégicos.....	36
Tabla 5. Acciones prioritarias del PIM 2013-2018 por eje estratégico	37
Tabla 6. Indicadores de resultados del PIM 2013-2018.....	38
Tabla 7. Relación de ejecución de actividades por eje estratégico del PIM 2013-2018.....	39
Tabla 8. Línea del tiempo del proceso colaborativo	48
Tabla 9. Involucramiento en proceso participativo en el diagnóstico de movilidad de la CDMX 2018-2024	51
Tabla 10. Aspectos de soporte para la identificación de los problemas en materia de movilidad de la CDMX.....	53
Tabla 11. Instrumentación de la política pública de movilidad en la Ciudad de México	58
Tabla 12. Inconsistencias entre marcos normativos.....	59
Tabla 13. Estructura de metas y objetivos en diversos programas y planes diseñados por la administración gubernamental 2018-2024	67
Tabla 14. Oportunidades y líneas de acción pendientes en el cumplimiento del derecho humano a la movilidad desde el transporte público de pasajeros dentro del PEM 2019.....	70
Tabla 15. Oportunidades y líneas de acción pendientes en el cumplimiento del derecho humano a la movilidad desde el transporte público de pasajeros dentro del PIM 2019-2024.....	71
Tabla 16. Oportunidades y líneas de acción pendientes en el cumplimiento del derecho humano a la movilidad desde la movilidad ciclista y peatonal dentro del PEM 2019	76
Tabla 17. Oportunidades y líneas de acción pendientes en el cumplimiento del derecho humano a la movilidad desde la movilidad ciclista y peatonal dentro del PIM 2019-2024	77
Tabla 18. Oportunidades y líneas de acción pendientes en el cumplimiento del derecho humano a la movilidad desde el uso del transporte vehicular automotor dentro del PEM 2019	80
Tabla 19. Oportunidades y líneas de acción pendientes en el cumplimiento del derecho humano a la movilidad desde el uso del transporte vehicular automotor dentro del PIM 2019-2024	81
Tabla 20. Oportunidades y líneas de acción pendientes en el cumplimiento del derecho humano a la movilidad desde varias acciones transversales dentro del PEM 2019	84

Tabla 21. Oportunidades y líneas de acción pendientes en el cumplimiento del derecho humano a la movilidad desde varias acciones transversales dentro del PIM 2019-2024	85
Tabla 22. Estructura de indicadores de desempeño y el marco de monitoreo y evaluación descritos dentro del PIM 2019-2024.....	88
Tabla 23. Resistencias en cuanto a transporte público de pasajeros	89
Tabla 24. Resistencias en cuanto a movilidad peatonal y ciclista.....	93
Tabla 25. Resistencias en cuanto al transporte vehicular automotor	97
Tabla 26. Impacto y actuar de gobierno ante la pandemia por COVID-19.....	101
Tabla 27. Impacto y actuar de gobierno ante incendio del PCC1 del STC, Metro.....	102
Tabla 28. Impacto y actuar de gobierno ante las fallas recurrentes en Sistema de Transporte Colectivo, Metro.	105
Tabla 29. Etiquetados generales de análisis dentro del PECDMX de	106
Tabla 30. Historial de etiquetado a la SEMOVI dentro del PECDMX en valores de 2022	108
Tabla 31. Comparativa de erogaciones a entidades y órganos específicos de transporte tomado como base el año 2018 y los valores traídos a su valor actual	110
Tabla 31.Bis. Presupuesto total ejercido en movilidad, en términos reales, a pesos constantes de 2024 (MDP).....	112
Tabla 32. Avance general de los 10 principios para el cumplimiento del derecho a la movilidad en la CDMX dentro del PIM 2019-2024.....	113
Tabla 33. Historial de robos en el transporte público de la Ciudad de México vía denuncias en la FGJCDMX	116
Tabla 34. Historial trimestral de personas fallecidas por tipo de usuario de la vía de 2019 a 2023	116
Tabla 35. Comparativo del nivel de progreso del PIM 2019-2024 en las acciones relacionadas con la seguridad en la movilidad de la CDMX.....	117
Tabla 36. Comparativo del nivel de progreso del PIM 2019-2024 en las acciones relacionadas con accesibilidad de la movilidad de la CDMX	129
Tabla 37. Montos asignados para proyectos de movilidad en la Ciudad de México en 2016.....	137
Tabla 38. Historial de desincorporaciones de trenes por línea del STC Metro	139
Tabla 39. Historial de tipo de fallas que hacen que los trenes del STC Metro salgan de operación	139

Tabla 40. Historial de quejas al servicio Trolebús del STE por intervalo de paso amplio de unidades	139
Tabla 41. Desincorporaciones de autobuses y que entran a mantenimiento por parte de RTP .	141
Tabla 42. Incidencia de fallas en autobuses de la RTP	141
Tabla 43. Comparativo del nivel de progreso del PIM 2019-2024 en las acciones relacionadas con la eficiencia en la movilidad de la CDMX.....	142
Tabla 44. Comparativo del nivel de progreso del PIM 2019-2024 en las acciones relacionadas con la igualdad en la movilidad de la CDMX	150
Tabla 45. Comparativo del nivel de progreso del PIM 2019-2024 en las acciones relacionadas con la calidad en la movilidad de la CDMX	158
Tabla 46. Comparativo del nivel de progreso del PIM 2019-2024 en las acciones relacionadas con la resiliencia en la movilidad de la CDMX.....	170
Tabla 47. Comparativo del nivel de progreso del PIM 2019-2024 en las acciones relacionadas con la multimodalidad en la movilidad de la CDMX.....	176
Tabla 48. Comparativo del nivel de progreso del PIM 2019-2024 en las acciones relacionadas con la sustentabilidad y bajo carbono en la movilidad de la CDMX.....	183
Tabla 49. Comparativo del nivel de progreso del PIM 2019-2024 en las acciones relacionadas con la participación y corresponsabilidad social en la movilidad de la CDMX	190
Tabla 50. Comparativo del nivel de progreso del PIM 2019-2024 en las acciones relacionadas con la innovación tecnológica en la movilidad de la CDMX.....	196
Tabla 51. Distribución de líneas de acción por rubro de evaluación y ejes rectores del derecho a la movilidad en el PIM 2019-2024.....	209
Tabla 52. Avance de líneas de acción del PIM 2019-2024 por dependencia responsable a 2023	209

Abreviaturas

BRT	Autobuses de tránsito rápido (por sus siglas en inglés)
C5	Centro de Comando, Control, Cómputo, Comunicaciones y Contacto Ciudadano de la Ciudad de México
CAF	Banco de Desarrollo de América Latina
CAMe	Comisión Ambiental de la Megalópolis
CDMX	Ciudad de México
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CIDE	Centro de Investigación y Docencia Económicas
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CPCDMX	Constitución Política de la Ciudad de México
CPEUM	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
EDOMEX	Estado de México
ENCIG	Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental
ENVIPE	Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública
EPC	El Poder del Consumidor
FGJ	Fiscalía General de Justicia de la Ciudad de México
GEI	Gases de efecto invernadero
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INV	Inventario Nacional de Viviendas
IPDP	Instituto de Planeación Democrática y Prospectiva de la Ciudad de México
IMCO	Instituto Mexicano para la Competitividad
ITDP	Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo
LGMSV	Ley de General de Movilidad y Seguridad Vial
LMCDMX	Ley de Movilidad de la Ciudad de México
LSPD	Ley del Sistema de Planeación del Desarrollo de la Ciudad de México
LOAPDF	Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal
LOPEAP	Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y de la Administración Pública de la Ciudad de México
LTV	Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal
MUS	movilidad urbana sustentable
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
PGCDMX	Programa de Gobierno de la Ciudad de México
PGD	Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México
PGOT	Plan General de Ordenamiento Territorial de la Ciudad de México
POT	Programa de Ordenamiento Territorial
PIM	Programa Integral de Movilidad de la Ciudad de México
PMUS	Programas de Movilidad Urbana Sostenible
PNT	Plataforma Nacional de Transparencia
RTP	Red de Transporte de Pasajeros de la Ciudad de México
SCC	Secretaría de Seguridad Ciudadana de la Ciudad de México
SEMOVI	Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México
SETRAVI	Secretaría de Transporte y Vialidad
Sitis	Sistemas de Transporte Individual Sustentable

SOBSE	Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México
STCONAPRA	Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes
STE	Servicio de Transportes Eléctricos de la Ciudad de México
WRI	World Resources Institute México
ZMVM	Zona Metropolitana del Valle de México

Resumen ejecutivo

El presente informe de evaluación se elaboró con el objetivo de generar evidencia que permita determinar el grado de avance en el cumplimiento del derecho humano a la movilidad a partir del análisis de la política pública en la materia durante la administración 2018-2024. Para ello, se adoptó una metodología de evaluación mixta, que incluye tanto herramientas de análisis cuantitativas como cualitativas. Las técnicas de análisis se orientaron a valorar el diseño y, cuando fue posible, los resultados de las diversas estrategias e instrumentos ejecutados en materia de movilidad en la Ciudad de México. Se analizó el transporte público de pasajeros, la movilidad activa (peatonal y ciclista) y la dinámica del transporte vehicular automotor. El trabajo utilizó criterios de evaluación y análisis como la seguridad, la accesibilidad, la eficiencia, la igualdad, la calidad, la resiliencia, la multimodalidad, entre otros.

En cuanto a la investigación en campo, se utilizaron dos instrumentos principales:

- Entrevistas semi-estructuradas: se realizaron a personas involucradas en el diseño, ejecución y evaluación de la política de movilidad, así como a representantes de organizaciones y expertos en movilidad urbana. Se utilizó el método "bola de nieve" para la selección de entrevistados no gubernamentales, permitiendo que personas previamente seleccionadas recomendaran a otras conocedoras del tema. Estas entrevistas permitieron obtener una visión más profunda y contextualizada de los desafíos y oportunidades en la implementación de las políticas de movilidad.
- Levantamiento de un sondeo de percepción ciudadana: se dirigió a cuatro grupos de la población residente en la Ciudad de México: usuarios de transporte público, ciclistas, peatones y usuarios de vehículos particulares. El sondeo incluyó un total de 630 entrevistas, con un error máximo de estimación de +/-3.9%. Dado que se trata de un muestreo no probabilístico, los resultados representan exclusivamente la opinión de los sondeados y no son expandibles al total de la población de la Ciudad de México. La muestra se diseñó para evitar sesgos y asegurar una diversificación adecuada de perfiles y puntos de levantamiento.

El sondeo cubrió seis rubros principales:

- Demográficos: Información sobre la residencia en la CDMX, sexo y edad.
- Origen y destino: Alcaldías donde se inició y concluyó el viaje.
- Uso de modo de transporte y movilidad: Tres principales opciones de transporte utilizadas cotidianamente.
- Percepción de las ofertas utilizadas: Evaluación del precio, tiempo, comodidad, cobertura, accesibilidad, conectividad, seguridad vial, seguridad pública, acoso y violencia de género, e innovación tecnológica de los modos de transporte.

- Percepción general del servicio: Opinión sobre la mejora o empeoramiento del servicio durante la administración gubernamental 2018-2024.
- Protección de datos y uso de información: el sondeo fue anónimo y confidencial, utilizada únicamente para fines estadísticos y de interés público.

Los resultados del sondeo proporcionan un panorama valioso sobre las percepciones y comportamientos de movilidad de las personas entrevistadas en la Ciudad de México.

La Ciudad de México enfrenta una serie de retos significativos en materia de movilidad urbana, con un impacto decisivo en la calidad de vida de la población. Entre estos problemas, la congestión vial es sin duda una cuestión persistente en todas las metrópolis del mundo. Otra cuestión importante es la necesidad de continuar favoreciendo la inversión en transporte público. La contaminación del aire y el cambio climático son desafíos persistentes exacerbados por el uso predominante de vehículos motorizados privados. La inseguridad vial es otro tema importante. Por último, las desigualdades sociales se manifiestan en la movilidad urbana, donde los sectores más vulnerables y de menores ingresos son los más afectados por los problemas de transporte.

El informe presenta un análisis detallado del diseño de la política de movilidad aplicada en la Ciudad de México por la administración 2018-2024. Este análisis abarca cuatro aspectos principales: el establecimiento de objetivos, metas y líneas de acción; el establecimiento de indicadores de desempeño y un marco de monitoreo y evaluación; la identificación de riesgos y barreras; y la asignación de recursos. Estos elementos son esenciales para comprender cómo se ha estructurado y ejecutado la política de movilidad en la ciudad.

Un hallazgo de la evaluación es que el gobierno 2018-2024 delineó objetivos y metas de movilidad basándose en un diagnóstico detallado de las problemáticas de la CDMX. Estos objetivos se insertaron en diversos programas y planes estratégicos, como el Programa Estratégico de Movilidad 2019 (PEM 2019), el Programa de Gobierno de la Ciudad de México 2019-2024 (PGCDMX), el Plan Estratégico de Género y Movilidad 2019 (PEGM 2019), el Plan Estratégico de Convivencia Vial 2019 (PECV 2019), el Programa Integral de Seguridad Vial de la Ciudad de México 2021-2024 (PISVI 2021-2024), el Programa Integral de Movilidad de la Ciudad de México 2019-2024 (PIM 2019-2024) y el Proyecto del Programa General de Ordenamiento Territorial de la Ciudad de México (PPGOT).

Estos programas y planes abordaron la estructuración de objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo. Destaca la práctica de establecer no solo objetivos generales, sino también estrategias específicas y líneas de acción para su consecución. Además, se definió un conjunto de acciones transversales para abordar múltiples problemáticas. La vinculación de las líneas de acción con los objetivos y metas establecidos en los programas fue evaluada positivamente, mostrando una secuencia lógica, consistente y transversal en la definición de estos objetivos.

El establecimiento de indicadores de desempeño y un marco de monitoreo y evaluación también fue un componente clave en el diseño de la política de movilidad. Estos indicadores permiten medir el avance y la eficacia de la política en relación con sus metas. La administración 2018-2024 realizó un gran esfuerzo para identificar y construir indicadores clave y desarrolló un marco de monitoreo y evaluación para asegurar que las acciones implementadas fueran efectivas y alineadas con los objetivos establecidos.

El gobierno 2018-2024 realizó ejercicios de planeación que permitieron anticipar riesgos y obstáculos potenciales para la implementación exitosa de la política de movilidad, considerando resistencias de grupos de interés y cambios en el entorno. Este análisis permitió a la administración desarrollar estrategias para mitigar estos riesgos y asegurar una implementación más fluida de las políticas y acciones planificadas.

La asignación de recursos fue el último aspecto analizado en el diseño de la política de movilidad. Este análisis incluyó una revisión de los rubros generales relacionados con movilidad y transporte dentro de los Presupuestos de Egresos de la Ciudad de México (PECDMX) para los ejercicios fiscales de 2018 a 2023. La evaluación de la asignación de recursos permitió identificar las áreas que recibieron financiamiento adecuado y aquellas que podrían necesitar más inversión para cumplir con los objetivos de la política de movilidad.

El análisis de la política de movilidad muestra un esfuerzo sistemático, planeado y consistente del Gobierno 2018-2024 por mejorar las condiciones de movilidad de la Ciudad de México. Destaca el incremento de la infraestructura ciclista y el aumento de viajes en bicicleta y la inauguración de un nuevo sistema de transporte colectivo (con dos líneas de cablebús), que benefició a los sectores más vulnerables de la Ciudad. Se señala también la importancia del proceso de renovación integral de la línea 1 del metro, que habrá de extenderse a otras. También es importante destacar el mantenimiento del precio y la amplia asequibilidad del transporte público, en especial del metro y la expansión de sistemas como el trolebús, el Metrobús y los autobuses RTP. Asimismo, es importante subrayar los avances que se reportan en materia de movilidad sustentable y electromovilidad. Entre las tareas pendientes destaca lograr una mayor articulación entre la política de movilidad y la de desarrollo urbano, para lo cual es fundamental publicar el Programa General de Ordenamiento Territorial, a cargo del Instituto de Planeación.

La evaluación de la política de movilidad de la Ciudad de México muestra una serie de aspectos clave y avances en diversos ámbitos. A continuación, se presentan los resultados detallados para cada criterio, considerando un periodo de análisis que transcurre entre 2018 y 2023:

Seguridad

La seguridad en la movilidad de la Ciudad de México se enfoca en la prevención del delito y la reducción de incidentes de tránsito. El análisis de los avances en materia de seguridad según las líneas de acción del Programa Integral de Movilidad (PIM) 2019-2024 mostró un progreso significativo. Se identificaron 52 líneas de acción relacionadas con la seguridad, con un avance del 48% en 2022 y un aumento al 66% en 2023. Estas acciones incluyeron la construcción de senderos seguros, la instalación de mecanismos de tarjetas de prepago con sistema de seguridad antifraude en el transporte público, y la implementación de programas de educación vial, entre otras medidas.

Accesibilidad

El criterio de accesibilidad se evaluó en función de los avances logrados en las líneas de acción del PIM 2019-2024. La accesibilidad implica garantizar que todas las personas, independientemente de sus capacidades físicas o económicas, puedan acceder a los servicios de movilidad.

En 2022, se logró un avance del 43% en las líneas de acción relacionadas con la accesibilidad, mientras que, en 2023, el progreso alcanzó el 62%. Entre las acciones destacadas, se incluyó la expansión de la cobertura de Ecobici en zonas con alta demanda y la mejora de la infraestructura para peatones y ciclistas. Estas medidas buscaban no solo facilitar el acceso al transporte público, sino también promover el uso de medios de transporte sostenibles y seguros.

Eficiencia

La eficiencia en la movilidad se refiere a la capacidad del sistema de transporte para proporcionar servicios de manera rápida y con el menor uso de recursos posible. Los avances en este criterio se evaluaron a través de indicadores como la reducción de tiempos de viaje, la optimización de rutas y la implementación de tecnologías para mejorar la gestión del tráfico.

En 2022, se reportó un avance del 50% en las líneas de acción enfocadas en la eficiencia, mientras que, en 2023, el progreso aumentó al 70%. Entre las iniciativas implementadas se destacaron la reestructuración de rutas de transporte público para mejorar la cobertura y reducir los tiempos de espera, la modernización de la flota de autobuses con vehículos más eficientes y la instalación de sistemas inteligentes de gestión del tráfico para reducir la congestión en horas pico.

Igualdad

El criterio de igualdad en la movilidad busca asegurar que todas las personas tengan las mismas oportunidades de acceso al transporte, sin discriminación de ningún tipo. Los avances en este

aspecto se midieron a través de la implementación de políticas y acciones que promuevan la inclusión y la equidad en el acceso a los servicios de movilidad.

Para 2022, el avance en las líneas de acción relacionadas con la igualdad fue del 45%, mientras que, en 2023, se alcanzó el 65%. Entre las medidas implementadas, se incluyeron la construcción de infraestructura accesible para personas con discapacidad, la capacitación del personal del transporte público en atención a usuarios con necesidades especiales y la promoción de tarifas reducidas para grupos vulnerables, como personas de la tercera edad y estudiantes.

Calidad

La calidad del sistema de movilidad se evaluó en función de la satisfacción de los usuarios y la mejora de los servicios ofrecidos. Este criterio incluyó la evaluación de la puntualidad, el confort, la limpieza y la seguridad de los servicios de transporte.

En 2022, se logró un avance del 55% en las líneas de acción relacionadas con la calidad, aumentando al 68% en 2023. Las acciones destacadas incluyeron la renovación de la flota de transporte público con vehículos más cómodos y seguros, la implementación de sistemas de monitoreo en tiempo real para mejorar la puntualidad y la creación de programas de mantenimiento regular para asegurar la limpieza y el buen estado de las unidades de transporte.

Resiliencia

La resiliencia en la movilidad se refiere a la capacidad del sistema para adaptarse y recuperarse ante eventos adversos, como desastres naturales o crisis económicas.

En 2022, se reportó un avance del 40% en las líneas de acción enfocadas en la resiliencia, mientras que, en 2023, el progreso alcanzó el 60%. Entre las medidas implementadas, se destacaron la creación de planes de contingencia para mantener la operación del transporte público en situaciones de emergencia, la mejora de la infraestructura para resistir desastres naturales y la promoción de la participación comunitaria en la planificación y gestión de la movilidad.

Multimodalidad

La multimodalidad se refiere a la integración de diferentes modos de transporte para ofrecer una movilidad más eficiente y flexible. En 2022, se logró un avance del 47% en las líneas de acción relacionadas con la multimodalidad, aumentando al 67% en 2023. Las iniciativas destacadas incluyeron la construcción de infraestructura para facilitar el intercambio modal, como estaciones intermodales y ciclovías conectadas a estaciones de transporte masivo, así como la promoción de aplicaciones móviles para la planificación de viajes multimodales.

Sustentabilidad y bajo carbono

La sustentabilidad en la movilidad busca reducir el impacto ambiental del transporte, promoviendo el uso de energías limpias y la reducción de emisiones de carbono. Los avances en este criterio se midieron a través de la implementación de acciones que fomenten el uso de transporte sostenible y la mejora de la eficiencia energética. En 2022, se reportó un avance del 52% en las líneas de acción enfocadas en la sustentabilidad, mientras que, en 2023, el progreso alcanzó el 70%. Entre las medidas implementadas, se destacaron la introducción de autobuses eléctricos y de baja emisión, la promoción del uso de bicicletas y transporte no motorizado, y la implementación de programas de educación ambiental para concientizar a la población sobre la importancia de la movilidad sostenible.

Participación y corresponsabilidad social

La participación y corresponsabilidad social en la movilidad se refiere a la involucración de la comunidad y otros actores en la planificación y gestión del sistema de transporte. Para 2022, el avance en las líneas de acción relacionadas con la participación social fue del 44%, mientras que, en 2023, se alcanzó el 63%. Las acciones destacadas incluyeron la realización de consultas y talleres comunitarios para la planificación de proyectos de movilidad, la creación de consejos ciudadanos de movilidad y la promoción de campañas de concientización sobre la importancia de la corresponsabilidad en el uso y cuidado de los sistemas de transporte.

Innovación tecnológica

La innovación tecnológica en la movilidad se refiere a la incorporación de nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia y calidad del sistema de transporte. En 2022, se logró un avance del 50% en las líneas de acción relacionadas con la innovación tecnológica, aumentando al 69% en 2023. Entre las medidas implementadas, se destacaron la instalación de sistemas inteligentes de gestión del tráfico, la incorporación de tecnologías de pago sin contacto en el transporte público y la promoción de aplicaciones móviles para

En síntesis, el informe de evaluación de la política de movilidad de la Ciudad de México, ofrece un panorama completo de las políticas implementadas y de los desafíos pendientes. En primer lugar, se destaca que el diagnóstico realizado por SEMOVI fue adecuado, ya que al identificó los principales problemas de movilidad, como la congestión vial, la inequidad en la inversión para diferentes modos de transporte, y la falta de atención al transporte público. Sin embargo, se sugiere profundizar en el análisis de ciertos aspectos, como la movilidad de grupos vulnerables y la calidad del servicio en el transporte público.

El marco programático de la política de movilidad también se analiza, reconociendo avances significativos en la implementación de programas y planes con los objetivos de

movilidad sostenible y equitativa. En cuanto al diseño de la política de movilidad, se reconoce la claridad de las metas y la relevancia de las acciones propuestas, pero se identifican áreas de mejora en la definición de indicadores de desempeño y el establecimiento de un marco robusto de monitoreo y evaluación. Es vital desarrollar indicadores que no solo midan los resultados cuantitativos, sino también la calidad y el impacto de las acciones en la vida cotidiana de los ciudadanos.

La identificación de riesgos y barreras es otra área crítica abordada en este capítulo. Se reconocen varios desafíos, como la resistencia de ciertos grupos de interés, las limitaciones presupuestarias y los cambios en el entorno, como la pandemia de COVID-19 y los incidentes en el Sistema de Transporte Colectivo Metro. Para mitigar estos riesgos, se sugiere desarrollar estrategias de comunicación y participación que involucren a todos los actores relevantes y promuevan un sentido de corresponsabilidad en la implementación de las políticas. Además, es esencial contar con planes de contingencia y adaptabilidad para enfrentar imprevistos y garantizar la continuidad de los servicios.

La asignación de recursos es otro aspecto fundamental evaluado. Aunque ha habido incrementos en la inversión para mejorar la infraestructura y los servicios de movilidad, se sugiere fortalecer la equidad en la distribución de los recursos, priorizando aquellos proyectos que beneficien a las comunidades más desfavorecidas y que contribuyan a la reducción de las desigualdades, como el caso de las inversiones en las dos líneas de Cablebús. Es fundamental asegurar que los fondos se utilicen de manera eficiente y que los procesos de licitación y contratación sean transparentes y competitivos.

El análisis de los resultados y avances de la política de movilidad destaca varios logros, pero también áreas donde se requiere mayor atención. En términos de seguridad, se han implementado medidas significativas para mejorar la seguridad vial y reducir los accidentes, pero es necesario intensificar los esfuerzos en la educación vial y el diseño seguro de las infraestructuras. En accesibilidad, aunque ha habido avances en la inclusión de personas con discapacidad, se necesita una mayor cobertura y calidad en las adaptaciones necesarias. La eficiencia del transporte ha mejorado con la implementación de sistemas más integrados y la promoción de modos de transporte alternativos, pero aún existen cuellos de botella y problemas de gestión que deben ser abordados.

La igualdad en el acceso a la movilidad sigue siendo un desafío, con disparidades significativas entre diferentes zonas y grupos socioeconómicos. Se sugiere continuar implementando políticas que aseguren un acceso equitativo a todos los ciudadanos, independientemente de su ubicación o condición social. La calidad del servicio también es una preocupación constante, con problemas recurrentes en el mantenimiento y la operación de los sistemas de transporte. Es crucial establecer estándares de calidad y mecanismos de supervisión que garanticen un servicio confiable y seguro para todos los usuarios.

La resiliencia del sistema de transporte es otra área clave, especialmente en el contexto de desastres naturales y crisis como la pandemia. Se sugiere desarrollar infraestructuras y servicios que puedan adaptarse rápidamente a situaciones de emergencia y garantizar la continuidad del servicio. La multimodalidad y la integración de diferentes modos de transporte han mostrado avances, pero es necesario continuar fomentando la conectividad y la coordinación entre los diferentes sistemas para ofrecer un servicio más eficiente y accesible.

En términos de sustentabilidad y reducción de huella de carbono, se han implementado varias iniciativas para promover el uso de modos de transporte más limpios y reducir las emisiones, pero estos esfuerzos deben intensificarse. Es crucial promover políticas que incentiven el uso de vehículos eléctricos y la adopción de tecnologías limpias, así como mejorar la infraestructura para modos de transporte no motorizados, como el ciclismo y la caminata.

La participación y corresponsabilidad social son fundamentales para el éxito de cualquier política pública. Se destaca la importancia de involucrar a la comunidad en la planificación y ejecución de las políticas de movilidad. Esto no solo aumenta la legitimidad de las acciones implementadas, sino que también asegura que las soluciones propuestas respondan a las necesidades reales de la población. Se sugiere el desarrollo de mecanismos de participación efectivos y accesibles, que permitan a todos los ciudadanos expresar sus opiniones y contribuir al proceso de toma de decisiones.

Finalmente, la innovación tecnológica juega un papel crucial en la modernización del sistema de transporte. Se han realizado avances en la implementación de tecnologías inteligentes para mejorar la gestión del tráfico y la eficiencia operativa, pero es necesario continuar invirtiendo en innovación y desarrollo tecnológico. Esto incluye no solo la adopción de nuevas tecnologías, sino también la capacitación del personal y la creación de un entorno que fomente la innovación.

En conclusión, la política de movilidad en la Ciudad de México ha logrado importantes avances en diversas áreas, aunque persisten desafíos significativos que requieren atención continua y esfuerzos coordinados. Las medidas implementadas hasta la fecha han contribuido a mejorar la accesibilidad, la seguridad y la sostenibilidad del transporte, pero es crucial mantener el impulso y seguir adaptando las estrategias para enfrentar los retos emergentes y asegurar una movilidad justa y eficiente para todos los ciudadanos.

Introducción

La realización de desplazamientos que se desprenden de las diversas necesidades de movilidad de los habitantes de la Ciudad de México (CDMX), entre ellas, ir al trabajo o a la escuela, recurrir a una revisión médica, realizar actividades de recreación y esparcimiento, entre otras, se ve afectada por diversas adversidades para su pleno disfrute o propósito. IBM (2011), en su encuesta mundial sobre el dolor de los viajeros, reportó que la CDMX era considerada como la más dolorosa del mundo para desplazarse, esto debido a que un trabajador debía invertir 2 horas y media, en promedio, de su casa a su centro laboral y de regreso, además de gastar un tercio de sus ingresos en transporte. Posteriormente el ranking de tránsito de Tom Tom Traffic posicionó a la CDMX en 2015 y 2016 como la metrópoli con más tránsito a nivel mundial a consecuencia de estar 59% y 66% más de tiempo de viaje atrapados en el tránsito en cualquier momento del día (Tom Tom Traffic, 2016 y 2017). El mismo ranking posicionó en 2020 a la CDMX en el lugar 28 que representa un 38% de tiempo adicional en el tránsito (Tom Tom Traffic, 2021). En tanto el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO, 2019) al analizar el impacto social y económico de la congestión vehicular a la que están sujetos los habitantes de la CDMX encontró que un solo habitante de dicha demarcación tiene una pérdida económica de 5 mil 827 pesos anuales equivalente a 146 horas desaprovechadas por estar atrapados en el tránsito, situación que impacta en la productividad y competitividad de los habitantes de esta gran ciudad.

Además, al moverse en la CDMX ya sea en un vehículo motorizado (público o privado) o de forma activa (caminar, andar en bicicleta u otra opción no motorizada) se convierte en un acto comprometedor ante las condiciones de seguridad vial existentes, el Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes (STCONAPRA) indica que de las muertes por hechos de tránsito en la CDMX son, en su conjunto, las y los peatones, ciclistas y motociclistas, es decir, los usuarios vulnerables de la vía, quienes ocupan el primer lugar en cuanto a muertes por siniestros viales con un 67% de los hechos registrados; en tanto, la proporción de muertes de los usuarios ocupantes de automóviles es del 27% (SS-STCONAPRA, 2022).¹

Ahora, en cuanto a la seguridad pública, y de acuerdo con los resultados anuales de la *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública* (ENVIPE), entre 2018 y 2022 los habitantes de la CDMX posicionan al transporte público como el primer y segundo lugar donde se sienten más inseguros (INEGI, 2022a). Con relación a esta situación ya desde el 2014, la organización El Poder del Consumidor (EPC) y DINAMIA, derivado de los resultados de la *Encuesta sobre transporte en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*, reportaban que el 74% de los entrevistados opinaban que la delincuencia en el transporte público había aumentado en los últimos años.

¹ La Organización Mundial de la Salud (WHO, por sus siglas en inglés) *et al*, definen a los usuarios vulnerables como “usuarios de la vía que corren mayor riesgo en el tráfico” (WHO-FIA FOUNDATION-GRSP-WB, 2006, p. 144). Dentro de esta clasificación se encuentran “peatones, ciclistas y motociclistas” (WHO, 2011, p. 13). En el caso de la CDMX, y de acuerdo con el documento disponible durante la evaluación, los porcentajes de fallecimiento de este grupo son: 42.9% peatones, 23.5% motociclistas y 0.3% ciclistas de un registro de 366 fallecimientos en siniestros viales (SS-STCONAPRA, 2022).

En general, la calidad del servicio de las diversas ofertas de transporte presenta muchas oportunidades de mejora de acuerdo con las condiciones actuales y percibidas de sus atributos: la velocidad, capacidad, seguridad, frecuencia, regularidad, facilidad de acceso, simplicidad, responsabilidad, cobertura, flexibilidad y economía². Sobre el tema y de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) derivado de los resultados de la Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG)³, se sabe que en 2021 el 70.1% de los usuarios de transporte público tipo autobús urbano, van o microbús de la CDMX no estaban satisfechos con el servicio, en tanto sobre el servicio del Metro y Tren Ligero como sistemas férreos tuvieron una desaprobación del 49.6% y finalmente en referencia al Metrobús existía una insatisfacción del 12.9% (INEGI, 2022b). Sin embargo, es importante subrayar que se ha observado una mejoría en la satisfacción de los usuarios de transporte concesionado y Metrobús, de siete puntos porcentuales en relación con la administración anterior. Asimismo, entre 2017 y 2023, la se observaron claras mejoras en la satisfacción de las y los usuarios del metro o del tren ligero, que pasó de 37.5 a 49.9%. La satisfacción con el transporte público tipo autobús urbano, van, combi o microbús, pasó de 19.7 a 32.7, en el mismo periodo de tiempo.

Si bien atender las necesidades de movilidad no se da exclusivamente a través de vehículos motorizados, las condiciones para la movilidad activa (en referencia a la infraestructura peatonal y ciclista) tampoco son las mejores. De acuerdo con el Programa Integral de Movilidad 2013-2018 de la CDMX se tenía un registro de más de 21% de las vialidades en la entidad sin banquetas (PDHCDMX, 2016), en tanto con los datos del reciente Inventario Nacional de Viviendas 2020 (INV 2020) del INEGI, se sabe que del total de manzanas urbanas de la CDMX, apenas el 18% cuentan con pasos peatonales; 13% con rampas para sillas de ruedas, 0.3% con semáforos auditivos y peatonales (INEGI, 2020a), lo que limita así la movilidad de las personas en general y, muy particular, de quienes cuenta con alguna discapacidad. A su vez dentro del “*Plan Estratégico de Movilidad de la Ciudad de México 2019*” se señala que la infraestructura ciclista no está integrada del todo a su misma infraestructura y menos al sistema de movilidad, situación que disminuye su potencial como opción de transporte (SEMOVI, 2019a).

En relación con estos precedentes desde 2014 a través de la Ley de Movilidad de la Ciudad de México (LMCDMX) se reconoce a la movilidad como “el derecho de toda persona y de la colectividad a realizar el efectivo desplazamiento de individuos [...] para acceder mediante los diferentes modos de transporte (Gaceta Oficial del Distrito Federal, 2014, p. 3), derecho que se refuerza tanto en 2017, con la modificación de la Constitución Política de la Ciudad de México (CPCDMX), donde en su artículo 13, fracción E, se deja de manifiesto que “toda persona tiene derecho a la movilidad en condiciones de seguridad, accesibilidad, comodidad, eficiencia,

² Islas y Lelis (2007) señalan que los atributos mencionados representan una lista no exhaustiva, sin embargo la consideración de estos en la gestión del transporte da garantía de un servicio adecuado.

³ La ENCIG en su apartado “servicios bajo demanda” evalúa de los sistemas de transporte en estudio: 1. Ascenso de pasajeros en paradas oficiales, 2. Horarios de corridas disponibles en estaciones, 3. Transcurre poco tiempo entre una unidad y otra, 4. Espacio confortable para viajar, 5. Rutas suficientes, 6. Unidades en buen estado, limpias y funcionales, 7. Operadores respetuosos de señalamientos viales y 8. Operadores amables y respetuosos con los usuarios.

calidad e igualdad” (Gaceta Oficial de la Ciudad de México 2017, p. 26), como en 2020 al elevar a rango Constitucional el derecho a la movilidad (DOF, 2020).

Dada las condiciones de movilidad y su evolución reciente en la CDMX, así como las acciones de política pública que se han emprendido en la materia en la entidad, el Consejo de Evaluación de la Ciudad de México (Evalúa CDMX)⁴ convocó a realizar un análisis de la política de movilidad de la administración actual (2018-2024) y con ello determinar en qué medida se han logrado avances en el cumplimiento del derecho humano a la movilidad, es decir, el cumplimiento de sus ejes rectores que son: 1) la seguridad, 2) la accesibilidad, 3) la eficiencia, 4) la igualdad, 5) la calidad, 6) la resiliencia, 7) la multimodalidad, 8) la sustentabilidad y bajo carbono, 9) la participación y corresponsabilidad social y 10) Innovación tecnológica.

Con relación a esta evaluación, se centró en la política de movilidad que rige dentro del territorio de la CDMX. Sin embargo, dado el rol de la CDMX de fuerte atracción de viajes desde otros estados, vinculación e influencia regional, principalmente con municipios del Estado de México (a lo que se le conoce como Valle de México o Zona Metropolitana del Valle de México), así como los diversos estudios de análisis que existen desde un enfoque metropolitano, en algunos casos de análisis se contempló el contexto metropolitano como obligada referencia para entender la problemática de movilidad y transporte a la que está sujeta la CDMX.

Sobre la temporalidad del análisis de la evaluación efectuada se consideró el periodo que tiene como punto de partida el 5 de diciembre de 2018 y hasta el 01 de mayo de 2023, no obstante, se cuenta también con un análisis retrospectivo de los programas implementados con anterioridad, con el objetivo de conocer la evolución de la política de movilidad en la CDMX y con ello responder a la formulación de *Evalúa CDMX* sobre cuáles han sido los cambios y continuidades a cargo de la actual administración en cuanto a la política de movilidad.

En referencia a la metodología que se empleó en esta evaluación, se compone de métodos de análisis tanto cuantitativos como cualitativos, para lograr una evaluación comprensiva, en seguimiento a Barreto, *et al* (2010) quienes sostienen que “un buen análisis de la política pública debería utilizar ambos métodos de manera complementaria” (p. 361).

Si bien, como parte del resultado, se ofrecen recomendaciones y propuestas orientadas al cumplimiento del derecho humano a la movilidad en la CDMX, también se dan respuestas a preguntas específicas y establecidas por *Evalúa CDMX* en cuanto a conocer si las estrategias en materia de movilidad desarrolladas por la administración pública 2018-2024 han contribuido a mitigar o resolver desigualdades sociales y territoriales, así como saber de qué forma ha cambiado, entre 2018 y 2022, la seguridad (en sus dimensiones del viaje propiamente y respecto de la inseguridad pública) la comodidad, la rapidez, la asequibilidad y la accesibilidad de la movilidad en el territorio de la CDMX. En referencia a la dinámica metropolitana de movilidad en el Valle de México se responde a cuáles se perciben como mecanismos de coordinación

⁴ Organismo constitucional autónomo técnico colegiado e imparcial, de carácter especializado en evaluación, con personalidad jurídica y patrimonio propios, autonomía técnica y de gestión.

interinstitucional necesarios. También, se responde a qué retos y alternativas se tienen que considerar para la movilidad en la CDMX en un contexto de recuperación económica pospandémica. Además, se muestran los resultados, avances y mejoras en materia de sostenibilidad ambiental del transporte.

El informe completo se estructura de ocho capítulos. En el primer capítulo se expone el marco teórico, conceptual y contextual donde se ponen a discusión los principales teorías, conceptos y nociones en que se sustenta el debate actual sobre la movilidad. En el segundo capítulo se presenta el desarrollo metodológico que se sigue para realizar esta evaluación. Para el tercer capítulo se resumen los antecedentes de la política de movilidad en la CDMX con el propósito de conocer en qué medida las estrategias actuales instrumentan cambios o continuidades propias de administraciones pasadas. En el cuarto capítulo se recopila y se hace un análisis sobre la pertinencia y solidez del diagnóstico de la movilidad que ha realizado la administración gubernamental 2018-2024, de 2019 en adelante. Dentro del quinto capítulo se describe el marco normativo y programático que rige la política de movilidad de la CDMX y como estos se alinean y vinculan a los principios del derecho a la movilidad. El sexto capítulo ofrece los resultados de la evaluación del diseño de la política de movilidad aplicada en los rubros de: a) transporte público de pasajeros, b) movilidad activa (peatonal y ciclista) y c) transporte vehicular automotor. El séptimo capítulo proporciona el análisis de los de los resultados de la política de movilidad de la CDMX. En el octavo capítulo se presentan las conclusiones y una serie de recomendaciones para la política pública en materia de movilidad de la CDMX derivado de los hallazgos de la evaluación. Como último apartado se encuentra la bibliografía de referencia que orientó y sustenta a este informe, seguido de los anexos correspondientes a los cuales se hace referencia en el desarrollo de esta evaluación.

Capítulo 1. Marco teórico, conceptual y contextual

1.1 Marco teórico

La evaluación de la política de movilidad, destinada a determinar el grado de progreso alcanzado en el cumplimiento del derecho humano a la movilidad, requiere la necesidad de establecer un marco teórico y conceptual que permita orientar el análisis sobre una línea de conocimiento común. Este marco sirve como guía para el análisis, proporcionando una línea común de conocimiento. En este contexto, se introduce una discusión teórica que se centra tanto en la evaluación de políticas públicas, el derecho humano y la movilidad urbana. Además, se comparte una serie de conceptos que permiten una comprensión más completa, y en el mejor de los casos, una interpretación profunda de la implementación de la política pública de movilidad en la CDMX. Por último, este apartado ofrece un análisis de estudios y evaluaciones previas relacionadas con la problemática de la movilidad en la CDMX.

1.1.1 Evaluación de políticas públicas

Para propósitos de la presente evaluación se debe entender a la política pública, no como una acción de gobierno aislada y con una temporalidad definida, sino que esta implica una visión más amplia. De esta forma, y de acuerdo con Aguilar (2010) se entiende a la política pública como un conjunto estructurado de acciones y programas orientados a la atención de un problema público. A este concepto, se incorpora la dimensión de visión estratégica para la construcción del conjunto de decisiones y acciones que apunta a la solución del problema público (Méndez, 2010) a fin de diferenciarla de los programas o acciones de gobierno, los cuales se enfocan a asuntos puntuales y que por ende no precisan del despliegue de acciones estratégicas (Laswell y Caplan en Méndez, 2010).

Asimismo, como parte del concepto de política pública adoptado, se distinguen dos elementos que la conforman: núcleo duro y cinturón de protección⁵. El núcleo duro comprende a la definición del problema, el fin que se busca con la implementación de la política y los principios y valores que deben regir las acciones; en tanto que el cinturón de protección está conformado por la parte instrumental para alcanzar los objetivos del núcleo, siendo estos elementos los que se pueden adaptar, según el contexto, para responder a los fines establecidos (Merino, 2009) Es así, que la política pública integra a los programas y acciones, entendiendo a estos como el medio para alcanzar los objetivos de la política.

Además, esta evaluación adoptó la perspectiva del ciclo de políticas públicas “que se inicia con el surgimiento de los problemas y se prolonga hasta la evaluación de los resultados obtenidos” (Subirats, 2008, p. 42). El ciclo de políticas públicas puede estar compuesto de varios momentos o etapas. Arellano y Blanco (2013) argumentan que no existe acuerdo generalizado respecto del número de etapas que este proceso debe incluir, pero que por lo menos debe existir

⁵ Estos elementos son propuestos por Merino (2009) a partir de la adaptación de un modelo propuesto por Giandoménico Majone basado en una metáfora científica.

una etapa de diseño, una de implementación y otra de evaluación, mismas que se han considerado en esta evaluación.

Igualmente, cuando hablamos del ciclo de políticas públicas nos referimos a un “concepto” del análisis de política (Müller y Schumann, 2003) o “ideal teórico” (Arellano y Blanco, 2013) del análisis de política pública. A su vez, Méndez y Dussauge (2020, p. 26) explican al análisis de políticas públicas como el análisis de políticas de acuerdo con las metas, los enfoques y los objetos de estudio tanto, para:

- El análisis evaluativo de las políticas. Dirigido a presentar evaluaciones y propuestas de políticas mediante el uso de ciertas herramientas, como, por ejemplo, el análisis de costo beneficio.
- El análisis explicativo de las políticas. Dirigido a describir y explicar el contexto, la formulación, la implementación y evaluación de la agenda de política pública recurriendo a un conjunto específico de enfoques teóricos.

Sobre la definición de evaluación para este análisis se tomó la de Cardozo (2006), la cual sintetiza la definición de varios autores:

La evaluación es una investigación aplicada, de tendencia interdisciplinaria, realizada mediante la aplicación de un método sistemático, cuyo objetivo es conocer, explicar y valorar una realidad, así como aportar elementos al proceso de toma de decisiones para mejorar los efectos de la actividad evaluada (p. 43).

1.1.2 Derechos humanos y movilidad

El marco teórico sobre el derecho humano a la movilidad se asienta en diversos conceptos y principios que han evolucionado a lo largo del tiempo. En este contexto, resulta crucial revisar una serie de referencias clave para entender adecuadamente los enfoques por los que se cimienta esta evaluación.

La Declaración Universal de los Derechos Humanos, adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1948, sienta las bases para el reconocimiento de una serie de derechos fundamentales. Aunque el texto no menciona explícitamente el derecho a la movilidad, sí establece el derecho a la libertad de movimiento y residencia dentro de las fronteras de cada estado (Artículo 13). Este documento ha proporcionado un marco normativo y ético para el desarrollo y reconocimiento de otros derechos, como el derecho a la movilidad (Naciones Unidas, 1948).

En relación con lo anterior, está el "derecho a la ciudad", concepto introducido por el filósofo y sociólogo francés Lefebvre en su obra "Le droit à la ville" (1968). Esta teoría sostiene que todos los habitantes de una ciudad tienen derecho a participar plenamente en la vida de la ciudad y a aprovechar sus oportunidades, lo cual implica necesariamente el derecho a la movilidad. Este concepto ha sido profundizado y expandido por diversos académicos y organizaciones, como

Harvey (2008), quien propone la democratización del poder que configura la experiencia urbana. Además, las bases de este concepto han sido adoptados en documentos políticos y legales, como la Carta de la Ciudad de México por el Derecho a la Ciudad (2011)⁶.

Dentro de la citada Carta, en su sección 3.2, se destaca que para lograr una ciudad inclusiva, todas las personas deben poder disfrutar del derecho al transporte público y a la movilidad urbana, entre otros derechos humanos. Por otro lado, la sección 3.5.5 se centra en la necesidad de asegurar un manejo sostenible, responsable y duradero de los recursos naturales, patrimoniales y energéticos de la ciudad, en el presente y para las generaciones futuras. En este apartado se estipula la necesidad de "Ampliar las redes de transporte público de alta capacidad; eficiente, poco contaminante, seguro, cómodo, accesible y a precios asequibles y avanzar hacia la multi e intermodalidad" (p. 38).

Además, la sección 3.7.6 establece que para garantizar el disfrute democrático, equitativo y seguro de la ciudad, se debe "fortalecer los programas de seguridad para las mujeres en el transporte público" (p. 51).

Finalmente, está el marco legal de la Ciudad de México el cual establece explícitamente el derecho a la movilidad en su Constitución Política (2017), que además integra los principios del derecho a la ciudad. De igual forma, la Ley de Movilidad de la Ciudad de México, promulgada en 2014, reconoce la movilidad como un derecho y establece los principios rectores que deben gobernar la política de movilidad (Gaceta Oficial del Distrito Federal, 2014). Estos principios incluyen seguridad, accesibilidad, eficiencia, calidad, resiliencia, sustentabilidad y participación social, entre otros, los cuales se desglosarán en otra sección dentro de este capítulo.

1.1.3 Teorías sobre la movilidad urbana

La movilidad urbana, como fenómeno multifacético, intrincado e inextricablemente ligado al desarrollo y evolución de nuestras ciudades, no se rige por una teoría única y universal. En cambio, la comprensión y análisis de la movilidad urbana se apoyan en una variedad de teorías y enfoques que se entrelazan para dar cuenta de las complejidades inherentes al estudio de la movilidad en el contexto urbano.

Al explorar las teorías de la movilidad urbana, nos encontramos con perspectivas que abarcan distintas disciplinas y que, a su vez, reflejan la amplia gama de factores que conforman la movilidad en nuestras ciudades.

Dado que esta evaluación se centra en una ciudad mayoritariamente urbanizada⁷, desde una perspectiva urbanística se utiliza la teoría de la "Ciudad compacta y diversa" planteada por Rueda (1997), la cual propone un equilibrio en los diferentes modos de transporte para fomentar

⁶ El documento de referencia 2011, señala "La Carta de la Ciudad de México por el Derecho a la Ciudad es una iniciativa surgida y negociada desde 2007 con el Gobierno del Distrito Federal por diversas organizaciones del movimiento urbano popular." (p.5).

⁷ De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020 la distribución de la población de la Ciudad de México el 99% de su población habita en entornos urbanos y solo 1% en rurales (INEGI, 2020b).

una movilidad más humana, segura y sostenible. Esta teoría pone en relieve la importancia de la planificación urbana y el diseño de nuestras ciudades en la configuración de la movilidad urbana. En complemento, se retomó la teoría de la "Ciudad de los quince minutos" propuesta por Moreno en 2016 la cual promueve un nuevo enfoque de la vida urbana, donde los servicios y necesidades básicas se encuentren a no más de quince minutos a pie o en bicicleta desde cualquier hogar (Dentro de Schauenberg, 2023). Este modelo busca minimizar los desplazamientos, reducir la dependencia del transporte motorizado, y fomentar la resiliencia local y las relaciones comunitarias. En esencia, sugiere una reconfiguración del espacio urbano que permita a los habitantes retomar el control de su tiempo, vivir de forma más equilibrada y sostenible, y revitalizar el valor de los espacios locales.

Bajo esta misma directriz, Peñalosa (2007) plantea la teoría "8-80" la cual formula que si una ciudad resulta segura, accesible y agradable tanto para niñas y niños de 8 años como para adultos de 80, entonces será inclusiva para todas las personas (SIIG IC, 2022). Además, esta teoría sostiene que la creación de infraestructuras de transporte público dignas, la mejora del acceso a edificios, la provisión de aceras con rampas y señalización adecuada, entre otras características urbanas, favorecen la creación de espacios urbanos saludables y felices. Dado que estos espacios promueven la actividad física, la interacción con la naturaleza y el aprovechamiento de espacios verdes.

Peñalosa defiende la idea de que el éxito de una ciudad se puede medir por cómo trata a sus ciudadanos más vulnerables, y critica la tendencia de construir ciudades pensadas para vehículos y personas jóvenes y atléticas. En cambio, propone que las ciudades deben ser diseñadas para ser excelentes para todos, desde los más jóvenes hasta los más ancianos.

A su vez, las teorías socioeconómicas y de justicia social, como las que retoma y articula, Lucas (2012), subrayan la relación entre movilidad y exclusión social, incidiendo en la necesidad de garantizar la accesibilidad y equidad en el acceso a oportunidades de movilidad para todos los ciudadanos.

Por último, pero no menos importante, las teorías de la sostenibilidad y el medio ambiente, como la presentada por Banister (2008), enfatizan la importancia de minimizar el impacto ambiental del transporte urbano y fomentar la eficiencia y el uso de tecnologías limpias.

En resumen, no existe una teoría específica y aislada de la movilidad urbana. En lugar de ello, al abordar este tema nos encontramos en la intersección de diversas teorías y enfoques que nos ayudan a comprender y abordar la complejidad inherente a la movilidad urbana en nuestras ciudades.

1.2 Marco conceptual. Discusión en torno a las variables conceptuales sobre la movilidad

La movilidad no cuenta con un concepto único, este se construye y se le agregan atributos a su definición a partir de la contemporaneidad de estudio y el enfoque del tema del investigador. Por ejemplo, Miralles (2002, p.27) al hablar de la movilidad cotidiana hace referencia a la suma de los

desplazamientos individuales para diferenciarlos de la movilidad residencial o cambio de domicilio. Sin embargo, al incluir las tendencias globales sobre el reconocimiento de los impactos ambientales de las actividades humanas, el concepto de movilidad puede incorporar la dimensión de sostenibilidad, de forma tal que la movilidad sostenible se puede entender como una actividad que “permite a individuos y sociedades satisfacer sus necesidades de acceso a áreas de actividad con total seguridad de manera compatible con la salud de los seres humanos y los ecosistemas” (CEPAL, 2021)

De tal manera que para esta investigación la movilidad se enmarca tanto desde sus propios atributos, como desde sus dimensiones urbanas y como derecho⁸, bajo este precedente es oportuno conocer ambas dimensiones y alcances, mismos que se desarrollan a continuación.

1.2.1 Movilidad

El concepto de movilidad entendido como el desplazamiento de personas de un lugar a otro mediante algún modo de transporte o por sus propios medios de locomoción (SEGOB, 2018) resulta un concepto limitado que no alcanza a dimensionar el fenómeno, las complejidades y los atributos a los que está sujeto.

La Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal (CDHDF)⁹ y el Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP) apuntan a que la movilidad “se sitúa en el punto donde convergen las distintas formas de transporte –incluyendo la caminata–, la infraestructura vial y de apoyo, y el espacio público” (CDHDF-ITDP, 2013, p. 34). En tanto el Centro de Transporte Sustentable sede México¹⁰ agrega que además la movilidad tiene un papel importante dado a que permite: 1) la comunicación, 2) integra los espacios y las actividades, 3) y guía las inversiones y el desarrollo urbano (CTSEMBARQ-México, 2007).

De esta manera, el concepto de movilidad incorpora diversas variables que tiene que ver con la práctica social de realizar desplazamientos por diferentes motivos, aludiendo a “un conjunto de relaciones que se suscitan en el proceso de habitar, con la accesibilidad, con los derechos sociales y los procesos de diferenciación socioespacial” (Isunza, 2017, p.44). Asimismo, la CDHDF y el ITDP (2013) agregan que la movilidad más que un concepto es un fenómeno complejo que conecta una diversidad de temáticas; dentro de ellas y afines a esta investigación:

la configuración de un sistema de transporte integrado; el fomento de alternativas de transporte no motorizado y de tecnología para limitar las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes; la accesibilidad universal para personas con discapacidad o movilidad reducida; el acceso a las mujeres a una vida libre de violencia en los transportes y espacios públicos; el fomento de facilidades para peatones y ciclistas;

⁸ En este capítulo se define en la generalidad a la movilidad en relación con su dimensión como derecho, sin embargo, su interpretación y definición del derecho a la movilidad, según las leyes y programas correspondientes a la CDMX se explicita en el Capítulo 5. Marco normativo y programático en la que se rige la política de movilidad de la CDMX, dentro de este documento.

⁹ Actualmente es la Comisión de Derechos Humanos de la Ciudad de México.

¹⁰ Actualmente es el World Resources Institute México (WRI México), organización técnica global.

la existencia y el mantenimiento de paraderos, banquetas; alumbrado público; áreas verdes, y demás áreas públicas; el acceso a información sobre las distintas rutas y opciones de movilidad; la libre circulación; entre otras (p. 139)

Desde la CDMX, el reconocimiento y conceptualización que se tiene de la movilidad se ha definido como el:

Conjunto de desplazamientos de personas y bienes que se realizan a través de diversos modos de transporte, que se llevan a cabo para que la sociedad pueda satisfacer sus necesidades y acceder a las oportunidades de trabajo, educación, salud, recreación y demás que ofrece la Ciudad (Gaceta Oficial del Distrito Federal , 2014).

Finalmente, Vadillo (2019) agrega que cuando hablamos de movilidad se está refiriendo “al movimiento de bienes y personas y no al vehículo utilizado para estos traslados” (p. 25); esta formulación es sustentada dentro de la reciente Ley General de Movilidad y Seguridad Vial (LGMSV, 2022) que sostiene y agrega a que la movilidad es “El conjunto de desplazamientos de personas, bienes y mercancías, a través de diversos modos, orientado a satisfacer las necesidades de las personas” (DOF, 2022).

1.2.2 Movilidad urbana

Al hablar de la movilidad urbana Gutiérrez (2012) sostiene que se refiere a los desplazamientos territoriales como geografía entre los lugares de origen y destino de viajes y como práctica social la cual conjuga deseos y necesidades de desplazamiento (requerimientos de movilidad), en tanto Islas (2000) establece que la movilidad urbana:

Es el fenómeno que consiste en los deseos de viajar de una zona a otra dentro de la ciudad, y es resultante de la interacción de las diferentes zonas de la ciudad, dadas las diferentes actividades complementarias que se realizan en ellas (p. 528).

En tanto Isunza (2017) menciona que la dimensión urbana en la movilidad además de los desplazamientos o viajes con distancias variables se incorpora la función de la infraestructura vial y de transporte, en tanto Montezuma (2003) agrega que “el concepto de movilidad urbana ofrece una perspectiva de los individuos en su realidad socioeconómica y espacial (edad, género, categoría sociolaboral)” (p. 175). Asimismo, el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF, 2013) establece que el concepto de movilidad urbana reconoce la realización de las dinámicas humanas y su contribución a las actividades productivas.

1.2.3 Derecho a la movilidad

La movilidad como un derecho de las personas contiene, entre sus puntos de partida, las formulaciones dentro del concepto de Derecho a la Ciudad, propuesto por Henri Lefebvre en 1967, donde se plantea como el derecho de sus habitantes a la vida urbana, a la toma democrática de decisiones para la creación y la construcción conjunta de ciudad, donde ésta se convierte en un espacio en el que las relaciones sociales se proyectan (Molano, 2016).

Dentro del marco conceptual uno de los primeros intentos por definir el derecho a la movilidad es planteado por Ballén (2007) que establece: “la movilidad es el derecho al libre desplazamiento en condiciones óptimas de relación entre medio ambiente, espacio público e infraestructura” (p. 170), en esa tesitura, Ballén (2007) sostiene que la movilidad como un derecho:

implica una mirada amplia para no reducir el tema a tránsito y transporte, dado que éstos son los medios para propiciar intercambios de toda clase y deben estar al servicio de los usuarios y no al contrario, es decir que cuando de movilidad se habla, las personas y sus motivos de desplazamiento son el fin y la infraestructura y los automotores son entre otros, los medios (p.170)

El primer concepto de movilidad establecido como un derecho y reconocido en lo local para la, hoy, CDMX es presentado por la CNDHDF y el ITDP (2013), misma que se definió como:

El derecho de toda persona y de la colectividad a disponer de un sistema integral de movilidad de calidad y aceptable, suficiente y accesible que, en condiciones de igualdad y sostenibilidad, permita el efectivo desplazamiento de todas las personas en un territorio para la satisfacción de sus necesidades y pleno desarrollo (CDHDF-ITDP, 2013, p. 34).

Posteriormente, dentro de la LMCDMX publicada en 2014, en su artículo 5 se conceptualiza a la movilidad como el derecho:

de toda persona y de la colectividad a realizar el efectivo desplazamiento de individuos y bienes para acceder mediante los diferentes modos de transporte reconocidos en la Ley¹¹, a un sistema de movilidad que se ajuste a la jerarquía y principios que se establecen en este ordenamiento, para satisfacer sus necesidades y pleno desarrollo (Gaceta Oficial del Distrito Federal , 2014).

Con la publicación de la CPCDMX en 2017 en su artículo 13, Ciudad habitable, inciso E, se describe a la movilidad como un derecho orientado a las condiciones y los principios en que se tiene que garantizar, quedando de la siguiente manera:

Toda persona tiene derecho a la movilidad en condiciones de seguridad, accesibilidad, comodidad, eficiencia, calidad e igualdad. De acuerdo a la jerarquía de movilidad, se otorgará prioridad a los peatones y conductores de vehículos no motorizados, y se fomentará una cultura de movilidad sustentable (Gaceta Oficial de la Ciudad de México, 2017).

A su vez, desde 2020 dentro del artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) se eleva a la movilidad como un derecho solo en términos de las condiciones que se tiene que efectuar quedando como:

¹¹ Se refiere a la LMCDMX.

“Toda persona tiene derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad” (CPEUM, 2021).

En 2022 cuando se expide la LGMSV también en su artículo 1, se enuncian las condiciones en que se tiene que dar el derecho a la movilidad, las cuales se deben de dar en términos de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad. Es en su artículo 9 se describe qué es el derecho a la movilidad, quedando de la siguiente manera:

La movilidad es el derecho de toda persona a trasladarse y a disponer de un sistema integral de movilidad de calidad, suficiente y accesible que, en condiciones de igualdad y sostenibilidad, permita el desplazamiento de personas, bienes y mercancías, el cual deberá contribuir al ejercicio y garantía de los demás derechos humanos, por lo que las personas serán el centro del diseño y del desarrollo de los planes, programas, estrategias y acciones en la materia. (DOF, 2022).

1.2.4 Movilidad urbana y política pública

Tomando en cuenta lo anterior, para garantizar el derecho a la movilidad se requiere de la adopción de políticas públicas que contribuyan a su adecuada implementación. Con lo previamente mencionado, definir el concepto de movilidad en el campo de las políticas públicas puede resultar un tanto complejo, sin embargo, Isunza (2017) plantea de una forma simple que la movilidad urbana en las políticas públicas tiene que ver con aquellos esfuerzos que realizan gobiernos para enfrentar la problemática implicada en la movilidad urbana.

Finalmente, dentro del Boletín FAL creado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) se puntualiza que una política de movilidad “debe brindar la visión integral y enmarcar las políticas locales, planes y proyectos, constituyéndose en la base de la coordinación sectorial en todos los ámbitos que afecten o sean afectados por la movilidad” (Pizarro, 2013, p. 6).

1.2.5 Jerarquía y principios del derecho humano a la movilidad

Para entender los avances en la realización del derecho humano a la movilidad, es esencial que el lector esté familiarizado con los fundamentos que guían las políticas de movilidad en la CDMX. Estas políticas se basan en una jerarquía compuesta por seis componentes y están orientadas por diez principios rectores. Estos elementos en su conjunto determinan y delimitan el marco de esta evaluación.

1.2.5.1 Jerarquía de movilidad. El establecimiento de la política pública en la materia de movilidad en la CDMX considera el nivel de vulnerabilidad de los usuarios, las externalidades que genera cada modo de transporte y su contribución a la productividad. Bajo este precepto se da prioridad en la utilización del espacio vial y revalorará la distribución de recursos presupuestales de acuerdo con la siguiente jerarquía de movilidad:

1. Peatones: Personas que transitan por la vialidad a pie y/o que utiliza de ayudas técnicas por su condición de discapacidad o movilidad limitada, así como en patines, patineta u otros vehículos recreativos no motorizados; incluye menores de doce años a bordo de un vehículo no motorizado.
2. Ciclistas: Conductor de un vehículo de tracción humana a través de pedales. Se considera ciclista a aquellos que conducen bicicletas asistidas por motores eléctricos, siempre y cuando ésta desarrolle velocidades de hasta 25 kilómetros por hora. Los menores de doce años a bordo de un vehículo no motorizado serán considerados peatones
3. Usuarios del servicio de transporte público de pasajeros. Todas las personas que realizan desplazamientos haciendo uso del sistema de movilidad. Donde, el sistema de movilidad se refiere al conjunto de elementos y recursos relacionados, cuya estructura e interacción permiten el desplazamiento de personas y bienes; y todos aquellos que se relacionen directa o indirectamente con la movilidad. Entre las ofertas de transporte público disponibles está el Transporte Concesionado (vans, microbuses y autobuses), Metrobús, RTP, Trolebús, Tren Ligero, Cablebús y Metro.
4. Prestadores del servicio de transporte público de pasajeros. Entidades físicas o morales que mediante una concesión o permisos en los casos que establece la LMCDMX se atienden las necesidades de transporte de pasajeros en forma continua, uniforme, regular, permanente e ininterrumpida a una persona indeterminada o al público en general, mediante diversos modos de transporte (ofertas de transporte público). El servicio de transporte público de pasajeros se clasifica en: a) Masivo; b) Colectivo; c) Individual; y d) Ciclo taxis.
5. Prestadores del servicio de transporte de carga y distribución de mercancías. Entidades físicas o morales que mediante una concesión o permisos en los casos que establece la LMCDMX atienden las necesidades de transporte para la carga y distribución de mercancías. Este servicio se clasifica en:
 - Público: a) Carga en general; y b) Grúas de arrastre o salvamento.
 - Mercantil: a) De valores y mensajería; b) Carga de sustancias tóxicas o peligrosas; c) Grúas de arrastre o salvamento; y d) Carga especializada en todas sus modalidades.
 - Privado: a) Para el servicio de una negocio o empresa; b) De valores y mensajería; c) Carga de sustancias tóxicas o peligrosas; d) Grúas de arrastre o salvamento; y e) Carga especializada en todas sus modalidades.
 - Particular
6. Usuarios de transporte particular automotor. Todas las personas que realizan desplazamientos haciendo uso de un vehículo motorizado de forma particular. (Gaceta Oficial del Distrito Federal , 2014).

1.2.5.2 Principios de movilidad. El pleno cumplimiento del derecho humano a la movilidad se rige de acuerdo con la Administración Pública de la Ciudad de México mediante los principios siguientes:

- Seguridad. Privilegiar las acciones de prevención del delito e incidentes de tránsito durante los desplazamientos de la población, con el fin de proteger la integridad física de las personas y evitar la afectación a los bienes públicos y privados.
- Accesibilidad. Garantizar que la movilidad esté al alcance de todos, sin discriminación de género, edad, capacidad condición, a costos accesibles y con información clara y oportuna.
- Eficiencia. Maximizar los desplazamientos ágiles y asequibles optimizando los recursos disponibles, sin que su diseño y operación produzcan externalidades negativas desproporcionadas a sus beneficios.
- Igualdad. Equiparar las oportunidades de la población para alcanzar un efectivo ejercicio de su derecho a la movilidad, poniendo especial énfasis en grupos en desventaja física, social y económica, para reducir mecanismos de exclusión.
- Calidad. Procurar que los componentes del sistema de movilidad cuenten con los requerimientos y las propiedades aceptables para cumplir con su función, producir el menor daño ambiental, ofrecer un espacio apropiado y confortable para las personas y encontrarse en buen estado, en condiciones higiénicas, de seguridad, y con mantenimiento regular, para proporcionar una adecuada experiencia de viaje.
- Resiliencia. Lograr que el sistema de movilidad tenga capacidad para soportar situaciones fortuitas o de fuerza mayor, con una recuperación de bajo costo para la sociedad y para el medio ambiente.
- Multimodalidad. Ofrecer a los diferentes grupos de usuarios opciones de servicios y modos de transporte integrados, que proporcionen disponibilidad, velocidad, densidad y accesibilidad que permitan reducir la dependencia del uso del automóvil particular.
- Sustentabilidad y bajo carbono. Solucionar los desplazamientos de personas y sus bienes, con los mínimos efectos negativos sobre la calidad de vida y el medio ambiente, al incentivar el uso de transporte público y no motorizado, así como impulsar el uso de tecnologías sostenible en los modos de transporte.
- Participación y corresponsabilidad social. Establecer un sistema de movilidad basado en soluciones colectivas, que resuelva los desplazamientos de toda la población y en el que se promuevan nuevos hábitos de movilidad, a través de la aportación de todos los actores sociales, en el ámbito de sus capacidades y responsabilidades.
- Innovación tecnológica. Emplear soluciones apoyadas en tecnología de punta, para almacenar, procesar y distribuir información que permita contar con nuevos sistemas, aplicaciones y servicios que contribuyan a una gestión eficiente, tendiente a la automatización y eliminación del error subjetivo, así como a la reducción de las externalidades negativas de los desplazamientos. (Gaceta Oficial del Distrito Federal , 2014).

1.3 Marco contextual. Problemas de movilidad presentes en la Ciudad de México

La no atención del conjunto de los principios a los que está sujeto el derecho a la movilidad conlleva y agrava una serie de problemas existentes y afines a la movilidad urbana en la CDMX. En este sentido se sintetizan siete problemáticas que se correlacionan en las dinámicas de movilidad de la CDMX.

1.3.1 Congestión vial

La CDMX es conocida globalmente por el tránsito al que está sujeto, acto que implica un aumento en los tiempos de viaje. En ese sentido, EPC-DINAMIA (2014), de acuerdo con los resultados de la *Encuesta sobre transporte en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*, indicó que el 52% de las personas entrevistadas le parecía excesivo el tiempo que invertía en trasladarse. Asimismo, el 60% consideraba que, en los últimos años, el tiempo que invertía en trasladarse había aumentado. De acuerdo con el portal Tom Tom Traffic en 2015 y 2016, la CDMX fue la metrópoli con más tránsito a nivel mundial (Tom Tom Traffic, 2016) y (TomTom Traffic, 2017). El mismo ranking posicionó en 2020 a la CDMX en el lugar 28 que representa un 38% de tiempo adicional en el tránsito (Tom Tom Traffic, 2021). Bajo esta condición, el IMCO (2019), al analizar el impacto social y económico de la congestión vehicular, encontró que un solo habitante de la CDMX tiene una pérdida económica de 5 mil 827 pesos anuales equivalente a 146 horas desaprovechadas por estar atrapado en el tránsito, situación que impacta en la productividad y competitividad de los habitantes de la ciudad.

Esta problematización en parte se debe a la atención del “paradigma de la capacidad”, donde se percibe que, aumentando los espacios viales, principalmente para el uso del automóvil particular, se resuelve el problema del congestionamiento/tránsito vial. No obstante, Galindo y Heres (2006) reportan que en la CDMX una vialidad que permite reducir 6 minutos de viaje genera un aumento del 3.8% del volumen de tránsito dentro de Medina y Veloz, 2012). Esta observación es consistente con la “paradoja de Braess”, postulada en 1968, la cual afirma que, en un contexto de alta densidad de flujo vehicular (congestión), el añadir una nueva vialidad puede incrementar los tiempos de traslado de los usuarios (dentro de Lozano, et al, 2003).

1.3.2 Inversión inequitativa en la movilidad

En cuanto a la distribución de los fondos federales ejercidos por tipo de inversión total del periodo 2011-2017, en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM)¹², y de la que forma parte la CDMX, el ITDP (2018) reporta que se invirtió 2.5 veces menos en el rubro de movilidad urbana sustentable (MUS, que se refiere al transporte público y la movilidad activa), con apenas el 29% de presupuesto federal en comparación con el destinado a la infraestructura en beneficio del automóvil particular, con el 71% (véase, *Gráfica 1*). Esta situación no solo representa una inversión inequitativa de los recursos y propicia un esquema de movilidad insostenible, al

¹² El Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2017) establece que la ZMVM se compone de 16 Alcaldías pertenecientes a la CDMX, 59 municipios del Estado de México y un municipio del Estado de Hidalgo.

priorizar y enfocar las soluciones de movilidad en infraestructura para automóviles, sino que también exhibe una situación de desigualdad considerando que en la CDMX el 68.32% de los viajes al trabajo y el 48.97% de los traslados a la escuela se realizan en bicicleta y en transporte público, en contraparte el 25.55% y 17.32% lo hace en automóvil respectivamente (INEGI, 2020b).

Gráfica 1. Distribución porcentual del gasto destinado a movilidad urbana sostenible en ZMVM,

2011-2017		
Año	MUS	Automóvil
2011	7%	93%
2012	32%	68%
2013	40%	60%
2014	39%	61%
2015	47%	53%
2016	18%	82%
2017	20%	80%
Promedio	29%	71%

Fuente: Elaboración propia con datos de Invertir Para Movernos del (ITDP, 2018).

1.3.3 Olvido del transporte público y percepción de su seguridad y calidad

En 2015 el servicio concesionado de transporte público de la CDMX realizó 12 millones de viajes con 28,960 unidades, sin embargo, este servicio se ofreció a través de 16,640 microbuses altamente contaminantes y con una edad que superaban los 20 años en promedio (CTSEMBARQ-México, 2015). Alvarado y Macías (2018) reportaron que, a inicios de 2017, se habían conformado apenas 18 empresas de transporte público (servicio profesionalizado, que adquiere unidades de mayor capacidad con tecnologías más amigables al medioambiente y elimina al esquema operativo de concesiones individuales) mismas que sustituyeron apenas 3 mil 201 microbuses. Esta renovación quedó muy por debajo de lo anunciado por la Secretaría de Movilidad (SEMOVI) en la administración 2012-2018 de la CDMX, la cual se había comprometido a que a finales del 2016 dejarían de circular 3 mil microbuses; para el 2017, estarían fuera 5 mil; y al término de la administración en 2018, 6 mil más (Ascención, 2016).

Ahora, en cuanto a la seguridad pública en el transporte público, desde 2014, la organización El Poder de Consumidor-DINAMIA, derivado de los resultados de la *Encuesta sobre transporte en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*, reportaron que el 74% de los entrevistados opinaba que la delincuencia en el transporte público había aumentado en los últimos años. En cifras actuales, de la ENVIPE, entre 2018 y 2022 los habitantes de la CDMX posicionaron al transporte público como el primer y segundo lugar donde se sienten más inseguros (INEGI, 2022a).

En general la calidad del servicio de las diversas ofertas de transporte depende de cada una y del conjunto de sus atributos: la velocidad, capacidad, seguridad, frecuencia, regularidad,

facilidad de acceso, simplicidad, responsabilidad, cobertura, flexibilidad y economía¹³. En este sentido, de acuerdo con el INEGI derivado de los resultados de la ENCIG¹⁴, se sabe que en 2021 el 70.1% de los usuarios de transporte público tipo autobús urbano, van o microbús de la CDMX no estaban satisfechos con el servicio, en tanto sobre el servicio del Metro y Tren Ligero como sistemas férreos tuvieron una desaprobación del 49.6% y finalmente en referencia al Metrobús existía una insatisfacción del 12.9% (INEGI, 2022b).

1.3.4 Contaminación del aire y cambio climático

La falta de inversión en la movilidad sostenible, la desatención en movilidad activa y el olvido del transporte público se explican por la estrategia que siguieron los gobiernos pasados para intentar resolver los problemas de movilidad, la cual consistió en un enfoque de facilitar la movilidad individual y motorizada (uso del automóvil particular). Debido a este esquema que aún persiste en la CDMX los contaminantes criterio por fuentes móviles (principalmente el uso del automóvil particular) son causantes del 96.8% del total de las emisiones de monóxido de carbono (CO), 86.4% de los óxidos de nitrógeno (NO_x), 37.4% del material particulado de la fracción PM_{2.5} y 39.6% de la fracción PM₁₀ (SEDEMA, 2021a). Estos contaminantes pueden provocar en su conjunto a la población expuesta serios riesgos y problemas de salud: por un lado, la reducción del flujo de oxígeno en la sangre, daño pulmonar y bronquitis (SEMARNAT, 2008) y, por otro lado, la exposición a estos contaminantes en altas concentraciones se asocia a muertes prematuras. Si bien no se cuenta con una cifra puntual para el caso de la CDMX, se estima que, a nivel de la ZMVM, al año mil 927 personas pierden la vida de forma prematura a consecuencia de las PM₁₀ y 2 mil 635 derivado de la exposición a PM_{2.5}. (ITDP, 2019).

En lo que se refiere a la contribución de gases de efecto invernadero (GEI) las fuentes móviles (sector autotransporte compuesto principalmente de vehículos con combustión a gasolina y diésel) emiten en la CDMX más de 16.11 millones de toneladas al año de CO₂ equivalente (ton/año de CO₂e) dicho valor representa el 72% del total de emisiones de GEI de esta entidad. A su vez, dentro de las fuentes móviles, el subconjunto de autos particulares y vehículos utilizados para el transporte público contribuyen por si solos con el 54% del total de GEI de la CDMX (SEDEMA, 2021a).

1.3.5 Inseguridad vial

Además, practicar la movilidad en la CDMX, ya sea en un vehículo motorizado (público o privado) o de forma activa (caminar, andar en bicicleta u otra opción no motorizada) implica varios riesgos ante las condiciones de seguridad vial existentes; el STCONAPRA indicó en 2022 que, de las muertes por hechos de tránsito, las y los peatones, ciclistas y motociclistas ocuparon el primer

¹³ Islas y Lelis (2007) señalan que los atributos mencionados representan una lista no exhaustiva, sin embargo la consideración de estos en la gestión del transporte da garantía de un servicio adecuado.

¹⁴ La ENCIG en su apartado "servicios bajo demanda" evalúa de los sistemas de transporte: 1. Ascenso de pasajeros en paradas oficiales, 2. Horarios de corridas disponibles en estaciones, 3. Transcurre poco tiempo entre una unidad y otra, 4. Espacio confortable para viajar, 5. Rutas suficientes, 6. Unidades en buen estado, limpias y funcionales, 7. Operadores respetuosos de señalamientos viales y 8. Operadores amables y respetuosos con los usuarios.

lugar en cuanto a hechos registrados en la CDMX con un 67% del total, en tanto las muertes de ocupantes de automóviles corresponde al 27%. Estas cifras posicionaron a la CDMX en el 17° lugar entre las entidades federativas que presentaron el mayor porcentaje de defunciones por siniestros viales en México (SS-STCONAPRA, 2022).

1.3.6 Accesibilidad

Los datos del reciente INV 2020 del INEGI, indican que del total de manzanas urbanas de la CDMX, apenas el 18% cuentan con pasos peatonales; 13% con rampas para sillas de ruedas, 0.3% con semáforos auditivos y peatonales (INEGI, 2020a), limitando así la movilidad de las personas en general, pero impactando con mayor severidad la movilidad de quienes cuentan con alguna discapacidad.

Por otro lado, pese a que existe una obligatoriedad, de acuerdo con la LMCDMX en su artículo 89, en cuanto a la exigencia de que un 20% del total de unidades en operación destinadas a la prestación del servicio de transporte público colectivo y al menos el 5% para el servicio de transporte público individual de pasajeros, deban estar acondicionadas con ayudas técnicas y en condiciones de operación adecuadas que permitan el óptimo servicio para que las personas con discapacidad (Gaceta Oficial del Distrito Federal, 2014), en la realidad esto no ocurre en todas las ofertas de transporte adscritos a la CDMX. En sí, es un tema poco monitoreado y estudiado. Un acercamiento sobre este tema es el estudio de *Diagnóstico de accesibilidad de los sistemas BRT de México* al evaluar cinco componentes de accesibilidad (1. Elementos pertenecientes al andén de la estación; 2. Elementos complementarios de acceso a la estación; 3. Operación del servicio; 4. Adecuaciones al interior de los BRT; y 5. Condiciones de accesibilidad para la transferencia modal), encontró que, de las líneas existentes en ese momento del sistema Metrobús, ninguna cumplía al 100% los requerimientos de accesibilidad y todas requerían algún nivel de atención con el fin de garantizar el derecho a la movilidad a todas las personas: 83.3% Línea 5, 73.9% Línea 3, 73.7% Línea 2, 61% Línea 1 y 54.8% Línea 4 (Alvarado, 2016).

1.3.7 Desigualdades sociales

Los problemas de movilidad, y dentro de ello la oferta y condiciones de transporte disponible, pueden afectar de manera desproporcionada a ciertos grupos de la población de la CDMX, sobre todo a quienes viven alejados de los centros urbanos, en barrios pobres y marginados. Pérez (2018) señala que el 80% del área urbana de la CDMX se localiza en la periferia y solo es habitada por el 40% de la población local. Sin embargo, el crecimiento urbano no ha venido de la mano de una política integral en materia de vivienda, empleo, educación y dotación de infraestructura y transporte, que, si bien es cierto que existe una cierta desconcentración del empleo, principalmente el de menor calificación y valor agregado, hay centralidades en la CDMX que atraen una importante cantidad de trabajadores.

Parte de los resultados de la Encuesta Origen-Destino (EOD 2017) del Valle de México indican que al día se realizan 2.25 millones de viajes provenientes de la periferia de la CDMX hacia su centro urbano (INEGI, 2017). Dichos viajes, se realizan en unidades de transporte saturadas y

de mala calidad que en horas de alta demanda tiene una velocidad promedio de apenas siete kilómetros por hora (Fundación UNAM, 2016). Lo anterior también se traduce en un mayor costo para los habitantes de las periferias. Por ejemplo, el salario promedio de un mexicano en 2016 era de 5,528 pesos mensuales y lo que destinaba en promedio un habitante de la periferia para transportarse es aproximadamente 27% de sus ingresos mensuales (Castañeda, 2020). Esta situación se agrava en la CDMX porque a pesar de que cuenta con una oferta amplia de transporte como lo son sus 12 Líneas del Metro, 7 de Metrobús, 2 de Cablebús, 10 de Trolebús, una de Tren Ligero, así como la Red de Transporte de Pasajeros (RTP). De la misma manera en cuanto a la infraestructura ciclista (ciclovías y cicloestacionamientos), por un lado, no está integrada del todo a su misma infraestructura y menos aún al sistema de movilidad (SEMOVI, 2019a), y por el otro, tiene una amplia presencia solo en el centro de la ciudad, situación que resta su potencial de transferencia modal y como complemento de transporte y movilidad para toda la población.

Capítulo 2. Metodología

El propósito de la evaluación es generar evidencia que permita determinar el grado de avance de las autoridades competentes en el cumplimiento del derecho humano a la movilidad, conforme a lo establecido en la Constitución de la Ciudad de México¹⁵. Para ello, se ha optado por una metodología de evaluación mixta, que incluye tanto herramientas de análisis cuantitativas como cualitativas, con el objetivo de enriquecer la complementariedad de los datos y ofrecer un análisis más integral. Barreto, *et al* (2010) sostiene que “un buen análisis de la política pública debería utilizar ambos métodos de manera complementaria” (p. 361).

Las técnicas utilizadas, tanto del orden cuantitativo como cualitativo, se orientaron en:

Generar evidencia para valorar los efectos que han tenido las diversas estrategias e instrumentos ejecutados en materia de movilidad dentro de la CDMX. Específicamente y de acuerdo con el requerimiento de *Evalúa CDMX* con respecto a:

Transporte público de pasajeros (STC Metro, Tren Ligero, Metrobús, Trolebús, Cablebús, así como Autobuses de corredor y concesionado).

Movilidad activa (peatonal y ciclista).

Transporte vehicular automotor (Automóviles privados y de Aplicaciones y Motocicletas)

Evaluar el cumplimiento del derecho a la movilidad en cuanto a: 1. Seguridad, 2. Accesibilidad, 3. Eficiencia, 4. Igualdad, 5. Calidad, 6. Resiliencia, 7. Multimodalidad, 8. Sustentabilidad y bajo carbono, 9. Participación y corresponsabilidad social y 10. Innovación tecnológica.

En ambos casos como resultado de la gestión de la administración gubernamental 2018-2024 (Jefatura de Gobierno de la Ciudad de México y demás dependencias con atribuciones dentro de las políticas de movilidad).

A su vez, y de forma específica, el análisis cuantitativo permitió conocer el grado de avance en el cumplimiento de los objetivos establecidos en la política pública, en tanto que el análisis cualitativo ofreció información contextual que permitió profundizar en la interpretación de datos y entender el grado de avance en esos objetivos.

En el *Anexo I. Descripción del análisis cuantitativo y cualitativo*, al final del documento, se encuentra la descripción a mayor detalle del análisis cuantitativo y cualitativo.

¹⁵ Este es el propósito establecido por Evalúa CDMX en los términos de referencia para llevar a cabo la presente evaluación. Información disponible en: <https://drive.google.com/file/d/1SWNjllgrfcC96V-mxvfoF7TxClFrnwOA/view>

2.1 Recopilación de la información

Para la recopilación de la información se utilizaron dos técnicas de investigación: documental y de campo.

2.1.1 Investigación documental

Se realizó una revisión analítica de fuentes primarias y secundarias tanto de versiones impresas como digitales, entre las que se incluyeron libros, revistas, artículos, notas periodísticas y documentos afines, así como material videográfico y audiográfico.

2.1.1.1 Fuentes primarias. Fueron aquellos documentos e instrumentos jurídicos publicados de forma directa por las dependencias de gobierno relativas a la política de movilidad de la CDMX. Asimismo, se incluye la revisión de declaraciones públicas de dependencias de gobierno del orden videográfico y audiográfico.

Además, se previó la documentación y datos oficiales solicitados a dependencias de gobierno del orden ejecutivo y legislativo de parte del equipo investigador, vía *Evalúa CDMX*.

2.1.1.2 Fuentes secundarias. Documentación afín a la política de movilidad que se obtuvieron de estudios, evaluaciones y similares de la academia, organismos de cooperación internacional, organizaciones no gubernamentales, entre otros.

2.1.2 Investigación en campo

Se utilizaron dos instrumentaciones de recolección de información en campo:

2.1.2.1 Entrevistas. Se realizaron entrevistas semi-estructuradas¹⁶ a personas con una vinculación directa en el diseño, ejecución y evaluación de la situación y la política de movilidad de la CDMX, así como a representantes de organizaciones afines y expertas en la movilidad urbana. En términos generales se llevaron a cabo entrevistas en formato virtual a los sectores:

- gubernamental (funcionarios y servidores públicos)
- armadores y fabricantes de autobuses
- sociedad civil y especialistas
- academia

Para la selección de personas entrevistadas ajenas a la función pública se hizo uso del método “bola de nieve” el cual permitió que una persona previamente seleccionada recomendará a otra persona conocedora del tema de investigación (Baltar y Gorjup, 2012).

¹⁶ Se seleccionó el enfoque semi-estructurado dado que en el proceso de la entrevista se puede “pedir aclaraciones al entrevistado cuando no se entiende algún punto o incluso pedirle que profundice en algún aspecto introduciendo nuevas preguntas” (Tejero, 2021, p. 68). Tejero (2021) recomienda entrevistas semi-estructuradas cuando el investigador sabe algo acerca del área de interés, pero no lo suficiente como para responder las preguntas que se han formulado. Por su parte Díaz et al (2013) agregan que este tipo de entrevistas “mantienen la suficiente uniformidad para alcanzar interpretaciones acordes con los propósitos del estudio” (p. 163).

2.1.2.2 Sondeo de percepción ciudadana. Se realizó un sondeo ciudadano a cuatro grupos de la población residente en la CDMX: 1. usuarios de transporte público, 2. ciclistas, 3. peatones y 4. usuarios de vehículos particulares. Se buscó una muestra de 630 personas de los grupos seleccionados, en cercanía con centros o nodos de transferencia seleccionados de la CDMX por su confluencia y diversidad en la oferta de modos de transporte (transporte concesionado, Cablebús, Metro, Metrobús, Trolebús, entre otros). Se recolectaron datos de las personas en referencia a su:

- a) información demográfica básica (*alcaldía de residencia, sexo y edad*),
- b) uso de ofertas de transporte y movilidad en la CDMX,
- c) percepción de las ofertas utilizadas (*precio, tiempo, comodidad, cobertura, accesibilidad, conectividad, seguridad vial, seguridad pública, acoso y violencia de género, innovación tecnológica*),
- d) evaluación general de la acción del gobierno en torno mantenimiento, infraestructura y ampliación a estas ofertas y
- e) situaciones de mejora o falta de la misma en las ofertas de transporte (movilidad activa, transporte público y transporte privado).

Para más información, véase, *Anexo II. Metodología para el sondeo ciudadano y Anexo III. Cuestionario para el sondeo ciudadana sobre Movilidad en la Ciudad de México.*

Finalmente, es importante tener en cuenta que, para realizar futuros análisis que pudieran comprender cruces más exhaustivos con los datos recopilados, la base de datos del sondeo de percepción ciudadana estará disponible para consulta pública en el sitio web de *Evalúa CDMX*.

2.2 Elaboración del informe

La elaboración del informe contó de dos fases de realización (véase, *Tabla 1*).

Tabla 1. Fases para el análisis de la información

Fase	Descripción
Análisis de la instrumentación de la política de movilidad de la CDMX.	Análisis cualitativo a partir de la revisión del marco normativo y los instrumentos de planeación de la movilidad en la Ciudad de México para identificar su coherencia y pertinencia con las prioridades de la ciudad.
Análisis diagnóstico de la operación de la política de movilidad en la CDMX.	Análisis cuantitativo y cualitativo de las acciones de los principales programas de movilidad en la CDMX para conocer y valorar sus condiciones generales y la percepción ciudadana.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Durante la primera fase, se recopiló la información documental básica identificando los instrumentos de política pública para distinguir el marco jurídico y normativo actual y la arquitectura programática en materia de movilidad adoptada por el gobierno. Dada la definición del periodo de análisis (2018-2022), la revisión de políticas públicas instrumentadas se centró en aquellas que han sido definidas por la actual administración; sin embargo, se contó también con

un análisis retrospectivo general de los programas implementados con anterioridad, con el objetivo de conocer la evolución de la política de movilidad en la CDMX.

El conjunto de actividades de la primera fase permitió el análisis del diseño e implementación de la política de movilidad de la administración en estudio. En referencia a la segunda fase, se realizó un análisis de diagnóstico a partir de la revisión de informes de resultados y bases de datos oficiales disponibles que dan cuenta de los avances en la implementación de la política. En esta fase se analizaron las valoraciones, percepciones y elementos contextuales que influyeron en la implementación de la política pública, para enriquecer la información cuantitativa obtenida.

Los insumos obtenidos tanto de la primera como segunda fase fueron conjuntados mediante referencias cruzadas (triangulación)¹⁷ para identificar los avances alcanzados en la implementación de la política pública de movilidad de la CDMX y esbozar recomendaciones.

¹⁷ De acuerdo con Charres et al (2018) la triangulación es una “técnica y herramienta que facilita el uso de múltiples métodos para la articulación y validación de datos a través del cruce de dos o más fuentes”.

Capítulo 3. Antecedentes de política pública de movilidad en la Ciudad de México

Históricamente, la movilidad en la CDMX se había caracterizado por enfocarse en los traslados, orientarse a la gestión del tránsito y favorecer el uso del vehículo particular (Alcantar, 2018).

La falta de compromiso político para mejorar las condiciones de movilidad en la ciudad, una visión que privilegiaba el uso del vehículo particular, la falta de un registro histórico de las dinámicas de movilidad para el análisis de tendencias, un marco institucional poco claro y fragmentado, fueron algunas de las principales características de la movilidad identificadas en el inicio de la década de los 2000 (Islas, 2000).

El inicio de la década de los 2000 marcó el comienzo de un cambio gradual hacia una movilidad concebida para mover personas, no vehículos, el cual se vio influido por las tendencias internacionales y la presión de la sociedad civil (Mercado, 2017). Entre otros, este proceso de cambio se vio influido por la declaración de las Naciones Unidas del Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020, a través del cual se reconoce a los incidentes de tránsito como un problema de salud pública que demandan atención urgente (OMS, 2011).

Como parte de este cambio gradual, en 2012 tuvo lugar un proceso en el que a través de espacios de diálogo e incidencia impulsados por actores no gubernamentales, tales como organizaciones de la sociedad civil, academia y sector privado, se presentaron recomendaciones en materia de movilidad recogidas en el documento *Acuerdos para la Movilidad en la Zona Metropolitana del Valle de México* (2012)¹⁸.

Para abordar la compleja problemática de movilidad de la de CDMX, estos actores expertos contemplaron y recomendaron tres líneas de acción, mismas que en su conjunto preveían en total ocho estrategias claves:

Línea de acción 1. Movilidad y desarrollo urbano:

Estrategia 1. Articular las políticas de desarrollo urbano y movilidad.

Estrategia 2. Consolidar una ciudad compacta y ordenada.

Estrategia 3. Implantar una inversión pública metropolitana eficiente y sustentable.

Línea de acción 2. Transporte público urbano:

Estrategia 4. Expandir, modernizar e integrar una red de transporte público de calidad.

Estrategia 5. Consolidar un marco institucional y legal para un mejor transporte público.

Línea de acción 3. Espacio público y movilidad no motorizada:

¹⁸ Las propuestas presentadas en el documento fueron planteadas en 2012 por el grupo Ciudadanos con Visión, conformado por un grupo interdisciplinario representante de diferentes sectores de la ZMVM (Ciudadanos con visión, 2012).

Estrategia 6. Priorizar la movilidad no motorizada en el diseño y uso del espacio público.

Estrategia 7. Reducir el uso del automóvil privado.

Estrategia 8. Establecer lineamientos para la planeación, gestión, inversión y defensa del espacio público.

Estas recomendaciones contribuyeron como detonante para que la administración 2012-2018 del gobierno del entonces Distrito Federal reconociera la necesidad de adoptar un nuevo enfoque de la movilidad que incorporara las diferentes dimensiones que la atraviesan y en las que impacta.

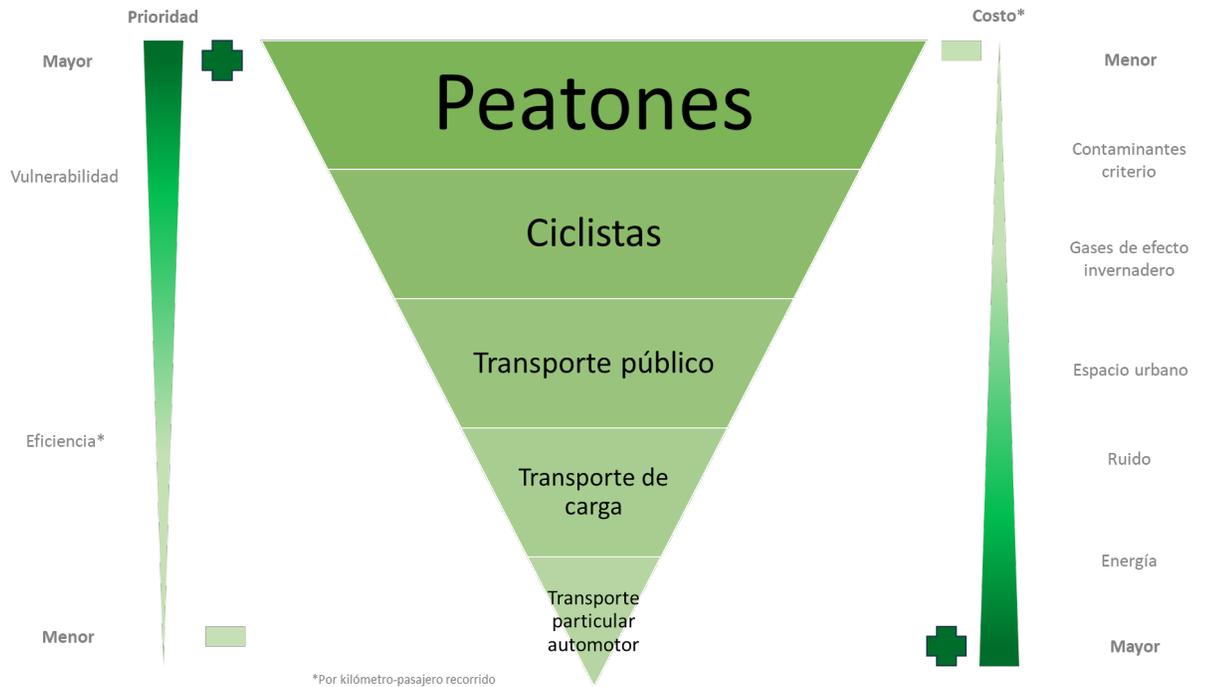
Durante este periodo y por iniciativa de organizaciones de la sociedad civil, se organizaron diferentes espacios de diálogo para la identificación de prioridades y recabar propuestas, no solo para reformar la Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal (LTV), sino para el diseño de una Ley de Movilidad del Distrito Federal (LMDF), que reconociera la nueva concepción de la movilidad centrada en las personas e incorporara las otras dimensiones vinculadas con la movilidad (Mercado, 2017).

Como resultado de este proceso, en 2014 la Secretaría de Transportes y Vialidad (SETRAVI) cambió su nomenclatura por Secretaría de Movilidad, con el fin de formalizar este cambio de visión y de impulsar las medidas institucionales necesarias para avanzar en los objetivos planteados como parte de este nuevo enfoque (ITDP, 2014). De esta forma, más que un cambio institucional, se dio pie a un cambio estratégico que, entre otras cosas, estableció la necesidad de planear la movilidad de la CDMX.

Esta transición permitió materializar avances que la ciudad se encontraba impulsando gradualmente hacia una movilidad centrada en las personas (Treviño, 2018). El cambio más significativo durante este periodo fue la redefinición de la pirámide de la movilidad, donde se plantea una nueva jerarquía que privilegia a las personas usuarias más vulnerables y las prioriza por encima de transportes particulares. Asimismo, esta priorización está definida en función de la eficiencia de los traslados, exposición a condiciones de vulnerabilidad, de su impacto urbano en términos ambientales, energéticos, de uso de espacio y ruido, entre otros.

De esta forma, la pirámide de la movilidad establece la siguiente jerarquía: personas peatonas, ciclistas, transporte público, transporte de mercancías y vehículos automotores particulares (véase, *Ilustración 1*).

Ilustración 1. Jerarquía de la movilidad



Fuente: Elaboración propia con base a el Acuerdo por el que se aprueba el Programa Integral de Movilidad 2013-2018 (Gaceta Oficial del Distrito Federal, 2014, p.59).

En cumplimiento de lo dispuesto en la LMCDMX, en 2014 se publicó el primer PIM 2013-2018¹⁹, estableciendo por primera vez un marco estratégico para la movilidad en la CDMX (Gaceta Oficial del Distrito Federal, 2014). Este programa fue diseñado bajo el nuevo paradigma de la movilidad sostenible y entendida desde su dimensión social e incorporando orientaciones metodológicas y elementos prioritarios propuestos por el ITDP²⁰, constituyendo un hito para el desarrollo urbano en la ciudad (Mercado, 2017).

El PIM 2013-2018 planteó como fin último:

Garantizar la movilidad de las personas, considerando el acceso universal e igualitario al conjunto de bienes y servicios públicos a las personas con discapacidad (física, intelectual o sensorial) y en situación de vulnerabilidad en condiciones de igualdad y no discriminación en el espacio público y el transporte (Gaceta Oficial del Distrito Federal, 2014, p.68)

En este sentido, se establecieron dos objetivos:

- Mejorar la experiencia de viaje de todas las personas usuarias, independientemente del modo de transporte que elijan.

¹⁹ Publicado el 15 de octubre de 2014 en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México.

²⁰ A través de la publicación “Planes Integrales de Movilidad. Lineamientos para una movilidad urbana sustentable” (Medina, et al, 2012).

- Conservar el reparto modal actual, donde 7 de cada 10 tramos de viaje son realizados en transporte eficiente (caminar, bicicleta o transporte público), desincentivando los traslados en automóvil particular.

El primer objetivo guarda estrecha vinculación con el espíritu de la LMCDMX, debido a que el PIM 2013-2018 fue elaborado a la par del proceso de presentación de la iniciativa de la LMCDMX, por lo que tanto el programa como la ley son consistentes (Mercado, 2017). Por otro lado, el segundo objetivo está vinculado a los resultados presentados en la Encuesta Origen Destino 2007 (EOD 2007), a través de la cual se identificó que solo el 20% del total de los traslados en ZMVM eran realizados en automóvil particular (INEGI, 2007), por lo que este objetivo buscó limitar su crecimiento.

Para avanzar en estos objetivos, el PIM 2013-2018 incorporó 6 ejes estratégicos (véase, *Tabla 2*) y 10 principios (véase, *Tabla 3*) identificados a través de los procesos colaborativos y del diagnóstico elaborado por SEMOVI:

Tabla 2. Ejes estratégicos PIM 2013-2018

Ejes	Descripción
1. Sistema Integrado de Transporte	Integración física, operativa, de medios de pago e información de los sistemas de transporte en la ciudad en una red articulada que permita movilizar a las personas en condiciones de calidad y accesibilidad.
2. Calles para todos	Generar las condiciones de seguridad y accesibilidad en las calles, que permitan el tránsito y favorezcan la convivencia.
3. Más movilidad con menos autos	Incentivar los desplazamientos en transporte público, modos no motorizados y autos compartidos.
4. Cultura de movilidad	Promover una cultura de respeto y convivencia armónica entre las diferentes personas usuarias de la vialidad.
5. Distribución eficiente de mercancías	Mejorar la eficiencia de distribución de mercancías para reducir los impactos ambientales y de tránsito.
6. Desarrollo Orientado al Transporte	Promover una ciudad conectada y a escala humana que permita la realización de las dinámicas sociales, reduciendo tiempos de traslados.

Fuente: Elaboración propia con base a PIM 2013-2018 (Gaceta Oficial del Distrito Federal, 2014).

Estos ejes estratégicos constituyen guías para el diseño de las acciones en materia de movilidad. Asimismo, los 10 principios definidos se proponen como fundamentos transversales a los ejes estratégicos, a incorporarse en las acciones implementadas:

Tabla 3. Principios del PIM 2013-2018

Principio	Descripción
1. Seguridad	Prevención de incidentes de tránsito para la protección de la integridad física de las personas y afectaciones a bienes públicos y privados.
2. Accesibilidad	Garantizar el acceso al sistema de transporte sin discriminación, con costos asequibles y con información.
3. Eficacia	Optimización de recursos para maximizar los desplazamientos, evitando las externalidades negativas.
4. Igualdad	Garantizar las condiciones de equidad para el acceso a la movilidad.

Principio	Descripción
5. Calidad	Procurar el buen estado de la infraestructura de movilidad y los componentes del sistema para generar una adecuada experiencia de viaje.
6. Resiliencia	Promover la adaptabilidad de los sistemas de movilidad y su capacidad de respuesta ante situaciones no previstas.
7. Multimodalidad	Favorecer la integración de modos de transporte para ofrecer alternativas de traslado.
8. Sustentabilidad	Reducir los impactos ambientales asociados a la movilidad al promover el uso de modos de traslado no contaminantes.
9. Participación y corresponsabilidad social	Promover la articulación con actores del territorio para impulsar soluciones colectivas aplicables a la movilidad.
10. Innovación tecnológica	Aprovechar los avances tecnológicos para aplicarlos en la mejora de la gestión y operación de los sistemas de movilidad.

Fuente: Elaboración propia con base a PIM 2013-2018 (Gaceta Oficial del Distrito Federal, 2014).

El Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2013-2018, constituido por cinco ejes para un gobierno ciudadano, consideró a la movilidad como parte de su Eje 4. “Habitabilidad y servicios, espacio público e infraestructura”, el cual contempla los elementos a tomar en cuenta para el desarrollo urbano sostenible.

Como parte de este eje, se definieron cuatro áreas de oportunidad, con objetivos particulares cada una, las cuales cuentan con implicaciones directas en la movilidad.

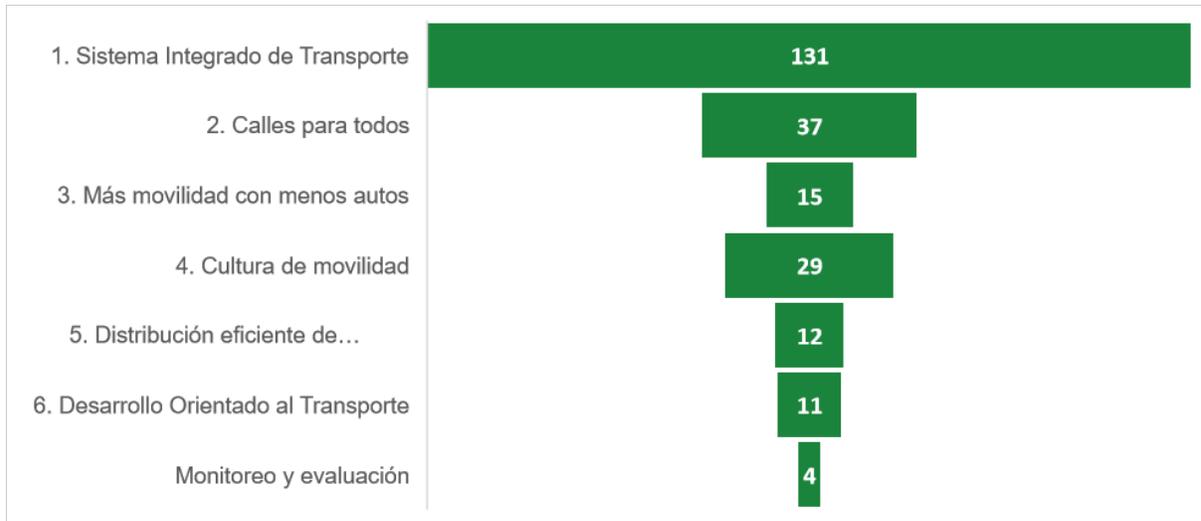
Tabla 4. Áreas de oportunidad vinculadas con los ejes estratégicos

Ejes estratégicos	Oportunidades			
	1. Patrón de ocupación territorial	2. Espacio público	3. Transporte público	4. Transporte automotor
1. Sistema integrado de transporte			•	
2. Calle para todos		•		
3. Más movilidad, menos autos		•		•
4. Cultura de movilidad			•	•
5. Distribución eficiente de mercancías				•
6. Desarrollo orientado al transporte	•	•	•	

Fuente: Elaboración propia con base a PIM 2013-2018 (Gaceta Oficial del Distrito Federal, 2014).

El PIM 2013-2018 definió 239 acciones comprendidas en sus 6 ejes estratégicos, además de incorporar también acciones sobre el monitoreo y evaluación (véase, *Gráfica 2*), de las cuales, algunas se identificaron como prioritarias (véase, *Tabla 5*). La mayor carga de acciones se concentró en el eje 1. Sistema Integrado de Transporte, con 131 acciones. Asimismo, a se le asignó un periodo esperado para su cumplimiento, a corto plazo (2013-2015) y mediano plazo (2016-2018), así como las autoridades responsables de su cumplimiento y el origen de su financiamiento (local, federal o privado).

Gráfica 2. Distribución de acciones del PIM 2013-2018



Fuente: Elaboración propia con base a PIM 2013-2018 (Gaceta Oficial del Distrito Federal, 2014).

Tabla 5. Acciones prioritarias del PIM 2013-2018 por eje estratégico

Eje estratégico	Acciones prioritarias
1. Sistema integrado de transporte	<ul style="list-style-type: none"> • 100 km de Metrobús. • Corredores cero emisiones • Sustitución y chatarrización de 20 mil microbuses en nuevos servicios de corredores • Integración del cobro de transporte mediante la Tarjeta del Distrito Federal
2. Calle para todos	<ul style="list-style-type: none"> • 150 km de “Calles completas multimodales”. • Rediseño de 100 intersecciones con riesgo de accidentes peatonales en vías primarias.
3. Más movilidad, menos autos	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliación del programa parquímetros EcoParq. • Ampliación del sistema ECOBICI
4. Cultura de movilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Examen para obtener la licencia de conducir • Reducción de las muertes viales • Reducción de los hechos viales
5. Distribución eficiente de mercancías	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de una Red Estratégica de Corredores Urbanos de Transporte de Carga
6. Desarrollo orientado al transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Modernización y reordenamiento de paraderos en CETRAM estratégicos • Zonas de Desarrollo Económico y Social

Fuente: (SEMOVI, 2019b) y (Gaceta Oficial del Distrito Federal, 2014).

Para la medición de avances en las acciones, se establecieron 12 indicadores de resultados²¹ (véase, *Tabla 6*), de los cuales, cinco tuvieron un carácter transversal a todos los ejes estratégicos. Los ejes estratégicos 5 y 6 no contaron con indicadores, debido a que no cumplían con los requisitos metodológicos establecidos en la Guía Metodológica para el Desarrollo de los Componentes de los Programas derivados del PGDDF. En el caso del eje 5, no se contaba con información de línea base para la definición del indicador, en tanto que para el eje 6, se propuso establecer como indicador el aumento de la población viviendo a 800 m de distancia de una

²¹ La elaboración de indicadores fue realizada con el apoyo de la Coordinación General de Modernización Administrativa (CGMA) de la Oficialía Mayor.

estación de transporte masivo, sin embargo, la información para su medición no podría ser recabada debido a que el INEGI informó que en lugar de realizar el III Censo de Población y Vivienda, esperado para 2015, aplicaría una encuesta intercensal, por lo que no se podría contar con la información requerida.

Tabla 6. Indicadores de resultados del PIM 2013-2018

Eje	Indicador	Línea base	Meta a 2018	Cumplimiento	Balance
Todos	1. Muertes a causa de hechos de tránsito	1,191	834	929	Negativo
Todos	2. Porcentaje de tramos de viaje realizados en transporte público y no motorizado	70%	70%	60%	Negativo
Todos	3. Emisiones contaminantes del transporte público (COV)	22,668	14,808	7,063	Positivo
Todos	4. Emisiones contaminantes del transporte público (PM2.5)	478	239	933	Negativo
Todos	5. Porcentaje del área urbana con cobertura de transporte público con vía exclusiva	39%	45%	36%	Negativo
1. Sistema integrado de transporte	6. Número de lugares ofertados a bordo de transporte público de calidad en unidades en servicio	7,721,329	12,600,000	11,137,881	Negativo
	7. Porcentaje de la red vial primaria con prioridad al transporte público de superficie	17.2%	30%	16.8%	Negativo
2. Calle para todos	8. Porcentaje de la red vial primaria con criterios de «Calle Completa»	0.36%	15%	6%	Negativo
	9. Porcentaje de intersecciones con altos índices de accidentabilidad atendidas	No disponible	100%	14%	Negativo
3. Más movilidad con menos autos	10. Tiempo promedio de búsqueda de un cajón de estacionamiento en polígonos con programa de parquímetros	20 min	5 min	No disponible	Negativo
	11. Promedio de viajes diarios en el Sistema ECOBICI	25,000	50,000	30,835	Negativo
4. Cultura de movilidad	12. Número de hechos de tránsito que involucran a peatones y ciclistas	1,411	988	2,694	Negativo

Fuente: SEMOVI, 2019b, pp. 16-17.

En 2019, la SEMOVI llevó a cabo un ejercicio de evaluación del PIM 2013-2018. De acuerdo con su valoración a partir del análisis de información, los indicadores mostraron un balance negativo en la implementación del programa, debido a que no se alcanzaron las metas planteadas, a excepción de la reducción de emisiones contaminantes del transporte público (indicador 3, para todos los ejes) (SEMOVI, 2019b).

De acuerdo con este ejercicio de evaluación, solo el 43% de las actividades propuestas en el programa fueron ejecutadas, en tanto que las actividades no realizadas representan un 43%; el 14% restante son acciones de las cuales no se cuenta con ningún tipo de información que dé cuenta de su avance (véase, *Tabla 7*).

El eje que contó con una mayor cantidad de acciones ejecutadas (con relación al total de acciones propuestas en dicho eje), fue el 4. Cultura de movilidad, que comprende acciones como la construcción de Pasos Seguros y Calles Completas.

En contraste, el eje 6. Desarrollo orientado al transporte, fue el que registró la menor cantidad de acciones ejecutadas. Entre las acciones de este eje se encuentra la modernización de los Centros de Transferencia Modal (CETRAM) y la estrategia de Zonas de Desarrollo Económico y Social (ZODES) que no logró concretarse.

Tabla 7. Relación de ejecución de actividades por eje estratégico del PIM 2013-2018

Ejes	Acciones ejecutadas	Acciones no ejecutadas	Acciones sin información	Total, de acciones
1. Sistema integrado de transporte	54	52	25	131
2. Calle para todos	19	26	2	47
3. Más movilidad, menos autos	8	11	1	20
4. Cultura de movilidad	17	7	5	29
5. Distribución eficiente de mercancías	5	5	3	13
6. Desarrollo orientado al transporte	6	8	0	13
Total	109	108	36	253

Fuente: (SEMOVI, 2019b).

Como resultado del proceso de evaluación de la implementación del PIM 2013-2018, la administración gubernamental 2018-2024 concluyó que:

- Existieron problemas y omisiones en el diseño del PIM 2013-2018 que impactaron negativamente en el alcance de las metas propuestas y la ejecución de acciones.
- No se contó con indicadores de resultados para la totalidad de los ejes, lo cual, aunado a inconsistencias en su diseño, supuso una limitante para el seguimiento y monitoreo de los avances, con lo cual se limitó la capacidad de establecer mejoras a las acciones para lograr los objetivos esperados.
- El proceso de construcción del PIM 2013-2018, de manera paralela a la aprobación de la iniciativa de la LMCDMX, tuvo por resultado que, si bien el espíritu de la Ley se ve reflejado, algunos elementos de ésta no fueron incorporados, tales como instrumentos operativos y de seguimiento de implementación del PIM 2013-2018.

3.1 Conclusiones

Durante el periodo 2012-2018, se registró un cambio significativo en la voluntad de avanzar hacia un nuevo paradigma de la movilidad, impulsado en gran medida por actores de la sociedad civil, para reconocerla como un fenómeno complejo que se articula con otras dimensiones de las dinámicas urbanas. Se mostró voluntad política para impulsar este cambio de visión y promover las modificaciones institucionales necesarias para avanzar en el objetivo de mover personas, no vehículos.

La adopción de la Ley de Movilidad y sus instrumentos de planificación mandados plantearon un paso importante hacia la consolidación de un marco estratégico para orientar las acciones en materia de movilidad. En el PIM 2013-2018 representa un hito en la planificación de la movilidad de la ciudad ya que se reconoce un nuevo esquema jerárquico en el que el vehículo privado pierde la prioridad; se incorporan la seguridad vial y los derechos humanos como enfoques estratégicos; y la participación de actores del territorio en los procesos de planificación para la incorporación de perspectivas diferentes.

A pesar de las mejoras registradas, este primer acercamiento reveló ciertas deficiencias en su diseño, entre ellos, un análisis diagnóstico base más limitado en comparación con el realizado para el PIM 2018-2024, falta de definición de mecanismos de evaluación y seguimiento; y poca claridad en la asignación de atribuciones. Esto propició problemas en la ejecución y limitó el cumplimiento de las metas planteadas.

A partir de esta experiencia, se han identificado áreas de mejora y aprendizajes que han sido tomados en cuenta en el diseño del nuevo Plan Integral de Movilidad 2018-2024, buscando así superar los obstáculos y avanzar hacia una movilidad más eficiente y sostenible.

Capítulo 4. Pertinencia y solidez del diagnóstico de movilidad de la administración pública de la Ciudad de México de 2018- 2022

El equipo de investigación tuvo en cuenta tres aspectos generales para evaluar la pertinencia y solidez del diagnóstico de movilidad que realizó la administración gubernamental 2018-2024. Estos aspectos fueron los siguientes:

- Análisis del contexto. Aspecto que se orientó en identificar si hubo una evaluación y descripción de la situación actual en términos de movilidad de la CDMX, así como su relación con diversos factores, por ejemplo, aspectos políticos, sociales, económicos, tecnológicos, legales y ambientales, entre otros.
- Proceso participativo. Este aspecto se orientó en identificar la inclusión y el grado de participación de actores relevantes en el proceso de diagnóstico convocados por la administración gubernamental 2018-2024.
- Identificación de problemas. Este aspecto se centró en identificar si la administración gubernamental 2018-2024 contó con una definición clara de los problemas existentes en la movilidad de la CDMX.

4. 1 Análisis del contexto

El primer instrumento que identificó el equipo evaluador en cuanto a la elaboración de un análisis del contexto de la movilidad de la CDMX está dentro de la primera versión del “Programa de Gobierno de la Ciudad de México 2019-2024”. En dicho programa la administración gubernamental 2018-2024 señaló que el sistema de movilidad de la CDMX se encontraba en una crisis estructural, misma que se resume en tres aspectos fundamentales: 1) fragmentación institucional y de los distintos sistemas de movilidad; 2) severas ineficiencias y; 3) abandono de la infraestructura y servicios de transporte público, no motorizado y carga, e inequidad en los tiempos de traslado y condiciones de viaje (Gobierno de la Ciudad de México, 2019a).

El mismo análisis de contexto y las respectivas valoraciones de la administración gubernamental 2018-2024 se presentaron en una segunda versión del “Programa de Gobierno de la Ciudad de México 2019-2024” (que se complementó con comentarios de un proceso de consulta pública), así como dentro del “Plan Estratégico de Movilidad 2019”.

A continuación, se comparten los hallazgos que ofreció la administración gubernamental 2018-2024.

4.1.1 Un sistema fragmentado

Se menciona que existía una fragmentación del orden institucional e intersectorial en materia de movilidad y transporte en la CDMX. Esta fragmentación resultaba por el hecho de que las acciones vinculantes al sector transporte y de movilidad en la CDMX se daban en parte por la ejecución de una Secretaría de Movilidad, pero también estaba involucrados directamente dos órganos desconcentrados y cuatro empresas públicas de transporte con administraciones independientes.

Las decisiones en cuanto a la movilidad ciclista y el sistema de bicicleta pública (Ecobici) fueron asignadas a la SEDEMA. En cuanto a la gestión del sistema de parquímetros, existían dos operadores, uno a cargo de la SEMOVI y otro de Servicios Metropolitanos (SERVIMET)²².

A nivel intersectorial, la fragmentación se identificó como consecuencia de las decisiones sobre movilidad que no contemplaban una coordinación adecuada con políticas y programas de ocupación territorial y usos de suelo.

Esta falta de coordinación se replicó a nivel metropolitano, debido a la falta de una visión integral de planeación, gestión y control de infraestructura y servicios de transporte entre las administraciones que conforman el Área Metropolitana (Gobierno de la Ciudad de México, 2019a).

El diagnóstico señaló que la SEMOVI, institución rectora en materia de movilidad, no venía ejerciendo completamente las funciones de planeación y gestión integral de la movilidad que le corresponde. En términos generales, se identificaron los siguientes problemas (Gobierno de la Ciudad de México, 2019a):

- Escasa coordinación entre los organismos públicos de transporte.
- Relación conflictiva entre los concesionarios privados de transporte público.
- La red de infraestructura ciclista es discontinua y no conecta a las periferias.
- Sin existencia de una política orientada a mejorar el sistema logístico de la ciudad en cuanto al transporte de carga.
- Falta de transparencia en la toma de decisiones y uso de recursos públicos.

Con lo presentado dentro del “Programa de Gobierno de la Ciudad de México 2019-2024” (en sus dos versiones) y el “Plan Estratégico de Movilidad 2019”, el equipo evaluador consideró como notable el análisis detallado de la fragmentación institucional e intersectorial en el ámbito de la movilidad y el transporte en la CDMX. Es decir, la administración gubernamental 2018-2024 identificó correctamente la multiplicidad de actores involucrados en la toma de decisiones sobre movilidad y transporte, destacando la falta de coordinación entre ellos.

Además, se destacó que la fragmentación no sólo se produjo a nivel institucional sino también a nivel intersectorial, donde las decisiones sobre movilidad no se coordinaban adecuadamente con las políticas y programas de ocupación territorial y uso del suelo.

El diagnóstico de la administración gubernamental 2018-2024 también mostró una buena comprensión de los desafíos específicos, como la discontinuidad de la red de infraestructura ciclista y la ausencia de una política específica para mejorar el sistema logístico de la ciudad en relación con el transporte de carga.

A pesar de los aspectos positivos, el equipo evaluador vislumbra que el análisis presentó también algunas limitaciones. Aunque se identificaron correctamente varios problemas, como la escasa coordinación entre los organismos de transporte público y la relación conflictiva entre los

²² Empresa de participación estatal bajo un enfoque de autosuficiencia financiera.

concesionarios privados de transporte público, no se proporcionaron suficientes detalles sobre cómo estos problemas se manifiestan tanto en la práctica, cómo en la eficiencia y eficacia del sistema de movilidad.

Además, el diagnóstico de la administración gubernamental 2018-2024 mencionó la falta de transparencia en la toma de decisiones y el uso de recursos públicos, pero no se profundizó en las razones de esta falta de transparencia ni en las formas específicas en que se manifiesta.

Para abordar los problemas específicos identificados en el diagnóstico de la administración gubernamental 2018-2024, se recomienda que la SEMOVI, como entidad rectora de movilidad, tome un rol más proactivo y coordinador. Esto incluiría el establecimiento de un marco integral de colaboración entre todas las entidades de transporte y movilidad, tanto a nivel institucional como intersectorial. Se debe fomentar la colaboración efectiva con las alcaldías y otros órganos desconcentrados para garantizar una planificación y ejecución coherente de proyectos de movilidad. También es vital implementar una política transparente y participativa en la toma de decisiones y el uso de recursos públicos, posiblemente a través de plataformas de diálogo con ciudadanos y partes interesadas y sectores involucrados. Estas medidas podrían mejorar significativamente la coherencia, eficacia y transparencia del sistema de movilidad en la CDMX. En una respuesta emitida a la evaluación, SEMOVI señaló que una de las principales estrategias de la administración 2019-2024 es la Movilidad Integrada, donde la SEMOVI actúa como ente coordinador y rector de la política integral de movilidad. Asimismo, la secretaría también señaló que la actual administración ha fomentado y dinamizado la participación ciudadana en materia de movilidad, sobre todo a través de la elaboración del PIM 2019-2024.

4.1.2 Un sistema ineficiente

La situación del transporte público en la CDMX se caracterizaba por una operación deficiente que afectaba al 29% de los viajes generados dentro de la ciudad. Según la administración gubernamental 2018-2024, esta problemática se debía principalmente a la escasa inversión en mantenimiento e infraestructura de los diversos sistemas de transporte disponibles en la ciudad (Gobierno de la Ciudad de México, 2019a).

Dentro de las fallas de los sistemas de transporte documentadas en el diagnóstico realizado por la administración gubernamental 2018-2024, se encuentran:

- Sistema Transporte Colectivo: 27% del total de la flota estaba fuera de operación.
- Sistema de Transportes Eléctricos: tenía una crisis más aguda; 300 trolebuses superaban los 20 años de vida útil y en general su parque vehicular se había reducido en 12% desde 2017. Por su parte, el 33% de los trenes ligeros se encontraban fuera de operación.
- Red de Transporte de Pasajeros: 27% del total de la flota estaba fuera de operación.
- Transporte concesionado: operaba sin planeación formal, así como la composición de una flota insegura y contaminante que en su mayoría superaba su vida útil, lo que se traduce en una baja calidad en el servicio. En cuanto a su modelo de negocio, que rige a

este sector, las ganancias se daban de forma individual y exclusivamente por pasajero transportado; esto resultaba en una guerra por el pasaje, acción que contribuía a externalidades como: a) ascenso y descenso de pasajeros en lugares no autorizados; b) aumento en la congestión; y c) incidentes de tránsito.

Además, se encontró una ciudad con afectaciones serias por el congestionamiento vial a consecuencia de:

- Un modelo de expansión urbana extendido, fragmentado y en baja densidad.
- Olvido del transporte público que no permite generar alternativas viables al uso del automóvil privado.
- Aumento de la motorización privada (automóviles y principalmente motocicletas)
- Incremento en el gasto para la expansión de la infraestructura vial.

Como resultado de las problemáticas anteriormente mencionadas, la CDMX obtuvo en dos ocasiones, en 2015 y 2016, el desafortunado primer lugar a nivel global por su congestión vehicular (Tom Tom Traffic, 2016).

A pesar del cambio de paradigma iniciado durante la administración anterior, se detectaron deficiencias en el diseño y gestión de las vialidades. Dichas deficiencias impactaron negativamente otras formas de movilidad, tales como la peatonal y la ciclista. Esta situación se entiende mejor al observar que la construcción de estas vías respondió principalmente a criterios enfocados en favorecer la fluidez del tránsito de vehículos privados (Gobierno de la Ciudad de México, 2019a).

Con lo anterior, el equipo evaluador destaca el hecho de que la administración gubernamental 2018-2024 identificó y documentó minuciosamente las deficiencias existentes en el transporte público. Esta acción estableció un marco claro para guiar posibles soluciones. Sin embargo, a pesar de la amplitud y profundidad de este diagnóstico, se podría haber proporcionado un contexto más amplio sobre las causas del abandono del transporte público.

4.1.3 Un sistema inequitativo

El diagnóstico mostró que la movilidad se daba en condiciones de desigualdad, dado que personas que viven alejadas del centro urbano, instaladas en las periferias y en zonas de bajos recursos de la CDMX, requieren de mayor tiempo para su traslado lo cual implica “altos costos personales y sociales” (Gobierno de la Ciudad de México, 2019a). Por ejemplo, “los tiempos promedio de traslado son mayores para el transporte público, utilizado en su mayoría por los sectores de menores ingresos y en el que se realizan el 50% de los viajes de la ciudad, en comparación con los realizados en automóvil” (Gobierno de la Ciudad de México, 2019a).

Bajo esta situación, se puso en evidencia el tiempo adicional que se requería en un viaje en transporte público en comparación con un viaje en automóvil particular (Gobierno de la Ciudad de México, 2019a):

- Sistema de Transporte Colectivo: 39% más de tiempo en promedio que viajar en automóvil particular.
- Transporte concesionado: 54% más de tiempo en promedio que viajar en automóvil particular.
- Red de Transporte de Pasajeros: 22% más de tiempo en promedio que viajar en automóvil particular.

Esta condición de desigualdad, causada por la configuración de ubicación, la oferta de transportes disponible y su esquema de operación, además de la pérdida de tiempo y gastos adicionales en el transporte público, genera otras externalidades negativas, como la inseguridad pública y el acoso (Gobierno de la Ciudad de México, 2019a).

El equipo evaluador considera que el apartado "un sistema inequitativo" proporcionó una visión general y clara del contexto de desigualdad en la movilidad urbana de la Ciudad de México, centrándose únicamente en la perspectiva de la "ubicación-tiempo". No obstante, quedó pendiente la inclusión de otros aspectos relacionados con la equidad en el acceso al transporte, como los siguientes:

- Accesibilidad física: Se debió mostrar la distribución de las infraestructuras de transporte público de las áreas periféricas y de bajos recursos de acuerdo con su cobertura, para conocer la situación del acceso a los diferentes modos de transporte disponibles en esas zonas.
- Seguridad y vigilancia: Se debió incluir los niveles de seguridad en las rutas de transporte público, así como las medidas implementadas para prevenir el acoso y la violencia de forma sectorizada, desde las zonas céntricas hasta las periféricas.

En respuesta al contenido de este apartado, la SEOMOVI señaló que “los avances que ha hecho esta administración demuestran acciones integrales”.

4.1.4 Inseguridad vial

Es importante destacar que, aunque esta evaluación no se centra específicamente en el tema de la "seguridad vial", se consideró este componente vital para asegurar el pleno derecho a la movilidad en la CDMX. Para ello, se examinó el análisis contextual presentado en el "Plan Estratégico de Convivencia Vial 2019", elaborado por la administración gubernamental 2018-2024, que proporcionó los siguientes resultados:

- Se observó una reducción del 35.8% en el número de siniestros viales registrados en la CDMX durante las últimas dos décadas.
- Durante el periodo 2013-2017 en la CDMX, hubo una disminución del 45% en las muertes viales *in situ*.

A pesar de estas mejoras, se resalta que las principales víctimas de siniestros viales siguen siendo peatones, ciclistas y motociclistas, principalmente debido a la conducción de los

automovilistas. De acuerdo con datos de la SSC de 2017 y 2018, el 50% de los siniestros viales implicaron automóviles, donde el 44% de las víctimas mortales fueron peatones y solo el 8.5% fueron conductores de automóviles (SEMOVI, 2019c).

Se expone que, si bien el sistema de movilidad en su conjunto es más seguro, las condiciones de viaje de los usuarios más vulnerables no han mejorado (SEMOVI, 2019c):

- Los peatones, predominantemente mujeres de estrato medio bajo, son los usuarios de la vía más expuestos a los hechos de tránsito.
- Los adultos mayores de 61 años son las víctimas más frecuentes en el 2016 con un 21.7%, seguidos de jóvenes de entre 18 y 25 años.
- Los hechos de tránsito son la primera causa de muerte en México en niños y la segunda en niñas de 5 a 14 años.

Lo anterior, y de acuerdo con la SEMOVI (2019) es consecuencia de:

- Fragmentación institucional. Falta de una institución que planee y coordine los esfuerzos en materia de seguridad vial. La atención a los desafíos del área ha operado de manera fragmentada, bajo un esquema en que las instituciones planean y gestionan de manera separada. La dispersión de esfuerzos institucionales se refleja en acciones no coordinadas, diferentes esquemas de capacitación, cuidado de infraestructura y protocolos de atención.
- Medidas con alcance limitado. Durante la administración 2014-2018 se realizaron iniciativas para reducir los hechos de tránsito (“Pasos Seguros”, por ejemplo), pero con un alcance insuficiente para cubrir grandes áreas de la ciudad o para concienciar a toda la población.
- Infraestructura inapropiada. Las vialidades se diseñaron en el pasado con prioridad para la velocidad y fluidez de los vehículos motorizados, representando riesgos y barreras para ciclistas y peatones.

El equipo evaluador considera que dentro del contexto de seguridad vial que se vivía en la CDMX fue un gran hallazgo el resaltar la fragmentación institucional, las medidas de alcance limitado y la infraestructura inapropiada como factores contribuyentes a la inseguridad vial. Este análisis mostró una comprensión clara de las razones estructurales detrás de los problemas de seguridad vial en la CDMX.

Además, el diagnóstico de seguridad vial demostró una perspectiva adecuada al considerar la evolución de la seguridad vial en el tiempo, con una disminución del 35.8% en el número de siniestros viales durante las últimas dos décadas y del 45% en los fallecimientos en sitio durante el periodo 2013-2017. Este enfoque en las tendencias temporales proporcionó un panorama contextual útil.

4.1.5 Diagnóstico técnico de movilidad

Después de más de un año de gestión, la administración gubernamental 2018-2024 presentó un diagnóstico técnico sobre la movilidad en la CDMX. Dicho documento proporcionó un análisis más profundo del estado de la movilidad que la administración había heredado. Esto le permitió realizar un diagnóstico más detallado, que, a su vez, facilitaría la elaboración del programa integral de movilidad para el periodo 2019-2024, el cual a 2020 seguía sin ser publicado.

En general, este diagnóstico técnico abordó primeramente el contexto de las políticas de planificación de la movilidad en la ciudad desde perspectivas institucionales, metropolitanas, ambientales y geográficas. A continuación, se ofreció un contexto de los tiempos de traslado a los que estaban sujetos los habitantes de la CDMX. Luego, se incluyó un apartado donde se examinaron los patrones de movilidad en la CDMX. Finalmente, se proporcionó un análisis de la oferta de transporte en la ciudad, comenzando con la red vial, el transporte individual, el colectivo y el masivo (SEMOVI, 2020a).

En términos generales, en la *Ilustración 2* se muestran los apartados y subapartados en los que la administración gubernamental 2018-2024 ofrecía un contexto de su situación actual. Para una revisión detallada de cada subapartado, se puede consultar el documento "Programa Integral de Movilidad de la Ciudad de México 2020-2024. Diagnóstico Técnico".

Ilustración 2. Diagnóstico técnico de movilidad

Antecedentes

- Contexto institucional
- Contexto metropolitano
- Contexto geográfico
- Movilidad, emisiones y calidad del aire

Tiempo de traslado

- Tiempo de traslado y desigualdad
- Tiempo de traslado y reparto modal
- Tiempo de traslado, desigualdad y viajes nocturnos

¿Cómo nos movemos en la Ciudad?

- Movilidad peatonal
- Movilidad ciclista
- Transporte público no masivo: Trolebús, RTP, Microbús y vagoneta
- Transporte público masivo: STC Metro, Metrobús, Ferrocarril (Tren), Tren Suburbano y Tren Ligero
- Taxi de sitio y de aplicación
- Automóvil
- Motocicleta
- Bicitaxi y Mototaxi
- Transporte escolar y de personas

Oferta de movilidad

- Red vial
- Movilidad activa (no motorizada)
 - Infraestructura vial ciclista
 - Biciestacionamientos
 - Ecobici
 - Sistema de bicicletas y monopatines eléctricos sin anclaje
- Sistema de transporte público colectivo
 - Trolebús
 - Red de transporte de pasajeros (RTP)
- Sistema de transporte público masivo
 - Sistema de transporte colectivo metro
 - Metrobús
 - Tren Ligero
- Nochebús
- Corredores concesionados
- Cobertura de la red integrada de transporte público
- Centros de transferencia modal (CETRAM)
- Automóvil
 - Estacionamientos públicos
 - Estacionamientos en vía pública (parquímetros)
 - Demanda de estacionamientos

Fuente: Elaboración propia a partir del documento "Programa Integral de Movilidad de la Ciudad de México 2020-2024. Diagnóstico Técnico".

El equipo evaluador considera cuestionable que la administración de gobierno 2018-2024, a través de su Secretaría de Movilidad, haya tardado catorce meses en presentar un diagnóstico técnico sobre la movilidad en la ciudad. Esto es especialmente perjudicial ya que, durante ese tiempo, la administración tomó decisiones y aplicó políticas sin un diagnóstico completo y riguroso.

Al respecto SEMOVI señala que la administración 2018-2024 generó previamente el Plan Estratégico de Movilidad de la Ciudad de México, el mismo mes que la administración actual asume funciones (20/noviembre/2018). Plan en el que también se presenta un diagnóstico de la movilidad, no sólo en la Ciudad de México, sino en el área metropolitana. Esto con el fin de orientar la política pública hasta que se publicará el Programa Integral de Movilidad (5/julio/2022). Del mismo modo, el diagnóstico técnico se liberó al público mucho antes de la publicación del Programa Integral de Movilidad en agosto 2020.

4.2 Proceso participativo

Kooiman (1993) define a la gobernanza como “el patrón o la estructura que surge en un sistema sociopolítico como el resultado común de los esfuerzos de interacción de todos los actores involucrados” (dentro de Aguilar, 2015, p. 87). En este sentido, el PGCDMX en su eje 6.3 Gobierno abierto menciona que la “[...] visión de futuro es una ciudad con gobernanza, donde la política pública es producto del diálogo y la concertación entre sociedad y gobierno, un ejercicio horizontal de toma de decisiones para la solución de los problemas de la ciudad” (Gobierno de la Ciudad de México, 2019b).

Bajo este contexto la administración de gobierno 2018-2024 llevó a cabo un proceso participativo multisector (véase, *Tabla 8*) para generar un diagnóstico colaborativo de movilidad que permitiera la inclusión de la diversidad de intereses, demandas y propuestas provenientes de la sociedad en materia de movilidad y sobre ello sustentar la planeación y toma de decisiones en la construcción y actualización del PIM 2020-2024.

Tabla 8. Línea del tiempo del proceso colaborativo

Espacio participativo	Asistencia	o oct 19	n nov 19	d dic 19	e ene 20	f feb 20	m mar 20	a abr 20
Análisis de procesos previos	N/A	[Barra de tiempo con un segmento activo en octubre 2019]						
Grupo focal	18	[Barra de tiempo con un segmento activo entre octubre y noviembre 2019]						
Foro multiactor II	49	[Barra de tiempo con un segmento activo en diciembre 2019]						
Sesión colaborativa I	25	[Barra de tiempo con un segmento activo en diciembre 2019]						
Sesión colaborativa II	7	[Barra de tiempo con un segmento activo en enero 2020]						
Entrevistas semiestructuradas	11	[Barra de tiempo con un segmento activo entre enero y febrero 2020]						

Espacio participativo	Asistencia	o oct 19	n nov 19	ddic 19	e ene 20	ffeb 20	m mar 20	a abr 20
Foro multiactor II	40	[Barra de asistencia]					[Barra de asistencia]	[Barra de asistencia]
Encuestas de pared	3,30	[Barra de asistencia]					[Barra de asistencia]	[Barra de asistencia]
Encuestas digitales	315	[Barra de asistencia]						

Fuente: SEMOVI, 2019d.

Con este precedente el equipo evaluador consideró dos componentes para diagnosticar y valorar los alcances del proceso participativo ejecutado por la administración de gobierno 2018-2024, mismos que se abordan a continuación.

4.2.1 Identificación de actores relevantes

En el documento "Programa Integral de Movilidad de la Ciudad de México 2020-2024. Diagnóstico Colaborativo", se menciona que 3,570 personas participaron en el proceso de diagnóstico de movilidad de la CDMX. De estas, el 68% fueron mujeres, el 31% hombres y el 1% prefirió no especificar su género. Los participantes incluyeron ciudadanos, representantes académicos, del sector público, asociaciones civiles y el sector privado (SEMOVI, 2019d).

Pese a esta convocatoria no se sabe exacta y públicamente el número y los porcentajes de colaboración de los diversos grupos convocados, mucho menos la distribución y temática de participación; al menos de los sectores de gobierno, privado, sociedad civil y academia.

En este contexto, el equipo evaluador considera el incumplimiento de dos aspectos relevantes en la identificación de actores relevantes:

1. Exhaustividad. El hecho de no identificar a todos los actores relevantes o de omitir a algún grupo clave genera soluciones parciales o sesgadas que no contemplan la totalidad del sistema de movilidad y transporte de la CDMX. Además, esta omisión genera conflictos post-implementación, ya que los grupos no consultados pueden sentirse marginados o afectados por decisiones que no tuvieron en cuenta sus perspectivas y necesidades.
2. Representatividad. Si los actores identificados no representaron adecuadamente la diversidad de intereses y preocupaciones se cae en el diseño de políticas que favorecen a una minoría lo que puede ser en detrimento a la mayoría.

4.2.2 Alcance del proceso participativa

Se señala que la selección de participantes en los espacios de asistencia controlada se realizó a través de la metodología de mapeo de actores y la identificación de la relevancia de la presencia de cada uno de ellos, como se puede observar en un documento interno denominado "Mapa de actores y diseño de formato de entrevistas para especialistas". Sin embargo, el equipo evaluador considera los siguientes elementos para el fortalecimiento de los procesos participativos en el seno de la política de movilidad:

4.2.2.1 La cobertura. Este término se refiere a determinar si, por un lado, participaron todos los actores identificados y considerados esenciales para el proceso participativo y, por el otro, entender qué decisiones tomó la administración gubernamental 2018-2024 en caso de ausencia de algunos actores previstos.

Con la información de dominio público disponible, el equipo evaluador no puede determinar el grado de cobertura alcanzado. En otras palabras, no está claro si se garantizó la participación de todos los actores mapeados, ni qué medidas se tomaron en los casos en que estos actores no participaron o estuvieron ausentes.

La falta de cobertura, en caso de que efectivamente se haya omitido este aspecto, abre la posibilidad de que se realicen críticas a la administración debido a una percepción de falta de representatividad por parte de organizaciones no incluidas. Asimismo, podría surgir desconfianza del proceso participativo que se llevó a cabo, al promover la percepción de que fue sesgado o que se excluyó intencionadamente a determinadas voces.

Asegurar una cobertura completa es fundamental para garantizar la justicia, eficiencia y éxito de cualquier proceso participativo. Representa una inversión en la cohesión comunitaria y en la efectividad del resultado final.

4.2.2.2 Involucramiento y profundidad. Este término hace referencia a la medida en que las personas participantes y las organizaciones de diversos sectores convocados estuvieron involucradas en el proceso. Específicamente, busca discernir si se les brindó la oportunidad de ofrecer retroalimentación detallada o si solo se les notificó sobre decisiones previamente tomadas.

Para evaluar el nivel de involucramiento de los distintos grupos y sectores convocados por la administración gubernamental 2018-2024 en el proceso participativo del diagnóstico de movilidad de la CMDX, el equipo evaluador tuvo en cuenta los siguientes tres aspectos:

Informado: Se determinó si se proporcionó a los involucrados información y contexto acerca del diagnóstico esperado de la movilidad en la CMDX y la expectativa de su participación.

Consultado: Se identificó si se solicitó su opinión y valoración respecto al tema.

Colaborativo: Se analizó si las partes tuvieron una participación activa en la toma de decisiones y en el diseño del proceso.

Basados en la información de dominio público disponible en el portal web "Plaza Pública. Plataforma de participación"²³ de la CMDX, se obtuvieron los resultados que se presentan en la tabla siguiente:

²³ Para su consulta directa en: <https://plazapublica.cdmx.gob.mx/processes/PIM?locale=es>

Tabla 9. Involucramiento en proceso participativo en el diagnóstico de movilidad de la CDMX 2018-2024

Espacio participativo	Información	Consulta	Colaboración	Valoración general
Grupo focal	Sí	Sí	Sí	Positiva
Foro multiactor I	Sí	Sí	Sí	Positiva
Sesión colaborativa I	S/I/P	S/I/P	S/I/P	Negativa
Sesión colaborativa II	S/I/P	S/I/P	S/I/P	Negativa
Entrevistas semiestructuradas	S/I/P	S/I/P	S/I/P	Negativa
Foro multiactor II	Sí	Sí	Sí	Positiva
Encuestas de pared	Sí	Sí	N/A	Positiva
Encuestas digitales	Sí	Sí	Sí	Positiva
S/I/P: Sin información de dominio público				

Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible en el portal Plaza Pública. Plataforma de participación.

Al analizar el nivel de involucramiento y profundidad de la participación en el diagnóstico de movilidad de la CDMX, fue evidente que se hicieron esfuerzos considerables para garantizar que diversos actores fueran no solo informados, sino que también fueran consultados y partícipes activos en la toma de decisiones.

Los resultados obtenidos muestran que en actividades como el "grupo focal", "Foro multiactor I", "Foro multiactor II", "Encuestas de pared" y "Encuestas digitales", se cumplieron satisfactoriamente los tres criterios contemplados por el equipo evaluador (información, consulta y colaboración). Esto es un indicador positivo de que en la mayoría de los escenarios de consulta, los participantes no solo fueron informados, sino que también se les dio voz y se les incluyó en las deliberaciones.

Sin embargo, es fundamental señalar que en otros eventos, como las "Sesiones colaborativas I y II" y las "Entrevistas semiestructuradas", no se pudo evaluar el grado de cumplimiento de los criterios mencionados debido a la falta de información de dominio público. Esto plantea la necesidad de mayor transparencia y documentación en futuros procesos de consulta, ya que la ausencia de información podría conducir a malentendidos o a la percepción de falta de transparencia.

En resumen, aunque los resultados apuntan a un alto nivel de profundidad en la participación en la mayoría de los eventos, es esencial seguir impulsando la transparencia y asegurar que los eventos y consultas relacionadas con decisiones públicas en materia de movilidad sean documentadas adecuadamente, lo que permitirá su evaluación posterior. La involucración activa, informada y colaborativa de los actores relevantes no solo fortalece la legitimidad de las decisiones tomadas, sino que también contribuye a soluciones más inclusivas y adaptadas a las realidades y necesidades de los ciudadanos y entidades involucradas.

4.3 Identificación de problemas

De acuerdo con lo indicado por la SEMOVI, la identificación de problemas en materia de movilidad de la CDMX se derivó del diálogo y discusión sostenidos durante la realización de foros

ciudadanos y reuniones con expertos en el período electoral y de transición de gobierno (SEMOVI, 2019a). El resultado concluyó que se tenía:

1. Incremento en el tiempo de viaje. Este incremento fue consecuencia de la zonificación de los destinos, que estaban dispersos, y la falta de cobertura, conexión y operación adecuada en las redes de transporte masivo.
2. Desigualdad en los derechos al moverse en la ciudad. Esta desigualdad estaba vinculada a las situaciones específicas de vulnerabilidad de las personas debido a su género, edad, situación socioeconómica, modo de transporte, entre otros factores que limitaban sus oportunidades de desplazarse de manera segura y digna.
3. Carencia de una visión integral. Esto resultó de un esquema fragmentado en el que cada subsistema de transporte (Metro, Metrobús, Sistema Transportes Eléctricos, RTP, transporte concesionado y bicicletas) se planificó y gestionó de manera independiente, generando ineficiencias operacionales y altos costos en tiempo y dinero para los usuarios.
4. Desvinculación y ausencia de visión metropolitana. Las políticas de movilidad urbana no estaban ligadas a las de ordenación territorial y uso de suelo, y no contaban con una perspectiva metropolitana. Esta situación generó mayores distancias de viaje, saturación en el transporte masivo y un incremento en el uso de vehículos privados, llevando a la congestión de vialidades.
5. Ausencia de una gestión integral de tránsito. Esto se refiere a la carencia de una gestión que buscara fluidez en el desplazamiento de los distintos modos de transporte, en especial aquellos que ofrecen servicios de transporte público superficial, medio predominante de desplazamiento en la CDMX.
6. Infraestructura ciclista limitada, fragmentada y focalizada. Esta infraestructura estaba principalmente presente en zonas céntricas, lo cual restringía el potencial uso de la bicicleta para distancias medianas y cortas.
7. Falta de una política integral para el transporte de carga. La operación del mismo en ese momento generaba congestión vehicular, emisiones contaminantes y problemas de logística urbana.
8. Deterioro en la calidad y seguridad de las personas. Esto se consideró una consecuencia directa de los puntos mencionados anteriormente.

Con base en este diagnóstico, el equipo evaluador verificó si estos hallazgos se apoyaron en los siguientes aspectos:

- Revisión documental: Análisis de documentos oficiales, informes y otras publicaciones vinculadas al diagnóstico de movilidad en la CDMX.
- Proceso participativo: Inclusión de grupos de interés (ciudadanía, expertos en movilidad, organizaciones de la sociedad civil, entre otros) en la identificación de problemáticas.
- Evaluación de metodologías utilizadas: Uso de técnicas para detectar y describir problemáticas, como encuestas, investigaciones de campo, análisis de datos y otros procedimientos investigativos.

- Identificación de causas y efectos: Reconocimiento explícito de las razones y consecuencias asociadas a las problemáticas.
- Claridad y precisión: Determinación de si los problemas de movilidad detectados estuvieron descritos en términos claros, específicos y medibles.
- Consistencia en la comunicación: Consistencia en la definición del problema en diferentes plataformas y medios de comunicación.

Basados en la información de dominio público, se obtuvieron los resultados que se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 10. Aspectos de soporte para la identificación de los problemas en materia de movilidad de la CDMX

Aspectos	Fundamentación	Valoración
Revisión documental	En noviembre de 2018, la administración gubernamental 2018-2024 presentó el "Plan Estratégico de Movilidad de la Ciudad de México 2019". Este documento, fruto del diálogo y discusión mantenidos en foros ciudadanos y reuniones con expertos de varios sectores, ofrece un análisis del contexto de la CDMX y detalla la identificación de problemas relacionados con la movilidad. Además, evidencia una extensa revisión documental.	Positiva
Proceso participativo	La información obtenida del portal "Plaza Pública. Plataforma de participación" confirma que, al inicio de la administración gubernamental 2018-2024, se llevó a cabo un proceso participativo (aunque no del todo claro en cuanto a la cobertura como se detalló previamente en la <i>Tabla 9</i>). Este proceso se complementó con una serie de metodologías para la definición e identificación de los problemas, así como de sus causas y efectos. Esto se encuentra detallado en el apartado "Programa Integral de Movilidad: Una ciudad, un sistema. Movilidad incluyente, integrada y de calidad para todas las personas".	Positiva
Evaluación de metodologías utilizadas		Positiva
Identificación de causas y efectos		Positiva
Claridad y precisión	Dentro del "Plan Estratégico de Movilidad de la Ciudad de México 2019" muestra que los problemas de movilidad detectados estuvieron descritos en términos claros, específicos y medibles.	Positiva
Consistencia en la comunicación	La administración gubernamental 2018-2024 ha enfatizado constantemente que, al inicio de su mandato, el sistema de movilidad de la CDMX atravesaba una crisis estructural que se articula en tres aspectos clave: <ol style="list-style-type: none"> 1. Fragmentación tanto a nivel institucional como en los diferentes sistemas de movilidad. 2. Notables ineficiencias y desatención en la infraestructura y servicios de transporte público, no motorizado y de carga. 3. Inequidades en los tiempos de desplazamiento y en las condiciones de viaje. 	Positiva

Fuente: Elaboración propia, 2023.

En cuanto a los resultados obtenidos de la evaluación de los aspectos considerados, es alentador observar que la mayoría de ellos se calificaron como "positivo". Esto evidencia que la identificación de problema se apoyó en una documentación sólida, se utilizaron metodologías adecuadas para identificar y describir problemas, y se presentó la información con claridad, precisión y consistencia en diferentes medios.

Sin embargo, es esencial destacar que el "Proceso participativo" fue calificado como "positiva". Esto debido a que hubo un esfuerzo por incluir diversas voces y opiniones en la identificación de problemas, aunque siempre hay margen para mejorar en cuanto a la inclusión y participación ciudadana. La colaboración y retroalimentación directa de la comunidad son vitales para abordar de manera efectiva los desafíos de movilidad y para garantizar que las soluciones propuestas sean relevantes, aplicables en el contexto real y cuente con el soporte de la población.

4.4 Conclusiones

La administración gubernamental 2018-2024 llevó a cabo un diagnóstico de movilidad que abarcó múltiples dimensiones y aspectos relevantes para entender la compleja realidad de la movilidad urbana en la ciudad.

De los resultados del análisis del contexto, se encontró que la administración demostró una comprensión profunda de la crisis estructural del sistema de movilidad, identificando áreas críticas como la fragmentación, la ineficiencia y la inequidad. Si bien este análisis proporcionó un marco sólido para la acción, se resaltan oportunidades para una exploración aún más profunda y para una transparencia aún mayor en la toma de decisiones.

En cuanto al proceso participativo se mostró un esfuerzo por incluir a diversos actores en el diagnóstico y planificación de soluciones. La convocatoria a ciudadanos, academia, sociedad civil y sector privado reflejó un intento de abordar una variedad de perspectivas y preocupaciones. Aunque se logró en gran medida una participación activa y colaborativa en varios eventos, existe margen para mejorar la inclusión y representatividad de todos los grupos, asegurando que se escuchen las voces más diversas y se reflejen las necesidades de todas las comunidades.

En cuanto a la identificación de problemas, la administración mostró un enfoque sólido al respaldar sus hallazgos con revisión documental y metodologías adecuadas. Se esforzó por describir con claridad los problemas de movilidad y sus causas, contribuyendo así a la comprensión general. Sin embargo, la evaluación parcialmente positiva en el proceso participativo sugiere una oportunidad para fortalecer la colaboración con una participación aún más amplia y representativa, lo que llevaría a soluciones más completas y efectivas.

En general, la administración gubernamental 2018-2024 realizó un diagnóstico pertinente y sólido del estado de la movilidad de la CDMX con un enfoque ambicioso y una sólida metodología. A pesar de los aspectos que podrían mejorarse, es innegable que hubo un compromiso real para comprender los problemas fundamentales de movilidad y buscar soluciones efectivas. La estructura de análisis y evaluación demostrada refleja un esfuerzo

genuino por generar un impacto positivo en la calidad de vida de los ciudadanos y en la eficiencia de la movilidad en la ciudad. A través de un enfoque continuo en la transparencia, inclusión y profundización del análisis, la administración puede llevar sus esfuerzos un paso más allá para lograr una movilidad más equitativa, eficiente y sostenible para la CDMX en el futuro.

Capítulo 5. Marco normativo y programático en la que se rige la política de movilidad de la Ciudad de México

La implementación de las políticas de movilidad se sustenta en un marco normativo que establece los principios rectores, líneas de acción estratégica y las competencias necesarias para su implementación.

El marco normativo en el que se inserta la movilidad en la CDMX propone una visión innovadora, donde los diferentes instrumentos que lo integran mantienen estrecha relación entre sí, y el éxito en el alcance de los objetivos definidos depende, en gran medida, de la forma en la que estos interactúan. Así, los diferentes temas no pueden ser abordados o entendidos de forma aislada, sino que deben ser comprendidos a través de una visión integral.

La *Tabla 11* resume el ecosistema jurídico a partir del cual se establecen las bases para la instrumentación de la política pública de movilidad en la CDMX²⁴. El *Anexo IV. Marco normativo de la movilidad urbana en la Ciudad de México* presenta a detalle la interacción del entorno legal en el que se inserta la movilidad en la CDMX y con los principios de movilidad previamente expuestos.

De acuerdo con SEMOVI, las obligaciones de la Secretaría de Movilidad no se detuvieron ante esta situación. Contrario a ello, a partir de la generación del diagnóstico, planeación y acciones en materia de movilidad, actualmente los instrumentos de ordenamiento territorial cuentan con fuentes y bases más sólidas para su publicación, por lo que ambas materias se coordinan.

Del mismo modo, tanto en la publicación oficial de PIM como del PISVI se incluye un artículo transitorio que implica la obligatoriedad de actualizarse una vez que se publiquen los instrumentos de planeación mencionados.

Los principios rectores de la movilidad en la CDMX se encuentran definidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Constitución Política de la Ciudad de México y la Ley del Sistema Integral de Derechos Humanos de la Ciudad de México. Estos instrumentos mandatan la materialización de los derechos humanos para la optimización de la calidad de vida de las personas y asegurar su acceso pleno al ejercicio completo de sus derechos. En este sentido, la movilidad se concibe como un derecho humano que debe ejercerse en “condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad” (CPEUM, 2021).

Las bases estratégicas para la movilidad se contemplan en la Ley de Movilidad de la Ciudad de México, la Ley del Sistema de Planeación al Desarrollo de la Ciudad de México y el

²⁴ Se destacan, con línea punteada, el Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México (PGD), el Programa General de Ordenamiento Territorial (PGOT) y la Ley de General de Movilidad y Seguridad Vial (LGMSV) porque, en el caso de los dos primeros instrumentos, se encuentran aún en fase de proyecto, en tanto que la reciente aprobación de la LGMSV en 2022 plantea la necesidad de incorporar las nuevas disposiciones a la política de movilidad en la ciudad. En este sentido, estos instrumentos cuentan con un peso importante, pero no formaron parte del proceso de planificación en materia de movilidad en la administración 2018-2024.

Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2021-2030. Estos instrumentos proveen de las orientaciones para avanzar en la visión a futuro propuesta para la ciudad, entre ellas en materia de desarrollo urbano y sostenibilidad ambiental. Estas bases permiten comprender cómo debe orientarse el fenómeno de la movilidad para que ésta contribuya a materializar esta visión.

Las orientaciones operativas permiten comprender la interacción de la movilidad con otras dimensiones de las dinámicas urbanas, así como establecer atribuciones y vinculación entre órganos de gobierno. En este sentido, tanto la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal (LOAPDF) como la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y de la Administración Pública de la CDMX (LOPEAP), establecen las competencias en materia de movilidad. Mediante esta última, se define como competencia de la SEMOVI “[...] el despacho de las materias relativas a la planeación, control y desarrollo integral de la movilidad, así como establecer la normatividad, los programas y proyectos necesarios para el desarrollo de la red vial” (LOPEAP, 2018, art. 36). Asimismo, se enlistan las atribuciones con las que cuenta la Secretaría, entre las que destaca la formulación y conducción de las políticas y programas para el desarrollo de la movilidad en la ciudad.

Si bien se ha establecido la necesidad de generar acción articulada entre las diferentes áreas de gobierno, solo se establecen competencias de manera formal para la SEMOVI y la Secretaría de Medio Ambiente de la CDMX, a la cual se le atribuye el establecer, en coordinación con las autoridades competentes, los instrumentos para la promoción de la movilidad sustentable, así como el establecimiento de los Programas de Ordenamiento Vial y transporte escolar (LOPEAP, 2018, art. 35). Por otro lado, a la Secretaría de Obras y Servicios de la CDMX se le atribuye la competencia de planeación, construcción y mantenimiento de vialidades e infraestructura para la movilidad, en coordinación con SEMOVI.

Además, la Ley Orgánica de Alcaldías les brinda ciertas facultades en la materia, en reconocimiento de su participación en la gestión territorial, sin embargo, estas se orientan al mantenimiento de infraestructura, particularmente aquella que favorece la movilidad a través de medios no motorizados, por ejemplo, la adaptación de banquetas para facilitar el acceso universal (Ley Orgánica de Alcaldías de la CDMX, 2018, art. 34).

Finalmente, la Ley de Participación Ciudadana de la Ciudad de México y la Ley para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad de la Ciudad de México, aportan elementos puntuales para garantizar que la movilidad sea planificada de forma participativa y sea ejercida en condiciones de seguridad y dignidad para las personas con discapacidad.

Tabla 11. Instrumentación de la política pública de movilidad en la Ciudad de México

Instrumentación de la política pública de movilidad en la Ciudad de México			
Principios rectores	Orientaciones estratégicas	Orientaciones operativas	Orientaciones temáticas específicas
<ul style="list-style-type: none"> • Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos • Constitución Política de la Ciudad de México • Ley del Sistema Integral de Derechos Humanos de la Ciudad de México 	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de Movilidad de la Ciudad de México • Ley del Sistema de Planeación al Desarrollo de la Ciudad de México • Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2021 - 2030 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Gobierno 2019 - 2024 • Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y de la Administración pública de la Ciudad de México • Ley Orgánica de Alcaldías de la Ciudad de México 	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de Participación Ciudadana de la Ciudad de México • Ley para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad de la Ciudad de México
	<ul style="list-style-type: none"> • Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México • Plan General de Ordenamiento Territorial de la Ciudad de México • Ley de General de Movilidad y Seguridad Vial 		
Política pública de movilidad de la Ciudad de México			

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Estos instrumentos constituyen las bases fundamentales a partir de las cuales se construye la política pública de movilidad en la CDMX. Por su parte, el marco programático ofrece orientaciones sobre las prioridades a contemplar de acuerdo con el contexto y la coyuntura, lo que permite mantener actualización para dar respuesta a los desafíos puntuales que enfrenta la ciudad.

Sin embargo, el equipo evaluador considera que, a pesar de la solidez de estos instrumentos y marcos programáticos, se pueden identificar ciertas áreas de ambigüedad o de falta de claridad en sus disposiciones. Estas inconsistencias, especialmente en la asignación de atribuciones entre diferentes entidades, pueden generar confusión o solapamiento de funciones.

Existen algunas inconsistencias entre los marcos normativos presentados en cuanto a la asignación de atribuciones. Un ejemplo de ello (véase, *Tabla 12*) se encuentra en el artículo 35,

fracción XXXI de la LOPEAP, a través del cual le atribuye a la SEDEMA el “establecer, evaluar y determinar, en coordinación con las autoridades competentes las estrategias, programas y proyectos, así como los instrumentos necesarios para fomentar y promover la movilidad sustentable”. Aunque se plantea la necesidad de establecer colaboración con las autoridades competentes, y a pesar de ser una acción en materia de movilidad, la atribución no es asignada a SEMOVI. Por otro lado, en la Ley de Movilidad en su artículo 14 solo se le asigna la atribución de promoción, fomento e impulso, en coordinación con SEMOVI (Gaceta Oficial del Distrito Federal , 2014).

Tabla 12. Inconsistencias entre marcos normativos

Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y de la Administración Pública	Ley de Movilidad
<p>Artículo 35. A la Secretaría del Medio Ambiente corresponde la formulación, ejecución y evaluación de la política de la Ciudad en materia ambiental, de los recursos naturales y del desarrollo rural sustentable, así como la garantía y promoción de los derechos ambientales.</p> <p>Específicamente cuenta con las siguientes atribuciones:</p> <p>[...]</p> <p>XXXI. Establecer, evaluar y determinar, en coordinación con las autoridades competentes las estrategias, programas y proyectos, así como los instrumentos necesarios para fomentar y promover la movilidad sustentable;</p> <p>[...]</p>	<p>Artículo 14.- Para el cumplimiento de la presente Ley y los ordenamientos que de ella emanen, la Secretaría del Medioambiente tendrá, las siguientes atribuciones:</p> <p>[...]</p> <p>II. Promover, fomentar e impulsar, en coordinación con la Secretaría, en el ámbito de sus respectivas atribuciones, el uso de vehículos no motorizados y/o de bajas emisiones contaminantes; sistemas con tecnologías sustentables, así como el uso de otros medios de transporte público de pasajeros y de carga amigables con el medio ambiente, utilizando los avances científicos y tecnológicos; y</p> <p>[...]</p>

Fuente: Elaboración propia con relación a la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y de la Administración Pública de la Ciudad de México, 2018 y la Ley de Movilidad de la Ciudad de México, 2014.

De esta forma, a juicio del equipo evaluador, se muestra una falta de homologación entre instrumentos que afecta el no contar con total claridad en las atribuciones. Por otro lado, el empleo del concepto de movilidad sin brindar una definición genera ambigüedad en el límite de las atribuciones y competencias.

Otro ejemplo de ello, son los Programas de Ordenamiento Vial y transporte escolar, cuya atribución está delegada a la Secretaría de Medio Ambiente, de acuerdo con lo establecido en el artículo 35, fracción XXX de la LOPEAP, a pesar de ser acciones en materia de movilidad.

5.1 Marco Programática de la Ciudad de México

5.1.1 Programa de Gobierno 2019-2024

El PGCDMX reconoce a la movilidad como uno de los temas prioritarios a ser abordado a través de un eje propio: Más y mejor movilidad. Dicho eje tiene como objetivo general “Incrementar la accesibilidad, disminuir los tiempos de traslado por trayecto y garantizar viajes cómodos y seguros para toda la ciudadanía” (Gobierno de la Ciudad de México, 2019a). El PGCDMX identifica

como líneas de acción en materia de movilidad: Integrar, Mejorar y Proteger. Estas líneas son las mismas que conforman el PIM, instrumento que se abordará más adelante.

Asimismo, para atender los problemas de movilidad de la CDMX en cuanto a fragmentación, ineficiencia e inequidad se prevé un plan estratégico que permita una redistribución de modos, espacio vial y recursos, tres componentes estructurales en materia de movilidad urbana.

A su vez, el plan estratégico busca que se atiendan seis principios transversales a las acciones de gobierno:

1. Sustentabilidad, mediante la promoción del uso de modos y tecnologías bajos en carbono.
2. Innovación, a través de la introducción de tecnologías y procedimientos orientados a maximizar la eficiencia de la red de transporte; el mejoramiento de los procesos de planificación, gestión y monitoreo de programas y proyectos; la apertura a la transparencia en la operación de sistemas y uso de recursos y la inserción de procesos de participación y atención ciudadana.
3. Equidad, mediante el desarrollo de iniciativas orientadas a favorecer a los sectores más vulnerables de la ciudad, particularmente aquellos que habitan en las periferias de escasos recursos.
4. Género, atendiendo tanto la violencia hacia la mujer en los distintos sistemas de transporte de la ciudad como sus necesidades particulares de viaje.
5. Transparencia, en la discusión y desarrollo de políticas, programas, proyectos y en la utilización de recursos.
1. 6. Calidad, en la provisión de infraestructura y servicios. (Gobierno de la Ciudad de México, 2019b, p. 137).

5.1.2 Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México

El Plan General de Desarrollo (PGD)²⁵ es el instrumento de planeación que sentará las bases para el desarrollo urbano de la CDMX, con un horizonte de 20 años. La CPCMDX, en su Título Tercero “Desarrollo sustentable de la ciudad”, artículo 15 “de los instrumentos de planeación del desarrollo”, establece en apartado B, numeral 2 al PGD como el instrumento que proveerá la visión a largo plazo de los asuntos de carácter estratégico para la CDMX y su desarrollo en las diferentes dimensiones.

²⁵ Los plazos definidos por la (Ley del Sistema de Planeación del Desarrollo de la Ciudad de México) LSPD para la entrada en vigor de estos instrumentos era el 1 de octubre de 2020 para el PGD y el 1 de octubre de 2021 en el caso del POT (LSPD, 2019, art. octavo transitorio). En 2019 se presentó un borrador preliminar que presentaba unas líneas identificadas a través de un proceso que involucró a académicos y especialistas en los diferentes temas que se contemplaron como parte del desarrollo de la ciudad. El proceso de aprobación requería que éste se abriera a la participación de la ciudadanía, por lo cual, el proceso se vio afectado a causa de la pandemia y tuvo que ser aplazado. El 9 de agosto de 2022 se retomó el proceso participativo, el cual consistirá en una serie de mesas temáticas de diálogo, recepción de propuestas y dos consultas ciudadanas, para que el nuevo proyecto de PGD pudiera ser retroalimentado por los diferentes sectores de la ciudad y posteriormente enviado al Congreso de la Ciudad de México para su aprobación y publicación en 2023 (Gaceta Oficial de la Ciudad de México, 2022).

El PGD, articula, las diferentes materias establecidas por la CPCDMX en su artículo 16, a través de seis ejes identificados²⁶, entre los que se encuentra el Eje 4 “Ciudad con equilibrio y ordenamiento territorial”, el cual contempla a la movilidad y la accesibilidad. En este eje se presentan las orientaciones para el crecimiento y desarrollo urbano sostenible, con impactos ambientales reducidos y orientado al beneficio social y la optimización del territorio de acuerdo con el Instituto de Planeación Democrática y Prospectiva de la Ciudad de México (IPDP). De manera preliminar, el eje propone “promover la movilidad sustentable y garantizar la accesibilidad urbana para todas las personas” (IPDP, 2022a, p. 141).

Para alcanzar este objetivo plantea tres líneas de política pública y sus respectivos programas para su cumplimiento: Política de transporte público: La cual busca impulsar el uso del transporte público en sus diversas modalidades; Política de transporte no motorizado: Promover que los traslados de distancias corta y media se realicen a través de modos no motorizados; y Políticas de accesibilidad al transporte público: Facilitar la movilidad de las infancias, adolescentes, mujeres, adultos mayores y personas con discapacidad (IPDP, 2022a, p. 142).

Los ejes propuestos en el proyecto de PGD son interdependientes, se articulan y complementan entre sí. De esta forma, es necesario entenderlos desde una visión integradora que permita avances en los diferentes ámbitos.

5.1.3 Programa General de Ordenamiento Territorial

Teniendo en cuenta la necesidad de impulsar una visión integral del territorio y de promover la articulación y transversalidad de las políticas, la CPCDMX (artículo 16) establece que las materias a incorporar como parte del ordenamiento territorial son: medio ambiente, gestión sostenible del agua, regulación del suelo, desarrollo rural y agricultura urbana, vivienda, infraestructura física y tecnológica, espacio público y convivencia social, movilidad y accesibilidad, y vulnerabilidad, resiliencia, prevención y mitigación de riesgos.

En este sentido, se dispone la adopción del Programa General de Ordenamiento Territorial (PGOT) (CPCDMX, 2017, art. 15, inciso C) como un instrumento sujeto al PGD, para regular el crecimiento de la CDMX y contribuir a fortalecer la función social del territorio, con una vigencia de 15 años. Si bien el aplazamiento de la publicación del PGD ha impactado también en la presentación del PGOT, se presentó un proyecto²⁷ que propone una visión prospectiva del territorio y de su función social, construida a partir de un diagnóstico, así como las directrices de ordenamiento que permitan alcanzar estos objetivos. De manera tentativa, hasta su publicación oficial, se definen 7 objetivos territoriales, entre los cuáles, el objetivo 4 “ciudad con equilibrio y

²⁶ Los ejes identificados son: Eje 1 - Ciudad igualitaria y de bienestar; Eje 2 - Ciudad próspera, dinámica e innovadora; Eje 3 - Ciudad sustentable y resiliente; Eje 4 - Ciudad con equilibrio y ordenamiento y gestión territorial; Eje 5 - Ciudad en paz y con justicia; Eje 6 - Ciudad de gobierno honesto, cercano a la ciudadanía y buena administración. Si bien el PGD aún se encuentra en una fase de propuesta, estos ejes preliminares surgen como resultado de un ejercicio de diagnóstico que incluyó, además de investigación documental y análisis de escritorio, un proceso de consulta a especialistas de diferentes sectores.

²⁷ En 2019 se presentó el primer proyecto preliminar de PGOT (IPDP, 2019) que presentaba una estructura diferente al presentado en 2022. Sin embargo, será hasta la aprobación del PGD que se pueda tener mayor definición.

ordenamiento territorial” contempla la adopción de un sistema de movilidad integrada que garantice la accesibilidad y favorezca la conectividad (IPDP, 2022b).

5.1.4 Programa Integral de Movilidad de la Ciudad de México 2019-2024 (PIM 2019-2024)

El PIM 2019-2024 es el instrumento de planeación y programático que atiende las disposiciones establecidas en el Programa de Gobierno 2019-2024, además se formula de acuerdo con metas y objetivos específicos en función de las prioridades establecidas en el Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México (LM, art. 41, frac. II).

Este instrumento plantea cumplir con los principios del derecho humano a la movilidad ya que “busca que los sistemas, programas y proyectos de movilidad se orienten en aumentar la accesibilidad, disminuir los tiempos de traslado y garantizar viajes cómodos, saludables y seguros para toda la ciudadanía” (SEMOVI, 2022a, p.29). Y, prevé garantizar “un aprovechamiento equitativo e impulsar el crecimiento económico, inclusivo y sostenible que dé bienestar a sus habitantes e incida en la reducción de las desigualdades y en el incremento del bienestar” (SEMOVI, 2022a, p. 29).

De tal manera que el PIM 2019-2024 adopta una estrategia transversal basada en la redistribución de tres componentes:

Redistribución de los modos favoreciendo la caminata, el uso de la bicicleta y el transporte público, que en conjunto suman el 77% de los viajes en la ciudad y el 80% de los traslados en la Metrópolis.

Redistribución del espacio vial priorizando la circulación rápida y segura de los servicios de transporte público y modos de transporte no motorizado y generando políticas que tengan como prioridad a las personas en mayor situación de vulnerabilidad social.

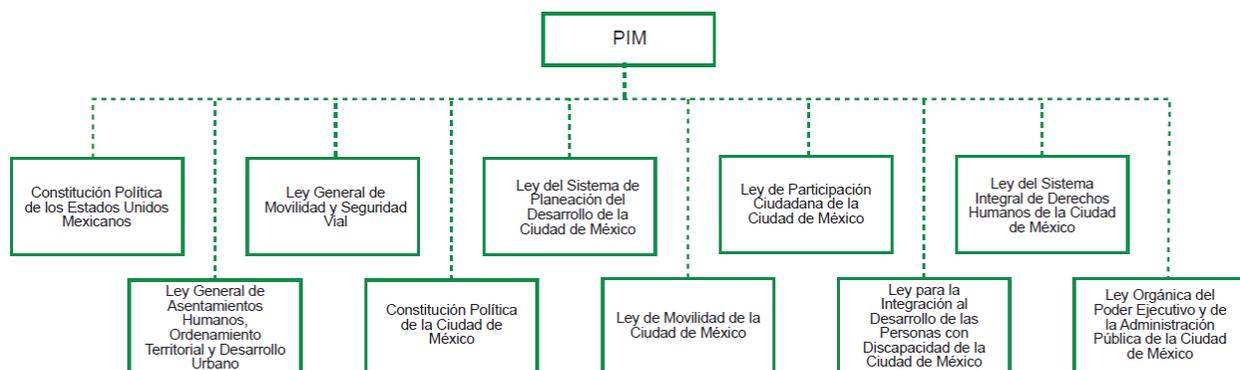
Redistribución de los recursos redirigiendo inversiones hacia la infraestructura que privilegia el transporte público y no motorizado, hacia políticas públicas que contribuyan a generar una ciudad incluyente, accesible, equitativa y garantizando tarifas accesibles para la ciudadanía. (SEMOVI, 2022a, p. 6).

En adición a los enfoques redistributivos (modal, espacial y presupuestal), el PIM 2019-2024 establece que la política de movilidad urbana de la CDMX ha de ser abordada bajo los siguientes ejes estratégicos:

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 y transparentar el funcionamiento de los distintos sistemas de movilidad de la ciudad.
3. Proteger a las personas que utilizan los distintos sistemas de transporte, por medio de la provisión de infraestructura y servicios incluyentes, dignos y seguros. (SEMOVI, 2022a, p. 7).

La *Ilustración 3* muestra la alineación de marco legal a la que está sujeta el PIM 2019-2024.

Ilustración 3. Alineación normativa del Programa Integral de Movilidad 2019-2024



Fuente: Elaboración propia con información del PIM 2019 -2024, 2023.

5.1.5 Programa Integral de Seguridad Vial 2021-2024

El PISVI 2021-2024 es el instrumento en la CDMX que delinea las “medidas administrativas, operativas y de coordinación que garanticen la seguridad vial de todos los usuarios de la vía, anteponiendo la jerarquía de movilidad” (LMCDMX, art. 42). Asimismo, el PISVI 2021-2024 se debe formular de acuerdo con metas y objetivos específicos en función de las prioridades establecidas en el Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México (LMCDMX, art. 43, frac. II).

En este sentido, el PISVI 2021-2024 en lo general tiene la misión de “reducir las muertes y lesiones graves por hechos de tránsito, sobre todo para las personas usuarias más vulnerables de la vía, por medio de la creación de un sistema de movilidad seguro” (SEMOVI, 2021a, p. 45).

De forma específica el PISVI 2021-2024 tiene como objetivo general reducir en un 30% las muertes en sitio por hechos de tránsito para el año 2024. Para conseguirlo adopta cuatro principios:

1. La seguridad vial está enfocada en disminuir los hechos de tránsito mediante el impulso de la convivencia vial.
2. Todas las personas usuarias de la vía tienen una responsabilidad en la construcción de una movilidad segura basada en la construcción de comunidad.
3. Las autoridades promoverán la convivencia y la solidaridad en las calles de la ciudad.
4. Las políticas y acciones enfocadas a la seguridad vial son concretas, medibles y evaluadas de manera sistemática. (SEMOVI, 2021a, p. 45).

Para el cumplimiento de esta meta se prevén tres ejes estratégicos sobre los cuales se articulan los subprogramas y las líneas de acción orientadas a:

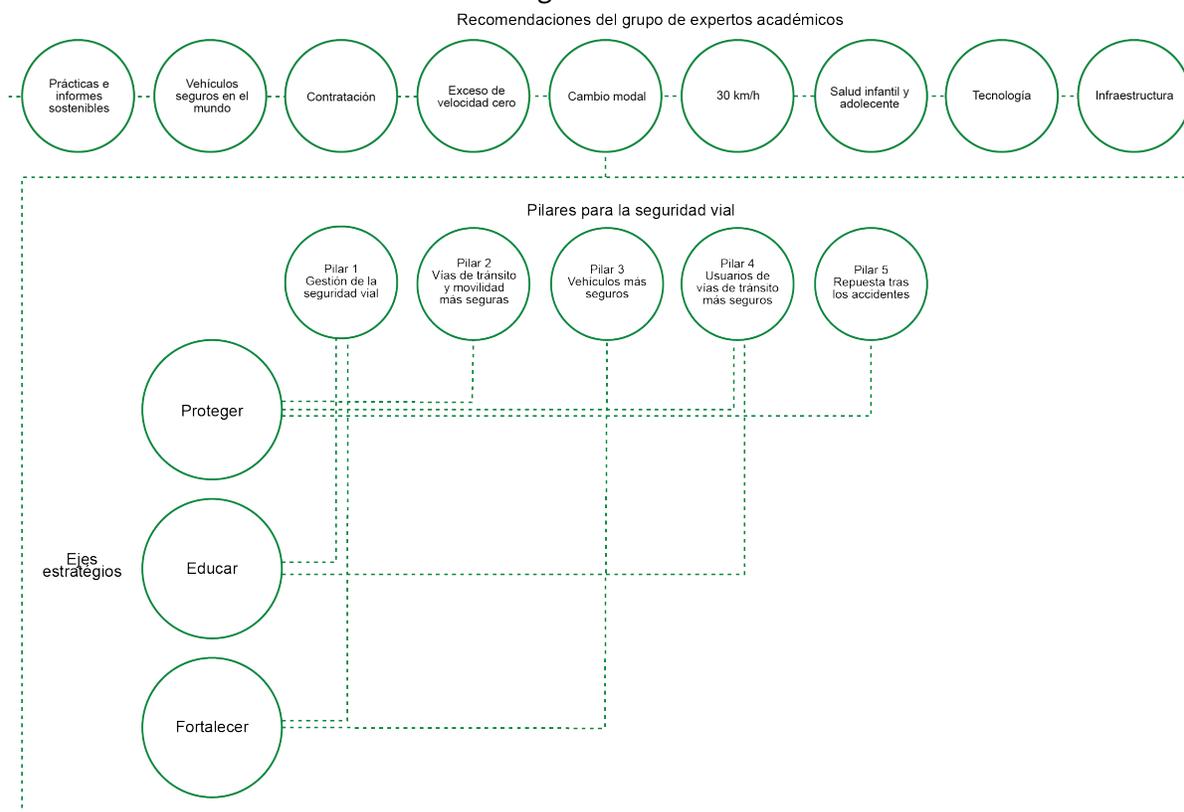
Proteger: Implementar acciones enfocadas a la protección de las personas usuarias de la vía mediante el fortalecimiento de programas preventivos y de atención a víctimas, así como la mejora o rediseño de la infraestructura vial.

Educar: Determinar el conjunto de acciones formativas, de divulgación y de sensibilización para generar cambios de conducta en las personas usuarias de la vía.

Institucionalizar: Fortalecer la coordinación entre las instancias encargadas de la planeación e implementación de acciones en materia de seguridad vial. (SEMOVIa, 2021, p. 46).

Los tres ejes estratégicos del PISVI 2021–2024 (véase, *Ilustración 4*) se basan en la visión articulada de los cinco pilares del Decenio de Acción para la Seguridad Vial, así como en las sugerencias de un conjunto de especialistas y académicos.

Ilustración 4. Alineación con los pilares del Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial



Fuente: Elaboración propia con información del PISVI 2021-2024, 2023.

5.2 Conclusiones

El ecosistema jurídico que enmarca a la política pública de movilidad de la CDMX plantea principios acordes con los cambios en el paradigma de la movilidad, reconociéndola como un derecho humano, cuyo ejercicio requiere un abordaje multidimensional.

Existe un claro avance en la adopción de una nueva concepción de la movilidad para orientarla hacia esquemas más sostenibles y centrados en las personas. La incorporación de estas recomendaciones en los marcos jurídicos y su carácter vinculante, permiten que estos principios puedan permear en la planificación de la política pública de movilidad.

Se reconoce a la SEMOVI como la entidad con atribuciones “relativas a la planeación, control y desarrollo integral de la movilidad, así como establecer la normatividad, los programas y proyectos necesarios para el desarrollo de la red vial” (Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y de la

Administración Pública de la Ciudad de México, 2018), y se establece la necesidad de reforzar la colaboración interinstitucional. Sin embargo, en algunos temas, la asignación de atribuciones no resulta tan clara o es susceptible a generar obstáculos en la implementación de acciones. La falta de claridad en las atribuciones es consistente con los problemas identificados en el diagnóstico del PIM 2013-2018 realizado por la actual administración, en el que se plantea la fragmentación y la falta de coordinación.

Como se ha mencionado, la actual administración busca superar el trabajo en silos, propiciando una mayor colaboración entre áreas para promover una atención integral de los desafíos de la ciudad. Sin embargo, la falta de delimitación de la injerencia en los temas puede impactar en la asignación de responsabilidades, facultades y competencias. Aunque estos problemas suelen resolverse de forma orgánica de acuerdo con la coyuntura, una definición más formal estas definiciones puede favorecer la fluidez y la coordinación en la implementación efectiva de acciones.

Existe paralelismo entre el apartado de movilidad en el PGCDMX y el PIM 2019-2024, lo que da cuenta de la relevancia asignada al tema en la planificación del desarrollo de la ciudad y del proceso de diagnóstico articulado en el que se enmarcó.

Capítulo 6. Análisis del diseño de la política de movilidad aplicada

Esta investigación consideró cuatro aspectos para el análisis del diseño de la política de movilidad que realizó la administración gubernamental 2018-2024, mismos que se enlistan a continuación:

- Establecimiento de objetivos, metas y líneas de acción. Se refiere al desarrollo de metas, objetivos, líneas de acción o afines respaldados por un diagnóstico de las problemáticas de movilidad patentes en la CDMX.
- Establecimiento de indicadores de desempeño y un marco de monitoreo y evaluación. Se refiere a establecer indicadores clave para medir el avance y eficacia de la política de movilidad respecto a sus metas.
- Identificación de riesgos y barreras. Se refiere a anticipar riesgos y obstáculos para la implementación exitosa de la política de movilidad de la CDMX, considerando resistencias de grupos de interés y cambios en el entorno.
- Asignación de recursos. Se refiere a un análisis en los rubros generales relacionados con movilidad y transporte dentro de los Presupuestos de Egresos de la Ciudad de México (PECDMX) para los Ejercicios Fiscales de 2018 a 2023.

Es importante señalar que las recomendaciones presentadas en este capítulo no están dirigidas exclusivamente a una sola entidad pública, dado que las competencias relacionadas con el derecho a la movilidad en la CDMX abarcan varias dependencias. Sin embargo, la SEMOVI suele ser la primera en abordar las cuestiones relacionadas con el cumplimiento de este derecho, ya que tiene la responsabilidad de "formular y conducir la política y programas para el desarrollo de la movilidad, de acuerdo a las necesidades de la Ciudad" (LOPEAP, art. 36, fracc. I, 2023).

Las recomendaciones se realizan de manera enunciativa, no limitativa, en función de las atribuciones de las dependencias involucradas. Además, estas recomendaciones son complementarias a las líneas de acción del PEM 2019. Es decir, son transversales y no necesariamente deben ejecutarse como parte del PEM 2019, sino como acciones complementarias, dadas las atribuciones de los sujetos obligados para el cumplimiento de los diez principios rectores del derecho a la movilidad.

6.1 Establecimiento de objetivos, metas y líneas de acción

La administración gubernamental 2018-2024 delineó objetivos y metas, respaldados por un diagnóstico de las problemáticas de movilidad patentes en la CDMX. Estos objetivos y metas se insertaron en diversos programas y planes, tales como:

- Programa Estratégico de Movilidad 2019 (PEM 2019).
- Programa de Gobierno de la Ciudad de México 2019-2024 (PGCDMX).
- Plan Estratégico de Género y Movilidad 2019 (PEGM 2019).
- Plan Estratégico de Convivencia Vial 2019 (PECV 2019).
- Programa Integral de Seguridad Vial de la Ciudad de México 2021-2024 (PISVI 2021-2024).

- Programa Integral de Movilidad de la Ciudad de México 2019-2024 (PIM 2019-2024).
- Proyecto del Programa General de Ordenamiento Territorial de la Ciudad de México (PPGOT).

La *Tabla 13* ilustra cómo estos programas y planes abordaron la estructuración de objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo para la movilidad en la CDMX. Se destacó la práctica administrativa de establecer no sólo objetivos generales, sino también estrategias específicas y líneas de acción para su consecución. Además, se definió un conjunto de acciones transversales para abordar múltiples problemáticas. Las dependencias involucradas y la temporalidad de estos objetivos también se detallaron.

Tabla 13. Estructura de metas y objetivos en diversos programas y planes diseñados por la administración gubernamental 2018-2024²⁸

Plan/Programa	Año de publicación	Plantea la problemática sobre la movilidad en la CDMX	# de ejes estratégicos generales	# de estrategias específicas	# de objetivos	# de metas	# de líneas de acción	# de líneas/principios transversales	Mención de dependencias involucradas	Se muestra la temporalidad de su alcance
PEM 2019	2018	Sí	3	13	13		40	6	Sí	Corto plazo
PGCDMX	2019	Sí	3	13	13		40	6	Sí	Corto plazo
PEGM 2019	2019	Sí	3	8	1	24	20	3	Sí	Corto plazo
PECV 2019	2019	Sí	3	12	4	12	26	-	No	Corto plazo
PISVI 2021-2024	2021	Sí	3	15	15	46	46	14	Sí	Corto, mediano y largo plazo
PIM 2019-2024	2022	Sí	3	23	23	79	79	5	Sí	Corto, mediano y largo plazo
PGOT CDMX	2023	Sí	-	2	2	-	33*	-	Sí	Corto, mediano y largo plazo

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Como resultado obtenido, se observa un patrón en cuanto a la secuencia en la definición de objetivos, iniciando con el PEM 2019, reflejado posteriormente en el PGCDMX. Ambos centraron objetivos a corto plazo para el primer y segundo año de la administración. Posteriormente, el PEGM 2019 y el PECV 2019 propusieron objetivos específicos en áreas de género y seguridad vial respectivamente. El PECV 2019, en particular, sentó las bases para el PISVI 2021-2024, esbozando objetivos a corto plazo, mientras que el segundo se enfocó en metas a mediano y largo plazo.

²⁸ El lector puede conocer de forma detallada los alcances correspondientes a cada programa en:
 PEM 2019. Disponible en: <https://www.movilidad-integrada.tianguidigital.cdmx.gob.mx/docs/plan-estrategico-de-movilidad-2019.pdf>
 PGCDMX. Disponible en: https://plazapublica.cdmx.gob.mx/uploads/decidim/attachment/file/363/Plan_Gobierno-2019-2024_2023.pdf
 PEGM 2019. Disponible en: <https://semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/estrategia-de-genero-140319.pdf>
 PECV 2019. Disponible en: <https://semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/plan-estrategico-de-convivencia-vial-2019-para-la-ciudad-de-mexico-200619.pdf>
 PISVI 2021-2024. Disponible en: https://www.semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/PISVI-2021-2024_.pdf
 PIM 2019-2024. Disponible en: https://www.semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/PIM-2019-2024_.pdf
 PGOT CDMX. Disponible en:
https://www.sacmex.cdmx.gob.mx/storage/app/media/convocatorias/2022/PROG_ORDENAM_TERRIT_URBANO.pdf

No obstante, el equipo evaluador señala que, a pesar de la secuencia de objetivos y metas, el PIM 2019-2024 se presentó de manera tardía. Este programa, esencial y estratégico, orienta la implementación de acciones dirigidas a abordar los diversos problemas de movilidad evidentes en la CDMX. Además, a través de este programa, se atienden transversalmente los distintos ejes rectores que buscan garantizar el pleno derecho a la movilidad. Cabe mencionar que el PIM 2019-2024 se publicó en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México tres años y siete meses después del comienzo de la administración gubernamental 2018-2024.

En otro aspecto, el equipo evaluador reprueba que, tras cuatro años de la administración evaluada, el diseño de objetivos y metas del PGOT CDMX todavía no esté oficialmente definido, ya que sigue siendo una versión en calidad de "proyecto". Sin embargo, esta situación puede verse también como una oportunidad. La información pública disponible del proyecto del PGOT CDMX carece de metas, ejes estratégicos generales y líneas o principios transversales que sí están presentes en otros programas existentes como se evidenció en la *Tabla 13* previamente compartida. Resulta relevante aclarar que esta es una atribución del Instituto de Planeación Democrática y Prospectiva de la Ciudad de México.

Después de un análisis detallado y comprensivo del diseño de objetivos y metas de la política de movilidad vigente, se puede inferir que la administración gubernamental 2018-2024 presentó un esfuerzo sistemático y bien intencionado para mejorar la movilidad en la CDMX. La secuencia lógica en la definición de objetivos, que se inició con el PEM 2019 y se reflejó en programas subsecuentes, demuestra una intención de estructurar políticas en base a una visión integrada y transversal. Este enfoque es crucial para abordar las multifacéticas problemáticas de movilidad en una metrópoli tan compleja como la CDMX.

Por otra parte, la ausencia de una versión final del PGOT CDMX, que aún se encuentra en estado de proyecto, resalta la importancia de finalizar y consolidar las políticas de movilidad. Las ciudades en constante evolución, como la CDMX, requieren de políticas adaptativas, pero firmemente establecidas para guiar su desarrollo y enfrentar sus retos de manera efectiva.

Con base en estas observaciones, se recomienda ampliamente que la administración actúe con mayor celeridad en la definición y consolidación de sus proyectos pendientes. Al hacerlo, no sólo se estará garantizando una mejor infraestructura y planeación para la ciudad, sino también se estará reafirmando el compromiso gubernamental de crear una CDMX más habitable, conectada y accesible para todos sus habitantes.

6.1.1 Líneas de acción para el cumplimiento de objetivos y metas específicas

Con el propósito de cumplir los objetivos y metas establecidos, la administración gubernamental 2018-2024 diseñó diversas líneas de acción planificadas para ser ejecutadas en el corto, mediano y largo plazo. En este contexto, el equipo evaluador examinó la estructura y diseño de estas líneas de acción en dos etapas temporales:

- En el corto plazo, donde se analizaron 39²⁹ líneas de acción incluidas dentro del PEM 2019.
- Para el mediano y largo plazo, se estudiaron las 77³⁰ líneas de acción, las cuales están contenidas en el PIM 2019-2024.

En ambos casos, se ha evaluado la vinculación de estas líneas de acción con los requerimientos de *Evalúa CDMX* descritos en el *Capítulo 2*, resultando en cuatro sectores: 1. Transporte público de pasajeros, 2. Movilidad activa, 3. Transporte vehicular automotor y 4. Aspectos transversales (los cuales impactan a los primeros tres puntos).

Para cada sector se destacan las aportaciones de las líneas de acción a favor del derecho a la movilidad, posteriormente mediante un cuadro se muestran oportunidades y líneas de acción no previstas para el cumplimiento de los principios rectores del derecho a la movilidad. Una vez que se tiene el panorama de los alcances de lo que fue el PEM 2019 se muestra el análisis de lo referido al PIM 2019-2024.

Por último, el lector debe saber que en este apartado solo se mencionan el número de acciones evaluadas, pero para el conocimiento detallado de cada una de ellas se debe consultar el *Anexo V. Descripción de líneas de acción dentro del PEM 2019* y *Anexo VI, Transversalidad de líneas de acción del PIM-2019-2024 con los principios al derecho humano a la movilidad en la Ciudad de México*, al final de este documento.

6.1.1.1 Líneas de acción afines al transporte público de pasajeros.

El equipo evaluador realizó un diagnóstico e identificó 16 líneas de acción específicas para mejorar el transporte público de pasajeros, mismas que se agrupan en seis estrategias clave dentro del PEM 2019 (véase, *Tabla 14*).

En general, las líneas de acción dentro de la estrategia de *1.1. Integrar el sistema de transporte público*, fueron sobresalientes al abarcar la modernización del sistema de pago hasta el diseño de espacio público. La implementación de tarjetas de prepago y puntos de recarga facilita y agiliza el proceso de pago, mientras que una "imagen única" y mapas esquemáticos permiten mejorar la experiencia del usuario y la accesibilidad de la información.

En cuanto a la estrategia *1.2 Expandir la cobertura de redes de transporte masivo*, es especialmente notable por sus líneas de acción en cuanto a su enfoque en la inclusión social y geográfica, asegurando que las zonas de bajos ingresos y geográficamente difíciles de acceder también sean cubiertas por la red de transporte. Por su parte, la estrategia *1.3 Reforma integral del transporte concesionado*, sus líneas de acción en cuanto a la inclusión de tecnologías como el

²⁹ El PEM 2019 establece 40 líneas de acción. No obstante, de acuerdo con las estipulaciones de la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial, la regulación del transporte de carga será de competencia federal y no estatal. Esta decisión fue confirmada por el secretario de Movilidad de la Ciudad de México en una entrevista como parte de esta evaluación. Por tanto, el equipo evaluador optó por excluir del diagnóstico las líneas de acción relacionadas específicamente con este tema.

³⁰ El PIM 2019-2024 establece 79 líneas de acción. No obstante, aplica el mismo argumento de la nota al pie de página 27.

GPS para el seguimiento de rutas y frecuencias estableció un paso hacia la modernización y eficiencia del sistema.

Sobre la estrategia 2.1 *Rescate y mejora del transporte público* fue integral y sus líneas de acción se centraron tanto en la renovación de la flota como en la mejora de la infraestructura vial y el manejo de flujos de personas. En tanto la estrategia 2.4 *Impulso a la innovación y mejora tecnológica* se centró directamente en la electromovilidad, lo que se alinea bien con las metas de sostenibilidad y eficiencia.

Por último, la estrategia 3.3. *Perspectiva de género, prevención y atención del acoso en el sistema de movilidad* fue en lo general inclusiva y destacan sus líneas de acción en cuanto a considerar tanto la prevención como la intervención en casos de acoso y violencia de género.

En la tabla siguiente, el equipo evaluador destaca una serie de oportunidades que deja el PEM 2019. Además, se señalan diversas líneas de acción pendientes para cumplir con los principios rectores relacionados con el derecho a la movilidad.

Tabla 14. Oportunidades y líneas de acción pendientes en el cumplimiento del derecho humano a la movilidad desde el transporte público de pasajeros dentro del PEM 2019

Eje	Estrategia	Líneas de acción dentro del PEM 2019	Oportunidad en la construcción de líneas de acción	Líneas de acción pendientes para el cumplimiento de los principios rectores del derecho a la movilidad
Integrar	1.1 Integración del sistema de transporte público	4	Se omitió la consideración de los sistemas de transporte privado en el plan integrado.	Para cumplir con los principios de accesibilidad y eficiencia, se debe añadir una línea de acción que aborde la integración digital, por ejemplo, una aplicación móvil unificada para el pago, información y navegación en tiempo real.
Integrar	1.2 Expansión de la cobertura de redes de transporte masivo	3	Se pasó por alto el mantenimiento de las nuevas extensiones y cómo esto afectaría a la calidad y la resiliencia del sistema de transporte.	Para abordar los principios de seguridad y resiliencia, debería incluirse una línea de acción centrada en medidas de seguridad y protocolos de emergencia en estas nuevas extensiones y conexiones.
Integrar	1.3 Reforma integral del transporte concesionado	2	La estrategia se limitó a la instalación de tecnología y verificaciones, pero no abordó cómo la información recabada se utilizaría para mejoras tangibles.	Una línea de acción para la formación y certificación de los operadores sería esencial para garantizar la calidad y seguridad en el servicio, de acuerdo con los principios de calidad y seguridad.
Mejorar	2.1 Rescate y mejora del transporte público	3	La estrategia se quedó corta en abordar la resiliencia del sistema frente a situaciones de emergencia o desastres naturales.	Para cumplir con el principio de Resiliencia, se requiere un plan de emergencia y evacuación para el sistema de transporte público. Además, sería beneficioso incluir

Eje	Estrategia	Líneas de acción dentro del PEM 2019	Oportunidad en la construcción de líneas de acción	Líneas de acción pendientes para el cumplimiento de los principios rectores del derecho a la movilidad
				medidas para minimizar el impacto ambiental de la flota.
Mejorar	2.4 Impulso a la innovación y mejora tecnológica	1	El enfoque está limitado a trolebuses, y no consideró otros modos de transporte que también podrían beneficiarse de la tecnología eléctrica.	Para abordar el principio de innovación tecnológica, se debe incorporar una línea de acción para la investigación y desarrollo en tecnologías de transporte público más eficientes y ecológicas.
Proteger	3.3 Perspectiva de género, prevención y atención del acoso en el sistema de movilidad	3	La estrategia se enfocó en la seguridad de género, pero no se incorporó una perspectiva interseccional que considere otras formas de vulnerabilidad. Sin embargo, se reconoce como un avance significativo la publicación del documento “Genero y Movilidad en la Ciudad de México”, un trabajo conjunto de análisis de avances y retos realizado por SEMOVI, Banco Mundial y Semujeres (2019)	Es esencial implementar un sistema de monitoreo y evaluación para medir la efectividad de las medidas adoptadas. También se debe considerar la formación de un comité de revisión con participación ciudadana para garantizar que las iniciativas estén alineadas con las necesidades de las mujeres y otros grupos vulnerables.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

A tres años y medio de la publicación del PEM 2019 se presentó el PIM 2019-2024. Sobre este documento, el equipo evaluador llevó a cabo un diagnóstico exhaustivo e identificó 34 líneas de acción específicas para mejorar el transporte público de pasajeros. Esto representó un incremento de 18 líneas de acción en comparación con el PEM 2019. Las 34 líneas de acción se organizaron en 10 estrategias generales, cuyas valoraciones por parte del equipo evaluador se detallan en la tabla siguiente.

Tabla 15. Oportunidades y líneas de acción pendientes en el cumplimiento del derecho humano a la movilidad desde el transporte público de pasajeros dentro del PIM 2019-2024

Estrategia general	Estrategia	Líneas de acción dentro del PIM 2019-2024	Oportunidad en la construcción de líneas de acción	Líneas de acción pendientes para el cumplimiento de los principios rectores del derecho a la movilidad
Integrar	1.3 Integración del sistema de transporte público	3	La estrategia pudo haberse beneficiado al incluir elementos de interoperabilidad con sistemas de transporte de áreas metropolitanas vecinas. Esto habría proporcionado una verdadera integración y habría	Para cumplir con el principio de participación y corresponsabilidad social, es necesario involucrar a los usuarios y otros actores sociales en el diseño y evaluación del sistema integrado de transporte.

Estrategia general	Estrategia	Líneas de acción dentro del PIM 2019-2024	Oportunidad en la construcción de líneas de acción	Líneas de acción pendientes para el cumplimiento de los principios rectores del derecho a la movilidad
			maximizado la accesibilidad para más usuarios.	
Integrar	1.4 Reforma integral del servicio de transporte público concesionado	3	La estrategia se beneficiaría de incluir un enfoque más detallado sobre la calidad del servicio y las expectativas del usuario. Podría haber sido útil establecer criterios de calidad más concretos para evaluar y mejorar la experiencia del usuario.	Es imprescindible añadir un sistema de monitoreo y evaluación homologado en las distintas ofertas de transporte para que estas garanticen la calidad y la eficacia del servicio.
Integrar	1.5 Expansión de la cobertura de las redes de transporte masivo y semimasivo	4	Un plan estratégico para la ampliación de la línea 12 del STC Metro, de Mixcoac a Observatorio.	Para cumplir con los principios del derecho a la movilidad, la estrategia requiere una línea de acción que aborde la accesibilidad universal en todas las nuevas extensiones. Esto garantizará que personas con discapacidades también puedan beneficiarse de las expansiones. También, se necesita un plan de contingencia para asegurar la resiliencia del sistema de transporte en caso de desastres naturales.
Integrar	1.6 Integración de los viajes metropolitanos	2	Se podría haber planteado un sistema más modular que permitiera futuras expansiones y conexiones con facilidad.	Para cumplir con el principio de Innovación Tecnológica, debería incorporarse una línea de acción que introduzca una plataforma digital única que integre horarios, tarifas y opciones de transporte en toda el área metropolitana. Sin embargo, hay avances importantes, ya que existe el centro de monitoreo del Organismo Regulador del Transporte, coordinado con C5 para tareas de monitoreo permanente de unidades, así como la infraestructura y mecanismos de cada organismo. La estrategia se enfocó en conexiones específicas, pero no abordó el elemento de escalabilidad. Asimismo, se ha avanzado en la integración de los sistemas y modernización del peaje. Por último, SEMOVI señala que se

Estrategia general	Estrategia	Líneas de acción dentro del PIM 2019-2024	Oportunidad en la construcción de líneas de acción	Líneas de acción pendientes para el cumplimiento de los principios rectores del derecho a la movilidad
				trabaja en la integración con transportes del Estado de México
Mejorar	2.1 Modernizar el transporte público	7	Se pasó por alto el tema de la digitalización y uso de tecnologías emergentes. Las líneas de acción se habrían beneficiado de un enfoque en la innovación tecnológica.	Actualmente existe el centro de monitoreo del Organismo Regulador del Transporte, coordinado con C5 para tareas de monitoreo permanente de unidades, así como la infraestructura y mecanismos de cada organismo.
Mejorar	2.2 Supervisión y ordenamiento del transporte público colectivo concesionado	2	Hizo falta hacer un énfasis claro en el mantenimiento preventivo de los vehículos y en sistemas de información al usuario. Estos elementos podrían haber sido incluidos para una estrategia más completa.	Pendiente una línea de acción que delimite el realizar auditorías regulares desde terceros sobre la calidad y la seguridad de los servicios proporcionados. Los resultados serían públicos y ayudarían a garantizar el cumplimiento de los estándares, alineándose con los principios de Seguridad y Transparencia.
Mejorar	2.3 Movilidad limpia y electromovilidad	4	Aunque la estrategia estableció la transición hacia flotas más limpias, no abordó las infraestructuras de recarga y mantenimiento necesarias para soportar esta transición.	Se necesita una línea de acción para desarrollar infraestructura de recarga para vehículos eléctricos, para asegurar una implementación exitosa de la electrificación de la flota. Esto refuerza la meta de "Mejorar" la infraestructura y servicios existentes.
Mejorar	2.9 Impulso a la innovación	1	La estrategia se limitó a la liberación de datos, ignorando otras posibles innovaciones tecnológicas como aplicaciones móviles para pago o información en tiempo real.	Para cumplir plenamente con los principios de eficiencia y participación social, debería añadirse una línea para la creación de una plataforma de participación ciudadana en la planificación de rutas y horarios.
Proteger	3.3 Prevención y atención de violencias hacia las mujeres en el sistema de movilidad	4	Se enfocó en reactivar y mejorar sistemas existentes, pero no estableció nuevos mecanismos de seguimiento y evaluación de estas medidas.	Para fortalecer la resiliencia y la eficiencia en la prevención de la violencia, se debe incorporar una línea de acción que permita el monitoreo en tiempo real de las incidencias en el transporte.
Proteger	3.5 Seguridad vehicular del transporte público	4	Las líneas de acción se centraron en las condiciones del vehículo, pero no abordaron la infraestructura vial,	Se requiere una línea de acción que promueva mejoras en la

Estrategia general	Estrategia	Líneas de acción dentro del PIM 2019-2024	Oportunidad en la construcción de líneas de acción	Líneas de acción pendientes para el cumplimiento de los principios rectores del derecho a la movilidad
	colectivo concesionado		que también afecta la seguridad vehicular.	infraestructura vial para reducir siniestros viales.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Dentro de los hallazgos, el equipo evaluador, encontró que las estrategias abordaban aspectos cruciales como la integración del sistema de transporte, la expansión de la cobertura de la red, y la modernización de la flota e infraestructura. También se incluyeron enfoques hacia la sostenibilidad, innovación tecnológica y la prevención de violencias de género. Estas estrategias fueron altamente consideradas por su visión integral y enfoque en mejorar tanto la eficiencia como la seguridad del sistema.

Sin embargo, también se identificaron diversas líneas de acción pendientes que no estaban incluidas en las estrategias presentadas. Entre ellas destacan la necesidad de un sistema de monitoreo y evaluación y la participación ciudadana en el diseño y planificación. También se hace énfasis en la accesibilidad universal y la resiliencia ante desastres naturales.

Por tanto, el equipo evaluador considera que, aunque las estrategias desarrolladas e implementadas por la administración gubernamental 2018-2024 son funcionales, es imperativo abordar las líneas de acción pendientes, ya descritas en la *Tabla 15*, para un sistema de transporte verdaderamente eficiente, inclusivo y sostenible. Específicamente, el equipo recomienda:

- Incorporar mecanismos de participación ciudadana para el diseño y evaluación de las estrategias de transporte. Esto responde a la necesidad de involucrar a los usuarios y otros actores en la planificación del transporte. La participación ciudadana es clave para garantizar que las estrategias reflejen las necesidades reales de los usuarios, faciliten su implementación y fomenten la corresponsabilidad social.
- Desarrollar un sistema homologado de monitoreo y evaluación que garantice la calidad y eficacia del servicio. Un sistema de monitoreo y evaluación uniforme asegura la consistencia en la calidad del servicio en diferentes modos de transporte. Esto aborda la necesidad de establecer criterios de calidad claros y un seguimiento efectivo de los servicios.
- Incluir una línea de acción que aborde la accesibilidad universal, especialmente en las nuevas extensiones de la red de transporte. La accesibilidad universal es fundamental para garantizar que todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades, puedan beneficiarse del sistema de transporte. Esto refleja un enfoque inclusivo y cumple con los principios del derecho a la movilidad.
- Establecer planes de contingencia para asegurar la resiliencia del sistema de transporte en caso de desastres naturales. La resiliencia es crucial para mantener la operatividad y seguridad del transporte en situaciones de emergencia. Los planes de contingencia son

necesarios para responder eficientemente a desastres naturales y otros eventos imprevistos.

- Integrar tecnologías emergentes para la gestión de datos y eficiencia operacional. La adopción de tecnologías innovadoras puede mejorar la gestión de datos y la eficiencia operativa del sistema de transporte. Esto se alinea con la necesidad de digitalización y aprovechamiento de tecnologías emergentes, mejorando la experiencia del usuario y la administración del sistema.
- Realizar auditorías externas regulares sobre la calidad y seguridad de los servicios proporcionados y hacer públicos los resultados. Las auditorías regulares de terceros aseguran la transparencia y el cumplimiento de los estándares de calidad y seguridad. Publicar los resultados fomenta la confianza y responsabilidad en el sistema de transporte.
- Desarrollar infraestructura de recarga para vehículos eléctricos para asegurar una implementación exitosa de la electrificación de la flota. La infraestructura de recarga es esencial para la transición hacia flotas más limpias y sostenibles. Esto implica la necesidad de soportar la electrificación de la flota y mejorar la infraestructura de servicios existente.
- Crear una plataforma digital única que integre horarios, tarifas y opciones de transporte en toda el área metropolitana. Una plataforma digital integrada mejora la accesibilidad y facilidad de uso del sistema de transporte. Esto responde a la oportunidad de utilizar innovaciones tecnológicas para proporcionar información en tiempo real y facilitar el uso del transporte público.

6.1.1.2 Líneas de acción afines a la movilidad peatonal y ciclista. El equipo evaluador identificó ocho líneas de acción específicas para mejorar la movilidad peatonal y ciclista, mismas que se agrupan en tres estrategias clave dentro del PEM 2019 (véase, *Tabla 16*).

La estrategia *1.4 Integración del uso de la bicicleta al sistema de movilidad* mostró una comprensión detallada de lo que se necesita para que la bicicleta se convierta en un modo de transporte viable y accesible. Las líneas de acción incluyeron infraestructura, coordinación operativa y planificación a largo plazo, abordando múltiples aspectos críticos. Por su parte la estrategia *2.3 Regulación de los servicios privados de movilidad* abordó un vacío importante en la administración de sistemas como bicicletas sin anclaje y patines del diablo eléctricos. En tanto la estrategia *3.1 Infraestructura segura y con accesibilidad universal para caminar y moverse en bicicleta*, reforzó la promoción de modos de transporte más sostenibles.

En la tabla siguiente, el equipo evaluador destaca una serie de oportunidades no desarrolladas por la administración gubernamental de 2018-2024. Además, se señalan diversas

líneas de acción pendientes para cumplir con los principios rectores relacionados con el derecho a la movilidad³¹.

Tabla 16. Oportunidades y líneas de acción pendientes en el cumplimiento del derecho humano a la movilidad desde la movilidad ciclista y peatonal dentro del PEM 2019

Eje	Estrategia	Líneas de acción dentro del PEM 2019	Oportunidad en la construcción de líneas de acción	Líneas de acción pendientes para el cumplimiento de los principios rectores del derecho a la movilidad
Integrar	1.4 Integración del uso de la bicicleta al sistema de movilidad	5	Se enfocó mucho en la infraestructura ciclista sin abordar suficientemente programas de educación vial para ciclistas y conductores. Además, la expansión de la red de ciclovías se concentró solo en la ciudad, sin incluir conexiones con áreas metropolitanas cercanas.	Establecer mecanismos de monitoreo y evaluación para medir la eficiencia y resiliencia del sistema de ciclovías y biciestacionamientos.
Mejorar	2.3 Regulación de los servicios privados de movilidad	1	La estrategia estuvo limitada a la actualización de lineamientos anteriores sin proporcionar medidas concretas para su implementación efectiva o para abordar otros problemas emergentes.	Establecer un mecanismo de revisión y adaptación continua de los lineamientos, para incorporar nuevas tecnologías y enfoques (Innovación tecnológica). Además de implementar canales de participación ciudadana para recoger opiniones y preocupaciones sobre los servicios de movilidad privada (Participación y corresponsabilidad social).
Proteger	3.1 Infraestructura segura y con accesibilidad universal para caminar y moverse en bicicleta	2	Se concentró exclusivamente en la implementación de nuevas ciclovías sin considerar otros aspectos de seguridad como la señalización y el diseño de intersecciones seguras fuera del centro de la CDMX (abarcando las periferias).	Evaluación y adaptación de la infraestructura para garantizar su resiliencia ante situaciones fortuitas o de emergencia (Resiliencia). Garantizar que las infraestructuras sean accesibles para todas las personas, incluidas aquellas con discapacidad (Igualdad).

Fuente: Elaboración propia, 2023.

En lo que se refiere al PIM 2019-2024, el equipo evaluador identificó 18 líneas de acción específicas para mejorar la movilidad peatonal y ciclista. Esto representó un incremento de 10

³¹ Nota aclaratoria de Semovi. El evaluador sugiere la inclusión de líneas de acciones que son parte del trabajo continuo de la Secretaría y que no deben de ser incluidas como parte de un Programa. Incluso hay sugerencias que son obligaciones legales, como la capacitación de operadores de transporte público. Por ejemplo, en los grandes proyectos de transporte se han incluido la participación con vecinos, con los cuales se han realizado desde mesas informativas hasta consultas de pueblos originarios, como en el caso de la línea 2 del Cablebús.

Del mismo modo se ha trabajado con organismos internacionales, así como con diversas organizaciones de la sociedad civil para la implementación de proyectos diversos, como el BID, ITDP, C40, y la Embajada Británica, entre otros, para la elaboración de estrategias, estudios y seguimiento a proyectos, (como la implementación del Trolebús elevado o las empresas de transporte concesionado).

líneas de acción en comparación con el plan anterior. Las 18 líneas de acción se organizaron en ocho estrategias generales, cuyas valoraciones por parte del equipo evaluador se detallan en la tabla siguiente.

Tabla 17. Oportunidades y líneas de acción pendientes en el cumplimiento del derecho humano a la movilidad desde la movilidad ciclista y peatonal dentro del PIM 2019-2024

Estrategia general	Estrategia	Líneas de acción dentro del PIM 2019-2024	Oportunidad en la construcción de líneas de acción	Líneas de acción pendientes para el cumplimiento de los principios rectores del derecho a la movilidad
Integrar	1.1 Integración de los viajes peatonales	3	Aunque se abordó la accesibilidad, la estrategia no incluyó medidas para garantizar la accesibilidad en horas de alta demanda dentro de las diversas ofertas de transporte público que ofrece la CDMX.	Necesario incorporar acciones que faciliten la transición entre diferentes modos de transporte, mediante la información en tiempo real acerca de las conexiones entre diferentes sistemas.
Integrar	1.2 Integración de la bicicleta al sistema de movilidad	3	A pesar de tener un enfoque en la integración, se omitió considerar los carriles exclusivos para bicicletas en las rutas más congestionadas para conectar con estaciones de transporte masivo.	Crucial añadir una línea de acción que establezca carriles exclusivos para bicicletas que conecten directamente con estaciones de transporte público masivo. Esta acción respalda tanto la estrategia de 'Integrar' como los principios de seguridad y eficiencia.
Integrar	1.6 Integración de los viajes metropolitanos	1	No se incluyó una estrategia más detallada que abordara la colaboración intermunicipal para asegurar la efectividad de la infraestructura ciclista en los municipios conurbados.	Es necesario un enfoque de colaboración intermunicipal que incluya acuerdos de financiamiento y mantenimiento de la infraestructura ciclista. Actual de esta manera se alinea con el principio de eficiencia.
Mejorar	2.3 Movilidad limpia y electromovilidad	1	La estrategia no contempló las infraestructuras de recarga necesarias para una transición exitosa hacia la electromovilidad.	Es imprescindible establecer infraestructuras de recarga accesibles y eficientes para los ciclotaxis eléctricos, lo cual está en línea con los principios de eficiencia y sustentabilidad y bajo carbono.
Mejorar	2.5 Regulación de los servicios privados de movilidad	1	Se omitió una línea de acción que fomente la competencia y la innovación en el sector con presencia en las zonas periféricas de la CDMX.	Implementar mecanismos de revisión y ajuste de la regulación para asegurar que se adapte a las cambiantes circunstancias y necesidades de la población. Este punto es fundamental para mantenerse en línea con todos los principios, especialmente la Eficiencia y Calidad.

Estrategia general	Estrategia	Líneas de acción dentro del PIM 2019 -2024	Oportunidad en la construcción de líneas de acción	Líneas de acción pendientes para el cumplimiento de los principios rectores del derecho a la movilidad
Proteger	3.1 Calles seguras	3	Se trabajó en la intervención de intersecciones, pero se omitió un plan para la revisión y actualización continuas de estas intervenciones	Incluir y desarrollar una línea de acción con relación al monitoreo y evaluación de intersecciones intervenidas.
Proteger	3.4 Movilidad en bicicleta	2	Se propuso incrementar el número de biciescuelas, pero no se incluyeron estrategias de seguimiento y evaluación de su impacto.	Para abordar completamente los principios del derecho a la movilidad, especialmente en cuanto a seguridad y calidad, es esencial implementar un programa de mantenimiento regular para las ciclovías. También se debe prever la creación de una aplicación móvil que permita reportar problemas en la infraestructura ciclista, fortaleciendo así la participación y corresponsabilidad social y el uso de la innovación tecnológica.
Proteger	3.6 Movilidad de barrio	4	Se elaboraron lineamientos técnicos para unidades de ciclotaxis pero se pasó por alto la necesidad de formación y acreditación para los operadores.	Un programa de formación y acreditación para los operadores de ciclotaxis y mototaxis contribuiría al principio de seguridad.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El equipo evaluador encontró que las estrategias son particularmente fuertes en la promoción de una movilidad inclusiva y sostenible. Las estrategias abordaron la necesidad de integrar diferentes modos de transporte, desde la caminata hasta la bicicleta, y apuntaron a mejorar tanto la eficiencia como la seguridad del sistema de transporte. También se priorizó la regulación de los servicios privados de movilidad para alinearse con los objetivos de una movilidad urbana eficiente y segura. Además, se observó un fuerte enfoque en la sostenibilidad, especialmente en lo que respecta a la electromovilidad y la reducción de emisiones.

Sin embargo, el equipo evaluador también identificó diversas áreas de mejora que no se contemplaron en las estrategias desarrolladas. Se subraya la necesidad de incluir acciones que faciliten la transición entre diferentes modos de transporte, la importancia de la colaboración intermunicipal y la implementación de infraestructuras de recarga para la electromovilidad. Además, se señala la necesidad de mecanismos de monitoreo y revisiones regulares, y de fomentar la participación ciudadana y el uso de tecnología para un sistema más eficiente y seguro.

Por lo tanto, el equipo evaluador considera que, aunque las estrategias abarcan aspectos esenciales para una movilidad eficiente, inclusiva y sostenible, es crucial abordar las líneas de

acción pendientes para lograr un sistema realmente eficaz y equitativo. Específicamente, el equipo recomienda:

- Incorporar información en tiempo real que facilite la transición entre diferentes modos de transporte. Esta recomendación surge de la necesidad de mejorar la accesibilidad y eficiencia del transporte público, especialmente en horas pico. La información en tiempo real permite a los usuarios planificar mejor sus viajes y facilita la transición entre diferentes modos de transporte, mejorando la experiencia de usuario y reduciendo tiempos de espera.
- Establecer acuerdos de colaboración intermunicipal para el financiamiento y mantenimiento de la infraestructura ciclista. La estrategia actual carece de un enfoque detallado en la colaboración intermunicipal, crucial para la efectividad de la infraestructura ciclista en áreas conurbadas. Estos acuerdos asegurarían una gestión más eficiente y sostenible de la infraestructura ciclista, alineándose con el principio de eficiencia y promoviendo una mejor integración del transporte.
- Implementar infraestructuras de recarga accesibles y eficientes para los ciclotaxis eléctricos. Dado el enfoque en la transición hacia la electromovilidad, es vital contar con infraestructuras de recarga adecuadas. Estas infraestructuras son necesarias para soportar el uso creciente de ciclotaxis eléctricos, contribuyendo a la sostenibilidad y la reducción de emisiones.
- Desarrollar mecanismos de revisión y ajuste de la regulación que sean flexibles y se adapten a las cambiantes necesidades de la población. La dinámica urbana y las necesidades de transporte están en constante cambio. Mecanismos reguladores flexibles permitirían adaptar las estrategias de transporte a estas condiciones cambiantes, garantizando que se mantengan relevantes y efectivas.
- Incluir una línea de acción para el monitoreo y evaluación de intersecciones intervenidas en el marco de la estrategia "Calles seguras". Aunque se ha trabajado en la intervención de intersecciones, la falta de un plan de seguimiento y actualización continua limita la efectividad a largo plazo de estas intervenciones. El monitoreo y la evaluación continua asegurarían que estas intervenciones sigan siendo seguras y efectivas.
- Crear una aplicación móvil que permita a los ciudadanos reportar problemas en la infraestructura ciclista, fortaleciendo la participación y corresponsabilidad social. Una aplicación móvil para reportar problemas en la infraestructura ciclista fortalecería la participación ciudadana y la corresponsabilidad social. Esto no solo mejora el mantenimiento y la seguridad de la infraestructura ciclista, sino que también fomenta una mayor participación de los ciudadanos en la gestión del transporte urbano.

6.1.1.3 Líneas de acción afines al transporte vehicular automotor. El equipo evaluador identificó nueve líneas de acción específicas para mejorar la eficiencia en el uso del transporte vehicular automotor, mismas que se agrupan en cuatro estrategias clave dentro del PEM 2019 (véase, *Tabla 18*).

Las líneas de acción propuestas para la estrategia 2.2 *Gestión del tránsito y el estacionamiento* se centraron en la transparencia y la eficiencia. Por ejemplo, al integrar un sistema de parquímetros unificado, se permite simplificar la experiencia del usuario y se optimiza la supervisión y recolección de fondos.

En relación con la estrategia 2.3 *Regulación de los servicios privados de movilidad*, apuntó a resolver un problema existente de desigualdad en la legislación, lo que resulta en beneficio para usuarios y conductores, su diseño podría conducir a una mayor eficiencia en el sistema de movilidad urbana tanto a corto como a largo plazo. Por su parte, la estrategia 2.6 *Mejora de la atención ciudadana*, resultó en un paso significativo para mejorar la eficiencia en el servicio al ciudadano, buscando reducir los tiempos de espera y mejorar la transparencia.

Finalmente, la estrategia 3.2 *Políticas de seguridad vial orientadas al cambio de conductas*, abordó múltiples aspectos como la educación, la sanción y la prevención. Su enfoque en el cambio de conducta y en poblaciones vulnerables fue especialmente positivo.

En la tabla siguiente, el equipo evaluador destaca una serie de oportunidades no desarrolladas por la administración gubernamental de 2018-2024. Además, se señalan diversas líneas de acción pendientes para cumplir con los principios rectores relacionados con el derecho a la movilidad.

Tabla 18. Oportunidades y líneas de acción pendientes en el cumplimiento del derecho humano a la movilidad desde el uso del transporte vehicular automotor dentro del PEM 2019

Estrategia general	Estrategia	Líneas de acción dentro del PEM 2019	Oportunidad en la construcción de líneas de acción	Líneas de acción pendientes para el cumplimiento de los principios rectores del derecho a la movilidad
Mejorar	2.2 Gestión del tránsito y el estacionamiento	2	Si bien se estableció un marco para la eficiencia y la transparencia, la estrategia no abordó explícitamente el impacto ambiental de la gestión del estacionamiento ni las medidas para reducir el uso del automóvil particular.	Para abordar completamente los principios del derecho a la movilidad, especialmente la eficiencia y la sustentabilidad, se requiere una línea de acción que promueva la redistribución del espacio vial en favor del transporte público y no motorizado.
Mejorar	2.3 Regulación de los servicios privados de movilidad	1	Se enfocó en la reformulación de legislación, pero se omitió abordar la participación ciudadana en ese proceso de reforma.	Se requiere una línea de acción que establezca mecanismos de consulta y participación ciudadana para la reformulación de la legislación. Esto está en sintonía con el principio de Participación y corresponsabilidad social.
Mejorar	2.6 Mejora de la atención ciudadana	1	La estrategia se limitó a la expansión de módulos físicos, pero no consideró las alternativas digitales. Además, omitió aspectos de calidad y accesibilidad para	La inclusión de módulos de atención especializada para personas con discapacidades o de grupos vulnerables permitiría atender los principios de igualdad y calidad,

Estrategia general	Estrategia	Líneas de acción dentro del PEM 2019	Oportunidad en la construcción de líneas de acción	Líneas de acción pendientes para el cumplimiento de los principios rectores del derecho a la movilidad
			grupos vulnerables o personas con discapacidades.	garantizando un servicio digno y seguro para todos.
Proteger	3.2 Políticas de seguridad vial orientadas al cambio de conductas	5	Aunque se propusieron varias líneas de acción, se pasó por alto el monitoreo y la retroalimentación como medios para medir la efectividad de las políticas.	Para garantizar un enfoque integral, es necesario incorporar una línea de acción centrada en el monitoreo y evaluación de las políticas implementadas. Esto permitiría ajustar las estrategias según su efectividad y estaría alineado con los principios de eficiencia y calidad.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

En lo que se refiere al PIM 2019-2024, el equipo evaluador identificó 17 líneas de acción específicas en cuanto al transporte vehicular automotor. Esto representó un incremento de 8 líneas de acción en comparación con el plan anterior. Las 17 líneas de acción se organizaron en nueve estrategias generales, cuyas valoraciones por parte del equipo evaluador se detallan en la tabla siguiente.

Tabla 19. Oportunidades y líneas de acción pendientes en el cumplimiento del derecho humano a la movilidad desde el uso del transporte vehicular automotor dentro del PIM 2019-2024

Estrategia general	Estrategia	Líneas de acción dentro del PIM 2019-2024	Oportunidad en la construcción de líneas de acción	Líneas de acción pendientes para el cumplimiento de los principios rectores del derecho a la movilidad
Integrar	1.6 Integración de los viajes metropolitanos	1	La estrategia se concentró solo en el nuevo aeropuerto. Se omitió la necesidad de integrar otros nodos de transporte clave como terminales de autobuses locales y metropolitanos.	A fin de cubrir los principios de accesibilidad y eficiencia, se requiere una línea de acción para la optimización de vialidades y rutas que conecten el aeropuerto con principales arterias de la CDMX.
Integrar	1.7 Gestión de viajes en automóvil	3	Si bien se abordó la necesidad de nuevos esquemas empresariales e institucionales, faltó incluir medidas para asegurar que estos esquemas sean inclusivos y accesibles para todos, independientemente de su condición social o económica.	Para asegurar la eficiencia y la igualdad, una línea de acción debe enfocarse en la implementación de zonas de baja emisión o con acceso restringido en horarios de alta congestión. Además, introducir tarifas dinámicas en parquímetros para optimizar la utilización del espacio vial. En cuanto a la innovación tecnológica: Utilizar datos en tiempo real para informar a los conductores sobre la

Estrategia general	Estrategia	Líneas de acción dentro del PIM 2019-2024	Oportunidad en la construcción de líneas de acción	Líneas de acción pendientes para el cumplimiento de los principios rectores del derecho a la movilidad
				disponibilidad de estacionamiento y rutas alternas menos congestionadas.
Mejorar	2.3 Movilidad limpia y electromovilidad	1	La estrategia omitió incentivar a los propietarios privados de automóviles para que también actualicen sus vehículos.	Para adherirse al principio de Innovación tecnológica, se necesita una línea de acción que promueva la adopción de tecnologías de monitoreo de emisiones en tiempo real para todos los vehículos. Además, es esencial implementar estaciones de carga para vehículos eléctricos en áreas clave, lo que promueve la calidad y la resiliencia del sistema de transporte.
Mejorar	2.4 Mejorar el servicio público de transporte individual de pasajeros (taxi)	3	No se abordó la capacitación de los conductores de taxi para mejorar la seguridad y calidad del servicio.	Para garantizar seguridad, una línea de acción para la formación y certificación de conductores de taxi es indispensable.
Mejorar	2.5 Regulación de los servicios privados de movilidad	3	No se incluyeron medidas específicas para fomentar la transparencia en la tarificación de estos servicios.	Para abordar el principio de igualdad, es necesario implementar una regulación que establezca tarifas máximas en horarios pico para evitar la discriminación económica. Además, se requieren líneas de acción en cuanto a la operación y eficiencia de la operación de motocicletas.
Mejorar	2.7 Mejorar el registro de automotores privados	2	La estrategia se enfocó en la creación de un registro, pero no contempló cómo se actualizaría y mantendría a lo largo del tiempo.	Incorporar mecanismos de retroalimentación en la plataforma para recoger sugerencias y reportes de problemas de los usuarios.
Mejorar	2.8 Renovar la infraestructura vial	2	La estrategia no incluyó un componente para el mantenimiento continuo de la infraestructura una vez renovada.	Para garantizar la resiliencia, una línea de acción debería abordar la construcción de infraestructuras resilientes al cambio climático y otros desastres naturales.
Proteger	3.1 Calles seguras	1	La estrategia se centró en vialidades primarias, dejando de lado las vías secundarias donde también ocurren siniestros viales.	Para alinearse completamente con el principio de seguridad, se debe añadir una línea de acción que incluya la implementación de tecnologías de vigilancia y monitoreo en tiempo real en las vialidades reconfiguradas.

Estrategia general	Estrategia	Líneas de acción dentro del PIM 2019-2024	Oportunidad en la construcción de líneas de acción	Líneas de acción pendientes para el cumplimiento de los principios rectores del derecho a la movilidad
Proteger	3.2 Políticas de seguridad vial orientadas al cambio de conducta	1	La estrategia no desarrollo un mecanismo de evaluación tras su ejecución y resultados.	Incluir una línea de acción de establecimiento de mecanismos de evaluación y reformulación si los resultados no se están alcanzando.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El equipo evaluador, identificó varias líneas de acción pendientes que no se abordaron en las estrategias desarrolladas. Falta la implementación de tecnologías de monitoreo de emisiones y la necesidad de regulaciones que eviten la discriminación económica. Además, se subraya la importancia de tener infraestructuras resilientes ante el cambio climático y otros desastres naturales.

Por lo tanto, es crucial abordar las líneas de acción pendientes que refuercen las acciones ya implementadas. Específicamente, el equipo recomienda:

- Líneas de acción en cuanto a la operación y eficiencia de la operación de motocicletas. Esta recomendación responde a la necesidad de mejorar la seguridad y eficiencia en el uso de motocicletas, un modo de transporte cada vez más popular. Al no abordar este aspecto, la estrategia actual omite un componente crucial para reducir los siniestros viales y mejorar la movilidad urbana.
- Incluir una línea de acción que se enfoque en la optimización de vialidades y rutas para mejorar la accesibilidad y conexión con el Aeropuerto Felipe Ángeles. La optimización de rutas y vialidades es esencial para garantizar una conexión eficiente con el nuevo aeropuerto. La estrategia actual se centra en el aeropuerto, pero omite la integración con otros nodos de transporte, lo que es fundamental para una accesibilidad amplia y efectiva.
- Implementar tecnologías de monitoreo en tiempo real para la emisión de gases contaminantes y establecer estaciones de carga para vehículos eléctricos. Esta recomendación aborda la necesidad de promover la sostenibilidad y la calidad del aire urbano. La estrategia actual no incentiva suficientemente la actualización de vehículos privados hacia opciones más limpias, y la falta de infraestructura de recarga limita la transición hacia la electromovilidad.
- Desarrollar infraestructuras resilientes que puedan resistir las variaciones climáticas y desastres naturales. La resiliencia es un aspecto fundamental en la infraestructura de transporte, especialmente en el contexto del cambio climático. La estrategia actual se centra en la creación y renovación de infraestructuras, pero no contempla su mantenimiento continuo ni su capacidad para adaptarse a las crecientes alteraciones climáticas y para soportar desastres naturales, lo que es crucial para garantizar la sostenibilidad y seguridad a largo plazo.

6.1.1.4 Líneas de acción transversales.

El equipo evaluador identificó seis líneas de acción transversales, es decir, que atienden el transporte público, la movilidad ciclista y peatonal, así como el transporte vehicular automotor, mismas que se agrupan en cuatro estrategias dentro del PEM 2019 (véase, *Tabla 20*).

La línea de acción para integrar el sistema de semáforos en la ciudad tuvo el potencial de mejorar significativamente el flujo de tránsito y reducir los tiempos de desplazamiento. Además, la mención de la protección de personas más vulnerables fue relevante para una movilidad más segura y equitativa.

A su vez, la transparencia en el funcionamiento del Fondo para el Taxi, la Movilidad y el Peatón se alineó adecuadamente con los principios de participación y corresponsabilidad social, así como con el de igualdad.

En tanto la propuesta de creación del Centro de Control e Innovación de la Movilidad se alinea con los principios de eficiencia, calidad, e innovación tecnológica.

Por último, el enfoque en intersecciones seleccionadas para implementar diversas medidas plantea soluciones de pequeña escala previas a la implementación de intervenciones de mayor envergadura.

Tabla 20. Oportunidades y líneas de acción pendientes en el cumplimiento del derecho humano a la movilidad desde varias acciones transversales dentro del PEM 2019

Estrategia general	Estrategia	Líneas de acción dentro del PEM 2019	Oportunidad en la construcción de líneas de acción	Líneas de acción pendientes para el cumplimiento de los principios rectores del derecho a la movilidad
Mejorar	2.2 Gestión del tránsito y el estacionamiento	1	Si bien la integración del sistema de semáforos abordó el flujo vehicular, no se hizo hincapié en el desarrollo de infraestructura para el estacionamiento, un aspecto crítico de la gestión del tránsito.	Se requiere una estrategia para el manejo eficiente de estacionamientos que se alinee con los principios de eficiencia y sustentabilidad, tal como la implementación de estacionamientos inteligentes. Adicionalmente, sería beneficioso tener estrategias específicas para el manejo del tránsito durante eventos o situaciones excepcionales para cumplir con el principio de resiliencia.
Mejorar	2.3 Regulación de los servicios privados de movilidad	1	La estrategia se limitó a un mecanismo de transparencia sin incluir lineamientos para cómo se deberían asignar o gastar los recursos. No se abordaron aspectos clave como equidad o eficiencia en el uso de estos fondos.	Para garantizar los principios de Eficiencia, Igualdad y Calidad, se deben establecer criterios específicos y métricas de rendimiento para la asignación de los recursos del fondo. Esto

Estrategia general	Estrategia	Líneas de acción dentro del PEM 2019	Oportunidad en la construcción de líneas de acción	Líneas de acción pendientes para el cumplimiento de los principios rectores del derecho a la movilidad
				permitirá una distribución más equitativa y efectiva de los recursos.
Mejorar	2.4 Impulso a la innovación y mejora tecnológica	3	Aunque la estrategia fue ambiciosa, no incluyó elementos para evaluar el impacto ambiental de las tecnologías implementadas ni para fomentar la inclusión de grupos vulnerables en la innovación.	Es crucial incluir líneas de acción para medir y reducir el impacto ambiental de las tecnologías de transporte, en línea con los principios de Sustentabilidad y bajo carbono. Además, debe existir un componente que asegure la inclusión digital, especialmente para los sectores más vulnerables, lo cual estaría en línea con el principio de Igualdad.
Proteger	3.1 Infraestructura segura y con accesibilidad universal para caminar y moverse en bicicleta	1	Si bien se intervendrán 32 intersecciones, no se consideró el impacto acumulativo de estas intervenciones en la red vial completa.	Se necesita una línea de acción que involucre el monitoreo y la evaluación de la eficacia de estas intervenciones, seguido de un plan para escalar y replicar las intervenciones exitosas. Además, para cumplir con el principio de igualdad, es necesario identificar y priorizar las áreas que actualmente sufren de infraestructura inadecuada y que son utilizadas por poblaciones vulnerable.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

En lo que se refiere al contenido del PIM 2019-2024, el equipo evaluador identificó ocho líneas de acción transversales. Dichas líneas de acción se organizaron en seis estrategias generales, cuyas valoraciones por parte del equipo evaluador se detallan en la tabla siguiente.

Tabla 21. Oportunidades y líneas de acción pendientes en el cumplimiento del derecho humano a la movilidad desde varias acciones transversales dentro del PIM 2019-2024

Estrategia general	Estrategia	Líneas de acción dentro del PIM 2019-2024	Oportunidad en la construcción de líneas de acción	Líneas de acción pendientes para el cumplimiento de los principios rectores del derecho a la movilidad
Mejorar	2.5 Regulación de los servicios privados de movilidad	1	Se omitió la inclusión de mecanismos para el monitoreo y regulación efectiva de los servicios de movilidad privada, como las plataformas de ridesharing.	Para abordar los principios de seguridad y accesibilidad, se debe instaurar reglas claras para la operación de servicios de movilidad privada, incluyendo requisitos de

Estrategia general	Estrategia	Líneas de acción dentro del PIM 2019-2024	Oportunidad en la construcción de líneas de acción	Líneas de acción pendientes para el cumplimiento de los principios rectores del derecho a la movilidad
				accesibilidad para personas con discapacidades.
Mejorar	2.8 Renovar la infraestructura vial	2	Se desaprovechó la oportunidad de incorporar en el contenido del manual nuevas tecnologías o prácticas sustentables que podrían haber reducido el impacto ambiental.	Se necesita una línea de acción para la revisión y actualización de infraestructuras viales en áreas rurales o marginadas para cumplir plenamente con los principios de igualdad y accesibilidad.
Mejorar	2.9 Impulso a la innovación	1	La estrategia no contempló cómo estos datos serían utilizados efectivamente para impulsar la innovación.	Para cumplir con el principio de participación y corresponsabilidad social, se debe incluir un foro público para la colaboración y consulta en el uso de estos datos.
Mejorar	2.10 Mejora a la atención Ciudadana	2	No se incluyó la formación del personal encargado de la atención al público. Este descuido restringe la efectividad de la estrategia.	Para cubrir el principio de calidad, se debe implementar un sistema de retroalimentación y evaluación de los trámites y servicios.
Proteger	3.1 Calles seguras	1	Se crearon los Consejos, pero no se delineó un conjunto claro de responsabilidades o métricas de rendimiento.	Se necesita un plan concreto para la formación y capacitación continua de los miembros de estos Consejos para garantizar la calidad y la resiliencia del sistema de movilidad en cada una de las alcaldías de la CDMX.
Proteger	3.2 Políticas de seguridad vial orientadas al cambio de conducta	1	La estrategia se centró en el programa, pero no abordó cómo se mediría su efectividad.	Incorporación de un sistema robusto de monitoreo y evaluación para medir el impacto del PISVI. Esto ayudaría a ajustar el programa de manera continua y a asegurar que está cumpliendo sus objetivos, alineado con la meta de "Proteger".

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Dentro de los hallazgos, el equipo evaluador identificó importantes líneas de acción pendientes y aspectos que no se habían incluido en las estrategias formuladas. Por ejemplo, se observó la ausencia de reglas claras para garantizar la seguridad y accesibilidad en la estrategia "2.5", así como la falta de atención a áreas rurales en la "2.8". Además, se detectó la necesidad de mayor participación pública y mecanismos de retroalimentación en varias de las estrategias.

Por tanto, el equipo evaluador considera que se deben incorporar las líneas de acción pendientes para lograr un sistema de movilidad integral, eficiente y seguro. Específicamente, se recomienda:

- Instaurar reglas claras para la operación de servicios de movilidad privada que incluyan requisitos de accesibilidad. Esta recomendación responde a la falta de monitoreo y regulación efectiva en los servicios de movilidad privada, como las plataformas de ridesharing. Establecer reglas claras, especialmente en cuanto a la accesibilidad para personas con discapacidades, es esencial para garantizar un sistema de transporte equitativo y accesible para todos.
- Crear foros públicos para la colaboración y consulta en el uso de datos abiertos de movilidad. La inclusión de un foro público para la colaboración y consulta fomenta la participación y corresponsabilidad social. Esto es especialmente importante dada la falta actual de un enfoque efectivo en el uso de datos para impulsar la innovación.
- Establecer un sistema robusto de retroalimentación y evaluación para los trámites y servicios de atención ciudadana. Dado que no se incluyó la formación del personal de atención al público, un sistema de retroalimentación y evaluación permitiría mejorar continuamente la calidad del servicio y la eficiencia de los trámites, asegurando que la estrategia sea efectiva y responda a las necesidades de los ciudadanos.
- Desarrollar un plan concreto para la formación y capacitación continua de los miembros de los Consejos de Movilidad y Seguridad Vial. La formación y capacitación de los miembros de los Consejos son fundamentales para garantizar que desempeñen sus roles eficazmente. Esto aborda la falta de un conjunto claro de deslinde de responsabilidades y métricas de rendimiento en la estrategia actual.
- Incorporar un sistema robusto de monitoreo y evaluación para medir el impacto del PISVI. La implementación de un sistema de monitoreo y evaluación para el PISVI es vital para medir su impacto y efectividad. Esto permitiría ajustes continuos y aseguraría que el programa cumpla con sus objetivos, alineándose con la meta de "Proteger" y mejorando la calidad general del sistema de transporte.

6.2 Establecimiento de indicadores de desempeño y un marco de monitoreo y evaluación

Se refiere a la definición de indicadores clave de desempeño que permitan evaluar el progreso y la eficacia de la política de movilidad en el cumplimiento de sus objetivos. Asimismo, se incluye el establecimiento de un sistema para monitorear y evaluar la implementación, impacto y eficacia de la política a lo largo del tiempo, permitiendo así ajustes y mejoras según sea necesario.

Conforme a este requerimiento, el equipo evaluador examinó exclusivamente la estructura del PIM 2019-2024. La justificación para focalizarse en este instrumento se debe a que es el que actualmente está en vigencia y a través de sus objetivos, metas y líneas de acción se está abordando la problemática de movilidad en la CDMX, en el contexto de los ejes rectores relacionados con el derecho a la movilidad.

La estructura que acompaña las 79 líneas de acción se observa en la tabla siguiente.

Tabla 22. Estructura de indicadores de desempeño y el marco de monitoreo y evaluación descritos dentro del PIM 2019-2024

Eje estratégico general	Estrategia	Objetivo	Línea de acción	Indicador	Unidad de medida	Fórmula	Línea Base 2019	Meta 2024	Tendencia	Frecuencia de medición	Medios de verificación	Dependencias involucradas
3	23	23	79	79	En 68 casos se dan y en 11 No Aplica (N/A)	En 27 casos se da y en 51 N/A	En 70 casos se hace referencia al año 2019 y en 9 casos N/A dado que las acciones tienen un año de referencia anterior o bien o son acciones sin referente	Varían entre números naturales, porcentajes y publicación	67 casos a espera que sea ascendente y en 12 N/A	32 caso de forma anual y el resto al término de la gestión 2018-2024	En 65 casos mediante informes, 11 en reportes, 2 en sitio web y uno en un manual	10 dependencias, 16 Alcaldías y los Organismos del SIT

Fuente: Elaboración propia con datos del PIM 2019-2024, 2023.

La estructura de indicadores de desempeño y el marco de monitoreo y evaluación descritos en el PIM 2019-2024 resultó en un modelo exhaustivo y bien pensado para abordar las diversas dimensiones de la gestión de la movilidad urbana. A continuación, se describen algunos de los aspectos positivos y áreas de mejora.

Aspectos positivos:

- Enfoque jerárquico: El comenzar con un "Eje estratégico general" y desglosarlo hasta llegar a "Líneas de acción" permite una alineación clara y estratégica entre los objetivos de alto nivel y las actividades específicas para alcanzarlos.
- Especificidad: Los elementos como la "Unidad de medida", la "Fórmula" y la "Línea Base 2019" hacen que los indicadores sean específicos y cuantificables, lo cual es crucial para cualquier forma efectiva de evaluación.
- Temporalidad y metas: Establecer una "Meta 2024" proporciona un horizonte temporal, lo cual es importante tanto para la planificación como para la evaluación. La "Tendencia" podría ayudar a interpretar la trayectoria del desempeño.
- Verificabilidad: El uso de "Medios de verificación" añade un nivel de rigor al marco, permitiendo que los datos recopilados sean verificables y, por lo tanto, más confiables.
- Participación Interdepartamental: Al mencionar "Dependencias involucradas" como fuente, se fomenta la colaboración y la transparencia entre diferentes entidades gubernamentales, lo cual es crucial para la efectividad del programa.
- Frecuencia de medición: Establecer la frecuencia de medición de los indicadores puede ayudar a ajustar políticas y estrategias de manera oportuna.

Áreas de Mejora:

- Flexibilidad: Si bien es exhaustivo, el marco puede ser demasiado rígido. Se recomienda contar con un mecanismo para ajustar indicadores y metas conforme cambien las circunstancias.
- Participación de los interesados: No se mencionó si hay un mecanismo para incluir la retroalimentación de los ciudadanos o de otros grupos de interés, lo que podría añadir una dimensión más completa al marco.

- Indicadores cualitativos: El enfoque se centró en indicadores cuantitativos. Aunque estos son más fáciles de medir, los indicadores cualitativos también pueden proporcionar conocimiento e información importantes sobre, por ejemplo, la calidad del servicio o el bienestar del usuario.
- Interconexiones y priorización: No está claro cómo se abordan las interconexiones entre diferentes líneas de acción o indicadores, ni cómo se priorizan en caso de conflicto entre ellos.
- Rendición de cuentas: Necesario establecer mecanismos específicos para la rendición de cuentas, especialmente si los indicadores o metas no se cumplen.

6.3 Identificación de riesgos y barreras

La identificación de riesgos y barreras se refiere a prever los posibles riesgos y desafíos que pueden afectar la implementación y el éxito de la política de movilidad de la CDMX, incluyendo los grupos de interés y resistencias de diversos sectores, así como los cambios en el entorno.

6.3.1 Grupos de interés y resistencias

Dentro de los principales grupos de interés el equipo evaluador encontró a los operadores de transporte público de pasajeros, asociaciones civiles, cooperativas, proveedores de sistemas inteligentes de movilidad, vecinos de colonias donde se trazan proyectos, representantes de partidos políticos, entre otros de menor participación. En todos los casos se han dado resistencias políticas en menor o mayor grado y donde la administración gubernamental 2018-2024 las ha atendido de forma diversa.

A continuación, el equipo evaluador muestra casos que tuvieron relevancia entre 2018 y 2022 dentro de los tres grandes grupos analizados y sus correspondientes hallazgos:

6.3.1.1 Transporte público de pasajeros.

El equipo evaluador reconoce la audacia de la administración al priorizar una movilidad más sostenible y saludable. Sin embargo, se observa una falta de adecuada comunicación y sensibilización previa a la implementación de estas políticas, lo que llevó a resistencias notables por parte de diversos sectores como se aprecia en el análisis de la tabla siguiente.

Tabla 23. Resistencias en cuanto a transporte público de pasajeros

Contexto y valoración	Riesgos identificados	Barreras
<p>Integración de sistemas como el Cablebús en zonas marginadas</p> <p>La integración de sistemas como el Cablebús en zonas históricamente marginadas, aunque estratégicamente vital, enfrentó resistencias por parte de la comunidad escolar del Instituto Politécnico Nacional (IPN); los estudiantes de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Ticomán señalaron que la estación IPN iba a limitar un eventual crecimiento de su plantel (Zamarrón, 2019). En respuesta, el</p>	<p>Percepción ciudadana de que no son consultados sobre los proyectos de transporte público</p>	<p>Proceso participativo en la fase de planificación.</p>

Contexto y valoración	Riesgos identificados	Barreras
<p>Gobierno de la CDMX no construyó dicha estación a petición de los alumnos de la institución escolar (Eje Central, 2019).</p> <p>El equipo evaluador resalta el esfuerzo de la administración por conectar áreas históricamente marginadas con el resto de la ciudad. Sin embargo, se percibe una falta de involucramiento de las comunidades en la toma de decisiones y el diseño de proyectos, lo que generó molestias y puede reducir el alcance de los esfuerzos por conectar dichas áreas.</p>		
<p>Caída de la Línea 12 del Metro</p> <p>Eventos como la caída de la Línea 12 del Metro (3 de mayo de 2021) no sólo fueron tragedias humanas, sino que también generaron un debate político intenso sobre la responsabilidad, la gestión de proyectos pasados y la necesidad de revisar y mejorar la infraestructura existente (AN, 2022).</p> <p>El equipo evaluador observó que, ante este evento, la CDMX respondió adecuadamente aprovechando ampliamente su oferta de transporte estructurado. Alvarado (2022) señaló que con la entrada en operación de RTP y Metrobús como servicios emergentes se logró una recuperación/atención de la demanda del orden del 48%. No obstante, esta solución emergente tuvo limitaciones, evidenciadas en el incremento del tiempo y costo de los viajes para las personas usuarios (Alvarado, 2022 y Bravo, 2023), lo que pone en relieve desafíos significativos en la gestión de crisis de transporte urbano.</p>	<p>Interrupciones en un largo plazo en el servicio.</p> <p>Estigmatización de las obras del transporte público tipo Metro.</p>	<p>Capacidad de proporcionar soluciones de transporte alternativas eficientes y económicas en situaciones de crisis.</p> <p>Desafíos en la evaluación y mantenimiento de la infraestructura de transporte.</p> <p>Complejidades y dificultades inherentes a la gobernanza urbana, especialmente en lo que respecta a la clarificación y asignación de responsabilidades entre diversas entidades administrativas y niveles de gobierno.</p>
<p>Ampliación de la Línea 3 del Metrobús</p> <p>Fue un evento relevante porque se extendió la oferta de un sistema estructurado para conectar una región de la Zona Metropolitana del Valle de México, Tenayuca, en Tlalnepantla, Estado de México, con la alcaldía Coyoacán (SEMOVI, 2019e).</p> <p>El equipo evaluador considera que la respuesta inicial de la administración ante las protestas fue oportuna y apropiada, porque, aunque el proyecto no se concretó en su totalidad, el servicio se amplió hasta la colonia Santa Cruz Atoyac. También hubo el suficiente diálogo con vecinos de la zona y se llegó a una conciliación para la ejecución de la ampliación (López, 2020).</p>	<p>No se incentiva el uso del transporte público y se cede a una demanda que prioriza el uso del automóvil particular.</p> <p>Estigmatización de las obras del transporte público semimasivo: se tiene la percepción de que las obras de transporte público causan una afectación, en vez de un beneficio.</p>	<p>Aceptación de la comunidad y la preferencia por el transporte privado.</p> <p>Socialización inadecuada de los proyectos de transporte público semimasivo.</p>
<p>Aumento de tarifa para el transporte público concesionado y protestas en contra</p> <p>El aumento de 1 peso a la tarifa del transporte público concesionado era una demanda solicitada por el sector</p>	<p>Afectaciones al servicio por las manifestaciones realizadas por los concesionarios.</p>	<p>Financiamientos en el mantenimiento y la operación del transporte público concesionado.</p>

Contexto y valoración	Riesgos identificados	Barreras
<p>transportista, que argumentaba estar en riesgo su operación debido a la falta de recursos (Infobae, 2020), en este contexto, el Gobierno de la CDMX aprobó la actualización de tarifa mencionada pero condicionado a ciertas exigencias: mantener unidades en buen estado, registradas, así como tener en regla la documentación de las unidades y operadores (SEMOVI, 2022b).</p> <p>No obstante, tras la realización de los primeros operativos, concesionarios del transporte público, principalmente de la ruta 57, consideraron que los operativos eran abusivos. En respuesta a la protesta, el Gobierno de la CDMX afirmó que dicha ruta era una de la que más contaba con quejas y denuncias en el Sistema Unificado de Atención Ciudadana (SUAC) (Teresa, 2022).</p> <p>El equipo evaluador considera que la respuesta fue oportuna y los operativos de verificación estaban justificados y eran necesarios. Sin embargo, SEMOVI y el Gobierno de la CDMX no socializaron de manera adecuada tanto con usuarios y con los mismos concesionarios la importancia de respetar los acuerdos con los operadores de transporte público.</p>	<p>Afectaciones al eslabón más vulnerable del sistema hombre-camión que son los operadores.</p> <p>Carencia de un protocolo para brindar servicio emergente en rutas de transporte concesionado que dejen de operar por manifestaciones</p>	<p>Barrera en la comunicación y en la relación entre los concesionarios y el gobierno, y potencialmente una discrepancia en la comprensión de las expectativas y estándares.</p> <p>Desafío en equilibrar las necesidades de regulación y control con las percepciones y reacciones de los concesionarios.</p>
<p>Trolebús elevado</p> <p>El Trolebús Elevado de Ermita, alcaldía Iztapalapa, fue implementado con el objetivo de atender la demanda de movilidad en una demarcación rezagada en el tema, así como de mejorar los tiempos de traslado de los habitantes de la zona oriente de la capital y sus colindancias con el Estado de México (SEMOVI, 2022c).</p> <p>El equipo evaluador considera que el Gobierno de la CDMX acertó al aumentar la oferta de transporte en el oriente de la CDMX al conectar con un sistema semimasivo dos estaciones terminales del STC Metro, pero no hubo un proceso de retroalimentación con sociedad civil respecto a los puntos fuertes y débiles del proyecto.</p>	<p>No se promueve la mejora de la movilidad peatonal, ni accesibilidad, en las colonias aledañas al proyecto.</p> <p>Se perdió la oportunidad de contar con un proyecto BRT que desincentivara el uso del automóvil en la demarcación y mejorara las condiciones de seguridad vial.</p> <p>Politización del proyecto en detrimento de los aspectos técnicos.</p> <p>Consulta pública detallada implica un desafío en la toma de decisiones informadas y participativas en lo que respecta a la planificación del transporte urbano.</p>	<p>Comunicación y participación pública, crucial para asegurar que los proyectos de infraestructura respondan efectivamente a las necesidades y preocupaciones de la comunidad.</p>

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Dados los hallazgos, un patrón claro identificado en el diagnóstico es la falta de un proceso participativo genuino y transparente en la planificación y ejecución de los proyectos, esto tomando en cuenta que el proceso de democratización incluye, necesariamente, la apertura gubernamental. La democratización se alcanza en tres dimensiones: la primera es la elección y la expansión del número de personas capaces de participar efectivamente en una decisión colectiva: mientras más gente se involucre más se robustece la democracia; la segunda es el alcance de la toma de decisiones: que más temas caigan bajo el control democrático; y la tercera es la autenticidad, es decir, la necesidad de involucrar la participación efectiva de actores competentes y autónomos en realidad, no simbólicamente (ITDP-CCC-SETRAVI, 2014). Esto ha generado una serie de riesgos como la disminución de la confianza pública, resistencias de diversos grupos de interés, y la percepción de que no se priorizan las necesidades de la comunidad en general. Además, la falta de comunicación eficaz y protocolos claros en situaciones de crisis o controversia se presentó como una barrera recurrente.

Recomendaciones:

- Establecer un marco de consulta ciudadana. La resistencia a proyectos como el Cablebús y la ampliación del Metrobús resalta la necesidad de un mayor involucramiento de las comunidades en las fases tempranas de planificación y diseño. Un marco de consulta permitiría a los ciudadanos aportar sus perspectivas y necesidades, lo que podría aumentar la aceptación, implementación y eficacia de los proyectos de transporte público.
- Comunicación transparente y oportuna. La caída de la Línea 12 del Metro y las críticas al Trolebús Elevado demuestran la importancia de una comunicación clara y transparente, especialmente en situaciones de crisis. Establecer protocolos de comunicación efectivos mejoraría la gestión de crisis y la percepción pública de los proyectos.
- Integración de expertos y sociedad civil. Dada la complejidad y la politización de proyectos como el Trolebús Elevado, involucrar a expertos y miembros de la sociedad civil en la toma de decisiones ayudaría a equilibrar y validar las decisiones políticas y técnicas, asegurando que los proyectos se fundamenten en criterios sólidos y objetivos.
- Evaluación y mantenimiento de la infraestructura de transporte público de pasajeros de la CDMX. Resulta evidente la necesidad de una evaluación y mantenimiento continuos de la infraestructura de transporte. Esto garantizaría la seguridad y eficiencia a largo plazo del sistema de transporte público.
- Protocolos de respuesta a emergencias. Es fundamental ampliar la capacidad para proporcionar soluciones alternativas eficientes y económicas en situaciones de crisis. Implementar protocolos de respuesta rápida aseguraría que el servicio de transporte continúe funcionando de manera efectiva ante emergencias o manifestaciones.
- Mejorar la socialización de proyectos. La resistencia a proyectos como la ampliación de la Línea 3 del Metrobús indica una necesidad de mejorar la socialización de estos proyectos. Tener personal especializado en la comunicación y concertación social ayudaría a

asegurar que los beneficios y desafíos de los proyectos de transporte sean claramente comprendidos por la comunidad, mejorando así su aceptación y efectividad.

6.3.1.2 Movilidad ciclista y peatonal.

La falta de comunicación efectiva y socialización de los proyectos es un patrón recurrente en la implementación de políticas. Esto genera resistencia y malentendidos que afectan la viabilidad y éxito de las iniciativas como se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 24. Resistencias en cuanto a movilidad peatonal y ciclista

Contexto y valoración	Riesgos identificados	Barreras
<p>Regulación Sitis</p> <p>En 2018, la Ciudad de México permitió el inicio de operaciones de los Sistemas de Transporte Individual Sustentable (Sitis), entre los que figuraron monopatines y bicicletas sin anclaje. Su operación provocó un descontento social para los vecinos de las colonias y zonas donde operaban (Cuauhtémoc, Benito Juárez y Coyoacán, principalmente), debido a que se realizaba una explotación del espacio público que, en ocasiones, impedía la movilidad peatonal y había desorden en la vía pública.</p> <p>Al entrar, la administración gubernamental 2018-2024 del Gobierno de la Ciudad de México anunció su regulación a través de la creación de reglas de operación. En 2019 se publicaron los lineamientos de operación y se anunció un proceso para la obtención de permisos, también, se dieron a conocer los requisitos para que las Sitis pudieran operar; se fijó un máximo de unidades, polígonos de operación y la contraprestación que debían pagar las empresas (SEMOVI, 2019f).</p> <p>El proceso culminó en 2021 con el aviso para la obtención de permisos para operar; sin embargo, solo una empresa aceptó operar bajo las condiciones de las autoridades, se trata de Dezba. Las demás empresas, Grin, Mobike, Jump, Bird, Vbike, Movo y Motum, decidieron no participar y declinaron de obtener los permisos.</p> <p>Representantes de las empresas acusaron que el Gobierno de la Ciudad de México pretendía obtener una contraprestación muy alta (Zamarrón, 2019), para empresas que ofrecían este esquema de movilidad.</p> <p>El equipo evaluador reconoce que la administración gubernamental 2018-2024 actuó de manera oportuna al regular los Sitis pero su poca apertura al diálogo con las empresas y a escuchar a los involucrados, incluidos usuarios y sociedad civil, disminuyó la oferta de modos de movilidad activa. Como muestra de ello, a pesar de que el 11 de junio de 2019 hubo una mesa de diálogo entre las autoridades (Rodríguez, 2019) y las empresas de movilidad, tras la publicación de los requisitos y especificaciones de la</p>	<p>Se desincentivó una oferta de movilidad activa para los habitantes de la CDMX.</p> <p>Se promueve de manera indirecta la utilización de modos de transporte motorizados como las motociclistas y el automóvil particular.</p>	<p>Descontento social por uso del espacio público, es decir, los Sitis se perciben como vehículos que obstruyen la movilidad peatonal y generan desorden.</p> <p>Resistencia empresarial a regulaciones. Varias empresas de movilidad, incluyendo Grin, Mobike, y otras, se resistieron a participar en el sistema regulado del gobierno, alegando que las contraprestaciones financieras requeridas eran demasiado elevadas.</p> <p>Desafío legal: Mobike emprendió una acción legal contra los lineamientos de operación del gobierno, presentando un amparo y calificándolos de injustos, lo que representa un conflicto legal y desacuerdo con las</p>

Contexto y valoración	Riesgos identificados	Barreras
<p>regulación, en julio del mismo año, Mobike presentó un amparo porque consideró que los lineamientos para operar eran injustos (Stettin, 2019).</p>		<p>regulaciones impuestas. Adaptación de las regulaciones a las necesidades del mercado: El hecho de que solo una empresa (Dezba) aceptara operar bajo las condiciones impuestas implica un desafío en adaptar las regulaciones para ser viables tanto para las empresas como para el mantenimiento del servicio.</p>
<p>Reducción del uso del automóvil y ampliación de ciclovías y peatonalización El intento de reducir el uso del automóvil en una ciudad históricamente diseñada para este modo de transporte no estuvo exento de controversias. Grupos vecinales resistieron medidas como la ampliación de ciclovías y la peatonalización de áreas (2020), argumentando que afectaban el comercio y el libre tránsito como lo fue la ciclovía de Av. Insurgentes (SDP Noticias, 2023). El equipo evaluador reconoce la audacia de la administración al priorizar una movilidad más sostenible y saludable. Sin embargo, se observa una falta de adecuada comunicación y sensibilización previa a la implementación de estas políticas, lo que llevó a resistencias notables por parte de automovilistas y comerciantes.</p>	<p>Falta de socialización del proyecto que llevó a malentendidos y resistencia. Disrupción de la actividad comercial en ciertas zonas debido a la falta de planeación de alternativas para el acceso vehicular.</p>	<p>Comunicación eficiente entre el gobierno y los grupos afectados.</p>
<p>Cruces peatonales Como parte de los cambios en la estrategia de seguridad vial, al inicio de la administración se implementó el programa de Cruces Seguros. Hasta 2021, se rehabilitaron un total de 132 Cruces Seguros (SEMOVI, 2020b). En el programa se establecieron criterios de selección de intersecciones. La ciudad contaba con más de 18 mil cruces primarios y de ellos, 3200 semaforizados, por lo que se requirió priorizar intersecciones. No obstante, el proyecto recibió críticas porque hubo zonas no atendidas; a través de redes sociales, activistas a favor de la movilidad peatonal mencionaron que en la avenida Montevideo, que recorre la Línea 6 del Metrobús, habilitada por la administración 2012-2018, no existe ningún Cruce Seguro y cuestionaron que este proyecto no tenga calendario de implementación (Treviño, 2023).</p>	<p>Falsos paradigmas. Algunos grupos vecinales argumentaron que las medidas de ampliación de ciclovías y peatonalización podrían afectar negativamente al comercio local. Discontinuidad del programa Cruces Seguros y de las intersecciones intervenidas.</p>	<p>Resistencia de grupos vecinales a las medidas implementadas para reducir el uso del automóvil. Falta de socialización de los Cruces Seguros, así como de sus beneficios.</p>

Contexto y valoración	Riesgos identificados	Barreras
<p>El equipo evaluador reconoce que fue positivo y audaz implementar un programa de seguridad vial con el objetivo de reducir atropellamientos y muertes por accidentes vehiculares, pero considera que no hubo transparencia en los resultados del programa, la inversión en años posteriores a su inicio, ni la información acerca de su continuidad.</p>		
<p>Protestas ciclistas</p> <p>Durante 2021, colectivos ciclistas, entre los que destacaron Justicia para Todos y Ni Un Repartidor Menos, organizaron los Viernes de Furia, donde se manifestaron contra los atropellamientos y muertes generadas por incidentes de tránsito que afectaban a ese sector de usuarios de la vía (Gilet, 2021).</p> <p>En respuesta, en abril de 2022, el Gobierno de la Ciudad de México informó sobre modificaciones al Reglamento de Tránsito local que se centraron en el incremento de las multas por exceder los límites de velocidad, así como en el aumento de sanciones para vehículos que se estacionen en vías peatonales (SEMOVI, 2021b).</p> <p>Por otra parte, el Congreso de la Ciudad de México, en julio de 2022, derivado de una iniciativa enviada por la Jefatura de Gobierno, aprobó una reforma al Código Penal local para establecer como agravantes en el tipo penal de lesiones y homicidios por hechos de tránsito 3 conductas: exceso de velocidad, la invasión de carriles confinados, como los de ciclistas; ir en estado de ebriedad; y la manipulación de dispositivos electrónicos mientras se conduce. Además, se anunció una revisión del programa Fotocívicas (González, 2022).</p> <p>El equipo evaluador considera que la reacción del gobierno fue tardía porque a pesar de las modificaciones normativas, el descontento del sector ciclista y el aumento de muertes viales no cedió como lo muestran los informes trimestrales de Hechos de Tránsito de la SEMOVI, donde, de 2019 a 2020 hubo un aumento en el deceso de ciclistas del 82%, tomando el mismo año base para 2021 hubo un incremento del 91% y para 2022 de 155% (SEMOVI, 2023).</p>	<p>Aumento de atropellamientos y muertes de ciclistas en incidentes de tránsito representa un riesgo significativo para la seguridad de este grupo de usuarios de la vía.</p> <p>Metas de reducción de muertes viales incumplidas.</p> <p>Percepción de vulnerabilidad e inseguridad de los usuarios más vulnerables de la vía.</p>	<p>Capacidad del gobierno para responder de manera oportuna a las preocupaciones de seguridad vial.</p> <p>Negativa en la evaluación y mejora continua de las estrategias de seguridad vial de parte de SEMOVI.</p>
<p>Retrasos en el censo de movilidad de barrio</p> <p>En 2020, el Gobierno de la CDMX anunció el Censo de Movilidad de Barrio (SEMOVI, 2020c), con el fin de regular y mejorar los sistemas de movilidad barrial como los golfitaxis, ciclotaxis y mototaxis. Según las autoridades, dicho censo ayudaría a regular, ordenar y garantizar mayor seguridad a los operadores y usuarios de estos sistemas. El Gobierno de la CDMX prometió que la información obtenida sobre este modo de transporte contribuiría a inhibir posibles delitos a bordo de este y que los vehículos</p>	<p>Se desincentiva la mejora a la movilidad de barrio que opera en la periferia.</p> <p>Inseguridad y delincuencia. La demora en la regulación y el censo de movilidad de barrio podría perpetuar situaciones de</p>	<p>Falta de diálogo con los actores involucrados en el proceso de regulación de los sistemas de movilidad de barrio.</p> <p>Inclusión y consideración de todas las áreas y</p>

Contexto y valoración	Riesgos identificados	Barreras
<p>utilizados cumplirían con las normas mínimas de seguridad para el traslado de usuarios y operadores.</p> <p>No obstante, organizaciones como el Colectivo de Transporte Individual de la CDMX y la Zona Metropolitana y el Frente de Organizaciones de Transporte Colectivo y Alternativo (FOTCA), han señalado que se ha incumplido la promesa de su regulación (CTI, 2022) y denunciaron que hay alcaldías que aprovecharon el censo con la intención de incorporar organizaciones que operan al margen de la ley e incumplen con lo que estipulan los reglamentos (FOTCA, 2022).</p> <p>Las autoridades emitieron hasta 2023 la convocatoria para la expedición de permiso, alta de placas y tarjeta de circulación para el servicio de transporte público de pasajeros en Ciclotaxi solo en el Centro Histórico de la CDMX (Gaceta Oficial de la Ciudad de México, 2023).</p> <p>El equipo evaluador considera relevante que el Gobierno de la CDMX haya avanzado en los primeros pasos hacia la regulación de este tipo de servicio, sin embargo, la administración no atendió las necesidades de organizaciones de movilidad de barrio que operan en la periferia de la CDMX.</p>	<p>inseguridad y delincuencia asociadas con el uso de golfitaxis, ciclotaxis y mototaxis, contraviniendo el objetivo de garantizar mayor seguridad para operadores y usuarios.</p> <p>Operación ilegal y no reglamentada.</p>	<p>actores involucrados en el sistema de movilidad barrial.</p> <p>Desafío en la agilidad y efectividad del proceso de regulación.</p>

Fuente: Elaboración propia, 2023.

En respuesta a las observaciones formuladas por el equipo evaluador en la tabla 24, SEMOVI señaló que los comentarios incluyen opiniones sin evidencia objetiva que demuestren lo que aseguran y añaden que la ciclovía de Insurgentes contó con procesos de consulta y participación en su implementación, así como las consideraciones necesarias en la infraestructura para no afectar las actividades de comercio en el corredor.

Recomendaciones:

- Mejorar la comunicación y socialización de proyectos. La resistencia a la regulación de los Sitis y la ampliación de ciclovías y peatonalización subraya la necesidad de una mejor comunicación y socialización con la comunidad. Campañas de sensibilización y foros de diálogo ayudarían a ganar apoyo y disipar malentendidos, especialmente cuando los proyectos afectan el uso del espacio público.
- Planificación inclusiva. La inclusión de todos los grupos de interés en la planificación de políticas de movilidad es crucial para diseñar soluciones equitativas y efectivas. Esto aborda directamente la falta de participación ciudadana en decisiones importantes y ayuda a mitigar la resistencia de ciertos sectores, como automovilistas y comerciantes.
- Evaluación y ajustes constantes. Establecer métricas de desempeño y realizar evaluaciones periódicas de los programas de seguridad vial, como el programa de Cruces Seguros, es esencial para añadir transparencia y permitir ajustes basados en datos. Esto

es particularmente importante dada la falta de información sobre la continuidad y efectividad de ciertos programas.

- Fomentar la continuidad de proyectos efectivos. Proyectos como Cruces Seguros, que han demostrado ser efectivos, deben tener asegurada su continuidad y expansión. Esto implica un enfoque en resultados medibles y retroalimentación constante para adaptarse a las necesidades cambiantes de la ciudad.
- Aceleración en los procesos de regulación. La regulación y el censo de sistemas de movilidad barrial, como los golfitaxis, ciclotaxis y mototaxis, deben acelerarse y concretarse de manera efectiva. Una revisión exhaustiva y actualización del censo debería incluir todas las áreas, especialmente las periféricas, donde la necesidad de regulación es más crítica, como se evidencia en el retraso del Censo de Movilidad de Barrio.

6.3.1.3 Transporte vehicular automotor.

Las barreras más prevalentes en este sector incluyen la ausencia de diálogo y consulta con los actores involucrados, así como la carencia de mecanismos efectivos de conciliación.

Tabla 25. Resistencias en cuanto al transporte vehicular automotor

Contexto y valoración	Riesgos identificados	Barreras
<p>Construcción de puentes vehiculares</p> <p>Durante 2019, la administración gubernamental 2018-2024 inició la construcción de tres puentes vehiculares; el de Circuito Interior y Eje 6 Sur; el de la carretera México-Puebla, ambos en la alcaldía Iztapalapa; y uno más en Periférico Oriente y Periférico Sur en Cuemanco (SOBSE, 2019). Este último, generó la resistencia de vecinos de Xochimilco, organizaciones como la Coordinación de Pueblos, Barrios Originarios y Colonias de Xochimilco, e incluso de colectivos ciclistas (CPBOyCX, 2020). El principal argumento de la resistencia era que la obra no iba a ayudar a solucionar los problemas en movilidad de la zona y se iba a afectar el humedal de los Ejidos de San Gregorio que se encontraba en medio de los carriles de Periférico Sur. Como respuesta, el Gobierno de la Ciudad de México afirmó que se iba a rehabilitar el humedal y negó que la afectación fuera a poner en riesgo dicha Área Natural Protegida (SEDEMA, 2021). El equipo evaluador considera que la reacción fue tardía e insuficiente porque el proyecto no se modificó, ni hubo una sensibilidad respecto a las inquietudes y oposiciones de los vecinos y ciudadanos inconformes.</p>	<p>Incentivo al uso del automóvil.</p> <p>No se planteó el puente como una solución integral que beneficiará a todos los usuarios de la vía y habitantes de la zona.</p>	<p>Aceptación comunitaria del proyecto. El Gobierno de la CDMX careció de estrategias de negociación y concertación de la obra, así como de consulta a los actores involucrados. Exploración y adopción de otras diversas opciones para la movilidad en la zona.</p>
<p>Reclasificación de vialidades</p> <p>El Gobierno de la Ciudad de México reclasificó 11 vialidades, con lo que los límites de velocidad en ellas aumentaron (SEMOVI, 2019g). Organizaciones como Bicitekas y Céntrico (Flores, 2019) acusaron que esto no aportaba a procurar condiciones de seguridad vial; afirmaron que está comprobado que, a mayor</p>	<p>Se promueve el uso del automóvil.</p> <p>La reclasificación podría incrementar el riesgo de siniestros y muertes en el tránsito, según lo argumentado por</p>	<p>Aceptación y apoyo de las políticas de tránsito por parte de grupos de defensa y ciudadanos preocupados por la seguridad vial. Mecanismos de conciliación para tomar en cuenta la</p>

Contexto y valoración	Riesgos identificados	Barreras
<p>velocidad, más accidentes y más muertes por hechos de tránsito.</p> <p>Funcionarios de SEMOVI, en respuesta, mencionaron que no se aumentaron, sino que solo se realizó una reclasificación necesaria y acorde a las características de las vialidades (Lajous, 2019).</p> <p>El equipo evaluador considera que la respuesta de las autoridades fue insuficiente, porque no se argumentó de qué manera esta acción contribuye a mejorar las condiciones de seguridad vial de todos los usuarios de la vía. Está documentado que la velocidad excesiva o inadecuada es la causa de una de cada tres víctimas de accidentes de tránsito (OMS, 2017).</p>	<p>organizaciones como Bicitekas y Céntrico.</p>	<p>opinión de los actores involucrados y especialistas en la reclasificación de vialidades.</p> <p>Transparencia y mecanismos de comunicación para difundir los beneficios de la reclasificación de vialidades.</p>
<p>Fotocívicas</p> <p>En abril de 2019 comenzó la implementación del programa de Fotocívicas, en sustitución a la Fotomultas, el Gobierno de la Ciudad de México informó que este nuevo sistema iba a priorizar la seguridad vial y no monetizaba el tema como su antecesor.</p> <p>Se acusó que el programa no contribuía a reducir las muertes por hechos viales y fue criticado tanto por fuerzas políticas (Salido, 2021) como por la sociedad civil, quienes acusaron que el cambio de paradigma provocó más violencia vial. En respuesta, el Gobierno realizó modificaciones al Reglamento de Tránsito en 2021 (SEMOVI, 2021c) y anunció la revisión del programa de Fotocívicas (Selene, 2022).</p> <p>El equipo evaluador considera que la respuesta del Gobierno de la CDMX fue tardía e insuficiente, porque el programa continuó sin modificaciones. Además, del registro de siniestros viales paso de 397 en 2019 a 533 en 2022, es decir, un aumento del orden del 34% (SEMOVI, 2023).</p>	<p>No se garantizó la seguridad de los sectores más vulnerables de la vía.</p> <p>No se promueve una mayor seguridad vial y menos accidentes viales.</p>	<p>Evaluación y adaptabilidad con relación a los resultados de las Fotocívicas.</p> <p>Eficiencia de la respuesta gubernamental ante las preocupaciones y necesidades de seguridad vial.</p>
<p>Aumento en el uso y siniestros viales en motocicleta</p> <p>Después de la contingencia sanitaria por COVID-19, el uso de la motocicleta como modalidad de transporte aumentó. El incremento se vio reflejado en que los accidentes donde los vehículos referidos se vieron involucrados también aumentaron (SEMOVI, 2022d).</p> <p>Ante la situación, el Gobierno de la CDMX anunció que se iba a implementar una licencia especial para motociclistas e implementó operativos de verificación de dichos vehículos (SEMOVI, 2022e).</p> <p>También, en 2022, la SEMOVI dio a conocer que se reformará el reglamento de tránsito para que este tipo de vehículos no puedan circular en los carriles centrales de vías de acceso controlado en caso de tener un cilindraje menor a los 600 centímetros cúbicos. Y se informó que las motocicletas de</p>	<p>Situación de inseguridad vial no atendida.</p> <p>Sin medidas para gestionar de manera efectiva el incremento del uso de la motocicleta.</p>	<p>Carencia de mecanismos para la concertación de medidas previas a su implementación.</p>

Contexto y valoración	Riesgos identificados	Barreras
<p>aqueellos conductores que no porten licencia vigente serán remitidas a depósito vehicular; las cuales serán devueltas a sus dueños una vez que hagan el curso de motociclismo que brinda la licencia A1 en la capital (SEMOVI, 2022f).</p> <p>Dichas medidas causaron molestia en el sector motociclista, quienes afirmaron que las medidas eran discriminatorias y afectaban la movilidad de los usuarios de dicho tipo de vehículos, ante la situación, SEMOVI informó que no iban a entrar en vigor las nuevas medidas y que se iba a mantener el diálogo con el sector (SEMOVI, 2022g).</p> <p>El equipo evaluador reconoce como positiva la apertura al diálogo del Gobierno de la CDMX en este tema, no obstante, considera que dicha apertura para la negociación se debió realizar de manera previa al anuncio de la implementación de las medidas para evitar manifestaciones y la suspensión en la aplicación de acciones para solucionar la problemática referida.</p>		
<p>Regulación de servicios de transporte individual por aplicación</p> <p>Desde la llegada de servicios de taxi privado por aplicación, como Uber, Didi, Cabify, entre otras, han existido oposiciones por parte del sector taxista, que consideran a dichos modos una competencia desleal (Pacheco, 2023).</p> <p>En respuesta, el Gobierno de la Ciudad de México informó sobre la regulación a estos servicios a través de una licencia especial para los servicios de taxi por aplicación (SEMOVI, 2018).</p> <p>Además de lo anterior, informó sobre el lanzamiento de aplicación Mi Taxi, para que los taxistas tuvieran una mejora tecnológica y pudieran competir con los transportes por aplicación (SEMOVI, 2020e).</p> <p>El equipo evaluador reconoce la viabilidad de la respuesta en términos de situar al sector de taxis convencionales en un contexto de competencia tecnológica. No obstante, persisten desigualdades, como la obligación de los taxis convencionales de pagar una cuota de revista para operar, un requisito que no se aplica al servicio privado de transporte por aplicación.</p>	<p>Operación irregular de sistemas de transporte.</p> <p>Afectaciones al sector taxista.</p>	<p>Diálogo con el sector taxista para el diseño de una regulación que los involucra directamente.</p>

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Recomendaciones:

- Consultas públicas y diálogo. La resistencia a la construcción de puentes vehiculares, como el de Periférico Oriente y Periférico Sur en Cuemanco, muestra la necesidad de involucrar a las comunidades afectadas en el proceso de planificación. Un mecanismo de consulta pública permitiría a los actores afectados expresar sus preocupaciones y participar en el desarrollo de soluciones más integrales y mejor aceptadas.
- Mejora de la seguridad vial mediante evaluación efectiva de habilidades de conducción. Una evaluación periódica y efectiva de las habilidades de conducción ayudaría a

equilibrar la necesidad de simplificar los trámites administrativos con la preservación y mejora de la seguridad vial.

- Políticas basadas en evidencia. La reclasificación de vialidades se realiza bajo una Comisión colegiada en el que se presenta evidencia para la esta tarea. El Poder del Consumidor considera que la reclasificación de vialidades en la CDMX y su posible impacto en la seguridad vial subrayan la necesidad de que las decisiones en materia de política pública se formulen más allá de comisiones exclusivas para dependencias y representantes del orden público. Es crucial incluir la participación, voz y voto de la sociedad civil y la academia, al menos, en estos procesos. Tal enfoque garantizaría que las medidas implementadas sean efectivas y seguras para todos los usuarios de las vías.
- Armonización regulatoria para una competencia justa en el transporte por aplicación y taxis convencionales. La necesidad de equilibrar la competencia entre los servicios de transporte por aplicación y los taxis convencionales se destaca por la implementación de la aplicación Mi Taxi y la regulación de los servicios por aplicación. Una revisión de las políticas actuales y la implementación de un marco regulatorio más equitativo alinearían las cuotas y cargas fiscales de ambos sectores, promoviendo una competencia más justa y sostenible.

6.3.2 Cambios en el entorno

En este apartado se aborda la relación entre cambios inesperados en el entorno y la actuación de la administración gubernamental 2018-2024 en el ámbito de la movilidad en sus casi cuatro años de gestión. Se exploraron varios casos críticos como el impacto de la pandemia de COVID-19, el siniestro en la Línea 12 del Metro y las fallas recurrentes de este sistema de transporte. En cada caso, se evaluó tanto el impacto en la política de movilidad como la respuesta gubernamental.

La narrativa subraya la necesidad del diseño políticas públicas dinámicas y adaptativas que incluyan auditorías periódicas, transparencia, estudios de riesgo, peritajes ante incidentes graves y canales de comunicación efectivos con la ciudadanía. También se resalta la importancia de aprender de cada crisis para mejorar la seguridad y eficacia de los sistemas de transporte en el futuro.

6.3.2.1 Pandemia por el virus SARS-CoV-2 (COVID-19).

En 2020 se presentó un fenómeno inesperado que afectó todos los aspectos de la convivencia social: la pandemia de COVID-19, que, por su naturaleza, obligó al distanciamiento físico y el reforzamiento de medidas sanitarias y de higiene. Uno de los sectores que se vio altamente comprometido fue el la movilidad y transporte de la CDMX.

Tabla 26. Impacto y actuar de gobierno ante la pandemia por COVID-19

Impacto en la política de movilidad	Actuar gubernamental
<p>Los servicios de sistemas de transporte público de pasajeros se vieron afectados tras una pérdida de su demanda de hasta el 80% (Alegría, 2021). No obstante, el abordaje por estructurar y unificar las ofertas de transporte público de la CDMX por la administración gubernamental 2018-2024 fue clave permitiendo en la medida de lo posible solventar este impacto.</p>	<p>La respuesta del Gobierno fue oportuna y eficiente. A grandes rasgos el Gobierno de la Ciudad de México estableció cuatro acciones para enfrentar la crisis sanitaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducir la demanda de viajes. • Garantizar los servicios de transporte. • Proteger a las personas usuarias y operadores. • Mejorar la infraestructura. <p>De ello derivaron acciones específicas como la emisión de normas de operación para los sistemas de transporte como el uso de cubrebocas en Metro, Metrobús, Tren Ligero, Trolebús, transporte concesionado y taxis (SEMOVI, 2020f).</p> <p>Además, durante los momentos más álgidos de la crisis, cerró estaciones de Metro y Metrobús con el fin de desincentivar viajes no esenciales.</p> <p>También, aumentó las membresías de Ecobici e implementó préstamos gratuitos; asimismo, construyó infraestructura ciclista emergente en Insurgentes y Eje 4 Sur (SEMOVI, 2020g).</p>

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El equipo evaluador considera que la experiencia de la pandemia de COVID-19 es un precedente positivo en la implementación de políticas públicas y recalca la necesidad de un transporte público estructurado y profesionalizado. Para futuras situaciones de esta índole, se deben considerar:

- Establecer protocolos permanentes para el transporte público en caso de contingencias sanitarias. Esta consideración se da debido a la necesidad de estar preparados para futuras crisis sanitarias. Los protocolos permanentes servirían como guías rápidas para implementar medidas de seguridad, como el distanciamiento social y la desinfección regular, evitando así la improvisación y garantizando una respuesta uniforme y efectiva. Estos protocolos también ayudarían a minimizar la interrupción del servicio y mantener la confianza del público en el sistema de transporte.
- Realizar evaluaciones de funcionamientos de los sistemas de movilidad durante la pandemia de COVID-19. Esta acción es crucial para aprender de la experiencia reciente y mejorar la preparación para futuras emergencias. Las evaluaciones permitirían identificar qué estrategias fueron efectivas y cuáles necesitan mejoras, proporcionando una base de datos sólida para la planificación de la movilidad en situaciones de crisis. Esto también incluiría la adaptabilidad de los sistemas de transporte a cambios abruptos en la demanda y la implementación de medidas de seguridad.

- Considerar medidas o sistemas de ventilación adicionales en los sistemas de movilidad. La importancia de una buena ventilación se ha destacado durante la pandemia, y su implementación en los sistemas de transporte público es esencial para prevenir la propagación de enfermedades aéreas. Esto incluiría la modernización de sistemas de aire acondicionado y la introducción de tecnologías de filtración de aire, mejorando así la calidad del aire en vehículos y estaciones, y proporcionando un ambiente más seguro para los usuarios.
- Crear mecanismos para la integración de comités de emergencia especializados en movilidad. La formación de comités de emergencia especializados en movilidad es vital para una gestión coordinada y eficaz en tiempos de crisis. Estos comités podrían estar compuestos por expertos en transporte, salud pública y seguridad, y trabajarían para asegurar que las respuestas a las emergencias sean rápidas, basadas en evidencia y adaptadas a las necesidades cambiantes de la ciudad.
- Favorecer la creación de infraestructura de movilidad activa. Ofrecer alternativas seguras y saludables para la movilidad no solo ayuda a aliviar la carga en el sistema de transporte público, sino que también fomenta un estilo de vida más activo y sostenible, lo cual es beneficioso tanto para la salud pública como para el medio ambiente.

6.3.2.2 Incendio del Puesto Central de Control 1 (PCC1) del STC Metro.

El 9 de enero de 2021 ocurrió un incendio en el PCC1 que prácticamente consumió dicha instalación y la subestación de energía de Buen Tono, lo que dejó como saldo una persona fallecida (Angeles, 2023).

La importancia del PCC1 es que controlaba el tránsito de las líneas 1, 2, 3, 4, 5 y 6 del sistema, es decir, la mitad de toda la red del STC metro.

Tabla 27. Impacto y actuar de gobierno ante incendio del PCC1 del STC, Metro

Impacto en la política de movilidad	Actuar gubernamental
<p>Derivado del incendio del Puesto Central de Control 1 (PCC1) del STC Metro, se comprometió en la política de “Más y mejor movilidad” de la CDMX al suspenderse el servicio de manera temporal en las líneas; 4, 5 y 6 que reiniciaron las operaciones el 12 de enero de 2021; la Línea 1 reabrió el 25 de enero; la Línea 3 el 1 de febrero de 2021; y la 2 el 8 de febrero de 2021. Esta situación representó la afectación del 53% de la demanda total del sistema (Alvarado, 2022).</p>	<p>Durante el tiempo que estuvieron cerradas las líneas, el Gobierno de la CDMX implementó la “Estrategia de apoyo de la red de Movilidad Integrada”, a través de la cual, transporte concesionado, corredores de transporte, Metrobús, Trolebús, RTP, empresas foráneas de transporte, alcaldías y el Mexibús se desplegaron con el fin de satisfacer las necesidades de viaje de los 1.4 millones de usuarios diarios de dicha línea (SEMOVI, 2021d).</p> <p>Dicho incidente también creó la ventana de oportunidad: la Línea 2 del Trolebús se extendió a Pantitlán; en la Línea 3 de Metrobús se hizo una nueva ruta de Indios Verdes a Zapata; y se hizo un recorrido de Metrobús de San Lázaro a la Diana. Las primeras dos acciones se volvieron permanentes.</p>

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El equipo evaluador considera que la administración gubernamental 2018-2024 atendió la emergencia con acciones concretas en favor de los usuarios y evidenció la importancia de tener un sistema integrado de transporte. Además, se refrendó la importancia de invertir en la renovación de la flota de sistemas como RTP y el STE.

La respuesta del gobierno fue oportuna y se aprovechó la infraestructura existente para satisfacer la demanda de viajes ante la emergencia. Sin embargo, se considera necesario lo siguiente:

- Mejorar las medidas de gestión de riesgos y protección civil en puntos estratégicos del STC Metro. Esta consideración surge de la necesidad de fortalecer la seguridad y resiliencia del sistema de transporte ante incidentes inesperados, como incendios o desastres naturales. Mejorar la gestión de riesgos implica no solo reforzar las medidas preventivas y de seguridad en instalaciones críticas, sino también capacitar al personal y realizar simulacros regulares. Esto no solo minimizaría el impacto de posibles emergencias, sino que también acortaría el tiempo de recuperación del servicio, manteniendo la confianza de los usuarios en el sistema.
- Hacer evaluaciones de las condiciones de las instalaciones con el fin de mitigar eventos fortuitos. Realizar evaluaciones periódicas y exhaustivas de las condiciones de las instalaciones del metro es vital para identificar y rectificar posibles fallos o vulnerabilidades. Estas evaluaciones deben incluir revisiones de la infraestructura, sistemas eléctricos, medidas de seguridad y planes de evacuación. Al anticipar y abordar proactivamente los problemas potenciales, se pueden prevenir incidentes y garantizar un servicio seguro y confiable para los usuarios.
- Crear un protocolo de actuación en movilidad ante eventos de fuerza mayor; cuando una línea o un sistema completo está comprometido por eventos fortuitos. La creación de un protocolo específico para manejar situaciones de emergencia en el sistema de transporte es crucial. Este protocolo debería incluir procedimientos detallados para la respuesta inmediata, así como planes para el despliegue alternativo de servicios de transporte para mitigar las interrupciones. La coordinación entre diferentes modos de transporte y la comunicación efectiva con el público son aspectos clave de este protocolo. Su objetivo es asegurar que, incluso en eventos imprevistos, los usuarios del transporte puedan confiar en que existen medidas establecidas para mantener la movilidad en la ciudad.

6.3.2.3 Siniestro Línea 12 del Metro.

El siniestro de la Línea 12 del STC, Metro el 3 de mayo de 2021 fue un incidente trágico para la Ciudad de México. A partir de esta experiencia, el equipo evaluador sugiere considerar las siguientes propuestas:

- Auditorías y revisiones periódicas de infraestructura. La realización de auditorías y revisiones regulares es esencial para identificar y mitigar posibles fallas estructurales o técnicas en la infraestructura de transporte. Estas revisiones permiten detectar

problemas antes de que se conviertan en crisis, asegurando la seguridad y confiabilidad del sistema de transporte. Además, contribuyen a mantener y mejorar la confianza pública en la infraestructura de movilidad.

- Establecimiento de protocolos de mantenimiento basados en estándares internacionales. Adoptar protocolos de mantenimiento que cumplan con estándares internacionales asegura que la infraestructura de transporte se mantenga a un nivel óptimo de funcionamiento y seguridad. Esto no solo previene incidentes, sino que también alinea las prácticas locales con las mejores prácticas globales, elevando así la calidad general del sistema de transporte.
- Estudios de riesgo y escenarios de crisis para preparar respuestas rápidas y eficientes. La realización de estudios de riesgo y la planificación de escenarios de crisis son fundamentales para estar preparados ante posibles emergencias. Esto implica entender los riesgos específicos asociados con diferentes elementos del sistema de transporte y desarrollar planes de respuesta que permitan actuar de manera rápida y eficiente en caso de un incidente, minimizando así el impacto en los usuarios y en la ciudad.
- Canales de comunicación transparentes con la ciudadanía. Establecer canales de comunicación transparentes y efectivos con la ciudadanía es crucial para mantener la confianza pública, especialmente en situaciones de crisis. Una comunicación clara y honesta sobre las acciones tomadas, los avances en la investigación y las medidas de prevención ayudan a fortalecer la relación entre el gobierno y los ciudadanos, y asegura que la población esté informada y pueda tomar decisiones basadas en información fiable.
- Mecanismos de rendición de cuentas y responsabilidades claras. Implementar mecanismos sólidos de rendición de cuentas y establecer responsabilidades claras en la gestión de la infraestructura de transporte público es esencial para garantizar la transparencia y eficacia en la administración pública. Esto implica tener procedimientos claros para identificar y abordar fallas, así como para tomar acciones correctivas y preventivas, asegurando que los responsables de la gestión y mantenimiento sean plenamente conscientes y responsables de sus roles.
- Peritajes imparciales con instituciones certificadas y de probada trayectoria en cada incidente grave. La realización de peritajes imparciales por parte de instituciones certificadas y con trayectoria probada es fundamental para garantizar una evaluación objetiva y precisa de los incidentes. Esto ayuda a identificar las causas reales de los accidentes y a tomar medidas basadas en evidencia para prevenir su repetición, mejorando así la seguridad y eficiencia del sistema de transporte.

6.3.2.4 Fallas recurrentes en Sistema de Transporte Colectivo, Metro.

En los años 2021, 2022 y 2023 fue cotidiano observar reportes de fallas por parte de los usuarios del sistema en redes sociales como Twitter o Facebook. La situación también generó que desde los órganos legislativos locales y federales se solicitaran acciones e informes para atender la situación (Notilegis, 2023). Entre las fallas que tuvieron mayor impacto mediático fueron el

choque en la Línea 3 del Metro, el 7 de enero de 2023, que arrojó un saldo de una persona fallecida y 30 más heridas, así como un conato de incendio el 23 de enero de 2023 en la Línea 7.

Tabla 28. Impacto y actuar de gobierno ante las fallas recurrentes en Sistema de Transporte Colectivo, Metro.

Impacto en la política de movilidad	Actuar gubernamental
El Metro de la CDMX es uno de los pilares de la movilidad en la capital del país y las fallas constantes y generalizadas en el sistema dan una sensación de inseguridad, de abandono y falta de mantenimiento. Además, representan una repercusión importante en los tiempos de traslado de los usuarios; con las fallas los trenes se detienen, son desalojados o se suspende el servicio.	En todos los casos la respuesta de las autoridades fue inmediata y se centró en garantizar la seguridad de los usuarios. Sin embargo, el estado de obsolescencia de la red y sus problemas estructurales, que no dependen únicamente de la actual administración, permean en la percepción del público usuario y las mejoras a la red como los nuevos sistemas de pago, la rehabilitación integral de la Línea 1, la construcción de una nueva subestación eléctrica y un nuevo Puesto Central de Control no se comunican debidamente a la sociedad.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El equipo evaluador insiste que las fallas recurrentes en el sistema subrayan la importancia de incluir mecanismos de revisión, supervisión y mejora continua en el diseño de políticas públicas. Estos mecanismos deben considerar:

- Auditorías y revisiones periódicas de infraestructura. La realización constante de auditorías y revisiones es crucial para identificar y prevenir fallos en la infraestructura antes de que se conviertan en problemas mayores. Esto asegura que el mantenimiento se realice de manera proactiva, manteniendo la red en condiciones óptimas de operación y seguridad, lo cual es esencial para la confianza y seguridad de los usuarios.
- Establecimiento de protocolos de mantenimiento basados en estándares internacionales. Adoptar protocolos de mantenimiento que sigan estándares internacionales asegura una gestión de calidad y seguridad del sistema de transporte. Esto no solo previene fallas y accidentes, sino que también promueve la eficiencia y la modernización constante del sistema, alineándolo con las mejores prácticas existentes.
- Estudios de riesgo y escenarios de crisis para preparar respuestas rápidas y eficientes. La implementación de estudios de riesgo y la preparación para escenarios de crisis permiten a las autoridades y operadores del sistema responder de manera rápida y efectiva ante emergencias. Estos estudios ayudan a anticipar y planificar para diversas contingencias, minimizando así el impacto en los usuarios y en la operatividad del sistema.
- Canales de comunicación transparentes con la ciudadanía. Establecer canales de comunicación claros y transparentes con la ciudadanía es esencial para mantener informada a la población sobre el estado y las mejoras del sistema de transporte. Esto incluye informar sobre interrupciones, mantenimientos y mejoras, lo que contribuye a una percepción pública más positiva y a una mejor planificación de traslados por parte de los usuarios.

- Mecanismos de rendición de cuentas y responsabilidades claras. Implementar mecanismos efectivos de rendición de cuentas y establecer responsabilidades claras en la gestión y mantenimiento del transporte público es vital para garantizar transparencia y eficiencia. Esto asegura que cualquier problema o fallo sea abordado de manera adecuada y que los responsables rindan cuentas de sus acciones.
- Transparencia y difusión en los trabajos de mantenimiento realizados a la red. La comunicación abierta sobre los trabajos de mantenimiento y mejoras realizadas en la red de transporte es importante para generar confianza en los usuarios. Esto incluye no solo informar sobre las mejoras, sino también explicar cómo estas contribuyen a la seguridad y eficiencia del sistema.

6.4 Asignación de recursos

La administración gubernamental 2018-2024 estableció en su inicio el objetivo de reasignar inversiones en el sector de movilidad y transporte. Asimismo, se propuso priorizar la circulación fluida y segura del transporte público y la movilidad no motorizado, así como implementar políticas públicas para generar una ciudad incluyente, accesible y equitativa. Además, se comprometió a duplicar la inversión realizada en estos rubros por la administración anterior (Gobierno de la Ciudad de México, 2019b, p. 136).

Con el compromiso de la administración gubernamental 2018-2024 de duplicar la inversión en transporte público y movilidad no motorizada, el equipo evaluador concentró sus esfuerzos en revisar el comportamiento histórico de la asignación de recursos. Este análisis se enfocó específicamente en los rubros generales relacionados con movilidad y transporte dentro de los Presupuestos de Egresos de la Ciudad de México (PECDMX) para los Ejercicios Fiscales de 2018 a 2023.

La comparación de los recursos del PECMDX consideró el último etiquetado realizado por la administración precedente y que corresponde al ejercicio fiscal 2018, dicho etiquetado representó la mayor asignación de recurso anual durante el periodo 2012-2018.

Los rubros que se compararon, y de acuerdo con los lineamientos del PECMDX, se describen en la siguiente tabla:

Tabla 29. Etiquetados generales de análisis dentro del PECMDX de 2018 a 2022

Artículo	Apartado	Dependencia analizada	Observación
5	DEPENDENCIAS	Secretaría de Movilidad	SETRAVI hasta 2014
5	ÓRGANOS DESCONCENTRADOS	Proyecto Metro	Desapareció en 2019.
9	TRANSPORTE	Fideicomiso para el Fondo de Promoción para el Financiamiento del Transporte Público	Aparece en 2014.

Artículo	Apartado	Dependencia analizada	Observación
9	TRANSPORTE	Fondo Público de Atención al Ciclista y al Peatón	-
9	TRANSPORTE	Metrobús	-
9	TRANSPORTE	Organismo Regulador del Transporte	-
9	TRANSPORTE	Órgano Regulador de Transporte	Se convirtió en Organismo regulador de Transporte en 2022.
9	TRANSPORTE	Coordinación de los Centros de Transferencia Modal.	Paso a ser parte del Órgano Regulador de Transporte en 2019.
9	TRANSPORTE	Red de Transporte de Pasajeros	Sistema de Movilidad 1 de 2017 a 2019.
9	TRANSPORTE	Servicio de Transportes Eléctricos	-
9	TRANSPORTE	Sistema de Transporte Colectivo Metro	-

Fuente: Elaboración propia con datos del PECDMX de 2018-2022.

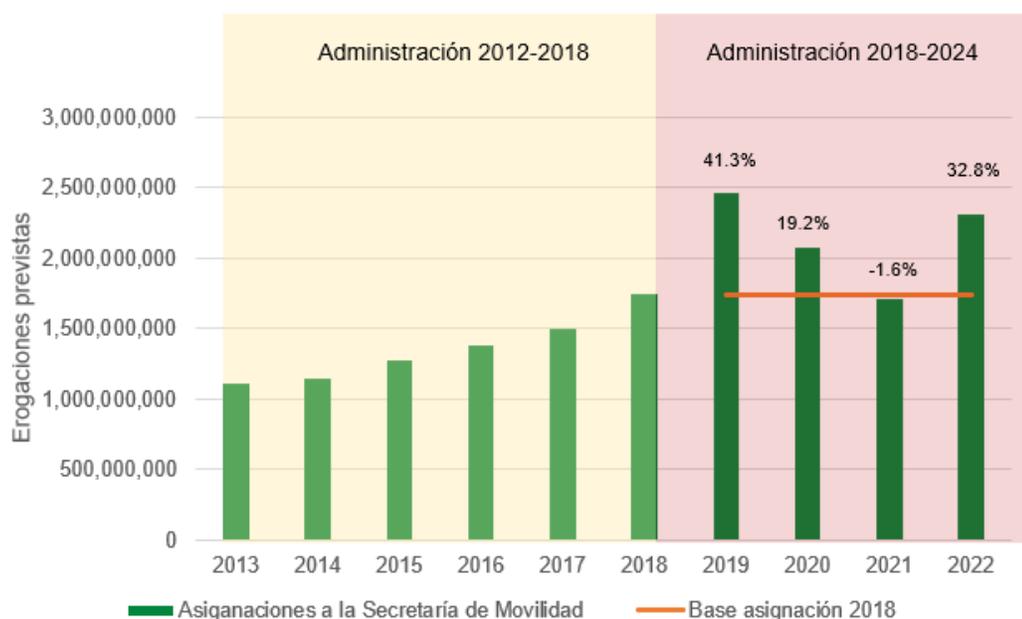
Es importante mencionar que, para realizar un análisis más detallado de los recursos asignados en el PECDMX en materia de movilidad y transporte, así como para evaluar su impacto en la política pública correspondiente, el equipo investigador sugiere a *Evalúa CDMX* llevar a cabo una investigación exhaustiva y puntual en esta área.

6.4.1 Historial de recursos Secretaría de Movilidad

El equipo evaluador, identificó que, en torno a los recursos destinados a la SEMOVI (SETRAVI hasta 2014), entre el último periodo (2018) a cargo de la administración 2012-2018 con respecto a los años subsecuentes a cargo de la administración gubernamental 2018-2024, para el año 2019 se dio un incremento de 41.3%, para 2020 se dio un incremento de 19.2%, en 2021 se registró una contracción de 1.6%³², en 2022 se alcanzó un incremento del 32.4%. La *Gráfica 3* da una visualización del comportamiento del historial de asignación de recursos.

Gráfica 3. Comparativa de erogaciones nominales asignadas a la Secretaría de Movilidad de la CDMX de 2013 a 2022

³² En 2021 el PECDMX en general tuvo una contracción del 4% en comparación con lo asignado en 2018. Esto es consecuencia de la pandemia causada por el SARS-CoV-2.



Fuente: Elaboración propia con datos del PECDMX de 2013-2022.

Sin embargo, al hacer la conversión de las erogaciones a valores equivalentes al año 2022³³, el equipo evaluador constató que hasta el momento la administración gubernamental 2018-2024 mantiene en términos generales un aumento en la asignación de recursos a la SEMOVI, tal y como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 30. Historial de etiquetado a la SEMOVI dentro del PECDMX en valores de 2022

Año	2018	2019	2020	2021	2022
Etiquetado dentro del PECDMX (nominal)	\$1,739,784,123	\$2,457,831,807	\$2,074,038,258	\$1,711,384,334	\$2,304,039,444
Etiquetado a valor 2022 (corriente)	\$2,125,828,196	\$2,898,055,963	\$2,365,107,596	\$1,846,545,777	\$2,304,039,444
Variación porcentual con relación a 2018	N/A	36%	11%	-13%	8%

Fuente: Elaboración propia con datos del PECDMX de 2018-2022.

6.4.2 Historial de recursos a dependencias y sistemas de transporte en la CDMX

Al ajustar los recursos aprobados dentro del PECDMX de 2018 a 2022 de valor nominal a corriente, y comparar de forma detallada cada uno de los rubros de dependencias y órganos desconcentrados afines a transporte se observó que lo previsto por la administración gubernamental 2018-2024, en cuanto a duplicar la inversión de la administración que le antecedió,

³³ Cálculos a partir de los factores de la página Dinero en el tiempo, disponible en: <https://www.dineroentiempo.com/inflacion/peso-mexicano>

se ha cumplido de forma alternada, por ejemplo, para 2019 el presupuesto para el Órgano Regulador de Transporte (ORT) incrementó 2,607%³⁴ y el Servicio de Transportes Eléctricos creció 48.2% más en comparación con lo asignado en 2018.

De 2020 a 2022, se incrementaron de forma significativa, y se mantuvieron, los recursos destinados al Fideicomiso para el Fondo de Promoción para el Financiamiento del Transporte Público con incrementos de 10,817.8% en 2020 y 2021, 10,230.4% en 2021 y 7,559.4% en 2022, en todos los casos al comparar las cifras con lo asignado a este rubro para 2018. Metrobús registró aumentos de más del 100% a partir de 2021 con 104.3% y en 2022 con 143.5%, tomando como base la erogación destinada en 2018 a este sistema de transporte.

Los incrementos de parte de la RTP no han sido tan elevados y en ningún momento se han duplicado. Dichos aumentos, tomando como base su etiquetado para 2018, han sido entre un 28.7% y un 33.9%, a excepción de un decrecimiento del orden de 15.2% registrado en 2021.

El STC Metro registró durante los cuatro primeros años de la administración gubernamental 2018-2024 un decrecimiento de 13.9% en 2019, 16.8% en 2020, en tanto que, para 2021, se tuvo una baja del 24.1% y de 1.2% para 2022, esto al comparar los montos asignados en la última gestión de la administración 2012-2018. Además, en 2019 desapareció el órgano desconcentrado Proyecto Metro que preveía apoyos:

Desde la planeación hasta la construcción y equipamiento de la infraestructura para la ampliación de la red del Sistema Colectivo Metro, con la Línea 12 del Metro; así como establecer las políticas y lineamientos para su operación, de acuerdo con la normatividad vigente en beneficio de los habitantes de la Ciudad de México (Gaceta Oficial del Distrito Federal, 2010).

En el caso del Fondo Público de Atención al Ciclista y al Peatón ha tenido una caída constante que inició con una contracción en 2019 del orden del 3.5% y alcanzó un máximo a la baja en 2021 con 91.9% y cerró con un -83.6% en 2022.

³⁴ Este incremento se debe en gran medida a que los primeros dos años el ORT estuvo a cargo de lo correspondiente a las líneas de Cablebús. Posteriormente quien se encarga de los recursos para la construcción de este servicio de transporte es la Secretaría de Obras desde la Dirección General Obras para el Transporte.

Tabla 31. Comparativa de erogaciones a entidades y órganos específicos de transporte tomado como base el año 2018 y los valores traídos a su valor actual

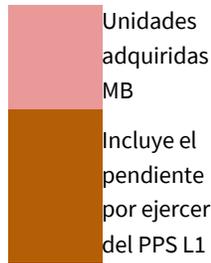
Rubro	2018	2019		2020		2021		2022	
	Monto base	Asignación	Comparación 18-19	Asignación	Comparación 18-20	Asignación	Comparación 18-21	Asignación	Comparación 18-22
Fideicomiso para el Fondo de Promoción para el Financiamiento del Transporte Público	\$ 10,444,732	\$ 10,079,039	-3.5%	\$ 1,140,339,426	10817.8%	\$ 1,078,977,843	10230.4%	\$ 800,000,000	7559.4%
Fondo Público de Atención al Ciclista y al Peatón	\$ 63,041,164	\$ 60,833,952	-3.5%	\$ 51,315,274	-18.6%	\$ 5,132,754	-91.9%	\$ 10,339,000	-83.6%
Metrobús	\$ 1,062,256,271	\$ 1,063,569,192	0.1%	\$ 1,543,349,999	45.3%	\$ 2,169,895,855	104.3%	\$ 2,586,255,595	143.5%
Organismo Regulador del Transporte	-	-	2607%	-	2675%	-	93%	\$ 213,296,231	53%
Órgano Regulador de Transporte	\$ 29,874,911	\$ 3,772,873,830		\$ 3,868,562,133		\$ 268,857,050		-	
Coordinación de los Centros de Transferencia Modal	\$ 109,511,812	-		-		-		-	
Red de Transporte de Pasajeros (Sistema de Movilidad 1 2017 a 2019)	\$ 2,171,907,146	\$ 2,831,813,063	30.4%	\$ 2,796,126,610	28.7%	\$ 1,841,201,951	-15.2%	\$ 2,908,778,927	33.9%
Servicio de Transportes Eléctricos	\$ 1,702,999,555	\$ 2,524,015,118	48.2%	\$ 4,270,247,665	150.7%	\$ 1,501,535,192	-11.8%	\$ 2,371,035,468	39.2%
Sistema de Transporte Colectivo Metro	\$21,442,923,674	\$18,456,249,038	-13.9%	\$17,849,373,355	-16.8%	\$16,273,005,715	-24.1%	\$18,828,440,719	-12.2%
Proyecto Metro	\$ 100,349,695								
Total	26,693,308,960	28,719,433,231	7.6%	31,519,314,463	18.1%	23,138,606,360	-13.3%	27,718,145,940	3.8%

Fuente: Elaboración propia con datos del PECDMX de 2013-2022.

Tabla 31.Bis. Presupuesto total ejercido en movilidad, en términos reales, a pesos constantes de 2024 (MDP)

Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Mod 2024
STC Metro	23,584.6	22,157.0	21,535.2	26,283.0	22,620.6	20,202.0	21,842.2	17,568.5	17,960.9	20,148.2	22,876.6	20,551.4
RTP	2,555.0	2,585.4	3,292.1	2,543.2	2,710.0	2,246.2	3,502.6	2,660.9	1,951.7	2,953.7	2,394.1	2,949.9
STE	2,032.5	2,182.0	2,162.9	1,801.5	1,883.8	1,750.3	2,622.4	3,692.6	1,415.0	3,243.3	2,898.8	1,899.4
SEMOVI	1,832.6	2,252.8	2,498.8	2,308.8	3,457.9	2,823.2	2,515.3	2,172.2	2,073.3	2,353.8	2,431.5	2,431.5
MB	250.7	299.0	275.2	720.0	1,057.7	1,661.4	2,146.3	2,422.9	2,897.5	2,689.7	2,910.0	2,914.8
FIFINTRA	8.5	0.0	29.6	0.2	8.7	46.3	22.3	840.3	839.0	677.4	247.5	535.2
ORT (incluye cablebus en 2019)	0.0	0.0	0.0	7.5	30.2	22.8	3,703.8	469.8	220.6	212.4	203.3	250.6
FONACIPE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.7	34.9	10.7	12.9	3.5	0.8
SOBSE (Organismos+peatonal+ciclista)	3,523.3	2,385.2	4,835.3	1,727.8	2,532.2	2,562.5	5,928.8	8,802.5	5,132.4	3,460.3	2,861.0	1,029.0
SOBSE (Vehicular)	1,229.9	2,618.3	2,175.8	3,567.5	1,538.1	1,654.2	4,251.9	3,329.5	2,736.6	2,389.4	2,231.5	2,130.4
MB flota privada							258.8	1,153.4	1,259.2	1,318.9	196.5	0.0
PPS L1 (2025-2039)												34,929.4
Parquímetros inversión privada							58.6	42.50	35.7	64.0	60.4	
Rehabilitación L12									516.49	822.28	785.66	

Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Mod 2024
Trolebús Chalco - Santa Martha										748.8	646.4	
TOTAL MOVILIDAD ORGANISMOS (Organismos + SOBSE organismos)	35,017.1	34,479.7	36,804.9	38,959.5	35,839.2	32,968.8	46,892.9	43,189.8	37,049.1	41,095.0	40,746.8	69,622.3



 Unidades adquiridas MB

 Incluye el pendiente por ejercer del PPS L1

Fuente: Información proporcionada por Semovi y con datos de inflación de cada año de INEGI para el deflactor.

En sentido, si se identifica el gasto programado en organismos específicos de movilidad en el Presupuesto de Egresos de la Ciudad, se observa un leve incremento de los recursos asignados a distintas instituciones y entidades ejecutoras de gasto. Sin embargo, al analizar el presupuesto ejercido por todos los organismos de movilidad y considerando la inversión en obras de movilidad, el presupuesto destinado a este rubro se incrementa de forma muy notoria a partir del comienzo de la administración 2018-2024.

Considerando lo anterior, se sugiere crear un plan estratégico a largo plazo que continúe garantizando una asignación de recursos coherente y sostenible. Este plan debería ser lo suficientemente flexible para adaptarse a cambios en el entorno económico o político, pero lo suficientemente robusto como para mantener el enfoque en los objetivos clave de mejorar la infraestructura del transporte público y promover la movilidad no motorizada.

6.5 Conclusión

El análisis del diseño de la política de movilidad aplicada por la administración gubernamental 2018-2024 de la CDMX reveló que la gestión gubernamental mostró un enfoque sistemático y bien intencionado para abordar los problemas de movilidad en la ciudad, pero se enfrentó a varios desafíos importantes en su implementación y ejecución.

Primero, en el ámbito del diseño de objetivos y metas, la administración demostró tener una visión clara y transversal para enfrentar los desafíos de movilidad. No obstante, la falta de puntualidad en la presentación del PIM 2019-2024, así como la ausencia de una versión final de políticas como el PGOT CDMX, indican cierta lentitud y carencia de finalización que podrían afectar la confianza pública y la efectividad de las medidas.

En segundo lugar, aunque el diseño de indicadores de desempeño y el marco de monitoreo eran exhaustivos, se identificaron varias áreas de mejora. Estas incluyeron la falta de flexibilidad del marco, la necesidad de incluir retroalimentación de los ciudadanos y la importancia de tener tanto indicadores cuantitativos como cualitativos. La rigidez y la falta de participación de los interesados podrían limitar la adaptabilidad y efectividad de las políticas.

Tercero, en cuanto a la asignación y uso de mayores recursos para la movilidad en la CDMX, si bien la administración ha cumplido con este criterio, ha habido cierta variabilidad en la inversión en diferentes áreas de la política de movilidad. A pesar de que se tenía previsto duplicar la inversión con respecto a la administración anterior y que, en general, no se ha logrado, por ahora los beneficios se han distribuido de manera desigual entre las dependencias relacionadas con el transporte. Aunque esto puede ser visto como una estrategia para equilibrar los recursos, también podría generar desafíos en el logro de metas específicas.

Cuarto, el análisis mostró múltiples desafíos en la identificación de riesgos y barreras. Específicamente, la falta de un proceso de consulta genuino, así como la carencia de comunicación efectiva, han erosionado la confianza pública y generado resistencias en varios grupos de interés. La administración ha enfrentado también retos en la socialización de sus proyectos, particularmente en áreas como la movilidad ciclista, peatonal y el transporte vehicular.

Adicionalmente, la administración se vio afectada por cambios en el entorno y crisis en infraestructuras clave, como el Metro de la CDMX, que socavaron aún más la confianza en el sistema de transporte público.

En resumen, aunque la administración gubernamental 2018-2024 de la CDMX inició con un diseño político aparentemente sólido en la materia de movilidad, varios desafíos en la implementación, monitoreo, asignación de recursos y en la gestión de riesgos y barreras revelan la necesidad de mejoras significativas. Estas deben incluir acelerar la implementación de programas pendientes, establecer mecanismos efectivos de monitoreo y evaluación, asegurar una asignación de recursos más estratégica y coherente, y fomentar un proceso de toma de decisiones más inclusivo y transparente. Todo esto deberá hacerse manteniendo un equilibrio entre la rigidez necesaria para la implementación efectiva y la flexibilidad necesaria para adaptarse a un entorno urbano complejo y en constante cambio.

Capítulo 7. Análisis de resultados de la política de movilidad de la Ciudad de México

El PIM 2019-2024 constituye un esfuerzo esencial de la administración gubernamental del periodo 2018-2024 para abordar y mejorar el sistema de movilidad urbana en una de las ciudades más grandes y densamente pobladas del mundo. Publicado el 5 de julio de 2022 en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, este plan estratégico fue desarrollado para asegurar el derecho de individuos y colectividades a un sistema de movilidad que se rige por principios de seguridad, accesibilidad, eficiencia, igualdad, calidad, resiliencia, multimodalidad, sustentabilidad, bajo impacto de carbono, participación y corresponsabilidad social, e innovación tecnológica. El PIM 2019-2024 incluye 77 líneas de acción que, entre 2022 y 2023, experimentaron un incremento en su nivel de avance general de 17.81%, pasando del 53.44% al 71.25%.

La tabla que se presenta detalla el progreso general de los 10 principios rectores para garantizar el derecho a la movilidad en la CDMX, conforme al PIM 2019-2024. Resulta notable que, de acuerdo con las metas establecidas por la administración gubernamental 2018-2024, todos los principios rectores han superado el 50% de avance. En particular, aspectos como la eficiencia, sustentabilidad, calidad, multimodalidad, y la participación y corresponsabilidad social han superado incluso el 70% de avance.

Tabla 32. Avance general de los 10 principios para el cumplimiento del derecho a la movilidad en la CDMX dentro del PIM 2019-2024³⁵

Principios rectores al derecho a la movilidad en la CDMX	Líneas de acción vinculantes	Líneas de acción evaluadas	Avance porcentual		Aumento
			2022	2023	
Eficiencia	64	60	51.28	70.85	19.57
Sustentabilidad y bajo carbono	48	44	52.84	71.50	18.66
Seguridad	52	49	48.06	66.41	18.35
Calidad	77	73	53.44	71.25	17.81
Innovación tecnológica	17	16	49.31	66.19	16.88
Accesibilidad	57	53	51.43	67.87	16.43
Multimodalidad	52	48	54.96	71.04	16.08
Resiliencia	55	53	52.17	67.21	15.04

³⁵ De las 77 líneas de acción, se excluyeron cuatro para evaluar el nivel de avance. Esto se debe a que tres fueron canceladas: 1) Desarrollar un corredor de Metrobús eléctrico en Circuito Interior, 2) Regular el servicio de motonetas eléctricas compartidas y 3) Regular los servicios de transporte colectivo por aplicación. La cuarta línea fue excluida porque depende de la construcción de nuevas estaciones de Metrobús: 1) Adaptar estaciones de Metrobús para mejorar los flujos de personas usuarias en horas de alta demanda. Es importante que el lector sepa que, cuando una línea de acción se refería a una publicación, el cumplimiento de esta actividad representaba un avance del 100%. Por último, en aquellos casos donde el nivel de avance superaba el 100%, el análisis y evaluación se realizaron considerando solo el 100%, para evitar que el excedente beneficiara de manera injusta, en términos generales y promedio, a rubros con bajo nivel de avance.

Principios rectores al derecho a la movilidad en la CDMX	Líneas de acción vinculantes	Líneas de acción evaluadas	Avance porcentual		Aumento
			2022	2023	
Participación y corresponsabilidad social	38	38	56.92	71.42	14.50
Igualdad	49	47	56.34	68.09	11.74

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la SEMOVI, 2023.

Este capítulo ofrece un análisis tanto cuantitativo como cualitativo de los hallazgos sobre el impacto de la política de movilidad implementada por la administración gubernamental 2018-2024. Este enfoque integrado permite una evaluación profunda de cómo estas políticas y estrategias están transformando el panorama de la movilidad urbana, subrayando tanto sus logros como las áreas que aún requieren atención y mejora.

Las subsecciones de este capítulo se estructuran en dos apartados principales. El primero presenta, para cada uno de los principios rectores del derecho a la movilidad, la definición establecida en la Ley de Movilidad de la CDMX, seguida por una exposición de su situación antes y durante la administración actual. Posteriormente, se analiza el progreso de las diversas líneas de acción definidas en el PIM 2019-2024 para los años 2022 y 2023.

Es importante considerar los siguientes aspectos para este apartado:

- El nivel de avance de las líneas de acción fue reportado por la SEMOVI y se encuentran en los siguientes enlaces proporcionado por esta dependencia:
 - Para los avances en 2022: [Enlace](#)
 - Para los avances en 2023³⁶: [Enlace](#)
- El equipo evaluador categorizó las líneas de acción del PIM 2019-2024 según su vinculación con los 10 principios rectores del derecho a la movilidad de la CDMX (véase, *Anexo VI* al final de este documento).
- Las líneas de acción pueden repetirse dentro del análisis de los 10 principios rectores del derecho a la movilidad de la CDMX, ya que son transversales y no se focalizan en un solo principio.

En el segundo apartado, se contrastan los reportes de la SEMOVI con los resultados de un sondeo ciudadano coordinado por el equipo evaluador. Los hallazgos del sondeo se vinculan con los principios rectores del derecho a la movilidad de la CDMX y se complementan con las reflexiones y consideraciones de funcionarios públicos, miembros de la sociedad civil y académicos entrevistados durante el proceso de evaluación.

³⁶ Nota aclaratoria sobre siete líneas de acción que el equipo evaluador clasificó como “Sin Información porcentual de avance”: La respuesta del nivel de avance del PIM 2019-2024 para 2022 incluía en su columna "F" el nivel puntual de avance solicitado. Sin embargo, en la réplica de SEMOVI para 2023, se presentan en la columna "E" respuestas explicativas y, entre paréntesis, el nivel de avance. No obstante, en las celdas que se enumeran a continuación (E14, E58, E54, E64, E66, E67 y E73), la información no es puntual respecto al nivel de avance.

Es importante saber que los resultados del sondeo ciudadano para esta investigación consideraron únicamente la principal opción de transporte o movilidad. Para un análisis más extenso y detallado, se invita a consultar la base de datos completa en la página de *Evalúa CDMX*.

7.1 Seguridad

En la CDMX, la seguridad se entiende como una prioridad que se centra en la prevención del delito y la reducción de incidentes de tránsito durante los desplazamientos de la población (Gaceta Oficial del Distrito Federal , 2014). Esta estrategia tiene como objetivo principal proteger la integridad física de las personas y preservar tanto el patrimonio público como el privado. Sin embargo, a pesar de tales esfuerzos, la percepción de seguridad sigue siendo una preocupación significativa.

De acuerdo con los resultados anuales de la *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública* (ENVIPE), entre 2013 y 2018 el transporte público en la CDMX fue señalado recurrentemente como uno de los espacios donde sus habitantes se sienten más inseguros. En 2013, 2014, 2015 y 2018 el transporte público ocupó el segundo lugar en percepción de inseguridad, llegando a ocupar el primer sitio en 2016 y 2017. Más preocupante aún, durante tres de los primeros cuatro años de la administración gubernamental 2018-2024, el transporte público ha vuelto a ser considerado el lugar más inseguro según las percepciones ciudadanas (2019, 2021 y 2022), logrando mejorar a la segunda posición hasta 2020 (INEGI, 2022a).

Este panorama de percepción pública encuentra correlación en las estadísticas de delitos reportados. Según datos de la Fiscalía General de Justicia de la Ciudad de México (FGJCDMX), aunque el número de denuncias por robos en el transporte público ha mostrado una tendencia descendente desde el pico alcanzado en 2018 con 9 mil 078 casos, la situación sigue siendo alarmante. En 2022, se registró un aumento del 55% en el número de denuncias respecto a las cifras de 2012. Además, durante el primer semestre de 2023, ya se contabilizan 2 mil 129 denuncias, acercándose peligrosamente a los niveles registrados en 2012, como se puede ver en la tabla siguiente:

Tabla 33. Historial de robos en el transporte público de la Ciudad de México vía denuncias en la FGJCDMX

Periodo	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
De 01:00 a 01:59	46	48	41	37	38	24	50	39	30	69	124	85
De 02:00 a 02:59	43	36	31	19	12	15	37	39	16	30	73	42
De 03:00 a 03:59	24	18	15	5	5	4	17	15	5	23	58	39
De 04:00 a 04:59	14	7	8	4	3	0	12	5	5	9	34	21
De 05:00 a 05:59	15	8	6	5	3	1	9	5	5	12	38	16
De 06:00 a 06:59	13	12	6	10	9	8	18	20	25	28	45	14
De 07:00 a 07:59	14	10	6	6	8	17	31	36	27	53	49	29
De 08:00 a 08:59	23	7	10	6	16	43	116	111	40	62	75	33
De 09:00 a 09:59	63	49	53	55	94	176	414	381	109	106	86	33
De 10:00 a 10:59	121	138	155	154	149	310	860	694	256	219	203	112
De 11:00 a 11:59	216	189	204	195	174	323	865	670	289	298	280	155
De 12:00 a 12:59	324	260	288	239	222	352	889	731	337	367	449	227
De 13:00 a 13:59	195	207	203	210	158	309	728	582	273	287	288	114
De 14:00 a 14:59	186	200	192	187	191	354	681	516	265	302	267	102
De 15:00 a 15:59	197	184	164	200	155	348	692	562	254	209	210	108
De 16:00 a 16:59	164	158	172	184	196	361	687	452	234	213	204	88
De 17:00 a 17:59	183	160	167	170	183	310	696	500	242	215	236	114
De 18:00 a 18:59	163	138	152	165	157	280	553	452	227	287	290	139
De 19:00 a 19:59	149	154	167	143	144	188	500	414	227	252	266	151
De 20:00 a 20:59	172	130	139	150	125	182	410	438	236	247	270	158
De 21:00 a 21:59	147	117	112	120	120	166	376	319	190	217	224	126
De 22:00 a 22:59	136	116	127	102	95	135	236	272	139	176	206	108
De 23:00 a 23:59	100	104	67	86	53	82	199	173	109	129	212	113
De 24:00 a 24:59	0	2	2	3	0	0	2	4	2	1	6	2
Total	2,708	2,452	2,487	2,455	2,310	3,988	9,078	7,430	3,542	3,811	4,193	2,129

Fuente: Alvarado, 2023a.

En el ámbito de la seguridad vial, los informes trimestrales de Hechos de Tránsito (SEMOVI, 2023a) revelan un dato alarmante: los peatones, ciclistas y motociclistas, categorizados como usuarios vulnerables de la vía, encabezan la lista de fatalidades en siniestros viales, constituyendo el 72% de las muertes registradas. Por otro lado, los ocupantes de vehículos motorizados representan el 28% restante.

Tabla 34. Historial trimestral de personas fallecidas por tipo de usuario de la vía de 2019 a 2023

Grupo	2019				2020				2021				2022				2023	Subtotal	Porcentaje
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I		
Peatón	40	37	53	48	39	30	28	29	33	29	36	43	32	30	48	46	32	633	35%
Motociclista	23	21	16	33	21	33	34	42	46	28	33	34	43	47	57	63	33	607	33%
Ciclista	2	3	2	4	4	4	6	6	9	6	2	4	9	3	12	4	5	85	5%
Pasajero	14	14	14	15	15	12	17	17	20	12	15	13	17	24	25	24	14	282	15%
Conductor	14	14	19	11	9	17	9	16	18	16	13	14	8	11	15	15	7	226	12%
Total	93	89	104	111	88	96	94	110	126	91	99	108	109	115	157	152	91	1833	-

Fuente: Elaboración propia con datos de SEMOVI, 2023

7.1.1 Avances en materia de seguridad de acuerdo con las líneas de acción definidas dentro del PIM 2019-2024

Dado el contexto en cuanto a la seguridad o inseguridad en la movilidad de la CDMX, el equipo evaluador indagó sobre las medidas implementadas por la administración gubernamental 2018-2024 sobre este tema. Identificó, de acuerdo con la clasificación del equipo evaluador, que dentro del PIM 2019-2024 existen 52 líneas de acción que se relacionan con la atención a la seguridad. Donde 24 acciones se centraron en mejorar la seguridad en el transporte público de pasajeros, 14 atendieron a la movilidad de peatones y ciclistas, 10 favorecieron a la movilidad en vehículos automotores y cuatro poseían un carácter transversal.

En términos generales, se alcanzó un avance del 48.06% del total de líneas de acción durante 2022. Para 2023, se observó un aumento del 18.35%, alcanzando así un total de 66.41%. La siguiente tabla detalla los avances del PIM 2019-2024 para los dos años mencionados, en relación con las correspondientes líneas de acción.

Tabla 35. Comparativo del nivel de progreso del PIM 2019-2024 en las acciones relacionadas con la seguridad en la movilidad de la CDMX

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
1	MP	Construir senderos seguros conectados al transporte público	101%	131%	SOBSE
2	MC	Aumentar los biciestacionamientos masivos o semimasivos integrados a estaciones del STC Metro con alta demanda	63%	63%	SEMOVI
3	MC	Extender la cobertura de Ecobici en zonas con estaciones de transporte público masivo	43%	80%	SEMOVI
4	MC	Conectar la red de infraestructura vial ciclista con las estaciones de transporte público masivo	54%	56%	SEMOVI
5	TP	Instalar el mecanismo de tarjetas de prepago con sistema de seguridad antifraude en todos los sistemas de transporte público	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	Organismos del SIT
6	TP	Instrumentar un programa de regularización para el transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	112%	SEMOVI
7	TP	Regular la operación del servicio colectivo concesionado de ruta mediante esquemas de sustitución	Sin Información porcentual de avance	45%	SEMOVI
8	TP	Incorporar el servicio colectivo concesionado de corredores y zonal en el Sistema Integrado de Transporte Público	Sin Información porcentual de avance	25%	SEMOVI
9	TP	Extender la cobertura del Metrobús	60%	60%	Metrobús
10	TP	Desarrollar la línea 10 de trolebús para conectar las estaciones del STC Metro Constitución de 1917 y Santa Martha	92%	99%	STE

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
11	TP	Integrar la línea 4 del sistema Mexibús con el CETRAM Indios Verdes	100%	100%	Organismos del SIT
12	MC	Construir infraestructura ciclista con conexión a municipios conurbados	37%	60%	Organismos del SIT
13	TP	Sustituir la flota de autobuses de transporte público de la red de Movilidad Integrada (Metrobús, RTP y STE)	35%	48%	Organismos del SIT
14	TP	Modernizar y dar mantenimiento a la línea 1 del Metro	Sin Información porcentual de avance	50%	STC Metro
15	TP	Renovar la vía del tren ligero	100%	100%	STE
16	TP	Mejorar la operación e instalaciones de los CETRAM de alta demanda	10%	309%	ORT
17	TP	Adaptar estaciones de Metrobús para mejorar los flujos de personas usuarias en horas de alta demanda	N/A	N/A	Metrobús
18	TP	Habilitar carriles exclusivos para las unidades de la RTP o del transporte público colectivo concesionado	65%	50%	SOBSE
19	TP	Implementar el Programa de profesionalización de las personas conductoras del transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	64%	SEMOVI
20	TP	Instrumentar el Programa de supervisión y ordenamiento del transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	72%	SEMOVI
21	TP	Sustituir la flota de transporte concesionado de ruta con antigüedad mayor a 25 años por unidades con certificación de bajas emisiones Euro V o mayor	25%	45%	SEMOVI
22	TVA	Renovar la flota del servicio público de taxi para que sea menor a 10 años de antigüedad	44%	57%	SEMOVI
23	TVA	Desarrollar la aplicación móvil MiTaxi	100%	100%	ADIP SEMOVI

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
24	TVA	Reformar el proceso de Revista Vehicular para unidades de taxis	Sin Información porcentual de avance	100%	SEMOVI
25	TVA	Instrumentar el Programa de sustitución financiada de unidades de taxis con antigüedad mayor a 10 años por vehículos eléctricos, híbridos y altamente eficientes	100%	100%	SEMOVI
26	TVA	Regular el servicio de transporte de pasajeros privado especializado con chofer	Sin Información porcentual de avance	100%	SEMOVI
27	MC	Regular los sistemas de transporte individual sustentable (SiTIS)	100%	100%	SEMOVI
28	TVA	Regular el Servicio de Motonetas Eléctricas Compartidas	Cancelado	Cancelado	SEMOVI
29	TVA	Regular los servicios de transporte colectivo por aplicación	Cancelado	Cancelado	SEMOVI
30	TVA	Diseñar y estructurar un registro de vehículos automotores, en todas sus modalidades, matriculados en la Ciudad de México	Sin Información porcentual de avance	100%	SEMOVI
31	T	Integración del sistema automatizado de semáforos	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	SSC
32	T	Actualización del Manual de Dispositivos de Control de Tránsito	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	SEMOVI
33	MP	Intervenir 300 intersecciones conflictivas consideradas prioritarias por el número de incidentes viales	39%	39%	SOBSE
34	MP	Recuperación de parques y espacios públicos	87%	100%	SOBSE
35	TVA	Reconfigurar vialidades primarias	71%	100%	SOBSE
36	MP	Impulsar la movilidad peatonal en el Centro Histórico	65%	42%	SOBSE

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
37	T	Fortalecimiento en Alcaldías	94%	88%	Alcaldías
38	TVA	Programa Fotocívicas	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	SEMOVI
39	T	Instrumentar el Programa Integral de Seguridad Vial (PISVI)	100%	100%	SEMOVI
40	TP	Implementar el Protocolo de actuación para primeros respondientes ante casos de acoso sexual y violencias sexuales en el Sistema Integrado de Transporte Público	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	Organismos del SIT
41	TP	Reactivar los Módulos de Viaja Segura en el STC Metro	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	STC Metro
42	TP	Mejorar las medidas de seguridad en los CETRAM	350%	280%	ORT
43	TP	Señalizar los espacios exclusivos para mujeres en las estaciones de SCT Metro y Metrobús	100%	100%	STC Metro Metrobús
44	MC	Incrementar y extender la infraestructura vial ciclista	81%	88%	SOBSE
45	MC	Aumentar el número de biciescuelas	60%	80%	SEMOVI
46	TP	Establecer normas técnicas de seguridad para las unidades del servicio de transporte público colectivo concesionado	100%	100%	SEMOVI
47	TP	Efectuar verificativos físicos y documentales con criterios de seguridad vial a unidades del transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	SEMOVI
48	TP	Mejorar el proceso de revista vehicular de las unidades de transporte público colectivo concesionado	100%	87%	SEMOVI
49	TP	Sustituir las unidades de transporte público colectivo concesionado con antigüedad mayor a 25 años	23%	45%	SEMOVI
50	MC	Levantar censo de bicitaxis y mototaxis en la Ciudad de México	100%	100%	SEMOVI

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
51	MC	Regular los ciclotaxis y mototaxis	8%	13%	SEMOVI
52	MC	Elaborar lineamientos técnicos de características de unidades de ciclotaxis	100%	100%	SEMOVI

Dónde: TP=Transporte público de pasajeros, MP=Movilidad peatonal, MC= Movilidad ciclista, TVA=Transporte vehicular automotor, T=Transversal

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la SEMOVI, 2023.

Con la información disponible, el equipo evaluador ha hecho las siguientes consideraciones:

- Transporte público de pasajeros (TP): Las iniciativas para mejorar la seguridad en el transporte público como la instalación de sistemas antifraude y la extensión de cobertura de Metrobús y trolebús muestran avances significativos (ej. línea 10 de trolebús avanzó del 92% al 99% en 2023). Sin embargo, hay áreas como la instalación de mecanismos de tarjetas de prepago y la supervisión del transporte público donde el avance es desconocido o inexistente, lo cual es crítico dado el contexto de inseguridad reportado.
- Por otro lado, no conocer el progreso de algunas líneas de acción impide evaluar efectivamente la efectividad de las políticas implementadas y dificulta la planeación estratégica para mitigar los riesgos asociados con la seguridad pública y vial. Esto subraya la necesidad de transparencia y seguimiento continuo para asegurar que las medidas adoptadas estén entregando los resultados esperados y ajustarse en caso necesario.
- Movilidad peatonal (MP) y ciclista (MC): Ambos sectores muestran esfuerzos positivos hacia una mejor infraestructura y seguridad. Por ejemplo, la construcción de senderos seguros conectados al transporte público para peatones aumentó del 101% al 131%, indicando no solo el cumplimiento sino la expansión de los objetivos iniciales. Para los ciclistas, la extensión de la cobertura de Ecobici del 43% al 80% muestra un compromiso hacia la mejora de la movilidad sustentable.
- Estos avances son fundamentales en un contexto donde los siniestros viales afectan desproporcionadamente a los usuarios vulnerables. Sin embargo, la implementación desigual de las acciones, como la baja progresión en la regulación de ciclotaxis y mototaxis, requiere atención y reevaluación para garantizar que la infraestructura y las regulaciones estén alineadas con las necesidades de seguridad y movilidad de la población.
- Transporte vehicular automotor (TVA) y transversal (T): El sector automotor ha mostrado mejoras, como en la renovación de la flota del servicio público de taxi y la regulación de servicios de transporte con chofer. Sin embargo, la falta de avance en áreas como el Programa Fotocívicas y la instrumentación de registros de vehículos son críticos para una gestión efectiva del tránsito y la reducción de incidentes. La falta de información en estos

sectores implica una posible negligencia en abordar integralmente la problemática de seguridad vial.

Como se evidencio al inicio de este apartado la seguridad vial y pública de la CDMX enfrenta desafíos significativos relacionados con la percepción de inseguridad en el transporte público y las elevadas tasas de incidentes viales que afectan principalmente a usuarios vulnerables como peatones y ciclistas. La persistente percepción de inseguridad, aunado a los crecientes delitos en el transporte público y la alta incidencia de siniestros viales mortales, pone en evidencia la necesidad de acciones efectivas y coordinadas entre las diferentes dependencias responsables. Bajo este escenario generalizado y los avances expuestos en la *Tabla 35* el equipo evaluador emite las siguientes recomendaciones:

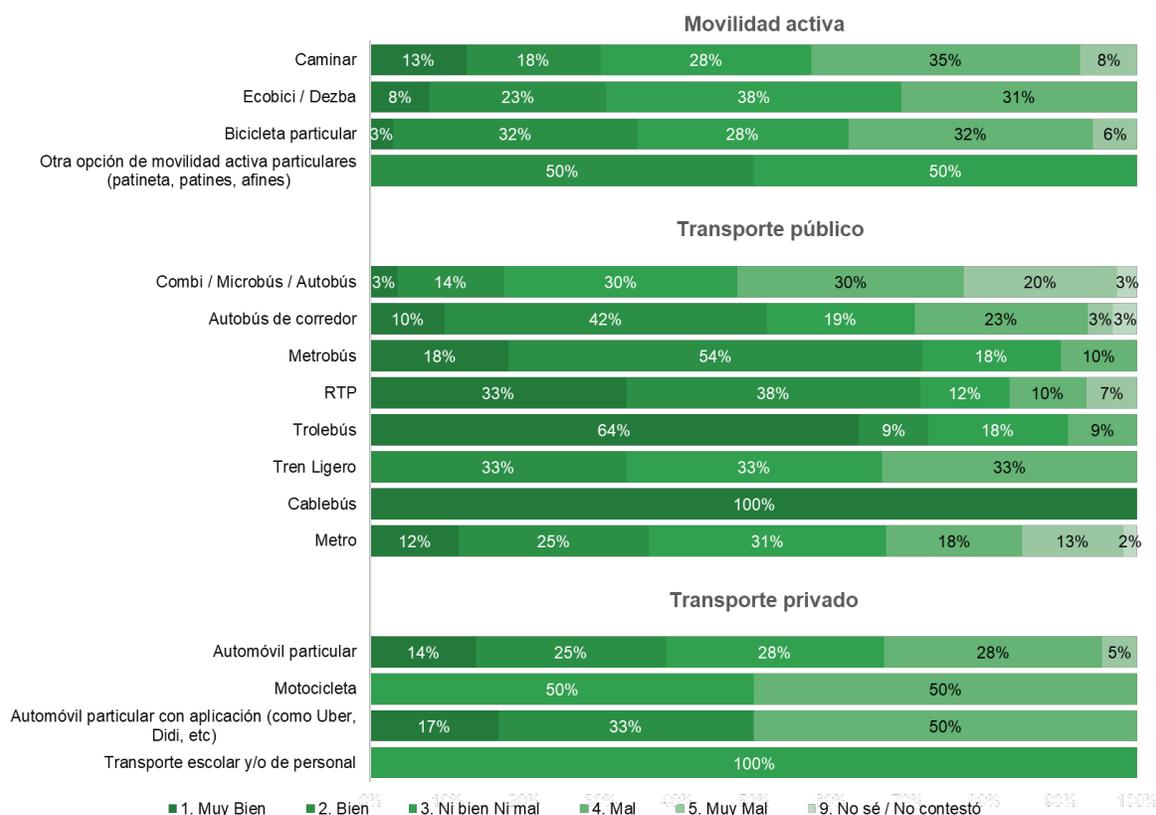
- Mejora de la transparencia y seguimiento: Es crucial mejorar la transparencia en el avance de las líneas de acción y establecer mecanismos robustos de seguimiento y evaluación para adaptar políticas conforme a las necesidades emergentes y los cambios en la percepción de seguridad.
- Focalización en usuarios vulnerables: Deben fortalecerse las iniciativas dirigidas a peatones y ciclistas, garantizando infraestructuras seguras y políticas que promuevan su protección efectiva en el entorno urbano.
- Integración y coordinación intersectorial: La colaboración entre diferentes dependencias y sectores es fundamental para una gestión cohesiva de la seguridad vial y pública, asegurando que todas las medidas se implementen de manera sincronizada y eficiente.
- Revisión y adaptación de políticas: Ante el conocimiento de los avances, es necesario revisar y, si es necesario, rediseñar las políticas y acciones que no están progresando adecuadamente para enfrentar de manera efectiva la problemática de seguridad en la CDMX.

7.1.2 Percepciones de seguridad en la movilidad de la CDMX: Un análisis multidisciplinario

La problemática evidenciada previamente en cuanto a la seguridad con relación a la movilidad en la CDMX se ve reflejada en los resultados del sondeo ciudadano realizada en el proceso de evaluación. A través de dicho sondeo se recogieron percepciones generales que señalan la prevalencia de un ambiente de inseguridad en la movilidad en diferentes grados.

En el grupo de movilidad activa, peatones, usuarios de Ecobici y ciclistas calificaron en 43%, 31% y 35% mal/muy mal respectivamente la seguridad pública en las calles. En el caso del grupo de transporte público los usuarios de combis, microbuses o autobuses, la cifra alcanzó un preocupante 50%, cifra que se repite del grupo de transporte privado, específicamente usuarios en motocicleta y de aplicación de servicio de transporte como se observa en la siguiente gráfica:

Gráfica 4. Percepción ciudadana en cuanto a seguridad pública en servicios de transporte por tipo de movilidad en la CDMX

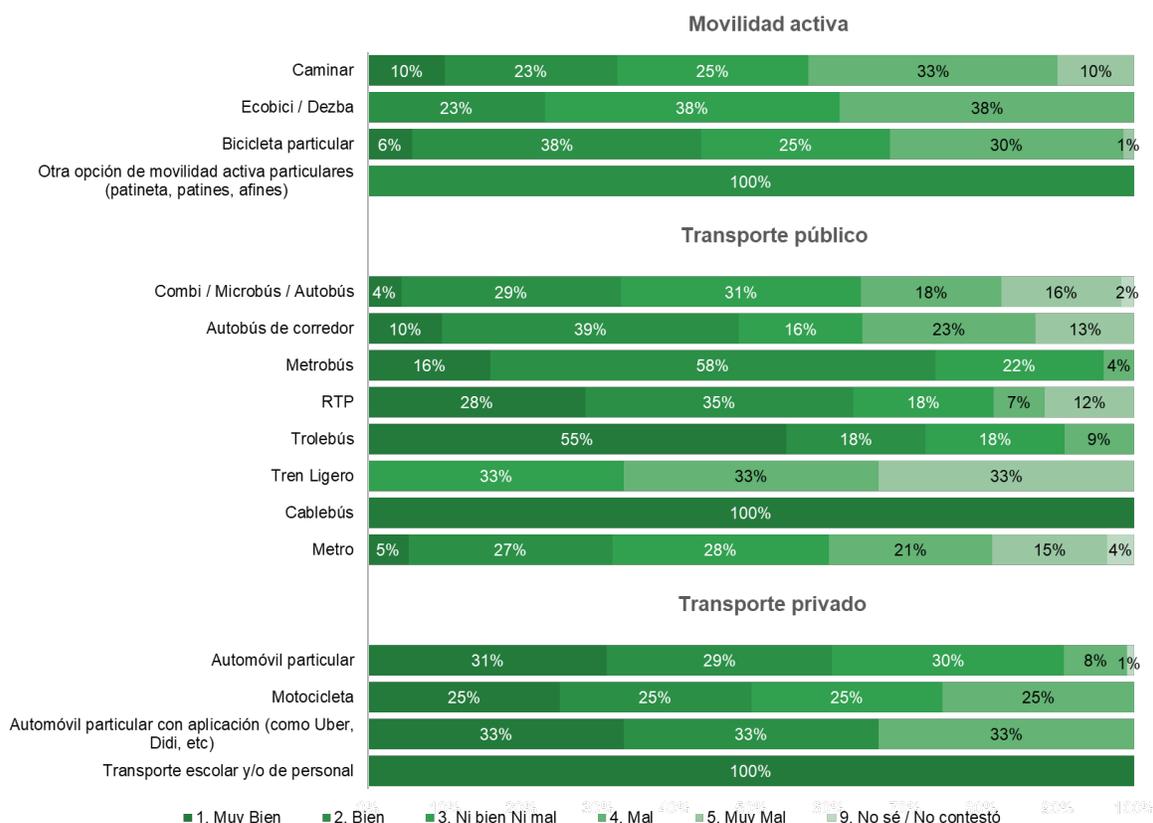


Fuente: Sondeo ciudadano sobre movilidad y transporte en la Ciudad de México, (EPC-TS, 2023).

Respecto a la percepción sobre el acoso y violencia de género, el 43% del grupo de movilidad activa consideró que la situación es mala/muy mala al caminar por las calles, mientras que el grupo de transporte público (desglosando las respuestas por modo de transporte público), el 34% calificó como mal o muy mal la situación respecto al acoso en Combis, Microbuses o Autobuses; el 35% afirmó tener la misma percepción en los Autobuses de Corredor; el 67% respondió lo mismo sobre el Tren Ligero; y 36% opina lo mismo sobre el Metro.

Sin embargo, existen cuatro sistemas de transporte que destacan por haber sido calificados con una percepción negativa sobre acoso y violencia de género baja: Metrobús, donde apenas el 4% del grupo refiere sentir que la situación es mala; RTP, donde el 19% opina lo mismo; Trolebús, donde solo 9% evaluó que la problemática como mala; Cablebús, donde el 100% del grupo afirmó sentirse seguro en este sistema.

Gráfica 5. Percepción ciudadana en cuanto a acoso y violencia de género en servicios de transporte por tipo de movilidad en la CDMX



Fuente: Sondeo ciudadano sobre movilidad y transporte en la Ciudad de México, (EPC-TS, 2023).

Durante el proceso de entrevistas con personas académicas y de la sociedad civil mencionaron que es positivo el incremento de iluminación en varias partes de la CDMX, la creación de Senderos Seguros y la conexión que se ha hecho dentro de los sistemas de transporte con el sistema de vigilancia C5. Lo que ha ayudado a incrementar la percepción de seguridad en su experiencia de viaje. Sobre el acoso, una especialista señala que los vagones, unidades de BRT y el programa Atenea (autobuses RTP exclusivos para mujeres) son paliativos y muy limitados, porque el resto de la cadena de viaje puede ser susceptible a que se presenten oportunidades para el acoso, por lo que faltan acciones integrales y más estudio del tema.

Sin embargo, los principales cuestionamientos en el tema de seguridad mencionados por los entrevistados fueron en cuanto al tema de seguridad vial. Hubo coincidencia en que se debe replantear el programa de Fotocívicas para lograr inhibir conductas de riesgo en automovilistas, y utilizar el potencial que la tecnología y la automatización presentan para monitorear masivamente y, en su caso, sancionar. Este señalamiento va de la mano con otra observación hecha por los entrevistados: la incapacidad de la Policía de Tránsito para vigilar e infraccionar en la escala que se requiere, dada las dimensiones de la Ciudad y la cantidad de desplazamientos que sobre ella se realizan diariamente. Mencionaron que, por ejemplo, de acuerdo con las investigaciones realizadas por Quintero *et al.* (2023), tan sólo en 2018 se aplicaron alrededor de

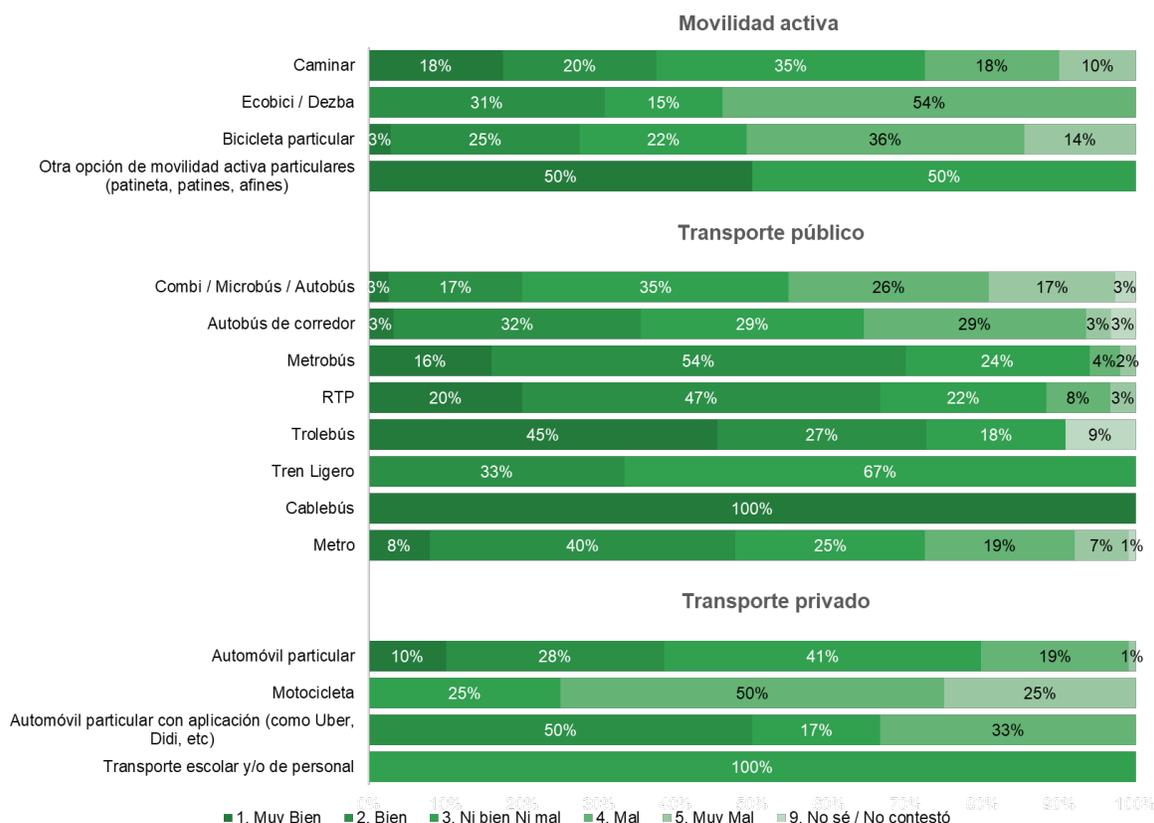
4.3 millones de multas por foto-radares, mientras que en el primer semestre de 2019 se aplicaron 0 multas de tránsito por elementos policiales. También indicaron que en el período 2015-2018 se tuvo una disminución de la tasa de mortalidad por siniestros viales de 0.4% semanal (en términos mensuales sería una tasa del 1.7%), mientras, que a partir de la entrada en vigor de las Fotocívicas en el primer semestre de 2019 se tuvo un incremento en la tasa de fatalidades de 2.3% semanal (lo que implica un incremento en la tasa mensual cercana al 10%).³⁷.

Con relación a los hallazgos de Quintero et al. (2023), en el grupo de movilidad activa se encontró que un 41% de usuarios de bicicletas particulares, Ecobici o Dezba, o que solo caminan, calificaron la seguridad vial como "mala" o "muy mala". En el mismo sentido de evaluación negativa, en el grupo de transporte público el 43% de las personas que utilizan combis, microbuses o autobuses también expresaron preocupaciones similares respecto a la seguridad vial. De igual manera, el 75% de los motociclistas percibieron la seguridad vial como "mala" o "muy mala", estos como parte del grupo de transporte privado.

Asimismo, SEMOVI señala que existe evidencia de que las Fotomultas no siguieron criterios de seguridad en su implementación. En cambio, las cámaras de Fotocívicas si lo tuvieron y generaron disminuciones de hechos de tránsito en dónde se ubicaron (Madrigal y Rodríguez, 2021). Resultados que coinciden con la evaluación del Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo que señala que las cámaras de Fotocívicas reducen entre un 14 y 15% los hechos de tránsito (ITDP, 2021). Así como por la evaluación realizada por Hernández (2023) que concluye que en las inmediaciones donde se localizan las cámaras de Fotocívicas ha habido una reducción de hechos de tránsito y que las personas que reciben sanciones cívicas tienden a reincidir menos en infracciones.

³⁷ Las menciones expuestas en este párrafo provienen de una entrevista directa con personal del INSP. Las cifras presentadas se basan en un análisis estadístico realizado por Quintero et al. (2023), que incluyó información del Portal de Datos Abiertos de la CDMX, disponible en <https://datos.cdmx.gob.mx/dataset/?q=infracciones>. El dato de 4.3 millones de multas en 2018 corresponde a la suma de las Fotomultas (510,000) y el total de multas por radares de velocidad (3.8 millones).

Gráfica 6. Percepción ciudadana en cuanto a seguridad vial en relación con los servicios de transporte por tipo de movilidad en la CDMX



Fuente: Sondeo ciudadano sobre movilidad y transporte en la Ciudad de México, (EPC-TS, 2023).

Sobre el mismo tema, académicos y miembros de la sociedad civil reconocieron que el aumento de siniestros viales se relaciona en parte con la desaparición de las Fotomultas. El problema, mencionaron, es que se politizó y se desarticuló una medida sobre la que se tenía evidencia de que funciona en temas de seguridad vial. También indicaron que una forma para resolver la inseguridad vial es que se deben reducir velocidades y hacer una verdadera aplicación del Reglamento de Tránsito, donde no se toleren conductas de riesgo y tampoco se permitan las invasiones a la infraestructura peatonal, ciclista ni de los carriles confinados del Metrobús. Incluso, indicaron se debe retomar el uso de grúas y sanciones para tener recaudación suficiente, que posteriormente se reinvierta en transporte público, su infraestructura y movilidad en general. Sobre las licencias, consideraron necesario reformular la expedición de licencias para que sólo puedan otorgarse mediante un riguroso examen teórico, práctico, de salud y psicológico, que reivindique el valor que tiene la licencia, desincentive el uso del automóvil particular y que de verdad aporte a la seguridad vial.

Por su parte, funcionarios públicos de la administración gubernamental 2018-2024 destacan sobre la seguridad pública y la seguridad vial, que las nuevas unidades de RTP y STE contribuyen a mejorar la seguridad de los usuarios debido a que vienen equipadas con cámaras de seguridad monitoreadas por el C5; asimismo, afirman que por sus condiciones de accesibilidad

universal promueven la seguridad vial de los sectores vulnerables de la población; también consideran que la conformación de Corredores de Transporte es una acción en aras de garantizar la seguridad porque se emplean unidades en condiciones físico-mecánicas óptimas y el modelo de operación desincentiva la competencia por el pasaje, que en el modelo hombre-camión fomenta conductas de riesgo. En ese mismo sentido, indican que se ha acentuado la capacitación de operadores de Metrobús, RTP y Corredores de Transporte en la Biciescuela, lo que los sensibiliza respecto a los usuarios vulnerables de la vía.

Sobre el tema de Fotocívicas, los funcionarios de la administración gubernamental 2018-2024 reconocen que no ha logrado disminuir las fatalidades en percances de tránsito, aunque esto también lo atribuyen a diversos factores, principalmente, el aumento del uso de las motocicletas derivado de la pandemia de COVID-19. Asimismo, reconocen que la Policía de Tránsito carece de capacidad para aplicar de manera eficiente el Reglamento e infraccionar a quienes incurrir en conductas de riesgo. Esto, según comentaron, se deriva de que un importante número de elementos se encuentra en tareas de agilización en la ruta que cubre la Línea 1 y 12 del Metro, ambas en reparación parcial y con problemas de vialidad generados por los servicios provisionales.

En resumen, la percepción de inseguridad de parte de las personas entrevistadas es alta, especialmente en el transporte público y en la movilidad activa (peatones y ciclistas). Sin embargo, algunos sistemas de transporte, como el Metrobús y el Cablebús, fueron mejor evaluados. Académicos y sociedad civil ven positivas ciertas medidas como la iluminación y los Senderos Seguros, pero critican la ineficacia de las Fotocívicas en mejorar la seguridad vial. Los funcionarios públicos reconocen deficiencias, pero atribuyen parte del problema a desafíos como la pandemia de COVID-19 y la falta de recursos humanos para hacer cumplir las normas de tránsito.

Finalmente, ambas partes reconocen la importancia de mejorar la seguridad en la movilidad, pero difieren en la eficacia de ciertas medidas. Por ejemplo, la administración pública considera que los nuevos vehículos de transporte y la capacitación a operadores representan avances significativos en la seguridad, mientras que la sociedad civil y académicos consideran que estas son soluciones necesarias pero parciales y piden un enfoque más integral que aborde problemas como el acoso y la seguridad vial de manera más efectiva.

7.2 Accesibilidad

En la CDMX, la accesibilidad en términos de movilidad se define como el derecho de todos los ciudadanos a desplazarse de manera equitativa, sin importar género, edad o condición física. Esta accesibilidad debe ofrecerse a costos razonables y estar acompañada de información clara y oportuna (Gaceta Oficial del Distrito Federal, 2014). Sin embargo, garantizar un acceso equitativo presenta varios desafíos, algunos de los cuales están codificados en la LMCDMX, pero no completamente implementados en la práctica.

La LMCDMX subraya la necesidad de diseñar una red vial que priorice espacios de circulación para peatones, ciclistas y vehículos de transporte público. Esta disposición adquiere relevancia especial dado que, en la CDMX, estos modos de transporte representan el 67.4%, 1.6% y 53.4% respectivamente de todos los viajes y traslados (INEGI, 2017). No obstante, la infraestructura de la ciudad ha favorecido históricamente el uso del automóvil particular, que generalmente cuenta con baja ocupación (promedio de 1.5 pasajeros por vehículo), y contribuye significativamente a la congestión, así como a problemas ambientales, económicos y sociales. De acuerdo con el portal Tom Tom Traffic en 2015 y 2016, la CDMX fue la metrópoli con más tránsito a nivel mundial (Tom Tom Traffic, 2016 y 2017).

Este problema se agrava aún más cuando consideramos a las personas con discapacidades. Según el espacio Dis-capacidad³⁸ en 2021, los sistemas de transporte como el Metro presentan serias deficiencias en accesibilidad, desde señalización inadecuada hasta infraestructuras que representan riesgos reales para estos usuarios (Dis-capacidad, 2021). Esto se relaciona con el diagnóstico de El Poder del Consumidor que, en 2016, evaluó la accesibilidad de los sistemas de transporte BRT en México, encontrando que Metrobús solo alcanzaba un 69% de efectividad en términos de accesibilidad (Alvarado, 2016).

7.2.1 Avances en materia de accesibilidad de acuerdo con las líneas de acción definidas dentro del PIM 2018-2024

En el contexto dado, el equipo evaluador investigó la atención brindada por la administración gubernamental del periodo 2018-2024 en relación con la accesibilidad. Descubrió que, en el PIM 2019-2024, se implementaron 57 líneas de acción relacionadas con este tema. Entre los hallazgos se destacó que 33 de estas acciones se centraron en mejorar el transporte público de pasajeros, 16 tuvieron un impacto en la movilidad peatonal y ciclista, seis beneficiaron la movilidad en transporte vehicular automotor y 2 fueron de carácter transversal.

En términos generales, se alcanzó un avance del 51.43% del total de líneas de acción durante 2022. Para 2023, se observó un aumento del 16.43%, alcanzando así un total de 67.87%. La siguiente tabla detalla los avances del PIM 2019-2024 para los dos años mencionados, en relación con las correspondientes líneas de acción.

³⁸ Dis-capacidad.com es un espacio de información, análisis e interacción que busca aportar contenidos al debate público y a la concientización sobre la importancia de que gobierno y sociedad garanticen los derechos de las personas con discapacidad en aras de construir una sociedad incluyente.

Tabla 36. Comparativo del nivel de progreso del PIM 2019-2024 en las acciones relacionadas con accesibilidad de la movilidad de la CDMX

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
1	MP	Adaptar la accesibilidad universal en las estaciones existentes del Metrobús	100%	99%	Metrobús
2	MP	Integrar accesibilidad en las nuevas estaciones de Metrobús y Cablebús	93%	90%	Metrobús STE
3	MP	Construir senderos seguros conectados al transporte público	101%	131%	SOBSE
4	MC	Aumentar los biciestacionamientos masivos o semimasivos integrados a estaciones del STC Metro con alta demanda	63%	63%	SEMOVI
5	MC	Extender la cobertura de Ecobici en zonas con estaciones de transporte público masivo	43%	80%	SEMOVI
6	MC	Conectar la red de infraestructura vial ciclista con las estaciones de transporte público masivo	54%	56%	SEMOVI
7	TP	Instalar el mecanismo de tarjetas de prepago con sistema de seguridad antifraude en todos los sistemas de transporte público	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	Organismos del SIT
8	TP	Implementar una red amplia de puntos de recarga de tarjetas de prepago	Sin Información porcentual de avance	1228%	Organismos del SIT
9	TP	Establecer criterios de imagen única para todos los sistemas de transporte público	100%	100%	SEMOVI
10	TP	Instrumentar un programa de regularización para el transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	112%	SEMOVI
11	TP	Regular la operación del servicio colectivo concesionado de ruta mediante esquemas de sustitución	Sin Información porcentual de avance	45%	SEMOVI
12	TP	Incorporar el servicio colectivo concesionado de corredores y zonal en el Sistema Integrado de Transporte Público	Sin Información porcentual de avance	25%	SEMOVI

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
13	TP	Crear Cablebús, un sistema de teleféricos en zonas de bajos ingresos y con topografía accidentada	50%	50%	SEMOVI
14	TP	Extender la cobertura del Metrobús	60%	60%	Metrobús
15	TP	Desarrollar la línea 10 de trolebús para conectar las estaciones del STC Metro Constitución de 1917 y Santa Martha	92%	99%	STE
16	TP	Finalizar la ampliación de la línea 12 del STC Metro, de Mixcoac a Observatorio	50%	86%	STC Metro
17	TVA	Mejorar la conexión del nuevo Aeropuerto Felipe Ángeles	60%	80%	Organismos del SIT
18	TP	Integrar la línea 4 del sistema Mexibús con el CETRAM Indios Verdes	100%	100%	Organismos del SIT
19	TP	Desarrollar una línea de transporte semimasivo en el oriente de la ciudad	26%	79%	SEMOVI
20	MC	Construir infraestructura ciclista con conexión a municipios conurbados	37%	60%	Organismos del SIT
21	TP	Sustituir la flota de autobuses de transporte público de la red de Movilidad Integrada (Metrobús, RTP y STE)	35%	48%	Organismos del SIT
22	TP	Modernizar y dar mantenimiento a la línea 1 del Metro	Sin Información porcentual de avance	50%	STC Metro
23	TP	Renovar la vía del tren ligero	100%	100%	STE
24	TP	Mejorar la operación e instalaciones de los CETRAM de alta demanda	10%	309%	ORT
25	TP	Adaptar estaciones de Metrobús para mejorar los flujos de personas usuarias en horas de alta demanda	N/A	N/A	Metrobús
26	TP	Dar mantenimiento mayor a patios de servicio del Metrobús	50%	75%	Metrobús
27	TP	Habilitar carriles exclusivos para las unidades de la RTP o del transporte público colectivo concesionado	65%	50%	SOBSE
28	TP	Implementar el Programa de profesionalización de las personas	Sin Información	64%	SEMOVI

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
		conductoras del transporte público colectivo concesionado	porcentual de avance		
29	TP	Instrumentar el Programa de supervisión y ordenamiento del transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	72%	SEMOVI
30	TP	Sustituir la flota de Metrobús y RTP por unidades con certificación de bajas emisiones Euro V o mayor	94%	95%	Metrobús RTP
31	TP	Sustituir la flota de transporte concesionado de ruta con antigüedad mayor a 25 años por unidades con certificación de bajas emisiones Euro V o mayor	25%	45%	SEMOVI
32	TVA	Renovar la flota del servicio público de taxi para que sea menor a 10 años de antigüedad	44%	57%	SEMOVI
33	TP	Electrificación de la Línea 3 de Metrobús	100%	100%	Metrobús
34	TP	Desarrollar un corredor de Metrobús eléctrico en Circuito Interior - Revolución - Patriotismo	Cancelado	Cancelado	Metrobús
35	MC	Fortalecimiento de los sistemas de movilidad barrio con vehículos de bajas emisiones	50%	51%	SEMOVI
36	TVA	Instrumentar el Programa de sustitución financiada de unidades de taxis con antigüedad mayor a 10 años por vehículos eléctricos, híbridos y altamente eficientes	100%	100%	SEMOVI
37	TVA	Regular el servicio de transporte de pasajeros privado especializado con chofer	Sin Información porcentual de avance	100%	SEMOVI
38	MC	Regular los sistemas de transporte individual sustentable (SiTIS)	100%	100%	SEMOVI
39	TVA	Regular el Servicio de Motonetas Eléctricas Compartidas	Cancelado	Cancelado	SEMOVI
40	TVA	Regular los servicios de transporte colectivo por aplicación	Cancelado	Cancelado	SEMOVI

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
41	T	Facilitar los trámites para personas con discapacidad	50%	25%	SEMOVI
42	MP	Intervenir 300 intersecciones conflictivas consideradas prioritarias por el número de incidentes viales	39%	39%	SOBSE
43	MP	Impulsar la movilidad peatonal en el Centro Histórico	65%	42%	SOBSE
44	T	Instrumentar el Programa Integral de Seguridad Vial (PISVI)	100%	100%	SEMOVI
45	TP	Implementar el Protocolo de actuación para primeros respondientes ante casos de acoso sexual y violencias sexuales en el Sistema Integrado de Transporte Público	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	Organismos del SIT
46	TP	Reactivar los Módulos de Viaja Segura en el STC Metro	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	STC Metro
47	TP	Mejorar las medidas de seguridad en los CETRAM	350%	280%	ORT
48	TP	Señalizar los espacios exclusivos para mujeres en las estaciones de SCT Metro y Metrobús	100%	100%	STC Metro Metrobús
49	MC	Incrementar y extender la infraestructura vial ciclista	81%	88%	SOBSE
50	MC	Aumentar el número de biciescuelas	60%	80%	SEMOVI
51	TP	Establecer normas técnicas de seguridad para las unidades del servicio de transporte público colectivo concesionado	100%	100%	SEMOVI
52	TP	Efectuar verificativos físicos y documentales con criterios de seguridad vial a unidades del transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	SEMOVI
53	TP	Mejorar el proceso de revista vehicular de las unidades de transporte público colectivo concesionado	100%	87%	SEMOVI
54	TP	Sustituir las unidades de transporte público colectivo concesionado con antigüedad mayor a 25 años	23%	45%	SEMOVI

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
55	MC	Regular los ciclotaxis y mototaxis	8%	13%	SEMOVI
56	MC	Elaborar lineamientos técnicos de características de unidades de ciclotaxis	100%	100%	SEMOVI
57	MC	Implementar plan piloto de movilidad de barrio	Sin Información porcentual de avance	0%	SEMOVI

Dónde: TP=Transporte público de pasajeros, MP=Movilidad peatonal, MC= Movilidad ciclista, TVA=Transporte vehicular automotor, T=Transversal

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la SEMOVI.

Con la información disponible, el equipo evaluador ha hecho las siguientes consideraciones:

- Transporte público de pasajeros (TP): Las líneas de acción destinadas a mejorar la accesibilidad en el transporte público muestran avances variados. Por ejemplo, la adaptación de accesibilidad universal en estaciones de Metrobús ha disminuido ligeramente de 100% a 99%, lo cual podría indicar problemas en la implementación de mejoras continuas. Es crítico destacar la falta de información en varias áreas clave como la instalación de sistemas de tarjetas de prepago y la supervisión de la operación del transporte público colectivo concesionado. Esta falta de datos impide evaluar el progreso y ajustar las políticas necesarias para asegurar una accesibilidad efectiva y continua.
- Movilidad peatonal (MP) y ciclista (MC): Ambos sectores han visto esfuerzos para mejorar la accesibilidad, como en la construcción de senderos seguros y la expansión de la red de Ecobici. Sin embargo, la movilidad peatonal en el Centro Histórico ha visto una disminución en su avance del 65% al 42%, lo que sugiere una necesidad urgente de reevaluar las estrategias y recursos asignados a estas áreas para garantizar que los peatones puedan moverse de manera segura y efectiva.
- Transporte vehicular Automotor (TVA) y Transversal (T): En el transporte automotor, ha habido mejoras en la renovación de flotas y la regulación de servicios, pero persiste una falta de avance en la regularización de servicios como motonetas eléctricas y transporte colectivo por aplicación. Esta falta de progreso en áreas que afectan directamente la accesibilidad y movilidad urbana es preocupante y requiere atención inmediata para cumplir con los estándares de accesibilidad universal.

La accesibilidad en la CDMX enfrenta retos significativos en proporcionar un entorno equitativo para todos sus ciudadanos, incluyendo aquellos con discapacidades, los peatones y los usuarios de transporte público. A pesar de la legislación que prioriza una red vial diversa y accesible, la realidad muestra una ciudad que aún favorece al transporte privado, lo cual repercute negativamente en la congestión y la accesibilidad general. Además, las deficiencias en

la accesibilidad de sistemas clave como el Metro agravan los problemas para personas con discapacidades, destacando una brecha entre la legislación y su implementación efectiva. Bajo este escenario generalizado y los avances expuestos en la *Tabla 36* el equipo evaluador emite las siguientes recomendaciones:

- Aumentar la transparencia y el seguimiento: Es fundamental mejorar la transparencia y el seguimiento de todas las líneas de acción, especialmente aquellas sin información de avance. Esto permitirá una mejor evaluación y ajuste de políticas para asegurar una accesibilidad real y efectiva.
- Priorización de usuarios vulnerables: Debe asegurarse que las políticas y estrategias se enfoquen en mejorar la accesibilidad de usuarios vulnerables, incluyendo peatones y personas con discapacidades, quienes actualmente enfrentan numerosos desafíos en la ciudad.
- Revisión y ajuste de estrategias: Ante los datos actuales, es necesario revisar y posiblemente rediseñar las estrategias y acciones que no están mostrando el progreso esperado. Esto es crucial para responder adecuadamente a las necesidades de accesibilidad y movilidad de los ciudadanos.
- Integración y coordinación mejorada: La colaboración entre diferentes entidades y sectores es esencial para garantizar que todas las medidas se implementen de manera coordinada y efectiva, maximizando el impacto en la accesibilidad y calidad de vida en la ciudad.

7.2.2 Percepción en la accesibilidad en la CDMX: Un análisis multidisciplinario

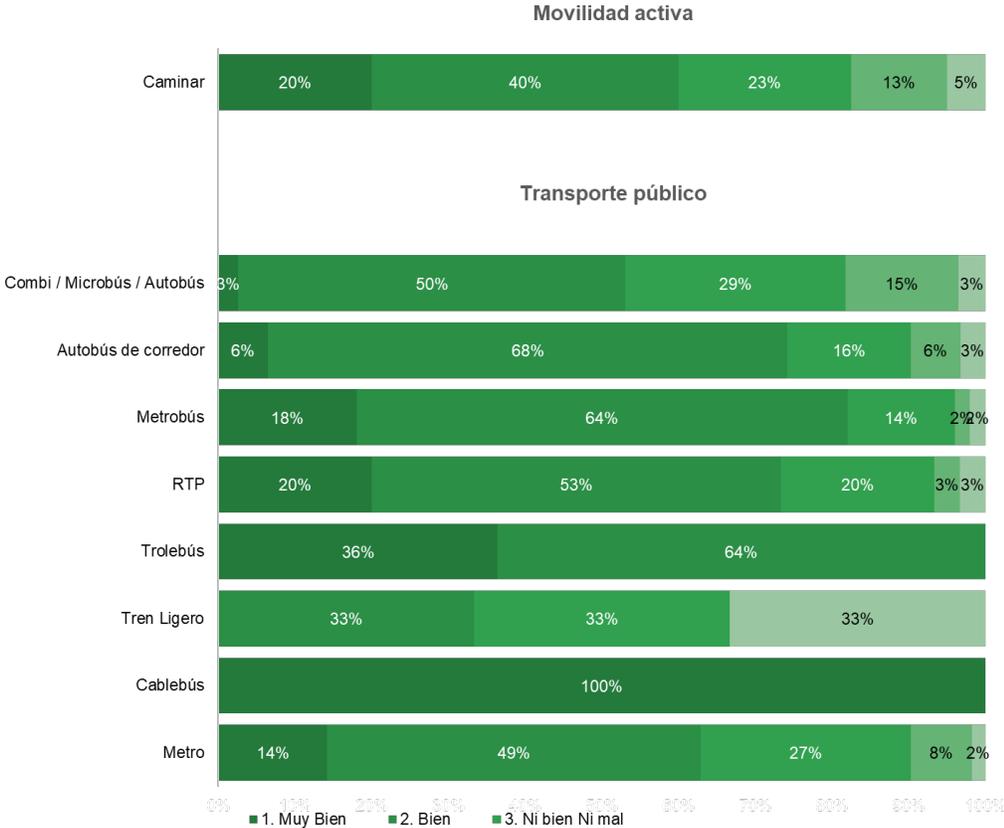
Para atender el tema de accesibilidad, en 2020, la administración gubernamental intervino casi 200 intersecciones para garantizar la movilidad accesible; aumentó la accesibilidad en los modos de transporte que gestiona: en Metrobús, se alcanzó un 98% de accesibilidad; en el Metro se informó que el 38% de sus estaciones contaban con elevador y eran accesibles; el Tren Ligero llegó al 39% de estaciones accesibles; en Trolebús, se logró la accesibilidad en el 50% de sus unidades; se informó que el 100% de las nuevas unidades de RTP tienen accesibilidad universal (SEMOVI, 2020h). De manera paralela, se reformaron los criterios de accesibilidad para proyectos de transporte y movilidad con el fin de que todas las nuevas unidades, intervenciones y construcción de infraestructura contara con accesibilidad para todos los usuarios (SEMOVI, 2023b).

En 2022, la administración gubernamental 2018-2024 informó que hasta la fecha se habían adquirido 293 nuevos trolebuses para STE, 50 de ellos articulados; así como 467 autobuses para RTP, 170 de ellos para media y alta montaña, y 173 autobuses para Metrobús (Jefatura de Gobierno de la Ciudad de México, 2022). Se informó que todas las unidades son equipadas con criterios de accesibilidad universal (SEMOVI, 2020h).

Al respecto de la percepción ciudadana, mediante el sondeo realizado como parte del proceso de evaluación, se encontró que las acciones implementadas por la administración

gubernamental se reflejan en la perspectiva de los usuarios: solo 18% del grupo de movilidad activa considera que al caminar la accesibilidad es mala o muy mala; en el grupo de transporte público, solo el 18% considera que la accesibilidad es mala o muy mala en el transporte público tipo Combi, Microbús o Autobús, 9% tiene la misma opinión de los Autobuses de Corredor; en el caso de Metrobús, apenas el 4% considera que la accesibilidad es mala o muy mala; 6% considera lo mismo de RTP; respecto al Metro, solo 10% indica que es mala o muy mala; y se debe destacar que el 100% reconoce como muy buena la accesibilidad del Cablebús. En este caso, el Tren Ligero es una excepción: el 66% afirma que la accesibilidad es mala o muy mala.

Gráfica 7. Percepción en cuanto a accesibilidad en servicios de transporte de los grupos de Movilidad activa y Transporte público en la CDMX³⁹



Fuente: Sondeo ciudadano sobre movilidad y transporte en la Ciudad de México, (EPC-TS, 2023).

Durante el proceso de entrevistas, funcionarios públicos señalaron que la accesibilidad se puede entender y atender de diversas maneras. Señala que en la administración gubernamental 2018-2024 se ha reforzado la red de transporte creando conexiones que fortalecen una red que estaba fragmentada, un ejemplo de esto son las conexiones del Metrobús que dan mejor accesibilidad. La creación de dichas conexiones repercute de manera positiva en las frecuencias de las unidades, disminuyendo intervalos de paso y fortaleciendo una red de transporte masivo y

³⁹ Los resultados corresponden solo a la valoración de la primera opción de transporte en satisfacer la necesidad de viaje dentro de la CDMX de parte de las personas sondeadas.

de alta calidad para que sea más accesible a la población. También afirmaron que, hasta la fecha de las entrevistas, alrededor de 47% de la población ya tiene acceso a alguna red de transporte estructurado como Metro, Metrobús, Trolebús, Tren Ligero o Cablebús a 500 metros o menos. También, se han implementado cruceros y senderos seguros, para que la gente pueda acceder mejor y de manera más segura a esta red; se ha establecido un estándar de accesibilidad, para que los servicios tengan una accesibilidad universal, como el Metro y el Metrobús, donde el compromiso es que, para el final de la administración gubernamental, el 100% la red de Metrobús sea de accesibilidad universal. En el caso de RTP todas las unidades que se están adquiriendo son de entrada baja, esto favorece no sólo a personas con discapacidad, sino a adultos mayores, a personas que viajen con menores de edad, personas que viajan con paquetes, etcétera. No obstante, aceptaron que, en el transporte concesionado, todavía hay rezago porque se siguen adquiriendo unidades de tres escalones, lo que hace evidente que se necesitan más recursos para poder dar mejor servicio en mejores unidades. También, puntualizaron que el 53% de la población que no cuenta con un sistema de transporte a aproximadamente 500 metros, son quienes habitan en zonas periféricas donde aún se tiene que mejorar la calidad de los viajes, porque no tienen una vía estructurada exclusiva para que puedan comunicarse rápido a una red estructurada.

Por otro lado, miembros de la academia y la sociedad civil afirmaron sobre la accesibilidad que se sigue priorizando la inversión para la infraestructura del automóvil particular. Una muestra de ello es que se sigue subsidiando la tenencia y sigue creciendo la infraestructura dedicada a este tipo de movilidad, induciendo al tránsito. Ello, aseveraron, es indicativo de que no existe ni siquiera una política pública al respecto, ya que el problema de las banquetas, la accesibilidad y la caminabilidad de la ciudad en general no está reconocido por la administración gubernamental 2018-2024, lo que se puede leer como la replicación de una inercia que viene desde las administraciones anteriores. Aunque reconocieron la creación de lineamientos para la accesibilidad universal y que las nuevas unidades de transporte público abonen a la mejora de la accesibilidad, afirman que la infraestructura urbana simplemente no está diseñada para garantizar la movilidad de las personas con discapacidad. Se aclara, no obstante, que las afirmaciones vertidas por determinados miembros de la academia y la sociedad civil a este respecto no se han contrastado con una evaluación exhaustiva del gasto público, ni con diversas y políticas implementadas, como la creación de senderos seguros, la remodelación de las banquetas de Insurgentes, las remodelaciones de Avenida Chapultepec, Hidalgo y Balderas, las obras de mejoramiento del Centro Histórico, así como la reciente peatonalización del Zócalo.

Ambas posturas coinciden en que existen avances en la creación de criterios de accesibilidad universal y que la renovación de las flotas de los sistemas que dependen de que el gobierno central contribuye a la accesibilidad; sin embargo, la academia señala que la actual administración no tiene una política pública clara al respecto. A manera de resumen, el equipo evaluador considera que existe una falta de transparencia en dar a conocer el cumplimiento de las líneas de acción implementadas que no permite la planificación de políticas públicas. Sin embargo, el equipo evaluador considera que, de las 24 acciones con índice de cumplimiento,

existen 8 relevantes (como la publicación de los criterios de accesibilidad universal para proyectos de movilidad) que contribuyen de manera importante. Igualmente, se debe puntualizar que la percepción ciudadana positiva acerca de la accesibilidad en los sistemas de transporte se debe a la inversión en la renovación de las flotas de RTP, Tren Ligero y Metrobús. Finalmente, es preciso señalar que, como lo reconocieron los funcionarios y el sondeo ciudadano indican, existe un rezago considerable tanto en el transporte concesionado como en el Tren Ligero.

7.3 Eficiencia

El concepto de eficiencia en la CDMX se basa en el hecho de maximizar los desplazamientos ágiles y asequibles optimizando los recursos disponibles, sin que su diseño y operación produzcan externalidades negativas desproporcionadas a sus beneficios (Gaceta Oficial del Distrito Federal, 2014).

IBM (2011), en su encuesta mundial sobre el dolor de los viajeros, reportó que la CDMX era considerada como la más dolorosa del mundo para desplazarse, esto debido a que un trabajador debía invertir 2 horas y media, en promedio, de su casa a su centro laboral y de regreso, además de gastar un tercio de sus ingresos en transporte.

Para 2014, la organización El Poder de Consumidor y agencia DINAMIA, derivado de los resultados de la *Encuesta sobre transporte en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*, reportaron que al 52% de las personas entrevistadas les parecía excesivo el tiempo que invertía en trasladarse. A su vez, el 60% consideraba que, en los últimos años, el tiempo que invertía en trasladarse había aumentado (El Poder del Consumidor, 2014).

Esta situación puede comprenderse debido a la inversión inequitativa de los recursos, lo que a su vez propicia un esquema de movilidad insostenible, al priorizar y enfocar las soluciones de movilidad en infraestructura para automóviles. Inteligencia Pública (2018) dentro de su *“Diagnóstico de las barreras para que los gobiernos locales inviertan e implementen proyectos de movilidad urbana sustentable”* que contiene información de 2016, reportó que, de los recursos para proyectos de movilidad en CDMX el 41.28% se destinaba a la infraestructura vial, es decir, el doble que se le asignó al transporte público (Cancino y Estrada, 2018).

Tabla 37. Montos asignados para proyectos de movilidad en la Ciudad de México en 2016

Ciudad de México	2016	Porcentaje
Infraestructura Vial (IV)	\$ 1,806,559,329	41.28%
Transporte público (TP)	\$ 936,731,514	21.41%
Infraestructura ciclista (IC)	\$ 23,347,292	0.53%
Espacio Público (EP)	\$ 1,480,528,842	33.83%
Infraestructura peatonal (IP)	\$ 128,965,541	2.95%
Total	\$ 4,376,132,518	100.00%

Fuente: Elaboración propia con datos de Inteligencia Pública (2018).

Se precisa que la información corresponde a 2016 pero que, en el momento de concluir este apartado, el equipo evaluador no contaba con información más actualizada.

En tanto, el IMCO (2019), al analizar el impacto social y económico de la congestión vehicular a la que están sujetos los habitantes de la CDMX, encontró que un solo habitante de dicha demarcación tiene una pérdida económica de 5 mil 827 pesos anuales equivalente a 146 horas desaprovechadas por estar atrapados en el tránsito⁴⁰, situación que impacta en la productividad y competitividad de los habitantes de esta gran ciudad.

Por su parte, la SEMOVI reportó que al inicio de la administración gubernamental 2018-2024, se tenía registro de que los tiempos promedio de traslado eran mayores para el transporte público, utilizado en su mayoría por los sectores de menores ingresos y en el que se realizaban el 50% de los viajes de la ciudad, en comparación con los realizados en automóvil particular (SEMOVI, 2022a). La misma dependencia reportó que, al recibir la gestión de los sistemas de transporte público como el STC Metro, el STE y RTP, estos padecían de fallas que afectaban el 27% de los viajes de la CDMX, resultado de la poca inversión en mantenimiento e infraestructura que habían recibido históricamente dichos sistemas de transporte público (SEMOVI, 2022a).

Puntualmente el STC Metro presentaba:

- 20% de su flota estaba fuera de operación (77 trenes).
- 60% su flota contaba con al menos 35 años en operación.
- 22 mil 195 fallas operativas registradas en 2017 (SEMOVI, 2022a).

Mientras que la flota de trolebuses del Sistema de Transporte Eléctrico (STE) había superado en su totalidad los 20 años de vida útil, su parque vehicular en funcionamiento se había reducido en un 39% desde el año 2012, llegando a operar con tan solo el 46% de su capacidad vehicular total. En el caso del Tren Ligero, la mitad de sus unidades se encontraban fuera de servicio debido a la escasez de refacciones, la necesidad de actualizar el sistema de tracción y frenado, y el desgaste excesivo de otros componentes, atribuible a la sobreexplotación a la que habían estado sometidos (SEMOVI, 2022a).

En cuanto a la RTP, la situación no difería significativamente. A pesar de la adquisición de nuevas unidades en los años 2017 y 2018, el 29% de su flota en 2019 estaba fuera de servicio, y el 52% de sus autobuses tenía un periodo de vida útil restante inferior a cinco años (SEMOVI, 2022a).

En lo que se refiere a la situación de los sistemas de transporte bajo la tutela de la administración gubernamental 2018-2024, el equipo evaluador, encontró que sigue presente de forma considerable el número de fallas que hacen que los trenes del STC Metro salgan de operación. Un ejemplo de ello son los registros de fallas operativas que se tienen: en 2020 fue el año con más salidas de trenes, siendo un año donde, a consecuencia de la pandemia por Covid-19, disminuyó la frecuencia de trenes.

⁴⁰ Información disponible en la página del IMCO en la parte de archivos descargables titulado “Base de datos de resultados”. Disponible en: <https://imco.org.mx/costo-la-congestion-vida-recursos-perdidos/>

Tabla 38. Historial de desincorporaciones de trenes por línea del STC Metro

Administración gubernamental	Año	Líneas del STC Metro												Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	LA	LB	12	
2012-2018	2017	98	47	113	13	60	23	81	82	51	144	94	15	821
	2018	83	43	101	7	49	10	55	86	58	174	98	11	775
2018-2024	2019	118	23	128	6	31	7	68	104	74	185	58	5	807
	2020	109	32	127	11	21	8	79	137	67	241	71	15	918
	2021	83	10	55	5	12	5	38	94	54	126	69	0	551

Fuente: Elaboración propia con datos del STC, 2023

Sobre las fallas que hacen que los trenes salgan de operación, la administración en estudio no logró detener el incremento en las fallas del sistema de puertas, el pilotaje automático, la generación de energía, el mando y control en sus dos primeros años de gestión como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 39. Historial de tipo de fallas que hacen que los trenes del STC Metro salgan de operación

Tipo de falla	2017	2018	2019	2020	2021
Sistema de puertas	295	261	306	291	184
Pilotaje automático	161	177	163	284	159
Mando y control	84	72	94	112	65
Generación de aire	52	31	36	42	35
Causas ajenas	108	100	99	66	34
Tracción y frenado	37	39	30	38	23
Generación de energía	32	42	46	53	22
Equipos mecánicos	49	48	26	27	20
Señalización y registro	2	5	5	4	8
Cajas	1	0	2	1	1
Total	821	775	807	918	551

Fuente: Elaboración propia con datos del STC, 2023

Por su parte el servicio de trolebús de STE no ha logrado contener el número de quejas hechas por los usuarios como consecuencia de los periodos largos de espera para poder abordar las unidades. Tan solo en 2018, se reportaban 14 quejas y en 2022 se contabilizan 60, es decir, se cuadruplicaron las denuncias.

Tabla 40. Historial de quejas al servicio Trolebús del STE por intervalo de paso amplio de unidades

Queja reportada	2018	2019	2020	2021	2022
Intervalo de paso amplio	14	36	13	17	60

Fuente: Elaboración propia con datos del STE, 2023.

Sobre la tabla 40, en respuesta a la evaluación, la SEMOVI indicó que los datos presentados por sí mismos no explican el fenómeno, ya que no están relacionados al número de viajes o al número de unidades disponibles en el sistema.

En lo que se refiere a la RTP durante el primer año de la gestión de la administración gubernamental 2018-2024 aumentó el número de desincorporaciones de autobuses por fallas operativas (véase, *Tabla 42*). A su vez, el equipo evaluador, al consultar por año cuales eran las fallas que hacían que los autobuses de RTP salieran de operación obtuvo una respuesta por parte de la RTP en términos general como se ve en la *Tabla 43*.

Tabla 41. Desincorporaciones de autobuses y que entran a mantenimiento por parte de RTP

Año	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	Total
2012	993	1,043	1,018	1,140	1,123	1,085	1,000	973	851	846	877	1,050	11,999
2013	964	1,033	967	987	1,019	920	1,038	1,114	1,129	1,066	1,040	1,058	12,335
2014	1,053	1,031	981	914	909	870	864	885	956	975	943	903	11,284
2015	903	934	927	876	865	880	847	926	924	935	913	883	10,813
2016	895	859	855	864	853	833	723	808	788	851	832	839	10,000
2017	853	829	879	818	861	863	735	732	817	865	831	800	9,883
2018	804	803	875	865	873	903	713	822	852	953	920	876	10,259
2019	864	884	943	886	905	887	830	930	907	978	937	881	10,832
2020	847	876	889	695	691	732	698	799	806	750	757	615	9,155
2021	512	568	549	523	638	834	779	890	845	792	839	845	8,614

PANDEMIA COVID 19

Fuente: Elaboración propia con datos de la RTP, 2023.

Tabla 42. Incidencia de fallas en autobuses de la RTP

Ranking	Incidencia de fallas
1	Eléctricas (limpiadores, luces en general, cortos en instalación)
2	Frenos (nivelación de frenos, cambio de balatas.)
3	Carrocería (fuga de aire en puertas, electroválvulas de puerta, accionamiento de puertas.)
4	Pinchadura de neumáticos (llantas)
5	Rotura de bandas y mangueras
6	Vandalismo en ventanería
7	Fugas de aceite y refrigerante
8	Compresora
9	Fuga en cámaras de suspensión
10	Testigos de tablero
11	Sensores ABS
12	Transmisión (falla en cambios)
13	Fugas en radiador

Fuente: Elaboración propia con datos de la RTP, 2023.

Para solventar las carencias sobre la eficiencia, la administración gubernamental 2018-2024 renovó la flota del transporte público centralizado y adquirió 293 nuevos trolebuses para STE, 50 de ellos articulados; así como 467 autobuses para RTP, 170 de ellos para media y alta montaña, y 173 autobuses para Metrobús; construyó 2 líneas de Cablebús en alcaldías de la periferia como Iztapalapa y Gustavo A. Madero; rehabilitó de manera integral el sistema de vías del Tren Ligero y adquirió 6 nuevos vehículos con una inversión de 600,000,000 de pesos; llevó a cabo el Proyecto Metro-Energía para abastecer de energía eléctrica a las líneas 1, 2 y 3 del Metro durante los próximos 30 años; inició la rehabilitación integral de la Línea 1 del Metro con una inversión superior a los 37 mil millones de pesos (Jefatura de Gobierno de la Ciudad de México, 2022).

Además, el Gobierno de la Ciudad de México presentó la nueva tarjeta de Movilidad Integrada (MI-Tarjeta) que integra el pago del transporte público Metrobús, Tren Ligero, ECOBICI, biciestacionamientos, RTP, trolebuses y Cablebús. También, se proyectó integrar en el mediano plazo al transporte público concesionado. La administración gubernamental 2018-2024 informó que la nueva tarjeta de Movilidad Integrada era el resultado de la innovación tecnológica para mejorar la experiencia de viaje de los usuarios de transporte público (SEMOVI, 2019h).

Para mejorar la movilidad en automóvil particular, el Gobierno de la Ciudad de México también construyó cuatro puentes vehiculares; uno en Canal Nacional y Periférico Sur en Cuernavaca; otro de Viaducto Río de la Piedad a la Calzada Ignacio Zaragoza al oriente de la capital; otro más sobre la carretera México-Puebla en la alcaldía Iztapalapa; y uno más en Circuito Interior y Eje 6 Sur (SEMOVI, 2022h).

7.3.1 Avances en materia de eficiencia de acuerdo con las líneas de acción definidas dentro del PIM 2018-2024

Dado el escenario expuesto previamente, el equipo evaluador indagó sobre la atención en materia de eficiencia por parte administración gubernamental 2018-2024. Encontró que dentro del PIM 2019-2024 se desarrollaron 64 líneas de acción vinculantes al tema. Donde 30 acciones se alinean en la atención del transporte público de pasajeros, 15 impactan a la movilidad peatonal y ciclista, 13 favorecen a la movilidad en transporte vehicular automotor y 6 son del orden transversal.

En términos generales, se alcanzó un avance del 51.28% del total de líneas de acción cuantificables durante 2022. Para 2023, se observó un aumento del 19.57%, alcanzando así un total de 70.85%. La siguiente tabla detalla los avances del PIM 2019-2024 para los dos años mencionados, en relación con las correspondientes líneas de acción.

Tabla 43. Comparativo del nivel de progreso del PIM 2019-2024 en las acciones relacionadas con la eficiencia en la movilidad de la CDMX

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
1	MP	Adaptar la accesibilidad universal en las estaciones existentes del Metrobús	100%	99%	Metrobús
2	MP	Integrar accesibilidad en las nuevas estaciones de Metrobús y Cablebús	93%	90%	Metrobús STE
3	MP	Construir senderos seguros conectados al transporte público	101%	131%	SOBSE
4	MC	Aumentar los biciestacionamientos masivos o semimasivos integrados a estaciones del STC Metro con alta demanda	63%	63%	SEMOVI
5	MC	Extender la cobertura de Ecobici en zonas con estaciones de transporte público masivo	43%	80%	SEMOVI
6	MC	Conectar la red de infraestructura vial ciclista con las estaciones de transporte público masivo	54%	56%	SEMOVI
7	TP	Instalar el mecanismo de tarjetas de prepago con sistema de seguridad antifraude en todos los sistemas de transporte público	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	Organismos del SIT
8	TP	Implementar una red amplia de puntos de recarga de tarjetas de prepago	Sin Información	1228%	Organismos del SIT

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
			porcentual de avance		
9	TP	Establecer criterios de imagen única para todos los sistemas de transporte público	100%	100%	SEMOVI
10	TP	Instrumentar un programa de regularización para el transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	112%	SEMOVI
11	TP	Regular la operación del servicio colectivo concesionado de ruta mediante esquemas de sustitución	Sin Información porcentual de avance	45%	SEMOVI
12	TP	Incorporar el servicio colectivo concesionado de corredores y zonal en el Sistema Integrado de Transporte Público	Sin Información porcentual de avance	25%	SEMOVI
13	TP	Crear Cablebús, un sistema de teleféricos en zonas de bajos ingresos y con topografía accidentada	50%	50%	SEMOVI
14	TP	Extender la cobertura del Metrobús	60%	60%	Metrobús
15	TP	Desarrollar la línea 10 de trolebús para conectar las estaciones del STC Metro Constitución de 1917 y Santa Martha	92%	99%	STE
16	TP	Finalizar la ampliación de la línea 12 del STC Metro, de Mixcoac a Observatorio	50%	86%	STC Metro
17	TVA	Mejorar la conexión del nuevo Aeropuerto Felipe Ángeles	60%	80%	Organismos del SIT
18	TP	Integrar la línea 4 del sistema Mexibús con el CETRAM Indios Verdes	100%	100%	Organismos del SIT
19	TP	Desarrollar una línea de transporte semimasivo en el oriente de la ciudad	26%	79%	SEMOVI
20	MC	Construir infraestructura ciclista con conexión a municipios conurbados	37%	60%	Organismos del SIT
21	TVA	Desarrollar nuevos esquemas de movilidad empresarial e institucional para reducir los viajes no esenciales	100%	100%	SEMOVI
22	TVA	Transparentar la operación y la gestión de los recursos recaudados por los sistemas de parquímetros	100%	100%	Organismos del SIT
23	TP	Sustituir la flota de autobuses de transporte público de la red de Movilidad Integrada (Metrobús, RTP y STE)	35%	48%	Organismos del SIT
24	TP	Modernizar y dar mantenimiento a la línea 1 del Metro	Sin Información porcentual de avance	50%	STC Metro
25	TP	Renovar la vía del tren ligero	100%	100%	STE

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
26	TP	Mejorar la operación e instalaciones de los CETRAM de alta demanda	10%	309%	ORT
27	TP	Adaptar estaciones de Metrobús para mejorar los flujos de personas usuarias en horas de alta demanda	N/A	N/A	Metrobús
28	TP	Dar mantenimiento mayor a patios de servicio del Metrobús	50%	75%	Metrobús
29	TP	Habilitar carriles exclusivos para las unidades de la RTP o del transporte público colectivo concesionado	65%	50%	SOBSE
30	TP	Implementar el Programa de profesionalización de las personas conductoras del transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	64%	SEMOVI
31	TP	Instrumentar el Programa de supervisión y ordenamiento del transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	72%	SEMOVI
32	TP	Sustituir la flota de Metrobús y RTP por unidades con certificación de bajas emisiones Euro V o mayor	94%	95%	Metrobús RTP
33	TP	Sustituir la flota de transporte concesionado de ruta con antigüedad mayor a 25 años por unidades con certificación de bajas emisiones Euro V o mayor	25%	45%	SEMOVI
34	TVA	Renovar la flota del servicio público de taxi para que sea menor a 10 años de antigüedad	44%	57%	SEMOVI
35	TP	Electrificación de la Línea 3 de Metrobús	100%	100%	Metrobús
36	TP	Desarrollar un corredor de Metrobús eléctrico en Circuito Interior - Revolución - Patriotismo	Cancelado	Cancelado	Metrobús
37	MC	Fortalecimiento de los sistemas de movilidad barrio con vehículos de bajas emisiones	50%	51%	SEMOVI
38	TVA	Desarrollar la aplicación móvil MiTaxi	100%	100%	ADIP SEMOVI
39	TVA	Reformar el proceso de Revista Vehicular para unidades de taxis	Sin Información porcentual de avance	100%	SEMOVI
40	TVA	Instrumentar el Programa de sustitución financiada de unidades de taxis con antigüedad mayor a 10 años por vehículos eléctricos, híbridos y altamente eficientes	100%	100%	SEMOVI

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
41	T	Transparentar el Fondo para el Taxi, la Movilidad y el Peatón	100%	100%	SEMOVI
42	TVA	Regular el servicio de transporte de pasajeros privado especializado con chofer	Sin Información porcentual de avance	100%	SEMOVI
43	MC	Regular los sistemas de transporte individual sustentable (SiTIS)	100%	100%	SEMOVI
44	TVA	Regular el Servicio de Motonetas Eléctricas Compartidas	Cancelado	Cancelado	SEMOVI
45	TVA	Regular los servicios de transporte colectivo por aplicación	Cancelado	Cancelado	SEMOVI
46	TVA	Diseñar y estructurar un registro de vehículos automotores, en todas sus modalidades, matriculados en la Ciudad de México	Sin Información porcentual de avance	100%	SEMOVI
47	TVA	Desarrollar una plataforma para el alta de vehículos	100%	100%	ADIP
48	T	Integración del sistema automatizado de semáforos	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	SSC
49	T	Actualización del Manual de Dispositivos de Control de Tránsito	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	SEMOVI
50	T	Liberación de datos abiertos de movilidad	129%	129%	ADIP
51	TP	Liberación del GTFS (General Transit Feed Specification) del transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	100%	ADIP
52	T	Simplificar los trámites de la Secretaría de Movilidad	39%	34%	SEMOVI
53	T	Facilitar los trámites para personas con discapacidad	50%	25%	SEMOVI
54	MP	Intervenir 300 intersecciones conflictivas consideradas prioritarias por el número de incidentes viales	39%	39%	SOBSE
55	TVA	Reconfigurar vialidades primarias	71%	100%	SOBSE
56	MP	Impulsar la movilidad peatonal en el Centro Histórico	65%	42%	SOBSE
57	MC	Incrementar y extender la infraestructura vial ciclista	81%	88%	SOBSE
58	TP	Establecer normas técnicas de seguridad para las unidades del servicio de transporte público colectivo concesionado	100%	100%	SEMOVI

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
59	TP	Efectuar verificativos físicos y documentales con criterios de seguridad vial a unidades del transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	SEMOVI
60	TP	Mejorar el proceso de revista vehicular de las unidades de transporte público colectivo concesionado	100%	87%	SEMOVI
61	TP	Sustituir las unidades de transporte público colectivo concesionado con antigüedad mayor a 25 años	23%	45%	SEMOVI
62	MC	Regular los ciclotaxis y mototaxis	8%	13%	SEMOVI
63	MC	Elaborar lineamientos técnicos de características de unidades de ciclotaxis	100%	100%	SEMOVI
64	MC	Implementar plan piloto de movilidad de barrio	Sin Información porcentual de avance	0%	SEMOVI

Dónde: TP=Transporte público de pasajeros, MP=Movilidad peatonal, MC= Movilidad ciclista, TVA=Transporte vehicular automotor, T=Transversal

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la SEMOVI, 2023.

Con la información disponible, el equipo evaluador ha hecho las siguientes consideraciones:

- Transporte público de pasajeros (TP): Los datos reflejan esfuerzos significativos para mejorar la eficiencia del transporte público, como la modernización de la Línea 1 del Metro y la expansión de la red de Metrobús. Sin embargo, áreas críticas como la implementación de tarjetas de prepago y la supervisión del transporte público carecen de avances documentados, lo que impide evaluar y mejorar la eficiencia operativa de estos servicios. Estos puntos ciegos en la información pueden ocultar deficiencias críticas que requieren atención urgente para evitar un deterioro en la calidad del servicio.
- Movilidad peatonal (MP) y ciclista (MC): Los avances en infraestructura ciclista y peatonal, como los senderos seguros y la ampliación de la red de Ecobici, son pasos positivos hacia una mayor eficiencia. Sin embargo, la estabilidad en la cobertura de infraestructura ciclista y la disminución en el impulso de la movilidad peatonal en el Centro Histórico, reflejan la necesidad de una estrategia más coherente y efectiva que aborde directamente las necesidades de los usuarios no motorizados, contribuyendo así a una reducción en la congestión general.
- Transporte vehicular automotor (TVA) y Transversal (T): En el transporte vehicular, la renovación de la flota de taxis y el desarrollo de nuevas plataformas para vehículos son indicativos de una búsqueda de eficiencia. Sin embargo, la falta de avances en la regularización de servicios y la gestión transparente de los sistemas de parquímetros

sugiere que aún hay mucho por hacer para asegurar que estas medidas se traduzcan en mejoras tangibles en la movilidad urbana.

La eficiencia en la movilidad de la CDMX implica un uso óptimo de recursos para garantizar desplazamientos rápidos y asequibles, minimizando impactos negativos significativos. A pesar de los esfuerzos por mejorar, la CDMX aún enfrenta desafíos significativos relacionados con la congestión, tiempos de traslado prolongados, y alta dependencia del transporte motorizado, que no solo afecta la calidad de vida de los ciudadanos sino también la sostenibilidad ambiental y económica de la ciudad. Bajo este escenario generalizado y los avances expuestos en la *Tabla 43* el equipo evaluador emite las siguientes recomendaciones:

- Mejorar la transparencia y el seguimiento de proyectos: Es vital incrementar la transparencia en la información sobre el progreso de cada proyecto de transporte. La falta de datos impide una evaluación adecuada de la eficiencia y la efectividad de las políticas implementadas.
- Inversión equitativa en transporte público y no motorizado: Aumentar la inversión en transporte público y movilidad no motorizada para reducir la dependencia de los automóviles, lo que podría aliviar la congestión y mejorar la eficiencia general del sistema de transporte.
- Renovación y mantenimiento continuo: Priorizar la renovación y el mantenimiento de la infraestructura existente del transporte público para evitar fallas operativas y mejorar la fiabilidad del servicio, lo que a su vez puede incrementar su uso.
- Expansión de la infraestructura ciclista y peatonal: Continuar y expandir el desarrollo de infraestructura segura para ciclistas y peatones, asegurando que estas mejoras se integren efectivamente con otros modos de transporte.
- Desarrollo de políticas integradas de movilidad: Implementar políticas integradas que consideren todos los modos de transporte y que se enfoquen en mejorar la conectividad y la eficiencia del sistema de transporte como un todo.
- Fomentar la adopción de tecnología en el transporte: Utilizar tecnología avanzada para mejorar la gestión del tráfico y la experiencia del usuario en el transporte público, como sistemas de pago integrados y aplicaciones móviles que faciliten el uso del transporte público.

7.3.2 Percepciones de eficiencia en la movilidad de la CDMX: Un análisis multidisciplinario

Una forma de dimensionar la percepción de eficiencia de los diversos sistemas de movilidad y transporte es desde el factor tiempo, esto de acuerdo con EPC y DINAMIA (2014). Este enfoque se hace especialmente relevante al considerar los resultados del sondeo ciudadano reciente.

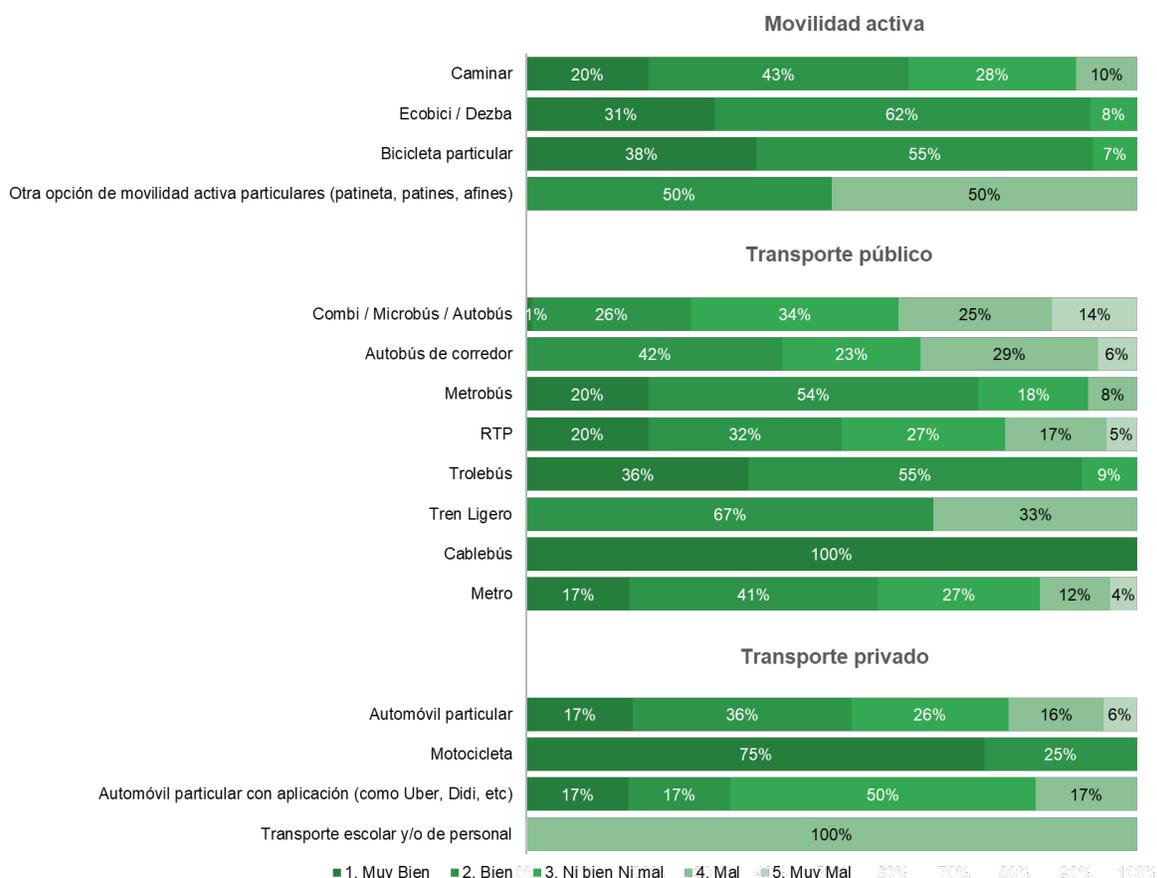
Los resultados indican que, para los servicios hombre-camión como lo son tipo Combi, Microbús o Autobús, 27% de los usuarios consideraron que sus tiempos en el transporte eran buenos y muy buenos. Se nota una diferencia significativa de los servicios estructurados como son los casos del Metrobús y RTP que tienen una valoración Muy buena/buena de 52% y 74%

respectivamente. Destacan dos sistemas de transporte con una percepción alta de que en ellos los tiempos son buenos, Cablebús con el 100% y Trolebús con 91%.

En el grupo de movilidad activa, por otra parte, un 63% considera que los tiempos son buenos o muy buenos al caminar; 92% opina en el mismo sentido de los servicios de Ecobici o Dezba; 93% tiene una opinión similar sobre la bicicleta particular; y el 50% considera que sus tiempos son muy buenos en otras opciones de movilidad activa particulares.

Por parte del grupo de transporte privado, el 22% y 17% considera que al usar automóvil particular o automóvil particular desde un servicio de aplicación (como Uber, Didi, etc.) respectivamente, sus tiempos son malos o muy malos.

Gráfica 8. Percepción ciudadana en cuanto al tiempo en servicios de transporte por tipo de movilidad en la CDMX



Fuente: Sondeo ciudadano sobre movilidad y transporte en la Ciudad de México, (EPC-TS, 2023).

Por otro lado, la valoración de los entrevistados aporta una perspectiva cualitativa y detallada, que emerge durante el proceso de entrevistas para la evaluación. Los funcionarios gubernamentales reconocen que, aunque las obras y mejoras en los sistemas de transporte han tenido resultados parciales, estas intervenciones son temporales y tendrán un impacto

significativo en la mejora de los tiempos de traslado. Por ejemplo, se espera que la rehabilitación de la Línea 1 del Metro mejore los tiempos de traslado en un 35%.

Es importante indicar que se solicitó a funcionarios de la administración gubernamental 2018-2024 fuentes documentales que comprobaran o tuvieran datos acerca de las mejoras en tiempos de traslado en la Ciudad de México; sin embargo, estos datos no fueron proporcionados al equipo evaluador.

Funcionarios también indicaron que la construcción de 2 líneas de Cablebús contribuye a mejorar los tiempos de traslado de habitantes de zonas periféricas que no contaban con sistemas estructurados y la mayoría de sus traslados los realizaban en transporte motorizados. Igualmente, señalan que la renovación de la flota de Trolebús y de RTP ha contribuido a fortalecer y hacer eficiente una red que estaba en el olvido.

Miembros de la sociedad civil y académicos coincidieron durante el proceso de entrevistas, en que hay avances significativos en cuanto a la oferta de modos de movilidad. Destacan como un gran acierto la recuperación de la red de trolebuses, lo cual también tiene un beneficio en cuanto al ordenamiento de las rutas, la ampliación de las líneas de Metrobús y del servicio de Ecobici, así como la ampliación de la infraestructura ciclista. Sin embargo, afirman que los usuarios del transporte público y, en general, demás usuarios de la vía padecen una desigualdad asimilada, porque las deficiencias y omisiones en transporte público, en infraestructura, en accesibilidad, en seguridad, entre otros elementos, son asumidas por las y los usuarios de la vía y el espacio público, estableciendo estrategias y adoptando comportamientos para reducir el impacto en sus traslados de dichas deficiencias y omisiones. También, indican que si bien, los sistemas de transporte que transitan sobre carriles confinados son rápidos y eficientes, presentan problemas por las invasiones a estos carriles, mismo problema que padece infraestructura ciclista. En torno a las fallas del Metro específicamente, sociedad civil y academia reconocieron como positivo que se le de mantenimiento reconstructivo a la Línea 1 del Metro. Y, por último, mostraron preocupación porque varias de las líneas muy pronto necesitarán un mantenimiento reconstructivo para verdaderamente actualizar al STC Metro y mejorar la calidad del servicio.

7.4 Igualdad

La igualdad en la CDMX se refiere al concepto de equiparar las oportunidades de la población para alcanzar un efectivo ejercicio de su derecho a la movilidad, poniendo especial énfasis en grupos en desventaja física, social y económica, para reducir mecanismos de exclusión (Gaceta Oficial del Distrito Federal, 2014).

La SEMOVI (2020w), en su diagnóstico técnico sobre la situación de movilidad hace mención que heredó de la administración 2012-2018:

- Una falta de integración de los sistemas de transporte que se reflejaba en la calidad de los viajes y generaba severos problemas de desigualdad en el acceso a CDMX.

- El transporte público masivo e integrado estaba centralizado y no así en zonas periféricas de la CDMX, situación que a su vez implicaba más tiempo y gastos en los traslados de las personas.

La misma dependencia señaló que la desigualdad se manifiesta también de acuerdo con el género en la movilidad. Donde las mujeres estaban más expuestas a inseguridad, acoso y violencia de género en sus traslados, lo que reduce las posibilidades de realizar sus traslados con libertad, seguridad y dignidad a través de la ciudad (SEMOVI, 2019i). ONU-Mujeres y el Instituto de las Mujeres de la Ciudad de México (INMUJERES-CDMX) reportaron en 2018 dentro de la “Encuesta sobre la Violencia Sexual en el Transporte y Otros Espacios Públicos en la Ciudad de México” que, el 88.5% de las usuarias entrevistadas había sido víctima de algún tipo de violencia sexual al transitar por el transporte o espacios públicos de la CDMX en el último año (ONU-Mujeres-INMUJERES CDMX, 2018).

7.4.1 Avances en materia de igualdad de acuerdo con las líneas de acción definidas dentro del PIM 2018-2024

En el contexto dado, el equipo evaluador investigó la atención brindada por la administración gubernamental del periodo 2018-2024 en relación con la “igualdad”. Descubrió que, en el PIM 2019-2024, se implementaron 49 líneas de acción relacionadas con este tema. Entre los hallazgos se destacó que 27 de estas acciones se centraron en mejorar el transporte público de pasajeros, 17 tuvieron un impacto en la movilidad peatonal y ciclista, dos beneficiaron la movilidad en transporte vehicular automotor y tres fueron de carácter transversal.

En términos generales, se alcanzó un avance del 56.34% del total de líneas de acción cuantificables durante 2022. Para 2023, se observó un aumento del 11.74%, alcanzando así un total de 68.09%. La siguiente tabla detalla los avances del PIM 2019-2024 para los dos años mencionados, en relación con las correspondientes líneas de acción.

Tabla 44. Comparativo del nivel de progreso del PIM 2019-2024 en las acciones relacionadas con la igualdad en la movilidad de la CDMX

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
1	MP	Adaptar la accesibilidad universal en las estaciones existentes del Metrobús	100%	99%	Metrobús
2	MP	Integrar accesibilidad en las nuevas estaciones de Metrobús y Cablebús	93%	90%	Metrobús STE
3	MP	Construir senderos seguros conectados al transporte público	101%	131%	SOBSE
4	MC	Aumentar los biciestacionamientos masivos o semimasivos integrados a estaciones del STC Metro con alta demanda	63%	63%	SEMOVI
5	MC	Extender la cobertura de Ecobici en zonas con estaciones de transporte público masivo	43%	80%	SEMOVI

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
6	MC	Conectar la red de infraestructura vial ciclista con las estaciones de transporte público masivo	54%	56%	SEMOVI
7	TP	Implementar una red amplia de puntos de recarga de tarjetas de prepago	Sin Información porcentual de avance	1228%	Organismos del SIT
8	TP	Incorporar el servicio colectivo concesionado de corredores y zonal en el Sistema Integrado de Transporte Público	Sin Información porcentual de avance	25%	SEMOVI
9	TP	Crear Cablebús, un sistema de teleféricos en zonas de bajos ingresos y con topografía accidentada	50%	50%	SEMOVI
10	TP	Extender la cobertura del Metrobús	60%	60%	Metrobús
11	TP	Desarrollar la línea 10 de trolebús para conectar las estaciones del STC Metro Constitución de 1917 y Santa Martha	92%	99%	STE
12	TP	Finalizar la ampliación de la línea 12 del STC Metro, de Mixcoac a Observatorio	50%	86%	STC Metro
13	TP	Integrar la línea 4 del sistema Mexibús con el CETRAM Indios Verdes	100%	100%	Organismos del SIT
14	TP	Desarrollar una línea de transporte semimasivo en el oriente de la ciudad	26%	79%	SEMOVI
15	MC	Construir infraestructura ciclista con conexión a municipios conurbados	37%	60%	Organismos del SIT
16	TP	Sustituir la flota de autobuses de transporte público de la red de Movilidad Integrada (Metrobús, RTP y STE)	35%	48%	Organismos del SIT
17	TP	Modernizar y dar mantenimiento a la línea 1 del Metro	Sin Información porcentual de avance	50%	STC Metro
18	TP	Renovar la vía del tren ligero	100%	100%	STE
19	TP	Mejorar la operación e instalaciones de los CETRAM de alta demanda	10%	309%	ORT
20	TP	Adaptar estaciones de Metrobús para mejorar los flujos de personas usuarias en horas de alta demanda	N/A	N/A	Metrobús
21	TP	Dar mantenimiento mayor a patios de servicio del Metrobús	50%	75%	Metrobús
22	TP	Habilitar carriles exclusivos para las unidades de la RTP o del transporte público colectivo concesionado	65%	50%	SOBSE
23	TP	Implementar el Programa de profesionalización de las personas	Sin Información	64%	SEMOVI

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
		conductoras del transporte público colectivo concesionado	porcentual de avance		
24	TP	Sustituir la flota de Metrobús y RTP por unidades con certificación de bajas emisiones Euro V o mayor	94%	95%	Metrobús RTP
25	TP	Sustituir la flota de transporte concesionado de ruta con antigüedad mayor a 25 años por unidades con certificación de bajas emisiones Euro V o mayor	25%	45%	SEMOVI
26	TVA	Renovar la flota del servicio público de taxi para que sea menor a 10 años de antigüedad	44%	57%	SEMOVI
27	TP	Electrificación de la Línea 3 de Metrobús	100%	100%	Metrobús
28	TP	Desarrollar un corredor de Metrobús eléctrico en Circuito Interior - Revolución - Patriotismo	Cancelado	Cancelado	Metrobús
29	MC	Fortalecimiento de los sistemas de movilidad barrio con vehículos de bajas emisiones	50%	51%	SEMOVI
30	TVA	Instrumentar el Programa de sustitución financiada de unidades de taxis con antigüedad mayor a 10 años por vehículos eléctricos, híbridos y altamente eficientes	100%	100%	SEMOVI
31	T	Facilitar los trámites para personas con discapacidad	50%	25%	SEMOVI
32	MP	Intervenir 300 intersecciones conflictivas consideradas prioritarias por el número de incidentes viales	39%	39%	SOBSE
33	MP	Recuperación de parques y espacios públicos	87%	100%	SOBSE
34	MP	Impulsar la movilidad peatonal en el Centro Histórico	65%	42%	SOBSE
35	T	Fortalecimiento en Alcaldías	94%	88%	Alcaldías
36	T	Instrumentar el Programa Integral de Seguridad Vial (PISVI)	100%	100%	SEMOVI
37	TP	Implementar el Protocolo de actuación para primeros respondientes ante casos de acoso sexual y violencias sexuales en el Sistema Integrado de Transporte Público	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	Organismos del SIT
38	TP	Reactivar los Módulos de Viaja Segura en el STC Metro	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	STC Metro
39	TP	Mejorar las medidas de seguridad en los CETRAM	350%	280%	ORT

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
40	TP	Señalizar los espacios exclusivos para mujeres en las estaciones de SCT Metro y Metrobús	100%	100%	STC Metro Metrobús
41	MC	Incrementar y extender la infraestructura vial ciclista	81%	88%	SOBSE
42	MC	Aumentar el número de biciescuelas	60%	80%	SEMOVI
43	TP	Establecer normas técnicas de seguridad para las unidades del servicio de transporte público colectivo concesionado	100%	100%	SEMOVI
44	TP	Efectuar verificativos físicos y documentales con criterios de seguridad vial a unidades del transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	SEMOVI
45	TP	Sustituir las unidades de transporte público colectivo concesionado con antigüedad mayor a 25 años	23%	45%	SEMOVI
46	MC	Levantar censo de bicitaxis y mototaxis en la Ciudad de México	100%	100%	SEMOVI
47	MC	Regular los ciclotaxis y mototaxis	8%	13%	SEMOVI
48	MC	Elaborar lineamientos técnicos de características de unidades de ciclotaxis	100%	100%	SEMOVI
49	MC	Implementar plan piloto de movilidad de barrio	Sin Información porcentual de avance	0%	SEMOVI

Dónde: TP=Transporte público de pasajeros, MP=Movilidad peatonal, MC= Movilidad ciclista, TVA=Transporte vehicular automotor, T=Transversal

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la SEMOVI, 2023.

Con la información disponible, el equipo evaluador ha hecho las siguientes consideraciones:

- Transporte público de pasajeros (TP): El transporte público muestra avances en la integración y ampliación de servicios como el Metrobús y el Cablebús, lo que es fundamental para mejorar la accesibilidad en zonas periféricas. Sin embargo, áreas críticas como la implementación de sistemas de prepago y la modernización de flotas tienen avances desconocidos o insuficientes. La falta de progreso en la profesionalización de conductores y en las medidas de seguridad específicas para mujeres es preocupante y refleja una necesidad urgente de atención para garantizar que la movilidad sea segura y equitativa.
- Movilidad peatonal (MP) y Ciclista (MC): Se observa un progreso notable en la creación de infraestructura para ciclistas y en la mejora de la movilidad peatonal con proyectos como los senderos seguros y la recuperación de espacios públicos. Sin embargo, la disminución en el impulso de la movilidad peatonal en el Centro Histórico y el lento avance en la

regulación de ciclotaxis y mototaxis indican que aún hay áreas significativas que requieren fortalecimiento para asegurar un acceso equitativo y seguro.

- Transporte vehicular automotor (TVA) y Transversal (T): En el transporte automotor, la renovación de la flota de taxis y la promoción de vehículos con bajas emisiones son pasos hacia una mayor igualdad en términos de reducción de la contaminación ambiental, que afecta desproporcionadamente a las comunidades más pobres. Sin embargo, la falta de información sobre algunos avances en regulaciones críticas sugiere que no se está haciendo lo suficiente para garantizar que estas mejoras beneficien a todos por igual.

Como se evidencio al inicio de este apartado la igualdad en la movilidad y transporte en la CDMX enfrenta retos significativos, donde la falta de integración en el transporte público y la centralización de servicios afectan principalmente a grupos en situación de desventaja. Los problemas identificados van desde largos tiempos de traslado hasta un acceso desigual a opciones de transporte seguro y eficiente, particularmente en zonas periféricas y para las mujeres, que enfrentan mayores riesgos de violencia y acoso. Bajo este escenario generalizado y los avances expuestos en la *Tabla 44* el equipo evaluador emite las siguientes recomendaciones:

- Asegurar la transparencia y el seguimiento efectivo: Es crucial aumentar la transparencia y mejorar el seguimiento de los avances en todas las líneas de acción para evaluar adecuadamente su impacto en la igualdad de acceso y seguridad en el transporte.
- Priorizar la seguridad y accesibilidad en el transporte público: Fortalecer las medidas de seguridad, especialmente para las mujeres, y mejorar la accesibilidad y conectividad del transporte público en zonas periféricas para reducir desigualdades.
- Expandir y mejorar infraestructura peatonal y ciclista: Continuar la expansión y el mantenimiento de infraestructuras que apoyen la movilidad no motorizada, asegurando que estas mejoras sean accesibles y seguras para todos los ciudadanos.
- Integración de servicios de movilidad: Fomentar una mayor integración entre diferentes modos de transporte público y sistemas de prepago para facilitar traslados más eficientes y económicos, especialmente para los grupos más vulnerables.
- Sensibilización: Implementar programas de sensibilización para conductores y usuarios del transporte público sobre los derechos de todos a un transporte seguro y accesible, enfocándose en la prevención de la violencia y el acoso.
- Promoción de políticas inclusivas: Desarrollar políticas que promuevan una planificación urbana y de transporte que tenga en cuenta las necesidades de todos los grupos sociales, garantizando que nadie quede atrás en el acceso a transporte seguro y eficiente.

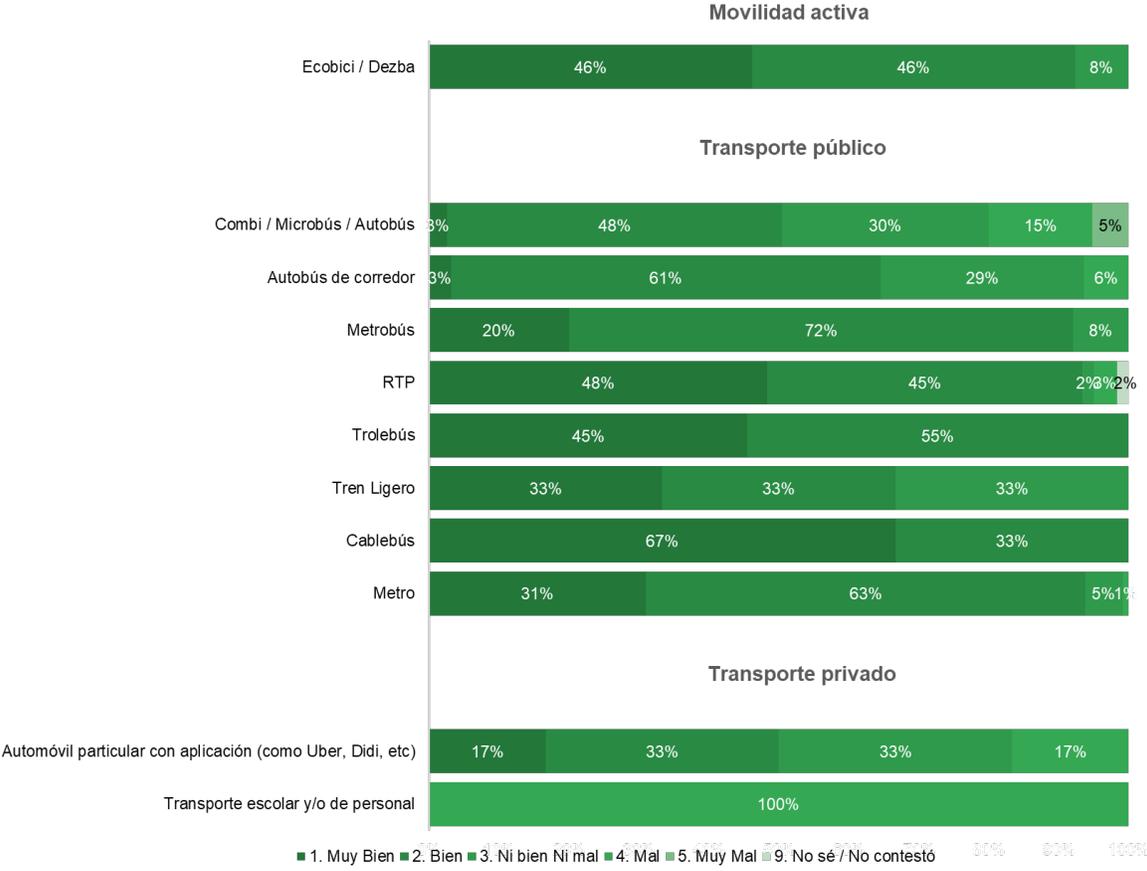
7.4.2 Percepciones de igualdad en la movilidad de la CDMX: Un análisis multidisciplinario

Durante el proceso de entrevistas con funcionarios de la administración gubernamental 2018-2024 como parte de la evaluación, los participantes señalaron que una de las formas de reducir la desigualdad en la movilidad de los habitantes de la ciudad, es mantener un transporte público de bajo costo y accesible económicamente (tarifas sociales) para todas las personas; en este sentido,

el sondeo ciudadano realizada durante este ejercicio de evaluación indica que los grupos muestra están de acuerdo con las tarifas implementadas.

En el caso del grupo de movilidad activa, el 92% considera que está bien o muy bien el precio de los servicios de Ecobici; del grupo de transporte público, en valor promedio, solo el 19% considera que la tarifa es mala o muy mala. En tanto, el 50% del grupo de transporte privado, considera que los precios son buenos o muy buenos.

Gráfica 9. Percepción ciudadana en cuanto al precio en servicios de transporte por tipo de movilidad en la CDMX, 2023



Fuente: Sondeo ciudadana sobre movilidad y transporte en la Ciudad de México, (EPC-TS, 2023).

En contraste, las entrevistas con funcionarios gubernamentales y miembros de la sociedad civil y la academia ofrecen una visión más amplia de los esfuerzos para mejorar la accesibilidad y reducir la desigualdad en la movilidad en la CDMX.

Los funcionarios de la administración gubernamental 2018-2024 afirman que los sistemas que se han construido van dirigidos a las zonas donde no había transporte, con mucha población y donde prevalecen condiciones de desigualdad social. Indican que antes se creía que hacer transporte estructurado en la periferia provocaba la expansión de la ciudad de manera horizontal con todo lo que eso conllevaba. Una muestra del enfoque de esta administración es que se construyó una línea de teleférico en la Sierra de Santa Catarina, que llevaba ya 35 años sin

transporte estructurado. También, afirman que, para reducir la desigualdad derivada del haber favorecido a la movilidad en automóvil particular, se han construido 488.4 kilómetros de ciclovías y se pusieron en funcionamiento 10 biciestacionamientos masivos y semimasivos: Pantitlán, La Raza, La Villa, Periférico Oriente, El Rosario, Tláhuac, Buenavista, Martín Carrera, Olivos y Escuadrón 201. También se inició el proceso de expansión de Ecobici, con la renovación de la totalidad de las unidades. Se dio mantenimiento mayor en 34 Centros de Transferencia Modal hasta julio de 2022. También, afirman, se ha priorizado la conformación de corredores de transporte en las zonas periféricas como Las Águilas y Cuauhtémoc. No obstante, comentan que están pendientes los rezagos que existen en las alcaldías de Milpa Alta, Xochimilco, Magdalena Contreras, Cuajimalpa, respecto al acceso a sistemas estructurados.

Miembros de la sociedad civil y de la academia, reconocen que nuevos sistemas de transporte, junto con la construcción de infraestructura ciclista fuera de los núcleos económicos, son un aporte que contribuye a reducir la desigualdad territorial de los habitantes de la ciudad. Otro factor que contribuye a disminuir desigualdades es el desarrollo de nuevos corredores y rutas zonales. Sin embargo, mencionan que a pesar de los esfuerzos que se han hecho por atender poblaciones históricamente marginadas, las desigualdades territoriales se han mantenido en considerable medida, por lo que el gran desafío es integrar adecuadamente las políticas de movilidad y transporte con las de desarrollo urbano y ordenamiento territorial. El principal problema en este tema, consideran, es la falta de publicación del PGOT. También, acusaron que otro punto que no favorece a la disminución de desigualdades es el hecho de que, cuando hay algún problema en alguno de los sistemas de transporte como la rehabilitación de la Línea 1 o de la Línea 12 del Metro, el sistema RTP entra a cubrir las demandas no cubiertas, lo que tiene impacto en la demanda de la periferia al reducirse su frecuencia de paso en las zonas que atiende regularmente. En resumen, tanto la administración gubernamental 2018-2024 como la academia y la sociedad civil, consideran que la construcción de nuevos sistemas de transporte estructurados en la periferia como el Cablebús y el Trolebús Elevado (pero no en que fuera elevado), al igual que la conformación de corredores de transporte y la renovación de la flota de los sistemas centralizados, contribuye a combatir la desigualdad; sin embargo, los funcionarios reconocen pendientes en las alcaldías de Milpa Alta, Xochimilco, Magdalena Contreras y Cuajimalpa. Por su parte, la sociedad civil y la academia afirmaron que es necesario no solo fortalecer el transporte, sino también crear los elementos necesarios de planeación urbana que contribuyan a un mejor desarrollo de la ciudad y de la movilidad de la CDMX.

El equipo evaluador considera que la administración gubernamental ha tomado medidas efectivas para reducir la desigualdad en la Ciudad de México, destacando la implementación de tarifas accesibles, lo cual se ve reflejado en los resultados del sondeo aplicado a la ciudadanía, y el incremento en la oferta para satisfacer la demanda de transporte público en áreas periféricas. No obstante, aún existen acciones pendientes que deben abordarse para facilitar el acceso a sistemas de transporte estructurados en alcaldías como Milpa Alta, Xochimilco, Magdalena Contreras y Cuajimalpa, lo cual ha sido reconocido por las mismas autoridades en entrevista directa.

7.5 Calidad

El concepto de calidad en la CDMX se basa en procurar que los componentes del sistema de movilidad cuenten con los requerimientos y las propiedades aceptables para cumplir con su función, produciendo el menor daño ambiental, ofreciendo un espacio apropiado y confortable para las personas y encontrarse en buen estado, de higiene, de seguridad, y con mantenimiento regular, para proporcionar una adecuada experiencia de viaje (Gaceta Oficial del Distrito Federal, 2014).

No obstante, la mala calidad es algo que ha padecido la CDMX históricamente. La SEMOVI (2022a), hace mención que heredó de la administración 2012-2018 un transporte público concesionado:

- Con baja calidad del servicio.
- Con una flota mayoritariamente obsoleta, insegura y contaminante.
- Una operación que no considera esquemas de planeación formal, el modelo de negocio que rige a este sector se basa en ganancias individuales y exclusivamente por personas transportadas.

En 2014, la organización El Poder de Consumidor y la agencia DINAMIA, derivado de los resultados de la *Encuesta sobre transporte en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*, reportaron que la calidad no es el principal motivo por el que los usuarios del transporte público de la CDMX lo prefieren, solo 2% de los usuarios afirma que toma el Metro por su calidad y la mayoría, 42%, lo ocupa porque lo deja cerca de su destino; respecto a los microbuses y camiones, apenas 1% lo ocupa por su calidad y, al igual que en el caso del Metro, la mayoría, 40%, lo ocupa porque los acerca a su destino. Además, en general, las personas no eligen su modo de transporte por la comodidad: solamente el 31% de los usuarios contempla este parámetro (El Poder del Consumidor, 2014).

La mala calidad del transporte de la CDMX, además, genera estrés, debido a que los usuarios son objeto de agresiones prolongadas (como el ruido). La UNAM señala que la pandemia de COVID-19 fue un reflejo de esta situación (DGCS-UNAM, 2022): durante la contingencia sanitaria los usuarios experimentaron aumentos en sus tiempos de traslados, se estimaron dichos aumentos de 60 minutos normalmente hasta 240 minutos, principalmente para quienes residen en las áreas limítrofes de la CDMX. También se menciona que el 50% de los usuarios consideró que nunca o casi nunca su traslado es seguro y las unidades no están limpias. Además, 78% expresó que tampoco se sintió a salvo ante las condiciones contagiosas del coronavirus.

Además de lo anterior, el mal estado del transporte público genera que este modo de transporte se convierta en una fuente importante de contaminantes (SEDEMA, 2020): en la CDMX, el 8% de las emisiones de PM₁₀ provienen del transporte público de baja y mediana capacidad (microbuses y combis), dicho porcentaje equivale a más de 2 mil toneladas por año; sobre PM_{2.5}, emite el 4.1% de dicho contaminante al año, lo que representa más de 500 toneladas anuales; de

COV es responsable de la emisión 5.1% del total registrado por año, lo que asciende a más de 20 mil toneladas; y es la segunda fuente móvil de NO_x al generar el 21.7% del total de emisiones anuales, lo que representa casi 30 mil toneladas.

7.5.1 Avances en materia de calidad de acuerdo con las líneas de acción definidas dentro del PIM 2018-2024

En el contexto dado, el equipo evaluador investigó la atención brindada por la administración gubernamental del periodo 2018-2024 en relación con la “calidad”. Descubrió que, en el PIM 2019-2024, se implementaron 77 líneas de acción relacionadas con este tema. Entre los hallazgos se destacó que 34 de estas acciones se centraron en mejorar el transporte público de pasajeros, 18 tuvieron un impacto en la movilidad peatonal y ciclista, 17 beneficiaron la movilidad en transporte vehicular automotor y ocho fueron de carácter transversal.

En términos generales, se alcanzó un avance del 53.44% del total de líneas de acción cuantificables durante 2022. Para 2023, se observó un aumento del 17.81%, alcanzando así un total de 71.25%. La siguiente tabla detalla los avances del PIM 2019-2024 para los dos años mencionados, en relación con las correspondientes líneas de acción.

Tabla 45. Comparativo del nivel de progreso del PIM 2019-2024 en las acciones relacionadas con la calidad en la movilidad de la CDMX

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
1	MP	Adaptar la accesibilidad universal en las estaciones existentes del Metrobús	100%	99%	Metrobús
2	MP	Integrar accesibilidad en las nuevas estaciones de Metrobús y Cablebús	93%	90%	Metrobús STE
3	MP	Construir senderos seguros conectados al transporte público	101%	131%	SOBSE
4	MC	Aumentar los biciestacionamientos masivos o semimasivos integrados a estaciones del STC Metro con alta demanda	63%	63%	SEMOVI
5	MC	Extender la cobertura de Ecobici en zonas con estaciones de transporte público masivo	43%	80%	SEMOVI
6	MC	Conectar la red de infraestructura vial ciclista con las estaciones de transporte público masivo	54%	56%	SEMOVI
7	TP	Instalar el mecanismo de tarjetas de prepago con sistema de seguridad antifraude en todos los sistemas de transporte público	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	Organismos del SIT
8	TP	Implementar una red amplia de puntos de recarga de tarjetas de prepago	Sin Información porcentual de avance	1228%	Organismos del SIT

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
9	TP	Establecer criterios de imagen única para todos los sistemas de transporte público	100%	100%	SEMOVI
10	TP	Instrumentar un programa de regularización para el transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	112%	SEMOVI
11	TP	Regular la operación del servicio colectivo concesionado de ruta mediante esquemas de sustitución	Sin Información porcentual de avance	45%	SEMOVI
12	TP	Incorporar el servicio colectivo concesionado de corredores y zonal en el Sistema Integrado de Transporte Público	Sin Información porcentual de avance	25%	SEMOVI
13	TP	Crear Cablebús, un sistema de teleféricos en zonas de bajos ingresos y con topografía accidentada	50%	50%	SEMOVI
14	TP	Extender la cobertura del Metrobús	60%	60%	Metrobús
15	TP	Desarrollar la línea 10 de trolebús para conectar las estaciones del STC Metro Constitución de 1917 y Santa Martha	92%	99%	STE
16	TP	Finalizar la ampliación de la línea 12 del STC Metro, de Mixcoac a Observatorio	50%	86%	STC Metro
17	TVA	Mejorar la conexión del nuevo Aeropuerto Felipe Ángeles	60%	80%	Organismos del SIT
18	TP	Integrar la línea 4 del sistema Mexibús con el CETRAM Indios Verdes	100%	100%	Organismos del SIT
19	TP	Desarrollar una línea de transporte semimasivo en el oriente de la ciudad	26%	79%	SEMOVI
20	MC	Construir infraestructura ciclista con conexión a municipios conurbados	37%	60%	Organismos del SIT
21	TVA	Desarrollar nuevos esquemas de movilidad empresarial e institucional para reducir los viajes no esenciales	100%	100%	SEMOVI
22	TVA	Homologar el sistema de parquímetros	Sin Información porcentual de avance	100%	SEMOVI
23	TVA	Transparentar la operación y la gestión de los recursos recaudados por los sistemas de parquímetros	100%	100%	Organismos del SIT
24	TP	Sustituir la flota de autobuses de transporte público de la red de Movilidad Integrada (Metrobús, RTP y STE)	35%	48%	Organismos del SIT
25	TP	Modernizar y dar mantenimiento a la línea 1 del Metro	Sin Información	50%	STC Metro

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
			porcentual de avance		
26	TP	Renovar la vía del tren ligero	100%	100%	STE
27	TP	Mejorar la operación e instalaciones de los CETRAM de alta demanda	10%	309%	ORT
28	TP	Adaptar estaciones de Metrobús para mejorar los flujos de personas usuarias en horas de alta demanda	N/A	N/A	Metrobús
29	TP	Dar mantenimiento mayor a patios de servicio del Metrobús	50%	75%	Metrobús
30	TP	Habilitar carriles exclusivos para las unidades de la RTP o del transporte público colectivo concesionado	65%	50%	SOBSE
31	TP	Implementar el Programa de profesionalización de las personas conductoras del transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	64%	SEMOVI
32	TP	Instrumentar el Programa de supervisión y ordenamiento del transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	72%	SEMOVI
33	TP	Sustituir la flota de Metrobús y RTP por unidades con certificación de bajas emisiones Euro V o mayor	94%	95%	Metrobús RTP
34	TP	Sustituir la flota de transporte concesionado de ruta con antigüedad mayor a 25 años por unidades con certificación de bajas emisiones Euro V o mayor	25%	45%	SEMOVI
35	TVA	Renovar la flota del servicio público de taxi para que sea menor a 10 años de antigüedad	44%	57%	SEMOVI
36	TP	Electrificación de la Línea 3 de Metrobús	100%	100%	Metrobús
37	TP	Desarrollar un corredor de Metrobús eléctrico en Circuito Interior - Revolución - Patriotismo	Cancelado	Cancelado	Metrobús
38	MC	Fortalecimiento de los sistemas de movilidad barrio con vehículos de bajas emisiones	50%	51%	SEMOVI
39	TVA	Desarrollar la aplicación móvil MiTaxi	100%	100%	ADIP SEMOVI
40	TVA	Reformar el proceso de Revista Vehicular para unidades de taxis	Sin Información porcentual de avance	100%	SEMOVI
41	TVA	Instrumentar el Programa de sustitución financiada de unidades de taxis con	100%	100%	SEMOVI

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
		antigüedad mayor a 10 años por vehículos eléctricos, híbridos y altamente eficientes			
42	T	Transparentar el Fondo para el Taxi, la Movilidad y el Peatón	100%	100%	SEMOVI
43	TVA	Regular el servicio de transporte de pasajeros privado especializado con chofer	Sin Información porcentual de avance	100%	SEMOVI
44	MC	Regular los sistemas de transporte individual sustentable (SiTIS)	100%	100%	SEMOVI
45	TVA	Regular el Servicio de Motonetas Eléctricas Compartidas	Cancelado	Cancelado	SEMOVI
46	TVA	Regular los servicios de transporte colectivo por aplicación	Cancelado	Cancelado	SEMOVI
47	TVA	Diseñar y estructurar un registro de vehículos automotores, en todas sus modalidades, matriculados en la Ciudad de México	Sin Información porcentual de avance	100%	SEMOVI
48	TVA	Desarrollar una plataforma para el alta de vehículos	100%	100%	ADIP
49	T	Integración del sistema automatizado de semáforos	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	SSC
50	TVA	Infraestructura vial primaria	83%	83%	SOBSE
51	TVA	Nueva infraestructura vial para soluciones de conexiones y de nodos viales	100%	100%	SOBSE
52	T	Actualización del Manual de Dispositivos de Control de Tránsito	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	SEMOVI
53	T	Liberación de datos abiertos de movilidad	129%	129%	ADIP
54	TP	Liberación del GTFS (General Transit Feed Specification) del transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	100%	ADIP
55	T	Simplificar los trámites de la Secretaría de Movilidad	39%	34%	SEMOVI
56	T	Facilitar los trámites para personas con discapacidad	50%	25%	SEMOVI
57	MP	Intervenir 300 intersecciones conflictivas consideradas prioritarias por el número de incidentes viales	39%	39%	SOBSE
58	MP	Recuperación de parques y espacios públicos	87%	100%	SOBSE
59	TVA	Reconfigurar vialidades primarias	71%	100%	SOBSE

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
60	MP	Impulsar la movilidad peatonal en el Centro Histórico	65%	42%	SOBSE
61	T	Fortalecimiento en Alcaldías	94%	88%	Alcaldías
62	TVA	Programa Fotocívicas	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	SEMOVI
63	T	Instrumentar el Programa Integral de Seguridad Vial (PISVI)	100%	100%	SEMOVI
64	TP	Implementar el Protocolo de actuación para primeros respondientes ante casos de acoso sexual y violencias sexuales en el Sistema Integrado de Transporte Público	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	Organismos del SIT
65	TP	Reactivar los Módulos de Viaja Segura en el STC Metro	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	STC Metro
66	TP	Mejorar las medidas de seguridad en los CETRAM	350%	280%	ORT
67	TP	Señalizar los espacios exclusivos para mujeres en las estaciones de SCT Metro y Metrobús	100%	100%	STC Metro Metrobús
68	MC	Incrementar y extender la infraestructura vial ciclista	81%	88%	SOBSE
69	MC	Aumentar el número de biciescuelas	60%	80%	SEMOVI
70	TP	Establecer normas técnicas de seguridad para las unidades del servicio de transporte público colectivo concesionado	100%	100%	SEMOVI
71	TP	Efectuar verificativos físicos y documentales con criterios de seguridad vial a unidades del transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	SEMOVI
72	TP	Mejorar el proceso de revista vehicular de las unidades de transporte público colectivo concesionado	100%	87%	SEMOVI
73	TP	Sustituir las unidades de transporte público colectivo concesionado con antigüedad mayor a 25 años	23%	45%	SEMOVI
74	MC	Levantar censo de bicitaxis y mototaxis en la Ciudad de México	100%	100%	SEMOVI
75	MC	Regular los ciclotaxis y mototaxis	8%	13%	SEMOVI
76	MC	Elaborar lineamientos técnicos de características de unidades de ciclotaxis	100%	100%	SEMOVI
77	MC	Implementar plan piloto de movilidad de barrio	Sin Información porcentual de avance	0%	SEMOVI

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
Dónde: TP=Transporte público de pasajeros, MP=Movilidad peatonal, MC= Movilidad ciclista, TVA=Transporte vehicular automotor, T=Transversal					

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la SEMOVI, 2023.

Con la información disponible, el equipo evaluador ha hecho las siguientes consideraciones:

- Transporte público de pasajeros (TP): Las iniciativas como la expansión del Metrobús y la modernización de la Línea 1 del Metro representan esfuerzos importantes para mejorar la calidad del transporte público. Sin embargo, la falta de avances reportados en la implementación de tecnologías modernas y en la actualización de la infraestructura sugiere que aún existe una brecha significativa entre los planes y su ejecución efectiva.
- Movilidad peatonal (MP): Los avances en movilidad peatonal, como la construcción de senderos seguros y la recuperación de espacios públicos, destacan un progreso notable hacia la mejora de la calidad del entorno urbano. No obstante, la disminución en la promoción de la movilidad peatonal en el Centro Histórico sugiere que aún hay desafíos importantes en hacer que estos espacios sean consistentemente seguros y accesibles.
- Movilidad ciclista (MC): La expansión de la infraestructura ciclista y el aumento en la cobertura de Ecobici indican mejoras en la accesibilidad y la seguridad para los ciclistas. Sin embargo, el lento progreso en la regulación de ciclotaxis y mototaxis muestra una falta de atención hacia la seguridad y la regulación de estos servicios alternativos, que son cruciales para una movilidad urbana de calidad.
- Transporte vehicular automotor (TVA): La actualización de la flota de taxis y la promoción de vehículos menos contaminantes son medidas valiosas para mejorar la calidad del aire. Sin embargo, es esencial que estas mejoras se acompañen de un compromiso continuo con la mejora de la calidad del servicio, incluyendo la fiabilidad y la comodidad del transporte vehicular.
- Transversal (T): Las iniciativas transversales, como la mejora de los CETRAM y la implementación de sistemas de datos abiertos, son pasos hacia la mejora de la calidad del servicio y la transparencia. Sin embargo, la ausencia de información detallada sobre avances en áreas como la integración del sistema automatizado de semáforos impide una evaluación completa del progreso y limita la capacidad de hacer ajustes necesarios.

Los esfuerzos por modernizar y ampliar los servicios como el Metro y el Metrobús son pasos hacia la mejora de la calidad del transporte público. No obstante, la persistente falta de datos sobre avances en varias iniciativas, como la instalación de sistemas de prepago y la mejora en la regularización de las rutas de transporte concesionado, señalan un problema de gestión y falta de transparencia que afecta la evaluación del progreso y la mejora continua. Bajo este escenario generalizado y los avances expuestos en la *Tabla 45* el equipo evaluador emite las siguientes recomendaciones:

- Fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas: Es esencial mejorar la transparencia en la gestión y el avance de todas las iniciativas de movilidad para permitir una evaluación efectiva y asegurar que los esfuerzos para mejorar la calidad del transporte sean visibles y medibles.
- Integrar y optimizar la operación del transporte público: Priorizar la integración y optimización de la operación del transporte público, asegurando que todas las formas de transporte sean seguras, eficientes y bien mantenidas, con un enfoque particular en mejorar la calidad del servicio para los grupos más vulnerables.
- Promover la infraestructura sostenible y segura: Continuar el desarrollo de infraestructura que apoye una movilidad segura y sostenible para peatones y ciclistas, y asegurar que estas mejoras sean coherentes en toda la ciudad para proporcionar una experiencia de calidad superior y equitativa.

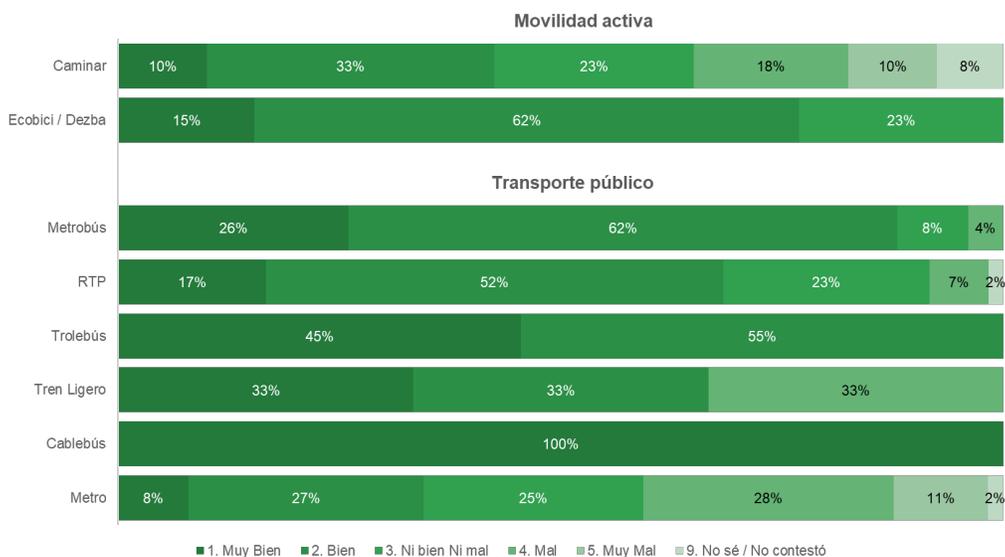
7.5.2 Percepciones de calidad en la movilidad de la CDMX: Un análisis multidisciplinario

La administración gubernamental 2019-2024 se fijó como una meta en el PIM 2019-2024, mejorar la calidad de los viajes 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. En este sentido, fijó como metas de acción para mejorar la movilidad metropolitana: mejorar la conexión del nuevo Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles; integrar la línea 4 del sistema Mexibús con el CETRAM Indios Verdes; desarrollar una línea de transporte en el oriente de la ciudad; construir infraestructura ciclista con conexión a municipios conurbados. También, con el fin de mejorar la red de transporte de la capital, se inició la integración del sistema de transporte tanto de la imagen, como de la infraestructura y método de pago, igualmente, se emprendió la renovación de la flota de autobuses de transporte público de la red de Movilidad Integrada (Metrobús, RTP y STE), se inició la modernización el mantenimiento integral a la Línea 1 del Metro, se renovó el sistema de vías del Tren Ligero, se mejoró la operación e instalaciones de los CETRAM de alta demanda así como la adaptación de estaciones de Metrobús para mejorar los flujos de personas usuarias y se dio mantenimiento mayor a patios de servicio del Metrobús, y se encuentra en proceso la electrificación del sistema de Metrobús. Asimismo, se iniciaron proyectos como el Programa de profesionalización de las personas conductoras del transporte público colectivo concesionado, el programa de supervisión y ordenamiento del transporte público colectivo concesionado, la conformación de empresas de Corredores de Transporte, así como el programa de mejoramiento del servicio de los taxis públicos.

La percepción positiva recogida en el sondeo ciudadano refleja el impacto de estas acciones gubernamentales. Un alto porcentaje del grupo de transporte público valora como Muy bueno o Bueno el mantenimiento de sistemas como Metrobús, RTP, Trolebús y Cablebús en el orden de 88%, 69%, 100% y 100% respectivamente. Solo hay un sistema que es una excepción y cuenta con una mala percepción de mantenimiento en comparación con los demás, se trata del Metro, donde, el 39% consideró que el mantenimiento es Malo o Muy Malo.

Sobre el mantenimiento de infraestructura peatonal, el 45% considera que es Muy bueno o bueno y el 77% en el caso de Ecobici.

Gráfica 10. Percepción ciudadana en cuanto al mantenimiento⁴¹ en servicios de transporte en los grupos de Movilidad activa y de Transporte público en la CDMX



Fuente: Sondeo ciudadano sobre movilidad y transporte en la Ciudad de México, (EPC-TS, 2023).

Respecto a la infraestructura existente, la mayoría de los sistemas de transporte cuentan con una percepción mayoritariamente positiva, destaca el Cablebús, donde el 100% considera que la infraestructura es muy buena. Sin embargo, solo 41% del grupo de transporte público consideró que la infraestructura existente del Metro es buena o muy buena y, el caso de la infraestructura de combi, microbús y autobús, apenas 31% mencionó que la infraestructura es buena o muy buena.

Sobre este mismo tema, el 38% del grupo de movilidad activa considera que la infraestructura para caminar es mala, el 31% considera lo mismo sobre ciclovías para Dezba y Ecobici; el 26% opina similar sobre la bicicleta particular y el único sistema de movilidad activa con una evaluación mayoritariamente positiva respecto a la infraestructura existente, son patines, patinetas y afines donde el 50% del grupo considera que es muy buena.

En cuanto a la infraestructura del automóvil particular, el 32% del grupo de transporte considera que es buena o muy buena; a su vez, el 50% opina que la infraestructura para la

⁴¹ El Mantenimiento se refiere a:

Movilidad peatonal: Al buen estado de calles, banquetas, senderos peatonales, así como dispositivos de tránsito horizontales y verticales.

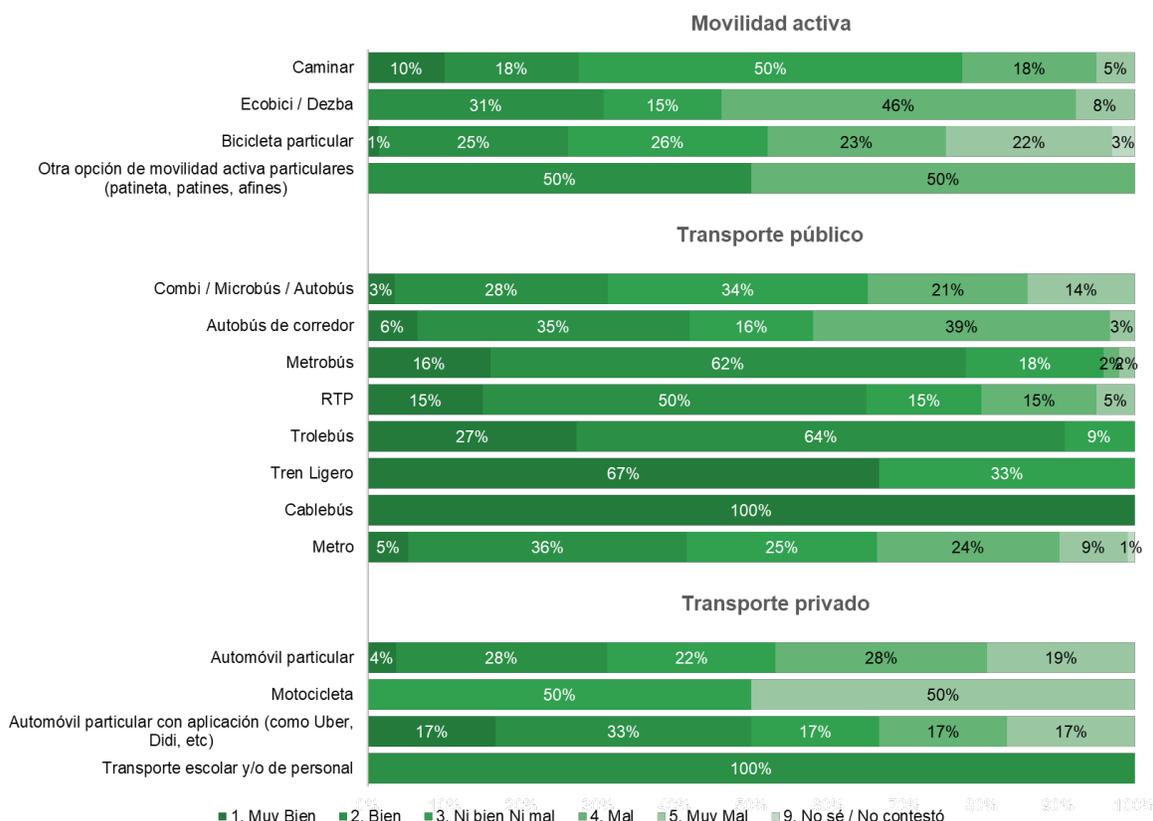
Movilidad ciclista: Al buen estado de bicicletas de Ecobici, biciestacionamientos masivos y semimasivos, cicloestacionamientos, ciclovía, ciclocarril, bus bici o espacio preferente, así como dispositivos de tránsito horizontales y verticales.

Transporte público: Al buen estado de autobuses, estaciones, CETRAM y carril confinado/preferente, arroyo vehicular/vialidad, estructuras de diseño accesible y de conectividad, así como dispositivos de tránsito horizontales y verticales.

Transporte vehicular automotor: Al buen estado del arroyo vehicular y vialidades, distribuidores viales y pasos a desnivel.

motocicleta es mala; y sobre el automóvil particular con aplicación como Uber o Didi el 50% del grupo considera que es buena o muy buena.

Gráfica 11. Percepción ciudadana en cuanto a la infraestructura⁴² en servicios de transporte por tipo de movilidad en la CDMX



Fuente: Sondeo ciudadano sobre movilidad y transporte en la Ciudad de México, (EPC-TS, 2023).

Sobre la ampliación de rutas o líneas de servicios de transporte público, el 36% del grupo de transporte público considera que este rubro en las combis, microbuses y autobuses es bueno o muy bueno, el 55% del grupo señala que la ampliación de rutas de corredor ha sido bueno o muy bueno, el 70% opina lo mismo de Metrobús, el 56% señala lo mismo de RTP, el 91% afirma lo mismo de Trolebús, 66% tiene una opinión similar sobre el Tren Ligero y solo 37% considera que en el tema de ampliaciones el metro es bueno o muy bueno. Otra vez destaca el Cablebús: el 100% señala que sus ampliaciones son buenas o muy buenas.

⁴² Infraestructura se refiere:

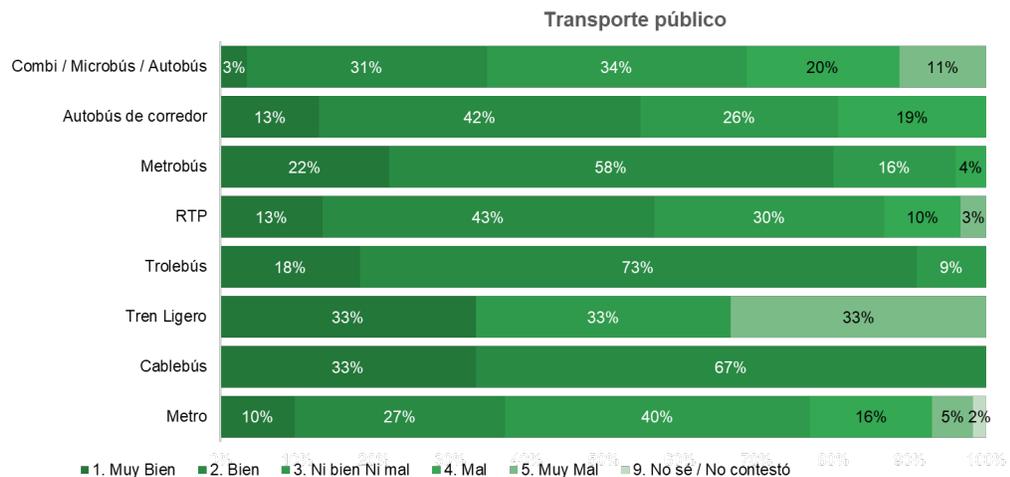
Movilidad peatonal: A la existencia suficiente de calles, banquetas, senderos peatonales, así como dispositivos de tránsito horizontales y verticales.

Movilidad ciclista: A la existencia suficiente de bicicletas de Ecobici, biciestacionamientos masivos y semimasivos, cicloestacionamientos, ciclo vía, ciclocarril, bus bici o espacio preferente, así como dispositivos de tránsito horizontales y verticales.

Transporte público: A la existencia suficiente de autobuses, estaciones, CETRAM y carril confinado/preferente, arroyo vehicular/vialidad, estructuras de diseño accesible y de conectividad, así como dispositivos de tránsito horizontales y verticales.

Transporte vehicular automotor: A la existencia de vialidades, distribuidores viales y pasos a desnivel.

Gráfica 12. Percepción ciudadana en cuanto a la ampliación en servicios de transporte público por movilidad en Transporte público en la CDMX



Fuente: Sondeo ciudadano sobre movilidad y transporte en la Ciudad de México, (EPC-TS, 2023).

Durante el proceso de entrevistas, como parte de la evaluación, funcionarios de la administración gubernamental 2018-2024 señalan que se han hecho conexiones importantes en la red de movilidad, un ejemplo de esto, son las ampliaciones de las líneas 3, 4 y 5 del Metrobús, que dan un mayor acceso al transporte público a los habitantes de la capital, también, se construyeron 2 líneas de Cablebús para mejorar la calidad de la movilidad de los habitantes de las periferias. Se realizó la renovación de las flotas de RTP, Trolebús y Metrobús con características de accesibilidad universal, lo que favorece a ascensos y descensos más rápidos. Respecto a los corredores de transporte, afirman que este proceso mejora las frecuencias de intervalos lo que mejora circulación vehicular y se establecen bases específicas. Incluso indican que las personas que se encuentran en la zona céntrica cuentan con acceso a 6 modos distintos de movilidad. Respecto a movilidad activa, indican que han realizado importantes proyectos como la Ciclovía Insurgentes, los Cruces Seguros y la extensión de la red de ciclovías. Los funcionarios mencionan que otro proyecto importante que va a incidir en la mejora de tiempos de traslado y la calidad, es la rehabilitación integral de la Línea 1 del Metro, porque impactará en al menos 10 de las 12 líneas que conforman al sistema. Y afirman que dichas acciones han hecho que la experiencia y calidad de viaje sea radicalmente distinta y lo es una mejora total en la calidad de vida para unas zonas donde antes era inimaginable que hubiera transporte digno. Sin embargo, reconocen que existe rezago en la renovación del transporte público concesionado.

Mientras que miembros de la sociedad civil y de la academia, reconocen como positivos los trabajos de mantenimiento a la Línea 1 del STC Metro, también señalan que era extremadamente necesario. Igualmente, afirman que en algunos sistemas nuevos se aprecia un incremento en la comodidad del sistema, particularmente en Cablebús, ya que no se permiten usuarios de pie dentro de las góndolas. También destacan que el aumento en la oferta de sistemas en la periferia mejora la calidad de los viajes de esas zonas. No obstante, en el caso específico del Trolebús Elevado, señalan que lo mejor para esa zona, hubiera sido un corredor de

BRT o la extensión de la Línea 8 del Metro. Pese a reconocer las mejoras, indican que existe rezago en la conformación de empresas de corredores de transporte y es preocupante la situación de las 11 líneas del Metro a las que no se les ha dado mantenimiento.

Las acciones gubernamentales muestran avances en ciertos aspectos de la "calidad" en el sistema de movilidad de la CDMX, principalmente, en sistemas como RTP, Trolebús, Metrobús y Cablebús, en los que los sondeos tienen una percepción positiva respecto al mantenimiento, la infraestructura y la ampliación de rutas. También, se reconoce como un aspecto a destacar la ampliación de la oferta de transporte en la periferia. Sin embargo, la visión fragmentada y la falta de integralidad en las estrategias reflejan que aún hay un largo camino por recorrer para abordar la problemática de la "calidad" en su totalidad.

7.6 Resiliencia

En la CDMX, el concepto de resiliencia se define como la habilidad del sistema de movilidad para resistir eventos imprevistos (fortuitos) o de fuerza mayor, mientras se asegura una recuperación económica y ambientalmente sostenible para la sociedad (Gaceta Oficial del Distrito Federal , 2014).

Este principio ha sido puesto a prueba durante la administración gubernamental 2018-2024 en casos muy específicos donde el servicio de sistemas estructurados y pilares de la movilidad han padecido de incidentes que les han impedido funcionar de manera temporal. Uno de los más importantes, ocurrió el 9 de enero del 2021, cuando un corto circuito provocó que el Puesto Central de Control 1 (PCC1) del Metro se incendiara, junto con la subestación Buen Tono (Roa, 2021), en consecuencia, del incidente, se detuvieron las operaciones en las líneas 1, 2, 3, 4, 5 y 6 del Metro. En un primer momento, RTP y vehículos de la SSC apoyaron al traslado de los usuarios afectados, CDMX al suspenderse el servicio de manera temporal en las líneas; 4, 5 y 6 que reiniciaron las operaciones el 12 de enero de 2021; la Línea 1 reabrió el 25 de enero; la Línea 3 el 1 de febrero de 2021; y la 2 el 8 de febrero de 2021. Esta situación representó una afectación del 53% de la demanda total del sistema, en términos de usuarios, la afectación fue para, en un promedio estimado prepandemia de COVID-19, dos millones 703 mil 754 personas al día (Alvarado, 2022). Durante el tiempo que no prestaron servicio de manera regular las líneas referidas, la administración gubernamental 2018-2024 implementó la Estrategia de Apoyo de la Red de Movilidad Integrada para cubrir la demanda de viajes, Metrobús aumentó su flota en recorridos alternativos para llegar a 571 unidades. El STE aumentó su flota en recorridos alternativos para llegar a 86 trolebuses más 6 articulados y el Tren Ligero reinició sus operaciones completamente tras los trabajos de modernización a los que fue sometido. También, se informó que 240 unidades de RTP iban a cubrir la ruta de las 3 líneas con el apoyo 537 unidades de transporte concesionado.

Asimismo, se informó sobre la ampliación del Trolebús Línea 2 de Velódromo a Pantitlán; la ampliación del Trolebús de la Línea 1 (de Eje Central a Miguel Ángel de Quevedo), así como la habilitación del servicio de la Línea 3 del Metrobús para conectar de Indios Verdes a Zapata;

también se habilitó un recorrido de Metrobús de San Lázaro a la Diana; en coordinación con Mexibús y Metrobús, se estableció un servicio Express “Mexicable - Buena Vista”.

Después, otro evento donde se puso a prueba la capacidad de resiliencia en movilidad en la CDMX fue el colapso de una trabe de la Línea 12 del Metro en el tramo Olivos-Tezonco el 3 de mayo de 2021. Como consecuencia de este hecho, la también llamada Línea Dorada, suspendió el servicio en su totalidad, desde Mixcoac hasta Tláhuac. Como respuesta a la contingencia, la administración gubernamental 2018-2024 implementó una estrategia emergente con 490 unidades de transporte concesionado, RTP, Servicio de Transportes Eléctricos, CapitalBus y unidades provenientes del Estado de México (SEMOVI, 2021e). Además de lo anterior, la administración gubernamental 2018-2024 implementó una ruta auxiliar de Metrobús, la Línea T, con el fin de que se cubriera el trayecto de Tláhuac a Coyuya (SEMOVI, 2021f). La SEMOVI calculó, para cubrir el servicio que dejó de operar la Línea 12, un total de 18 mil usuarios diarios, una extensión de recorrido de 21 kilómetros, un tiempo de 70 minutos de recorrido y una conexión entre las alcaldías Tláhuac, Iztapalapa, Coyoacán e Iztacalco.

Por último, otro evento importante en el que la administración gubernamental 2018-2024 puso a prueba la capacidad de resiliencia del sistema de movilidad de la Ciudad, fue el cierre parcial de la Línea 1 del Metro por los trabajos de rehabilitación integral a los que fue sometida desde julio de 2022. La principal ruta del sistema cerró desde Pantitlán hasta Salto del Agua, que implica 12 estaciones que acumulan un total de 290 mil viajes al día. Para cubrir esa demanda, la administración gubernamental 2018-2024 dispuso de un servicio paralelo de 220 unidades de la Red de Transporte de Pasajeros (RTP). También se anunció un reforzamiento de las líneas 5, 9 y B del Metro, así como el fortalecimiento de la operación de la Línea 2 del Trolebús, que cubre la ruta de Pantitlán a Chapultepec, y se aumentó su flota en 50%.

Sin embargo, Martínez (2022) señaló que, de acuerdo con testimonios de pasajeros, RTP ha decaído en su servicio por los servicios provisionales que cubren la demanda de otros sistemas. Esto, incluso, fue aceptado por la RTP a través de redes sociales en septiembre de ese año, después de que un usuario acusara que en la ruta 13A había retrasos y saturación de pasajeros (RTP, 2022). Además del problema mencionado, Alvarado, señaló que en el caso de la Línea 12, los servicios provisionales han representado costos mayores para los pasajeros y también, representan mayores tiempos de traslado (Alvarado, 2022).

7.6.1 Avances en materia de resiliencia de acuerdo con las líneas de acción definidas dentro del PIM 2018-2024

En el contexto dado, el equipo evaluador investigó la atención brindada por la administración gubernamental del periodo 2018-2024 en relación con la “resiliencia”. Descubrió que, en el PIM 2019-2024, se implementaron 55 líneas de acción relacionadas con este tema. Entre los hallazgos se destacó que 31 de estas acciones se centraron en mejorar el transporte público de pasajeros, 14 tuvieron un impacto en la movilidad peatonal y ciclista, siete beneficiaron la movilidad en transporte vehicular automotor y tres fueron de carácter transversal.

En términos generales, se alcanzó un avance del 52.17% del total de líneas de acción cuantificables durante 2022. Para 2023, se observó un aumento del 15.04%, alcanzando así un total de 67.21%. La siguiente tabla detalla los avances del PIM 2019-2024 para los dos años mencionados, en relación con las correspondientes líneas de acción.

Tabla 46. Comparativo del nivel de progreso del PIM 2019-2024 en las acciones relacionadas con la resiliencia en la movilidad de la CDMX

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
1	MP	Adaptar la accesibilidad universal en las estaciones existentes del Metrobús	100%	99%	Metrobús
2	MP	Integrar accesibilidad en las nuevas estaciones de Metrobús y Cablebús	93%	90%	Metrobús STE
3	MP	Construir senderos seguros conectados al transporte público	101%	131%	SOBSE
4	MC	Aumentar los biciestacionamientos masivos o semimasivos integrados a estaciones del STC Metro con alta demanda	63%	63%	SEMOVI
5	MC	Extender la cobertura de Ecobici en zonas con estaciones de transporte público masivo	43%	80%	SEMOVI
6	MC	Conectar la red de infraestructura vial ciclista con las estaciones de transporte público masivo	54%	56%	SEMOVI
7	TP	Instalar el mecanismo de tarjetas de prepago con sistema de seguridad antifraude en todos los sistemas de transporte público	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	Organismos del SIT
8	TP	Implementar una red amplia de puntos de recarga de tarjetas de prepago	Sin Información porcentual de avance	1228%	Organismos del SIT
9	TP	Instrumentar un programa de regularización para el transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	112%	SEMOVI
10	TP	Regular la operación del servicio colectivo concesionado de ruta mediante esquemas de sustitución	Sin Información porcentual de avance	45%	SEMOVI
11	TP	Incorporar el servicio colectivo concesionado de corredores y zonal en el Sistema Integrado de Transporte Público	Sin Información porcentual de avance	25%	SEMOVI
12	TP	Crear Cablebús, un sistema de teleféricos en zonas de bajos ingresos y con topografía accidentada	50%	50%	SEMOVI
13	TP	Extender la cobertura del Metrobús	60%	60%	Metrobús

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
14	TP	Desarrollar la línea 10 de trolebús para conectar las estaciones del STC Metro Constitución de 1917 y Santa Martha	92%	99%	STE
15	TP	Finalizar la ampliación de la línea 12 del STC Metro, de Mixcoac a Observatorio	50%	86%	STC Metro
16	TVA	Mejorar la conexión del nuevo Aeropuerto Felipe Ángeles	60%	80%	Organismos del SIT
17	TP	Integrar la línea 4 del sistema Mexibús con el CETRAM Indios Verdes	100%	100%	Organismos del SIT
18	TP	Desarrollar una línea de transporte semimasivo en el oriente de la ciudad	26%	79%	SEMOVI
19	MC	Construir infraestructura ciclista con conexión a municipios conurbados	37%	60%	Organismos del SIT
20	TVA	Desarrollar nuevos esquemas de movilidad empresarial e institucional para reducir los viajes no esenciales	100%	100%	SEMOVI
21	TP	Sustituir la flota de autobuses de transporte público de la red de Movilidad Integrada (Metrobús, RTP y STE)	35%	48%	Organismos del SIT
22	TP	Modernizar y dar mantenimiento a la línea 1 del Metro	Sin Información porcentual de avance	50%	STC Metro
23	TP	Renovar la vía del tren ligero	100%	100%	STE
24	TP	Mejorar la operación e instalaciones de los CETRAM de alta demanda	10%	309%	ORT
25	TP	Adaptar estaciones de Metrobús para mejorar los flujos de personas usuarias en horas de alta demanda	N/A	N/A	Metrobús
26	TP	Dar mantenimiento mayor a patios de servicio del Metrobús	50%	75%	Metrobús
27	TP	Habilitar carriles exclusivos para las unidades de la RTP o del transporte público colectivo concesionado	65%	50%	SOBSE
28	TP	Implementar el Programa de profesionalización de las personas conductoras del transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	64%	SEMOVI
29	TP	Instrumentar el Programa de supervisión y ordenamiento del transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	72%	SEMOVI
30	TP	Sustituir la flota de Metrobús y RTP por unidades con certificación de bajas emisiones Euro V o mayor	94%	95%	Metrobús RTP
31	TP	Sustituir la flota de transporte concesionado de ruta con antigüedad	25%	45%	SEMOVI

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
		mayor a 25 años por unidades con certificación de bajas emisiones Euro V o mayor			
32	TVA	Renovar la flota del servicio público de taxi para que sea menor a 10 años de antigüedad	44%	57%	SEMOVI
33	TP	Electrificación de la Línea 3 de Metrobús	100%	100%	Metrobús
34	TP	Desarrollar un corredor de Metrobús eléctrico en Circuito Interior - Revolución - Patriotismo	Cancelado	Cancelado	Metrobús
35	MC	Fortalecimiento de los sistemas de movilidad barrio con vehículos de bajas emisiones	50%	51%	SEMOVI
36	TVA	Instrumentar el Programa de sustitución financiada de unidades de taxis con antigüedad mayor a 10 años por vehículos eléctricos, híbridos y altamente eficientes	100%	100%	SEMOVI
37	T	Integración del sistema automatizado de semáforos	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	SSC
38	TVA	Infraestructura vial primaria	83%	83%	SOBSE
39	TVA	Nueva infraestructura vial para soluciones de conexiones y de nodos viales	100%	100%	SOBSE
40	MP	Intervenir 300 intersecciones conflictivas consideradas prioritarias por el número de incidentes viales	39%	39%	SOBSE
41	TVA	Reconfigurar vialidades primarias	71%	100%	SOBSE
42	MP	Impulsar la movilidad peatonal en el Centro Histórico	65%	42%	SOBSE
43	T	Fortalecimiento en Alcaldías	94%	88%	Alcaldías
44	T	Instrumentar el Programa Integral de Seguridad Vial (PISVI)	100%	100%	SEMOVI
45	TP	Implementar el Protocolo de actuación para primeros respondientes ante casos de acoso sexual y violencias sexuales en el Sistema Integrado de Transporte Público	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	Organismos del SIT
46	TP	Reactivar los Módulos de Viaja Segura en el STC Metro	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	STC Metro
47	TP	Mejorar las medidas de seguridad en los CETRAM	350%	280%	ORT
48	MC	Incrementar y extender la infraestructura vial ciclista	81%	88%	SOBSE
49	TP	Establecer normas técnicas de seguridad para las unidades del servicio de transporte público colectivo concesionado	100%	100%	SEMOVI

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
50	TP	Efectuar verificativos físicos y documentales con criterios de seguridad vial a unidades del transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	SEMOVI
51	TP	Mejorar el proceso de revista vehicular de las unidades de transporte público colectivo concesionado	100%	87%	SEMOVI
52	TP	Sustituir las unidades de transporte público colectivo concesionado con antigüedad mayor a 25 años	23%	45%	SEMOVI
53	MC	Regular los ciclotaxis y mototaxis	8%	13%	SEMOVI
54	MC	Elaborar lineamientos técnicos de características de unidades de ciclotaxis	100%	100%	SEMOVI
55	MC	Implementar plan piloto de movilidad de barrio	Sin Información porcentual de avance	0%	SEMOVI

Dónde: TP=Transporte público de pasajeros, MP=Movilidad peatonal, MC= Movilidad ciclista, TVA=Transporte vehicular automotor, T=Transversal

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la SEMOVI, 2023.

Con la información disponible, el equipo evaluador ha hecho las siguientes consideraciones:

- Transporte Público de Pasajeros (TP): Los eventos recientes han demostrado vulnerabilidades críticas en la infraestructura del Metro y otros sistemas de transporte estructurados. Aunque se han implementado estrategias de apoyo temporal, la falta de información actualizada sobre muchos avances críticos impide evaluar adecuadamente si las medidas son suficientemente robustas para garantizar la resiliencia a largo plazo. Esta falta de datos puede ocultar deficiencias que necesitan atención urgente para fortalecer la capacidad del sistema ante futuras emergencias.
- Movilidad Peatonal y Ciclista (MP y MC): El desarrollo de infraestructuras como senderos seguros y la ampliación de la red de biciestacionamientos son pasos positivos hacia la creación de un sistema más flexible y menos dependiente de los transportes motorizados. Sin embargo, es crucial que estas mejoras continúen expandiéndose y manteniéndose para ofrecer alternativas confiables cuando el transporte principal está comprometido.
- Transporte Vehicular Automotor (TVA): La mejora en la conexión del nuevo Aeropuerto Felipe Ángeles y otros esquemas de movilidad refleja un esfuerzo por diversificar las opciones de transporte. Sin embargo, la resiliencia del sector también depende de la capacidad de adaptar y expandir rápidamente estas alternativas en respuesta a emergencias, algo que no se puede verificar sin información actual sobre el progreso de estas iniciativas.

- Transversal (T): Los esfuerzos transversales para mejorar la coordinación y la gestión en situaciones de crisis son fundamentales. La falta de avance reportado en la integración de sistemas automatizados de control, como semáforos inteligentes, sugiere que hay áreas importantes donde la infraestructura de gestión de tránsito podría mejorarse para responder más efectivamente en situaciones de emergencia.

La resiliencia en la movilidad y transporte de la CDMX es necesario para asegurar que la ciudad pueda enfrentar y recuperarse de eventos disruptivos, manteniendo un nivel de servicio que minimice el impacto en la vida diaria de los ciudadanos. La administración ha enfrentado desafíos significativos en este aspecto, como incendios en instalaciones críticas y colapsos estructurales que han puesto a prueba la capacidad del sistema para adaptarse y continuar operando bajo circunstancias adversas. Bajo este escenario generalizado y los avances expuestos en la *Tabla 46* el equipo evaluador emite las siguientes recomendaciones:

- Fortalecimiento de la infraestructura: Es vital continuar con la modernización y el fortalecimiento de la infraestructura de transporte en general para asegurar que pueda resistir y operar eficazmente durante eventos disruptivos.
- Mejora de los sistemas de respuesta a emergencias: Desarrollar y perfeccionar los planes de respuesta a emergencias, asegurando que existan procedimientos claros y efectivos para la movilización de recursos y la comunicación con el público.
- Actualización y mantenimiento constante de la información: Mantener actualizada la información sobre el avance de todas las medidas y proyectos de resiliencia, permitiendo una evaluación continua de la capacidad del sistema para enfrentar desafíos.
- Capacitación y equipamiento: Capacitar y equipar adecuadamente a todo el personal involucrado en la operación y mantenimiento del sistema de transporte en general de la CDMX, para garantizar una respuesta rápida y efectiva en cualquier situación de crisis.

7.6.2 Percepciones de resiliencia en la movilidad de la CDMX: Un análisis multidisciplinario

La omisión del tema de la resiliencia en el sondeo ciudadano, debido a los límites de su alcance, se refleja en la falta de integración de este concepto en el sector de movilidad, tal como se evidenció en los procesos de entrevista. Esta ausencia en el sondeo se alinea con las observaciones de los funcionarios públicos, la sociedad civil y la academia, quienes reconocen que la resiliencia aún no se ha incorporado de manera efectiva en la movilidad urbana. La sociedad civil, en particular, ha notado cómo el apoyo del sistema de Transporte Público Colectivo (RTP) a servicios de emergencia afecta su funcionamiento regular, y se ha destacado también la disminución en la capacidad de la policía de tránsito, centrada en gestionar el tránsito en zonas afectadas por emergencias en el Metro.

Esta situación señala que, aunque se han realizado progresos en algunos aspectos de la movilidad en la CDMX, la resiliencia sigue siendo un desafío no resuelto. La falta de un análisis exhaustivo sobre resiliencia en el sondeo y en las políticas actuales sugiere que los problemas de calidad, seguridad y sostenibilidad en el sector de movilidad no se están abordando

integralmente. Un ejemplo concreto es la alteración en la frecuencia del RTP cuando este sistema asiste al STC Metro en situaciones de emergencia. Esta deficiencia en incorporar la resiliencia tanto en la investigación como en las políticas públicas, así como en el enfoque de la sociedad civil y el sector académico, resalta la necesidad imperiosa de adoptar un enfoque más coherente y completo para lograr una resiliencia efectiva en el sistema de movilidad de la ciudad.

7.7 Multimodalidad

En la CDMX, la multimodalidad en el transporte busca ofrecer a diversos grupos de usuarios opciones de servicios y modos de transporte integrados. Este enfoque aspira a garantizar disponibilidad, velocidad, densidad y accesibilidad con el fin de disminuir la dependencia del automóvil particular (Gaceta Oficial del Distrito Federal, 2014).

Durante la administración gubernamental de 2012-2018 en la CDMX, existían 46 Centros de Transferencia Modal (CETRAM). Según Camacho (2014), estos centros funcionaban como nodos vitales de correspondencia para cerca de 5 millones de personas diarias, interconectando colectivos, Metro, autobuses, taxis, Metrobús, Tren Ligero y Trolebús. Sin embargo, estos espacios esenciales para la conectividad no estaban exentos de desafíos.

Un estudio realizado por El Poder del Consumidor (EPC, 2015) señaló una serie de problemas en los CETRAM, que incluían desde informalidad en comercios e inseguridad hasta impactos negativos en las vialidades y modos de transporte que los componen. Los CETRAM más problemáticos eran Constitución de 1917, Chapultepec y Tacubaya, y los principales inconvenientes eran:

- Presencia de ambulante, que impide la libre circulación de los peatones.
- Ausencia de ciclo estacionamientos.
- Tiempos de transbordo largos, debido a la falta de conexiones directas entre modos de transporte con infraestructura de calidad.
- Zonas insalubres, creando un aspecto desagradable en el entorno.
- Señalización obsoleta.
- Mala sincronización de semáforos.

Esta preocupación sobre la seguridad se vio reflejada en un estudio posterior de Soto (2019), titulado “Análisis de la movilidad, accesibilidad y seguridad de las mujeres en tres Centros de Transferencia Modal (CETRAM) de la Ciudad de México”. Los resultados indicaron que una proporción significativa de mujeres experimentaba acoso sexual y se sentía insegura en estas instalaciones. Este estudio destacó factores como la pobre iluminación, la falta de visibilidad y de señalética adecuada, y el deterioro general de la infraestructura como elementos que exacerbaban la sensación de vulnerabilidad.

En un análisis más reciente, Alvarado (2023) abordó cuestiones operativas específicas que necesitan atención técnica un dialogo entre autoridades de CDMX y del EDOMEX. Según el informe, para el primer semestre de 2023, había más empresas y rutas procedentes del EDOMEX operando

en los CETRAM que las locales: 146 frente a 117, respectivamente (Alvarado, 2023b). Estas empresas frecuentemente usaban los CETRAM como estacionamientos más que como espacios de transferencia para los que fueron diseñados.

7.7.1 Avances en materia de multimodalidad de acuerdo con las líneas de acción definidas dentro del PIM 2018-2024

Dado el contexto en cuanto a la multimodalidad en la CDMX el equipo evaluador indagó qué acciones ha implementado la administración gubernamental 2018-2024 en esta materia. Encontró que el PIM 2019-2024 estableció 52 líneas de acción afines para abordar a la multimodalidad. Donde 28 acciones se centraron en mejorar la multimodalidad en el transporte público de pasajeros, 16 atendieron a la movilidad de peatones y ciclistas y ocho favorecieron a la movilidad en vehículos automotores.

En términos generales, se alcanzó un avance del 54.96% del total de líneas de acción cuantificables durante 2022. Para 2023, se observó un aumento del 16.08%, alcanzando así un total de 71.04%. La siguiente tabla detalla los avances del PIM 2019-2024 para los dos años mencionados, en relación con las correspondientes líneas de acción.

Tabla 47. Comparativo del nivel de progreso del PIM 2019-2024 en las acciones relacionadas con la multimodalidad en la movilidad de la CDMX

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
1	MP	Adaptar la accesibilidad universal en las estaciones existentes del Metrobús	100%	99%	Metrobús
2	MP	Integrar accesibilidad en las nuevas estaciones de Metrobús y Cablebús	93%	90%	Metrobús STE
3	MP	Construir senderos seguros conectados al transporte público	101%	131%	SOBSE
4	MC	Aumentar los biciestacionamientos masivos o semimasivos integrados a estaciones del STC Metro con alta demanda	63%	63%	SEMOVI
5	MC	Extender la cobertura de Ecobici en zonas con estaciones de transporte público masivo	43%	80%	SEMOVI
6	MC	Conectar la red de infraestructura vial ciclista con las estaciones de transporte público masivo	54%	56%	SEMOVI
7	TP	Instalar el mecanismo de tarjetas de prepago con sistema de seguridad antifraude en todos los sistemas de transporte público	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	Organismos del SIT
8	TP	Implementar una red amplia de puntos de recarga de tarjetas de prepago	Sin Información porcentual de avance	1228%	Organismos del SIT

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
9	TP	Establecer criterios de imagen única para todos los sistemas de transporte público	100%	100%	SEMOVI
10	TP	Instrumentar un programa de regularización para el transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	112%	SEMOVI
11	TP	Regular la operación del servicio colectivo concesionado de ruta mediante esquemas de sustitución	Sin Información porcentual de avance	45%	SEMOVI
12	TP	Incorporar el servicio colectivo concesionado de corredores y zonal en el Sistema Integrado de Transporte Público	Sin Información porcentual de avance	25%	SEMOVI
13	TP	Crear Cablebús, un sistema de teleféricos en zonas de bajos ingresos y con topografía accidentada	50%	50%	SEMOVI
14	TP	Extender la cobertura del Metrobús	60%	60%	Metrobús
15	TP	Desarrollar la línea 10 de trolebús para conectar las estaciones del STC Metro Constitución de 1917 y Santa Martha	92%	99%	STE
16	TP	Finalizar la ampliación de la línea 12 del STC Metro, de Mixcoac a Observatorio	50%	86%	STC Metro
17	TVA	Mejorar la conexión del nuevo Aeropuerto Felipe Ángeles	60%	80%	Organismos del SIT
18	TP	Integrar la línea 4 del sistema Mexibús con el CETRAM Indios Verdes	100%	100%	Organismos del SIT
19	TP	Desarrollar una línea de transporte semimasivo en el oriente de la ciudad	26%	79%	SEMOVI
20	MC	Construir infraestructura ciclista con conexión a municipios conurbados	37%	60%	Organismos del SIT
21	TVA	Desarrollar nuevos esquemas de movilidad empresarial e institucional para reducir los viajes no esenciales	100%	100%	SEMOVI
22	TP	Sustituir la flota de autobuses de transporte público de la red de Movilidad Integrada (Metrobús, RTP y STE)	35%	48%	Organismos del SIT
23	TP	Modernizar y dar mantenimiento a la línea 1 del Metro	Sin Información porcentual de avance	50%	STC Metro
24	TP	Renovar la vía del tren ligero	100%	100%	STE
25	TP	Mejorar la operación e instalaciones de los CETRAM de alta demanda	10%	309%	ORT
26	TP	Adaptar estaciones de Metrobús para mejorar los flujos de personas usuarias en horas de alta demanda	N/A	N/A	Metrobús

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
27	TP	Dar mantenimiento mayor a patios de servicio del Metrobús	50%	75%	Metrobús
28	TP	Habilitar carriles exclusivos para las unidades de la RTP o del transporte público colectivo concesionado	65%	50%	SOBSE
29	TP	Sustituir la flota de Metrobús y RTP por unidades con certificación de bajas emisiones Euro V o mayor	94%	95%	Metrobús RTP
30	TP	Sustituir la flota de transporte concesionado de ruta con antigüedad mayor a 25 años por unidades con certificación de bajas emisiones Euro V o mayor	25%	45%	SEMOVI
31	TVA	Renovar la flota del servicio público de taxi para que sea menor a 10 años de antigüedad	44%	57%	SEMOVI
32	TP	Electrificación de la Línea 3 de Metrobús	100%	100%	Metrobús
33	TP	Desarrollar un corredor de Metrobús eléctrico en Circuito Interior - Revolución - Patriotismo	Cancelado	Cancelado	Metrobús
34	MC	Fortalecimiento de los sistemas de movilidad barrio con vehículos de bajas emisiones	50%	51%	SEMOVI
35	TVA	Desarrollar la aplicación móvil MiTaxi	100%	100%	ADIP SEMOVI
36	TVA	Instrumentar el Programa de sustitución financiada de unidades de taxis con antigüedad mayor a 10 años por vehículos eléctricos, híbridos y altamente eficientes	100%	100%	SEMOVI
37	TVA	Regular el servicio de transporte de pasajeros privado especializado con chofer	Sin Información porcentual de avance	100%	SEMOVI
38	MC	Regular los sistemas de transporte individual sustentable (SiTIS)	100%	100%	SEMOVI
39	TVA	Regular el Servicio de Motonetas Eléctricas Compartidas	Cancelado	Cancelado	SEMOVI
40	TVA	Regular los servicios de transporte colectivo por aplicación	Cancelado	Cancelado	SEMOVI
41	MP	Impulsar la movilidad peatonal en el Centro Histórico	65%	42%	SOBSE
42	TP	Implementar el Protocolo de actuación para primeros respondientes ante casos de acoso sexual y violencias sexuales en el Sistema Integrado de Transporte Público	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	Organismos del SIT
43	TP	Reactivar los Módulos de Viaja Segura en el STC Metro	Sin Información	Sin Información	STC Metro

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
			porcentual de avance	porcentual de avance	
44	TP	Mejorar las medidas de seguridad en los CETRAM	350%	280%	ORT
45	TP	Señalizar los espacios exclusivos para mujeres en las estaciones de SCT Metro y Metrobús	100%	100%	STC Metrobús
46	MC	Incrementar y extender la infraestructura vial ciclista	81%	88%	SOBSE
47	MC	Aumentar el número de biciescuelas	60%	80%	SEMOVI
48	TP	Sustituir las unidades de transporte público colectivo concesionado con antigüedad mayor a 25 años	23%	45%	SEMOVI
49	MC	Levantar censo de bicitaxis y mototaxis en la Ciudad de México	100%	100%	SEMOVI
50	MC	Regular los ciclotaxis y mototaxis	8%	13%	SEMOVI
51	MC	Elaborar lineamientos técnicos de características de unidades de ciclotaxis	100%	100%	SEMOVI
52	MC	Implementar plan piloto de movilidad de barrio	Sin Información porcentual de avance	0%	SEMOVI

Dónde: TP=Transporte público de pasajeros, MP=Movilidad peatonal, MC= Movilidad ciclista, TVA=Transporte vehicular automotor, T=Transversal

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la SEMOVI, 2023.

Con la información disponible, el equipo evaluador ha hecho las siguientes consideraciones:

- Movilidad peatonal y ciclista (MP y MC): La expansión de la infraestructura peatonal y ciclista es un pilar clave para la multimodalidad, permitiendo transiciones fluidas entre diferentes modos de transporte. A pesar de los avances en la construcción de senderos seguros y la mejora en la cobertura de Ecobici, persisten retos en mantener estos espacios libres de obstrucciones y garantizar su integración efectiva con otros modos de transporte.
- Transporte público de pasajeros (TP): El transporte público representa el núcleo de la estrategia multimodal de la ciudad. Las iniciativas como la expansión del Metrobús y la integración del sistema de tarjetas de prepago son fundamentales. Sin embargo, la falta de información actualizada sobre algunos proyectos críticos dificulta evaluar su impacto real en la mejora de la multimodalidad. Además, incidentes como el incendio en el PCC1 del Metro subrayan la vulnerabilidad del sistema y la necesidad de fortalecer la resiliencia y mantenimiento de estas infraestructuras críticas.
- Transporte vehicular automotor (TVA): La renovación de la flota de taxis y la promoción de vehículos menos contaminantes son pasos hacia la reducción de la dependencia del

automóvil particular. No obstante, la multimodalidad también requiere de una integración más profunda de estos elementos con otros modos de transporte, lo que incluye mejorar la conectividad con servicios públicos y la infraestructura de carga para vehículos eléctricos.

- Transversal (T): La efectividad de los CETRAM como nodos de multimodalidad es crítica. Los esfuerzos recientes para mejorar estos centros, aunque prometedores, deben abordar de manera integral los problemas de seguridad, señalización y servicios que actualmente limitan su funcionalidad como verdaderos puntos de intercambio modal.

La multimodalidad en la CDMX aspira a integrar diversos modos de transporte para facilitar una movilidad eficiente, accesible y sostenible. Sin embargo, desafíos como la falta de integración efectiva y la persistencia de barreras físicas y operacionales en los CETRAM limitan la efectividad de este enfoque. A pesar de los esfuerzos por mejorar la conectividad, problemas como el ambulante, la inseguridad, y la infraestructura deteriorada continúan obstaculizando la experiencia de los usuarios y la funcionalidad del sistema. Bajo este escenario generalizado y los avances expuestos en la *Tabla 47* el equipo evaluador emite las siguientes recomendaciones:

- Continuar con la integración física y operativa en los CETRAM: Es crucial que los CETRAM no solo sirvan como puntos de transferencia, sino que estén diseñados para facilitar transbordos rápidos y seguros. Esto incluye mejoras en la señalización, la seguridad y la eliminación de barreras físicas que impiden la libre circulación.
- Fortalecer la infraestructura y servicios de movilidad peatonal y ciclista: Continuar expandiendo y manteniendo las infraestructuras para peatones y ciclistas, asegurando su adecuada integración con otros modos de transporte y aumentando la seguridad y comodidad para estos usuarios.
- Promover la integración tecnológica para la multimodalidad: Implementar soluciones tecnológicas que faciliten la integración de diferentes modos de transporte, como aplicaciones móviles que proporcionen información en tiempo real y permitan el pago unificado.
- Incrementar la capacidad de respuesta y adaptabilidad del sistema: Desarrollar estrategias para aumentar la capacidad de adaptación del sistema de transporte ante eventos disruptivos, asegurando que la multimodalidad no solo sea una política, sino una práctica efectiva y resiliente.

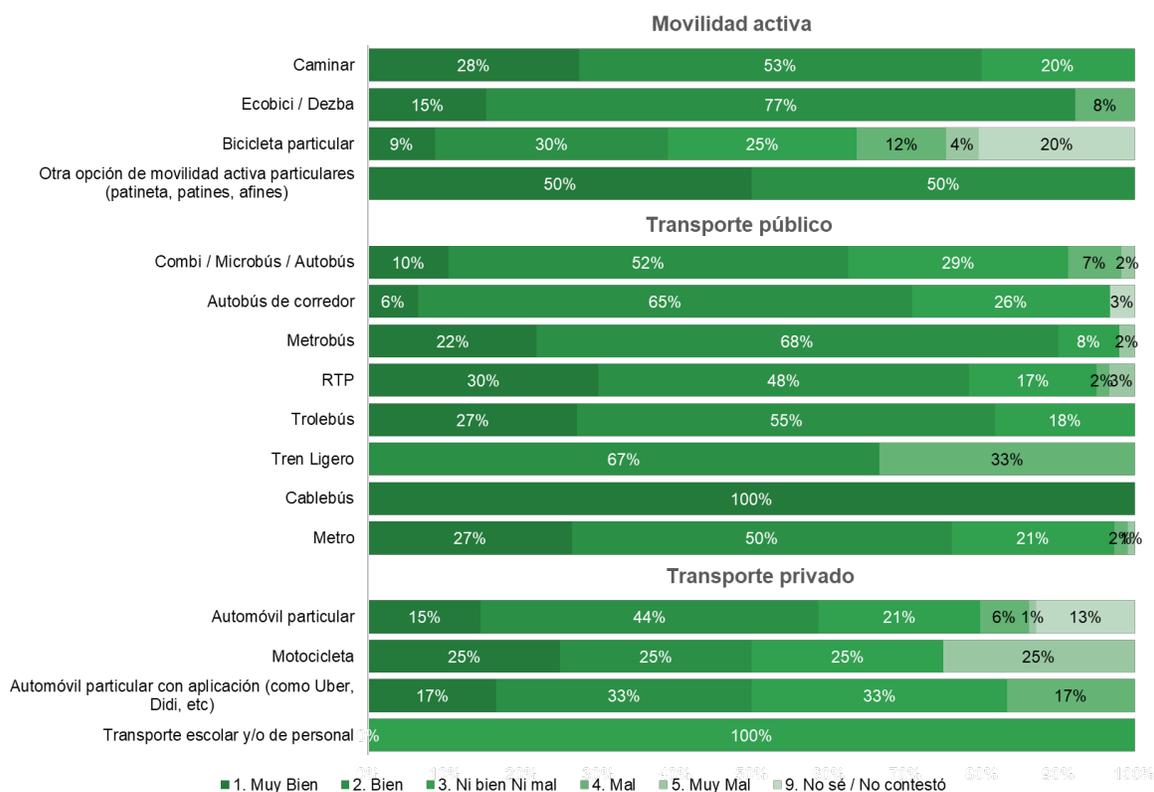
7.7.2 Percepciones de multimodalidad en la movilidad de la CDMX: Un análisis multidisciplinario

A pesar de que se desconoce el avance de la mayoría de las acciones implementadas por la administración gubernamental 2018-2024, existe una percepción positiva de la multimodalidad en el transporte de la CDMX; en la sondeo ciudadano realizado como parte de la evaluación, se encontró que 62% del grupo de transporte público sondeado, afirma que la conectividad en la Combi, Microbús o Autobús es Muy Buena o Buena; 71% los usuarios de Autobuses de corredor,

90% en el caso de usuarios de Metrobús, el 78% los de RTP, 82% en el caso de Trolebús y el 77% los del Metro; el 67% menciona que el Tren Ligero tiene buena conectividad; el 100% piensa que la conexión del Cablebús es Muy Buena.

Respecto al mismo tema, el grupo de movilidad actividad, opina en un 81% que la infraestructura para caminar ofrece Muy Buena o Buena conexión; el 72% del grupo considera Ecobici o Dezba ofrecen una buena o muy buena conectividad; el 39% opina lo mismo de la bicicleta particular; y el 100% afirma que otras opciones de movilidad activa particulares como patineta o patines tiene una buena o muy buena conexión.

Gráfica 13. Percepción ciudadana en cuanto a la conectividad en servicios de transporte en los grupos de Movilidad activa y Transporte público en la CDMX



Fuente: Sondeo ciudadana sobre movilidad y transporte en la Ciudad de México, (EPC-TS, 2023).

Sobre este tema, miembros de la sociedad civil y academia reconocen el aumento en la construcción de ciclovías que contribuyen al tema de la conectividad, pero afirman que falta que todas estén interconectadas entre sí para conformar verdaderamente una red ciclista. Asimismo, comentan que se debe asegurar que los sistemas de alimentación a las estaciones del Cablebús sean seguros para los usuarios. Al respecto de la multimodalidad, funcionarios de la administración gubernamental 2018-2024 señalan que se han mejorado las condiciones de iluminación de los CETRAM, se han llevado a cabo operativos de reordenamiento del comercio ambulante y el establecido; también, se han llevado acciones de registros de unidades y rutas que operan en ellos. No obstante, indican, uno de los proyectos más importantes que se han llevado

a cabo durante la administración gubernamental 2018-2024 para favorecer la multimodalidad, es la renovación del CETRAM Indios Verdes obra que va a integrar en infraestructura a Mexibús, Mexicable, Cablebús y Metrobús. Lo anterior, mencionaron, traerá consigo una mejora en los tiempos de traslado y la experiencia de viaje. Destacan que el mismo CETRAM será radicalmente distinto e indican que las obras de renovación estarán acompañadas de mejoras en iluminación, en señalética, inclusive en el reordenamiento del comercio.

En resumen, a pesar de los avances logrados en ciertas áreas de la movilidad, la CDMX aún enfrenta desafíos significativos para implementar una estrategia de transporte verdaderamente multimodal e integral. Esta carencia limita la efectividad de las medidas que se han tomado hasta el momento. El equipo evaluador considera que si bien las acciones implementadas en los CETRAM han generado mejoras palpables durante la administración gubernamental 2018-2024, aún persisten áreas de oportunidad significativas.

Uno de los aspectos positivos a destacar es el trabajo realizado en los CETRAM para mitigar sus deficiencias, especialmente en el CETRAM Indios Verdes, cuya importancia a nivel metropolitano es indiscutible. De hecho, tanto la percepción ciudadana como la opinión de la sociedad civil y la academia son generalmente favorables respecto al tema de la multimodalidad en el transporte público en la CDMX.

No obstante, aún existen desafíos a superar. Aunque la percepción ciudadana es mayormente positiva y no hay críticas significativas por parte de la sociedad civil y la academia, falta información completa sobre el avance y la efectividad de todas las acciones implementadas. Además, hay temas críticos que necesitan atención inmediata, como la violencia de género en los CETRAM, la interconexión de la infraestructura ciclista con los sistemas de transporte existentes y la garantía de seguridad en los sistemas que alimentan la red de transporte principal.

7.8 Sustentabilidad y bajo carbono

La sustentabilidad y bajo carbono se conceptualizan en la CDMX como el hecho de resolver los desplazamientos de personas y sus bienes con los mínimos efectos negativos sobre la calidad de vida y el medio ambiente, al incentivar el uso de transporte público y no motorizado, así como de impulsar el uso de tecnologías sustentables en los modos de transporte (Gaceta Oficial del Distrito Federal , 2014).

Sin embargo, el transporte público y la movilidad no motorizada de la CDMX ha tenido una deuda con la sustentabilidad y bajo carbono; SEMOVI señaló en 2021, de acuerdo con datos del Inventario de Emisiones de SEDEMA de 2018, se reportó que el sector transporte consume alrededor de la mitad del total energético de la ciudad, y como consecuencia, emiten más de 16 millones de toneladas de CO₂ equivalente, también es importante mencionar que las unidades pesadas a diésel son altos emisores de PM_{2.5} y carbono negro, éste último considerado como un forzador climático de vida corta que contribuye al cambio climático (SEMOVI, 2022a). La misma fuente indica que los autos particulares son los principales emisores de los siguientes contaminantes: PM₁₀ (43%), CO (30%), NO_x (31%), SO₂ (31.84%), COV (31.04%) y CO₂ eq. (47.40%).

En tanto las emisiones generadas en específico por el transporte público, SEMOVI indica que en 2018 fue responsable de los siguientes porcentajes de emisiones: PM10 (7.9%), CO (21.01%), NO_x (27.9%), SO₂ (46.93%), COV (37.22%) y CO₂ eq. (17.09%). Es decir, la mayoría de las emisiones contaminantes son generadas por el automóvil particular. No obstante, Alvarado y Martínez (2018) señalaron que el servicio de transporte público en la CDMX se ofertaba con 16 mil 640 microbuses con más de 20 años en promedio, con unidades altamente contaminantes.

El tema toma mayor importancia porque la CDMX está dentro de una de las zonas metropolitanas del país, así lo consideró Greenpeace (Albarrán, 2019) que indicó que, en 2017, todas las estaciones de monitoreo de calidad del aire reportaban niveles de PM_{2.5} por arriba de los permitidos. Reducir las emisiones contaminantes, de volver a la movilidad más sustentable y cero carbono, no solo tiene una trascendencia a nivel local, también a nivel nacional y en los sistemas climáticos del planeta. Sobre esto último, la Iniciativa Climática de México (ICM) advierte que, de no reducirse las emisiones contaminantes en 45% durante la próxima década, el planeta alcanzará temperaturas extremas y las condiciones de habitabilidad para los seres humanos serán muy malas y complicadas en la segunda mitad del siglo (Robles, 2023).

7.8.1 Avances en materia de sustentabilidad y bajo carbono de acuerdo con las líneas de acción definidas dentro del PIM 2018-2024

En el contexto dado, el equipo evaluador investigó la atención brindada por la administración gubernamental del periodo 2018-2024 en relación con la “sustentabilidad y bajo carbono”. Encontró que, en el PIM 2019-2024, se implementaron 48 líneas de acción relacionadas con este tema. Entre los hallazgos se destacó que 26 de estas acciones se centraron en mejorar el transporte público de pasajeros, 15 tuvieron un impacto en la movilidad peatonal y ciclista y siete 7 beneficiaron la movilidad en transporte vehicular automotor.

En términos generales, se alcanzó un avance del 52.84% del total de líneas de acción cuantificables durante 2022. Para 2023, se observó un aumento del 18.66%, alcanzando así un total de 71.50%. La siguiente tabla detalla los avances del PIM 2019-2024 para los dos años mencionados, en relación con las correspondientes líneas de acción.

Tabla 48. Comparativo del nivel de progreso del PIM 2019-2024 en las acciones relacionadas con la sustentabilidad y bajo carbono en la movilidad de la CDMX

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
1	MP	Adaptar la accesibilidad universal en las estaciones existentes del Metrobús	100%	99%	Metrobús
2	MP	Integrar accesibilidad en las nuevas estaciones de Metrobús y Cablebús	93%	90%	Metrobús STE
3	MP	Construir senderos seguros conectados al transporte público	101%	131%	SOBSE
4	MC	Aumentar los biciestacionamientos masivos o semimasivos integrados a estaciones del STC Metro con alta demanda	63%	63%	SEMOVI

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
5	MC	Extender la cobertura de Ecobici en zonas con estaciones de transporte público masivo	43%	80%	SEMOVI
6	MC	Conectar la red de infraestructura vial ciclista con las estaciones de transporte público masivo	54%	56%	SEMOVI
7	TP	Instalar el mecanismo de tarjetas de prepago con sistema de seguridad antifraude en todos los sistemas de transporte público	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	Organismos del SIT
8	TP	Implementar una red amplia de puntos de recarga de tarjetas de prepago	Sin Información porcentual de avance	1228%	Organismos del SIT
9	TP	Establecer criterios de imagen única para todos los sistemas de transporte público	100%	100%	SEMOVI
10	TP	Instrumentar un programa de regularización para el transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	112%	SEMOVI
11	TP	Regular la operación del servicio colectivo concesionado de ruta mediante esquemas de sustitución	Sin Información porcentual de avance	45%	SEMOVI
12	TP	Incorporar el servicio colectivo concesionado de corredores y zonal en el Sistema Integrado de Transporte Público	Sin Información porcentual de avance	25%	SEMOVI
13	TP	Crear Cablebús, un sistema de teleféricos en zonas de bajos ingresos y con topografía accidentada	50%	50%	SEMOVI
14	TP	Extender la cobertura del Metrobús	60%	60%	Metrobús
15	TP	Desarrollar la línea 10 de trolebús para conectar las estaciones del STC Metro Constitución de 1917 y Santa Martha	92%	99%	STE
16	TP	Finalizar la ampliación de la línea 12 del STC Metro, de Mixcoac a Observatorio	50%	86%	STC Metro
17	TVA	Mejorar la conexión del nuevo Aeropuerto Felipe Ángeles	60%	80%	Organismos del SIT
18	TP	Integrar la línea 4 del sistema Mexibús con el CETRAM Indios Verdes	100%	100%	Organismos del SIT
19	TP	Desarrollar una línea de transporte semimasivo en el oriente de la ciudad	26%	79%	SEMOVI
20	MC	Construir infraestructura ciclista con conexión a municipios conurbados	37%	60%	Organismos del SIT

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
21	TVA	Desarrollar nuevos esquemas de movilidad empresarial e institucional para reducir los viajes no esenciales	100%	100%	SEMOVI
22	TP	Sustituir la flota de autobuses de transporte público de la red de Movilidad Integrada (Metrobús, RTP y STE)	35%	48%	Organismos del SIT
23	TP	Modernizar y dar mantenimiento a la línea 1 del Metro	Sin Información porcentual de avance	50%	STC Metro
24	TP	Renovar la vía del tren ligero	100%	100%	STE
25	TP	Mejorar la operación e instalaciones de los CETRAM de alta demanda	10%	309%	ORT
26	TP	Adaptar estaciones de Metrobús para mejorar los flujos de personas usuarias en horas de alta demanda	N/A	N/A	Metrobús
27	TP	Dar mantenimiento mayor a patios de servicio del Metrobús	50%	75%	Metrobús
28	TP	Habilitar carriles exclusivos para las unidades de la RTP o del transporte público colectivo concesionado	65%	50%	SOBSE
29	TP	Implementar el Programa de profesionalización de las personas conductoras del transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	64%	SEMOVI
30	TP	Instrumentar el Programa de supervisión y ordenamiento del transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	72%	SEMOVI
31	TP	Sustituir la flota de Metrobús y RTP por unidades con certificación de bajas emisiones Euro V o mayor	94%	95%	Metrobús RTP
32	TP	Sustituir la flota de transporte concesionado de ruta con antigüedad mayor a 25 años por unidades con certificación de bajas emisiones Euro V o mayor	25%	45%	SEMOVI
33	TVA	Renovar la flota del servicio público de taxi para que sea menor a 10 años de antigüedad	44%	57%	SEMOVI
34	TP	Electrificación de la Línea 3 de Metrobús	100%	100%	Metrobús
35	TP	Desarrollar un corredor de Metrobús eléctrico en Circuito Interior - Revolución - Patriotismo	Cancelado	Cancelado	Metrobús
36	MC	Fortalecimiento de los sistemas de movilidad barrio con vehículos de bajas emisiones	50%	51%	SEMOVI

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
37	TVA	Instrumentar el Programa de sustitución financiada de unidades de taxis con antigüedad mayor a 10 años por vehículos eléctricos, híbridos y altamente eficientes	100%	100%	SEMOVI
38	MC	Regular los sistemas de transporte individual sustentable (SiTIS)	100%	100%	SEMOVI
39	TVA	Regular el Servicio de Motonetas Eléctricas Compartidas	C	C	SEMOVI
40	TVA	Regular los servicios de transporte colectivo por aplicación	C	C	SEMOVI
41	MP	Recuperación de parques y espacios públicos	87%	100%	SOBSE
42	MP	Impulsar la movilidad peatonal en el Centro Histórico	65%	42%	SOBSE
43	TVA	Programa Fotocívicas	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	SEMOVI
44	MC	Incrementar y extender la infraestructura vial ciclista	81%	88%	SOBSE
45	MC	Aumentar el número de biciescuelas	60%	80%	SEMOVI
46	TP	Sustituir las unidades de transporte público colectivo concesionado con antigüedad mayor a 25 años	23%	45%	SEMOVI
47	MC	Regular los ciclotaxis y mototaxis	8%	13%	SEMOVI
48	MC	Elaborar lineamientos técnicos de características de unidades de ciclotaxis	100%	100%	SEMOVI

Dónde: TP=Transporte público de pasajeros, MP=Movilidad peatonal, MC= Movilidad ciclista, TVA=Transporte vehicular automotor, T=Transversal

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la SEMOVI, 2023.

Con la información disponible, el equipo evaluador ha hecho las siguientes consideraciones:

- Movilidad peatonal y ciclista (MP y MC): Los esfuerzos para expandir y mejorar la infraestructura peatonal y ciclista son vitales para reducir la dependencia del transporte motorizado, promoviendo formas de movilidad con bajo impacto ambiental. Aunque ha habido avances en la creación de senderos seguros y en la expansión de la cobertura de sistemas como Ecobici, la necesidad de mejorar la integración y accesibilidad de estas opciones sigue siendo crucial.
- Transporte público de pasajeros (TP): El transporte público en la CDMX es un pilar fundamental para la sustentabilidad, pero enfrenta desafíos significativos en términos de modernización y reducción de emisiones. La actualización de la flota y la implementación de sistemas de pago que reduzcan las emisiones de carbono son pasos importantes. Sin

embargo, la falta de datos actualizados sobre varios proyectos limita la evaluación de su impacto en la reducción de la huella de carbono.

- Transporte vehicular automotor (TVA): La transformación del parque vehicular hacia opciones menos contaminantes es esencial. Aunque se han hecho esfuerzos para renovar la flota de taxis y promover vehículos más limpios, aún queda mucho por hacer para incentivar el uso de vehículos eléctricos.
- Transversal (T): La integración efectiva de todas las modalidades de transporte es clave para alcanzar los objetivos de sustentabilidad. Esto incluye mejorar la operatividad y la capacidad de los CETRAM, así como asegurar que las políticas y regulaciones apoyen de manera coherente la transición hacia una movilidad de bajo carbono.

Como se evidencio al inicio de este apartado la búsqueda de la sustentabilidad y la reducción de la huella de carbono en la movilidad de la CDMX es esencial para enfrentar los retos ambientales y de calidad de vida. La ciudad enfrenta el desafío de transformar su sistema de transporte, altamente dependiente de combustibles fósiles, en uno que privilegie opciones más limpias y eficientes. Las emisiones provenientes de vehículos particulares y del transporte público siguen siendo una fuente significativa de contaminación y representan una amenaza directa para la salud pública y el medio ambiente. Bajo este escenario generalizado y los avances expuestos en la *Tabla 48* el equipo evaluador emite las siguientes recomendaciones:

- Expansión de la infraestructura ciclista y peatonal: Continuar con el desarrollo y mantenimiento de infraestructuras que promuevan la movilidad no motorizada, asegurando su integración con otros modos de transporte.
- Modernización de la flota de transporte público: Acelerar la transición de la flota de transporte público hacia tecnologías limpias, incluyendo autobuses eléctricos o híbridos, especialmente en rutas de alta demanda.
- Incentivos para vehículos de bajas emisiones: Implementar políticas que fomenten la adquisición y uso de vehículos eléctricos y híbridos, tanto en servicios públicos como privados.
- Programas de sensibilización: Desarrollar campañas que promuevan la concienciación sobre las ventajas del transporte público y la movilidad no motorizada como alternativas más limpias.
- Mejora en la gestión de datos y monitoreo de proyectos: Establecer sistemas robustos para el seguimiento y evaluación del progreso en la implementación de políticas de transporte sustentable, asegurando la transparencia y la adaptabilidad de las estrategias.
- Desarrollo de estrategias integradas de planificación urbana y transporte: Crear políticas que integren la planificación urbana con el desarrollo de sistemas de transporte sustentable, buscando sinergias que maximicen los beneficios ambientales y sociales.

7.8.2 Percepciones de sustentabilidad y bajo carbono en la movilidad de la CDMX: Un análisis multidisciplinario

Durante el proceso de entrevistas como parte de la evaluación, la sociedad civil y la academia reconocieron como positivo el crecimiento de la infraestructura ciclista, la renovación de la flota de RTP, Metrobús y Trolebús para generar una movilidad sustentable y de bajo carbono. Sin embargo, señalan que el transporte de carga es una fuente federal de contaminación y no está debidamente regulado.

Mientras que funcionarios de la administración gubernamental 2018-2024, mencionan que la actual administración ha tenido logros importantes en la implementación de transporte sustentable y de bajas emisiones, como lo es el caso de las dos líneas de Cablebús, el Trolebús Elevado, y la electrificación de la Línea 3 del Metrobús, también señalan que se ha dado seguimiento a la conformación de Corredores de Transporte para sustituir unidades antiguas con altos niveles de contaminación, por camiones de alta tecnología que son menos contaminantes y que utilizan energías renovables, limpias y que además pues cumplen con medidas de seguridad más estrictas y son menos ruidosos. Afirman que la inversión que se ha hecho en materia de sustitución y compra de trolebuses, la ampliación de las redes de bicicleta compartida y la modernización de la Línea 1 del Metro, son ejemplos del compromiso que existe por un transporte público más sustentable que a su vez lo posiciona como una alternativa real de movilidad que desincentiva el uso del vehículo particular. No obstante, reconocen que es un proceso paulatino que continúa en curso. Reconocen también que existen pendientes en reducción de emisiones del transporte de carga, aunque, aclaran, la nueva Ley de Movilidad y Seguridad Vial Federal quita al Gobierno de la capital facultades para regular el transporte de carga federal.

En resumen, la administración gubernamental 2018-2024 ha tenido logros importantes en la materia como la renovación de la flota de diversos sistemas de transporte, la construcción de infraestructura y la promoción de la electromovilidad. Sin embargo, existen pendientes en la conformación de corredores y de lograr un acuerdo con la federación para regular debidamente al transporte de carga.

7.9 Participación y corresponsabilidad social

La participación y corresponsabilidad social se conceptualizan en la CDMX como el hecho de establecer un sistema de movilidad basado en soluciones colectivas, que resuelva los desplazamientos de toda la población y en el que se promuevan nuevos hábitos de movilidad, a través de la aportación de todos los actores sociales, en el ámbito de sus capacidades y responsabilidades (Gaceta Oficial del Distrito Federal, 2014). Además, en el PIM 2019-2024 señala que el diseño mismo del documento contempla un riguroso trabajo colaborativo multisector que fue contemplado para el diseño de las estrategias y líneas de acción, con lo que se garantiza la participación ciudadana (SEMOVI, 2022a)

Sin embargo, la implementación de diversas acciones específicas ha revelado la carencia de este eje dentro de la planeación de las políticas. Uno de los casos que se presentaron durante la administración 2012-2018 fue la construcción de la Línea 7 del Metrobús en 2017, que actualmente cubre el trayecto de Campo Marte a Indios Verdes, vecinos de colonias aledañas a Reforma y de las alcaldías Miguel Hidalgo, Gustavo A. Madero y acusaron que era innecesario, era parte de un negocio publicitario y consideraron que los autobuses eran inadecuados para la zona (Páramo, 2017). Incluso, la organización Control Ciudadano solicitó que se hiciera una consulta vecinal para definir la continuidad del proyecto ante la molestia que existía. Pese a ello, el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) autorizó la realización del proyecto al considerar que no afectaba negativamente los valores patrimoniales de los sitios históricos protegidos por la legislación vigente (La Política Online, 2017). De esta manera, en febrero de 2018 se inauguró la Línea 7 del Metrobús, pese el rechazo de vecinos (Roa, 2018).

Otro proyecto que padeció la oposición vecinal fue la ampliación de la Línea 5 del Metrobús de San Lázaro a la Glorieta de Vaqueritos, vecinos de Calzada de Las Bombas se opusieron a la construcción de la ampliación sobre la avenida, alegando que existían riesgos por los ductos de Pemex que pasan por ahí (Gasca, 2018). Mientras que vecinos de la zona aledaña a la Glorieta de Vaqueritos se opusieron por los retrasos que existían en las obras de reconstrucción tras el sismo del 19 de septiembre de 2017. Lo anterior, junto con problemas técnicos por la conexión de ductos de Pemex en el trazo proyectado, provocaron que la obra se heredará para la administración gubernamental 2018-2024 (López, 2018).

Velasco (2023), afirma que la falta de participación ciudadana en los proyectos de movilidad es una de las causas por lo que estos no cuentan con el impacto esperado o, incluso, son cancelados o modificados. Por lo que se debe tener presente que el desarrollo e implementación de los sistemas de transporte público se deben realizar a partir de las necesidades sociales, de las personas, de allí la importancia de contar con su participación como un eje central para la realización de dichos proyectos. Es importante mencionar que, recurrentemente, SEMOVI ejerce la participación ciudadana en el diseño de políticas a través de talleres colaborativos con sectores involucrados y especialistas (SEMOVI, 2019j) o mesas de diálogo (SEMOVI, 2020i) con afectados por acciones realizadas, pero no se tiene documentado la realización de consultas vecinales o mecanismos de participación directa.

7.9.1 Avances en materia de participación y corresponsabilidad social de acuerdo con las líneas de acción definidas dentro del PIM 2019-2024

En el contexto dado, el equipo evaluador investigó la atención brindada por la administración gubernamental del periodo 2018-2024 en relación con la “participación y corresponsabilidad social”. Halló que, en el PIM 2019-2024, se implementaron 38 líneas de acción relacionadas con este tema. Entre los hallazgos se destacó que 16 de estas acciones se centraron en mejorar el transporte público de pasajeros, 16 tuvieron un impacto en la movilidad peatonal y ciclista, siete beneficiaron la movilidad en transporte vehicular automotor y cuatro fueron de carácter transversal.

En términos generales, se alcanzó un avance del 56.92% del total de líneas de acción cuantificables durante 2022. Para 2023, se observó un aumento del 14.50%, alcanzando así un total de 71.42%. La siguiente tabla detalla los avances del PIM 2019-2024 para los dos años mencionados, en relación con las correspondientes líneas de acción.

Tabla 49. Comparativo del nivel de progreso del PIM 2019-2024 en las acciones relacionadas con la participación y corresponsabilidad social en la movilidad de la CDMX

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
1	MP	Adaptar la accesibilidad universal en las estaciones existentes del Metrobús	100%	99%	Metrobús
2	MP	Integrar accesibilidad en las nuevas estaciones de Metrobús y Cablebús	93%	90%	Metrobús STE
3	MP	Construir senderos seguros conectados al transporte público	101%	131%	SOBSE
4	MC	Aumentar los biciestacionamientos masivos o semimasivos integrados a estaciones del STC Metro con alta demanda	63%	63%	SEMOVI
5	MC	Extender la cobertura de Ecobici en zonas con estaciones de transporte público masivo	43%	80%	SEMOVI
6	MC	Conectar la red de infraestructura vial ciclista con las estaciones de transporte público masivo	54%	56%	SEMOVI
7	TP	Instrumentar un programa de regularización para el transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	112%	SEMOVI
8	TP	Regular la operación del servicio colectivo concesionado de ruta mediante esquemas de sustitución	Sin Información porcentual de avance	45%	SEMOVI
9	TP	Incorporar el servicio colectivo concesionado de corredores y zonal en el Sistema Integrado de Transporte Público	Sin Información porcentual de avance	25%	SEMOVI
10	TP	Crear Cablebús, un sistema de teleféricos en zonas de bajos ingresos y con topografía accidentada	50%	50%	SEMOVI
11	TP	Extender la cobertura del Metrobús	60%	60%	Metrobús
12	TP	Desarrollar la línea 10 de trolebús para conectar las estaciones del STC Metro Constitución de 1917 y Santa Martha	92%	99%	STE
13	TP	Finalizar la ampliación de la línea 12 del STC Metro, de Mixcoac a Observatorio	50%	86%	STC Metro
14	TP	Integrar la línea 4 del sistema Mexibús con el CETRAM Indios Verdes	100%	100%	Organismos del SIT

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
15	TP	Desarrollar una línea de transporte semimasivo en el oriente de la ciudad	26%	79%	SEMOVI
16	MC	Construir infraestructura ciclista con conexión a municipios conurbados	37%	60%	Organismos del SIT
17	TVA	Desarrollar nuevos esquemas de movilidad empresarial e institucional para reducir los viajes no esenciales	100%	100%	SEMOVI
18	TP	Implementar el Programa de profesionalización de las personas conductoras del transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	64%	SEMOVI
19	TP	Instrumentar el Programa de supervisión y ordenamiento del transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	72%	SEMOVI
20	MC	Fortalecimiento de los sistemas de movilidad barrio con vehículos de bajas emisiones	50%	51%	SEMOVI
21	TVA	Instrumentar el Programa de sustitución financiada de unidades de taxis con antigüedad mayor a 10 años por vehículos eléctricos, híbridos y altamente eficientes	100%	100%	SEMOVI
22	T	Liberación de datos abiertos de movilidad	129%	129%	ADIP
23	TP	Liberación del GTFS (General Transit Feed Specification) del transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	100%	ADIP
24	T	Facilitar los trámites para personas con discapacidad	50%	25%	SEMOVI
25	MP	Recuperación de parques y espacios públicos	87%	100%	SOBSE
26	MP	Impulsar la movilidad peatonal en el Centro Histórico	65%	42%	SOBSE
27	T	Fortalecimiento en Alcaldías	94%	88%	Alcaldías
28	T	Instrumentar el Programa Integral de Seguridad Vial (PISVI)	100%	100%	SEMOVI
29	TP	Implementar el Protocolo de actuación para primeros respondientes ante casos de acoso sexual y violencias sexuales en el Sistema Integrado de Transporte Público	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	Organismos del SIT
30	TP	Reactivar los Módulos de Viaja Segura en el STC Metro	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	STC Metro
31	TP	Mejorar las medidas de seguridad en los CETRAM	350%	280%	ORT

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
32	TP	Señalar los espacios exclusivos para mujeres en las estaciones de SCT Metro y Metrobús	100%	100%	STC Metro Metrobús
33	MC	Incrementar y extender la infraestructura vial ciclista	81%	88%	SOBSE
34	MC	Aumentar el número de biciescuelas	60%	80%	SEMOVI
35	MC	Levantar censo de bicitaxis y mototaxis en la Ciudad de México	100%	100%	SEMOVI
36	MC	Regular los ciclotaxis y mototaxis	8%	13%	SEMOVI
37	MC	Elaborar lineamientos técnicos de características de unidades de ciclotaxis	100%	100%	SEMOVI
38	MC	Implementar plan piloto de movilidad de barrio	Sin Información porcentual de avance	0%	SEMOVI

Dónde: TP=Transporte público de pasajeros, MP=Movilidad peatonal, MC= Movilidad ciclista, TVA=Transporte vehicular automotor, T=Transversal

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la SEMOVI, 2023.

Con la información disponible, el equipo evaluador ha hecho las siguientes consideraciones:

- Movilidad peatonal y ciclista (MP y MC): Las acciones en estos rubros muestran avances significativos en la accesibilidad y la seguridad. Sin embargo, las reducciones en la adaptación de accesibilidad universal en estaciones y la disminución en la integración de accesibilidad en nuevas estaciones pueden ser indicativas de una participación insuficiente en las fases de planificación y retroalimentación.
- Transporte vehicular automotor (TVA): Aunque hay avances en la modernización y sustitución de flotas menos contaminantes, la falta de información sobre la implementación de programas importantes como la sustitución financiada de taxis indica que podría haber una desconexión en la retroalimentación y seguimiento de estas políticas. Esto limita la capacidad para evaluar si las medidas adoptadas están alineadas con los principios de participación y corresponsabilidad social, fundamental para transiciones efectivas hacia opciones más sustentables.
- Transversal (T): Las iniciativas transversales que incluyen la liberación de datos y la implementación de programas integrales de seguridad y movilidad carecen de información detallada sobre su progreso, lo que dificulta evaluar la efectividad de la participación ciudadana en estas áreas. El avance desconocido en sectores podría señalar la necesidad de estrategias más efectivas de comunicación y colaboración entre el gobierno, las empresas y la sociedad civil.

El desconocimiento del progreso en ciertas líneas de acción refleja una brecha en la comunicación y colaboración efectiva entre la ciudadanía y las autoridades de movilidad. Esta

falta de participación y transparencia no solo mina la confianza pública en las instituciones responsables, sino que también puede llevar a la implementación de políticas y proyectos que no reflejan adecuadamente las necesidades y deseos de la población. Establecer mecanismos robustos para la participación ciudadana es esencial para desarrollar soluciones de movilidad que sean sostenibles, inclusivas y respaldadas por aquellos a quienes están destinadas a servir. Bajo este escenario generalizado y los avances expuestos en la *Tabla 49* el equipo evaluador emite las siguientes recomendaciones:

- Establecer foros locales de movilidad: Crear espacios en cada barrio o distrito para discutir proyectos de movilidad local, permitiendo que los residentes presenten sus ideas y preocupaciones.
- Capacitación comunitaria sobre movilidad sustentable: Ofrecer programas educativos sobre los beneficios de la movilidad sustentable y cómo los ciudadanos pueden contribuir y beneficiarse de ella.
- Incorporar representantes ciudadanos en comités de transporte: Designar asientos en comités de transporte y planificación para representantes de usuarios y grupos comunitarios.
- Realizar evaluaciones de impacto social regularmente: Antes de implementar proyectos, realizar evaluaciones para entender el impacto potencial en las comunidades y ajustar los proyectos en consecuencia.
- Fomentar la corresponsabilidad mediante incentivos: Establecer incentivos para que empresas y ciudadanos participen activamente en la promoción de prácticas de transporte sostenible.

7.9.2 Percepciones de participación y corresponsabilidad social en la movilidad de la CDMX: Un análisis multidisciplinario

Funcionarios con atribuciones en movilidad y transporte de la administración gubernamental 2018-2024 y tanto miembros de la sociedad civil como de la academia, no hicieron aportaciones relevantes en este tema durante el proceso de entrevistas.

Asimismo, aunque existen avances en participación y corresponsabilidad social, mismos que el equipo evaluador constató en la revisión del proceso de elaboración del PIM 2019-2024 gracias a un diseño que contempló un trabajo colaborativo multisector (véase, capítulo 4.2 *Proceso participativo*, en este documento), también se hizo evidente que durante la implementación la participación y corresponsabilidad fue insuficiente en varios casos dentro de la política de movilidad, como lo fueron la integración de sistemas como el Cablebús en zonas marginadas, la ampliación de la Línea 3 del Metrobús, el aumento de tarifa para el transporte público concesionado, el trolebús elevado, las protestas ciclistas y de motociclistas, entre otras (véase, capítulo 6.3 *Identificación de riesgos y barreras*, en este documento).

Es importante mencionar que desde 2019 existen mecanismos de participación ciudadana directos, cuando se publicó la Ley de Participación Ciudadana de la Ciudad de México

(Consejería Jurídica y de Servicios Legales de la CDMX, 2019), como lo son las consultas públicas, los referéndums y las iniciativas ciudadanas.

Sin embargo, pese al soporte legal que permite la existencia de dichas figuras, la administración gubernamental 2018-2024 solo los ha aplicado en temas de construcción y desarrollo inmobiliario, donde, además de mesas de diálogo, se han llevado a cabo ejercicios de consulta pública para grandes construcciones. Dicho mecanismo fue utilizado recurrentemente como una respuesta al compromiso de la presente administración para que cualquier gran desarrollo tome en cuenta la opinión de las y los vecinos. Las autoridades indicaron que el modelo de consulta busca terminar con conflictos que se dieron durante la administración gubernamental 2018-2024, cuando se otorgaban las autorizaciones para las obras, pero no podían avanzar debido a conflictos vecinales que se generaban al no haber sido consultados (México, 2019).

Por lo que se reitera que los esfuerzos gubernamentales se podrían ver enormemente beneficiados por una mayor inclusión de todas las partes interesadas en todas las etapas del proceso de planificación y evaluación de acciones en movilidad. Principalmente, con ayuda de mecanismos de participación directa como consultas ciudadanas y no solo mesas de diálogo o talleres en los que organizaciones de la sociedad civil se ven representados, pero no vecinos de colonias y comunidades que no forman parte de estos organismos.

7.10 Innovación tecnológica

La innovación tecnológica se conceptualiza en la CDMX como el acto de emplear soluciones apoyadas en tecnología de punta, para almacenar, procesar y distribuir información que permita contar con nuevos sistemas, aplicaciones y servicios que contribuyan a una gestión eficiente, tendiente a la automatización y eliminación del error subjetivo, así como a la reducción de las externalidades negativas de los desplazamientos (Gaceta Oficial del Distrito Federal , 2014).

La administración gubernamental 2018-2024 encontró un panorama desfavorable respecto a este tema: el diagnóstico técnico del PIM-2019-2024 señala que la flota vehicular de Trolebús constaba de un total de 353 unidades, que tenían una edad promedio de 23 años, algunos hasta con 44 años de antigüedad, y en total, el 70% ya habían cumplido su vida útil. Asimismo, se indica que RTP tenía un total de mil 139 unidades, con una edad promedio de 6 años, aunque los modelos más antiguos tenían 18 años, el PIM explica que, aunque el 52% de la flota de la RTP tenía menos de 5 años de vida útil remanente, el 20% de la flota estaba por entrar a un estado crítico. Mientras que, en el caso de la flota vehicular del Metro, que estaba compuesta por 390 trenes, el promedio de antigüedad de los trenes es de 34 años. El 60% contaba con al menos 35 años en servicio. Las labores de rehabilitación y mantenimiento han permitido incrementar la vida útil del material rodante pero no ha sido suficiente. Al menos 24 trenes ya se encuentran en el límite de su vida útil (5 años o menos remanentes) y en el transcurso de la presente administración 51 trenes entrarán a este límite crítico para la correcta operación del sistema. A su vez, Metrobús contaba con una flota vehicular de 657 unidades, con un promedio de vida de 5

años, el 13% de los autobuses tenía al menos 10 años en servicio y habían rebasado su vida útil, y el 32% de la flota iba a cumplir su vida útil durante la administración gubernamental 2018-2024 (SEMOVI, 2020a). En su mayoría, el transporte concesionado operaba bajo el modelo hombre-camiión un sistema que no considera esquemas de planeación formal, el modelo de negocio que rige a este sector se basa en ganancias individuales y exclusivamente por personas transportadas, situación que también repercute en una mala calidad de vida para las personas operadoras quienes no tienen ingresos fijos, padecen incertidumbre laboral e impacto en su salud (SEMOVI, 2022a).

No solo la flota atravesaba un rezago tecnológico, también la infraestructura de transporte: el Plan Maestro del Metro 2018-2030 indica que la mayoría de los sistemas y equipos del STC para 2018, ya se encontraban en la obsolescencia y, por ello, generando altos costos, tanto de operación por mal funcionamiento e ineficiencia de los equipos; como de mantenimiento debido a continuas intervenciones preventivas y correctivas, además de que se pueden ver afectadas las instalaciones, trenes y, principalmente, la seguridad de las personas usuarias (STC, 2018). Asimismo, apunta el plan, el STC mantiene una tendencia a la baja en la capacitación de los equipos de instalaciones eléctricas, mecánicas y de vías. Sin embargo, para los equipos y sistemas electrónicos, las incidencias tienden a incrementarse, debido a que la mayoría de estos han rebasado su vida útil y presentan una gran obsolescencia tecnológica. Además de lo anterior, aunque, STC, STE, RTP y Metrobús eran administrados por el Gobierno de la CDMX carecían de integración de infraestructura y en el método de pago: solo el Metro, Metrobús y Tren Ligero tenían la misma forma de pago con una tarjeta (Uresta, 2013).

7.10.1 Avances en materia de innovación tecnológica de acuerdo con las líneas de acción definidas dentro del PIM 2018-2024

En el contexto dado, el equipo evaluador investigó la atención brindada por la administración gubernamental del periodo 2018-2024 en relación con la “innovación tecnológica”. Descubrió que, en el PIM 2019-2024, se implementaron 17 líneas de acción relacionadas con este tema. Entre los hallazgos se encontró que cuatro de estas acciones se centraron en mejorar el transporte público de pasajeros, una tuvo un impacto en la movilidad peatonal y ciclista, siete beneficiaron la movilidad en transporte vehicular automotor y cinco fueron de carácter transversal.

En términos generales, se alcanzó un avance del 49.31% del total de líneas de acción cuantificables durante 2022. Para 2023, se observó un aumento del 16.88%, alcanzando así un total de 66.19%. La siguiente tabla detalla los avances del PIM 2019-2024 para los dos años mencionados, en relación con las correspondientes líneas de acción.

Tabla 50. Comparativo del nivel de progreso del PIM 2019-2024 en las acciones relacionadas con la innovación tecnológica en la movilidad de la CDMX

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
1	TP	Instalar el mecanismo de tarjetas de prepago con sistema de seguridad antifraude en todos los sistemas de transporte público	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	Organismos del SIT
2	TP	Implementar una red amplia de puntos de recarga de tarjetas de prepago	Sin Información porcentual de avance	1228%	Organismos del SIT
3	TVA	Desarrollar nuevos esquemas de movilidad empresarial e institucional para reducir los viajes no esenciales	100%	100%	SEMOVI
4	TVA	Transparentar la operación y la gestión de los recursos recaudados por los sistemas de parquímetros	100%	100%	Organismos del SIT
5	TVA	Desarrollar la aplicación móvil MiTaxi	100%	100%	ADIP SEMOVI
6	T	Transparentar el Fondo para el Taxi, la Movilidad y el Peatón	100%	100%	SEMOVI
7	TVA	Regular los servicios de transporte colectivo por aplicación	Cancelado	Cancelado	SEMOVI
8	TVA	Diseñar y estructurar un registro de vehículos automotores, en todas sus modalidades, matriculados en la Ciudad de México	Sin Información porcentual de avance	100%	SEMOVI
9	TVA	Desarrollar una plataforma para el alta de vehículos	100%	100%	ADIP
10	T	Integración del sistema automatizado de semáforos	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	SSC
11	T	Liberación de datos abiertos de movilidad	129%	129%	ADIP
12	TP	Liberación del GTFS (General Transit Feed Specification) del transporte público colectivo concesionado	Sin Información porcentual de avance	100%	ADIP
13	T	Simplificar los trámites de la Secretaría de Movilidad	39%	34%	SEMOVI
14	T	Facilitar los trámites para personas con discapacidad	50%	25%	SEMOVI
15	TVA	Programa Fotocívicas	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	SEMOVI
16	TP	Implementar el Protocolo de actuación para primeros respondientes ante casos de acoso sexual y violencias sexuales en el Sistema Integrado de Transporte Público	Sin Información porcentual de avance	Sin Información porcentual de avance	Organismos del SIT

ID	Categoría	Línea de acción	Avance 2022	Avance actual (2023)	Dependencia responsable
17	MC	Levantar censo de bicitaxis y mototaxis en la Ciudad de México	100%	100%	SEMOVI
Dónde: TP=Transporte público de pasajeros, MP=Movilidad peatonal, MC= Movilidad ciclista, TVA=Transporte vehicular automotor, T=Transversal					

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la SEMOVI, 2023.

Con la información disponible, el equipo evaluador ha hecho las siguientes consideraciones:

- Movilidad peatonal y ciclista (MP y MC): Se han logrado avances significativos en infraestructuras para ciclistas y peatones, como la expansión de Ecobici y la creación de biciestacionamientos integrados. Sin embargo, la conexión efectiva de estas infraestructuras con otros modos de transporte público sigue siendo un área pendiente. La innovación tecnológica podría mejorar significativamente la integración y la accesibilidad, proporcionando sistemas más inteligentes para la gestión de rutas y la disponibilidad de recursos.
- Transporte público de pasajeros (TP): La situación del transporte público destaca por su deficiencia tecnológica, especialmente en términos de sistemas de pago y administración de flotas. La introducción de sistemas de pago electrónico ha sido lenta y está incompleta, lo que subraya la necesidad de una inversión considerable en tecnologías que faciliten la intermodalidad y mejoren la eficiencia operativa.
- Transporte vehicular automotor (TVA): Este grupo muestra una clara dirección hacia la innovación con la implementación de plataformas móviles como MiTaxi y la regulación de servicios de transporte por aplicación. No obstante, la falta de información sobre el progreso en programas como Fotocívicas y el registro de vehículos sugiere que hay áreas donde la innovación tecnológica podría intensificarse para optimizar la gestión del tránsito y la seguridad vehicular.
- Transversal (T): La integración de sistemas automatizados de semáforos y la liberación de datos abiertos son cruciales para una gestión eficiente del tráfico. Aunque se reportan avances, la falta de progreso en algunos proyectos cruciales como la automatización de semáforos destaca la necesidad de fortalecer la infraestructura tecnológica para soportar una movilidad urbana más inteligente y conectada.

La innovación tecnológica en la CDMX apunta a la adopción de tecnologías avanzadas para mejorar la gestión y eficiencia del transporte, minimizando los errores humanos y las externalidades negativas. Sin embargo, la flota de transporte público y la infraestructura tecnológica enfrentan problemas de obsolescencia y falta de integración que limitan su eficacia. Bajo este escenario generalizado y los avances expuestos en la *Tabla 50* el equipo evaluador emite las siguientes recomendaciones:

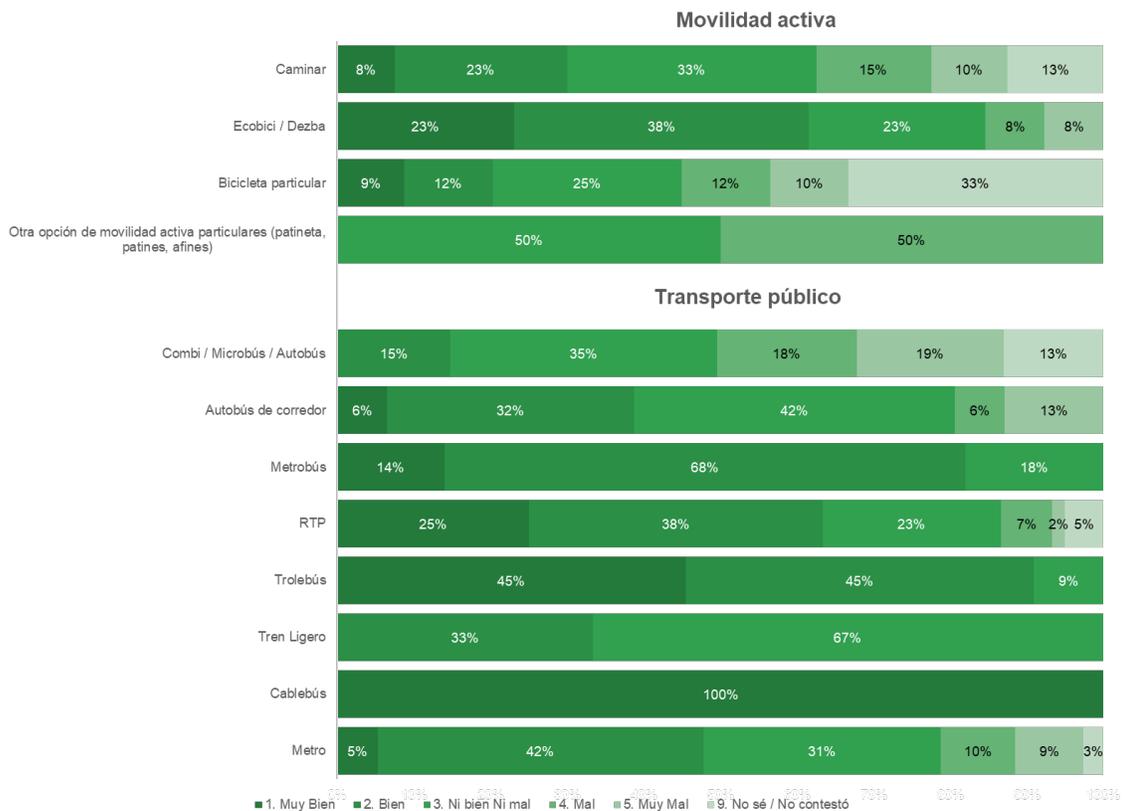
- Acelerar la modernización de la flota de transporte público: Priorizar la actualización tecnológica de los sistemas de transporte masivo para mejorar la eficiencia y reducir las emisiones.
- Expandir infraestructuras para la movilidad no motorizada: Incrementar las inversiones en infraestructuras ciclistas y peatonales para promover modos de transporte sostenibles y saludables.
- Fomentar la participación pública en proyectos de movilidad: Establecer canales efectivos de comunicación y consulta pública para involucrar a la ciudadanía en la planificación y ejecución de proyectos de movilidad.
- Promover la innovación en servicios de movilidad: Incentivar el desarrollo de nuevas aplicaciones y servicios que respondan a las necesidades específicas de movilidad de la población.
- Fortalecer la capacitación y profesionalización en el sector transporte: Mejorar los programas de formación para los operadores del transporte público, enfocándose en la seguridad y el servicio al usuario.

7.10.2 Percepciones de Innovación tecnológica en la movilidad de la CDMX: Un análisis multidisciplinario

El sondeo ciudadano realizado durante el proceso de evaluación señalan que existe una percepción positiva sobre la innovación tecnológica en la mayoría de los sistemas de movilidad; 82% del grupo de transporte público considera que la innovación tecnológica en Metrobús es buena o muy buena, 63% opina lo mismo de RTP, 90% indica lo mismo de Trolebús; y el 100% indica lo mismo sobre el Cablebús; asimismo, solo el 33% opina que la innovación tecnológica es Buena; y sobre el Metro, el 47% del grupo afirma que la innovación tecnológica es Muy Buena o Buena.

Por otra parte, solo 31% del grupo de movilidad activa considera que la innovación tecnológica en la infraestructura peatonal es Muy Buena o Buena; lo mismo, pero en un 21% en la infraestructura de la bicicleta particular; el 50% indica que la infraestructura de otras opciones de movilidad activa particulares como patines o patinetas cumple con el mismo criterio; y 72% piensa lo mismo de la innovación tecnológica de Ecobici o Dezba.

Gráfica 14. Percepción ciudadana en cuanto a la innovación tecnológica en servicios de transporte de los grupos de Movilidad activa y de Transporte público en la CDMX



Fuente: Sondeo ciudadano sobre movilidad y transporte en la Ciudad de México, (EPC-TS, 2023).

Durante el proceso de entrevistas, funcionarios de la administración gubernamental 2018-2024 destacan que durante la actual administración se han logrado avances importantes en la innovación tecnológica, por ejemplo: la implementación de la Tarjeta de Movilidad Integrada para todos los sistemas de transporte; el uso de los radares y cámaras del programa de Fotocívicas; la adquisición de unidades de avanzada tecnología que reduce emisiones; la electrificación de la Línea 3 del Metrobús; y la digitalización de trámites como la licencia de conducir tipo A. A su vez, miembros de la sociedad civil y de la academia coinciden en que ha existido un avance en innovación tecnológica con la compra de nuevas unidades para RTP, Trolebús y Metrobús. Sin embargo, señalan que no se está aprovechando el componente tecnológico para la aplicación del reglamento de tránsito con miras a la mejora de la seguridad vial y para la captación de infracciones, ambos aspectos se pueden lograr con las cámaras y radares de fotomultas ya existentes.

En resumen, existen avances importantes en materia de innovación tecnológica como la homologación del método de pago en los sistemas de transporte y en la renovación de la flota; sin embargo, no son integrales y esto se ve reflejado en que existe una percepción baja en este rubro tanto en el Metro como en el Tren Ligero y en el transporte concesionado.

Capítulo 8. Recomendaciones y conclusiones para la política pública en materia de movilidad de la CDMX

La presente evaluación se realizó mediante un análisis de la política de movilidad ejecutada por la administración gubernamental 2018-2024 con el objetivo de determinar en qué medida se han logrado avances en el cumplimiento del derecho humano a la movilidad entre 2019 y 2022, es decir, en atención al cumplimiento de sus principios rectores que son: 1) la seguridad, 2) la accesibilidad, 3) la eficiencia, 4) la igualdad, 5) la calidad, 6) la resiliencia, 7) la multimodalidad, 8) la sustentabilidad y bajo carbono, 9) la participación y corresponsabilidad social y 10) Innovación tecnológica.

El análisis abarcó el diagnóstico, diseño, implementación, avance e impacto de la política de movilidad en la CDMX. Como conclusión, se presenta un resumen de los hallazgos y recomendaciones generales, complementando las valoraciones y sugerencias específicas proporcionadas en los capítulos anteriores por el equipo evaluador.

8.1 Pertinencia y solidez del diagnóstico de movilidad

El equipo evaluador llevó a cabo un diagnóstico que abarcó el "Análisis del contexto", el "Proceso participativo" y la "Identificación de problemas". El objetivo del diagnóstico fue determinar hasta qué punto la administración gubernamental de 2018-2024 realizó un análisis exhaustivo de la movilidad en la CDMX.

Del diagnóstico del "Análisis del contexto", se encontró que la administración gubernamental 2018-2024 demostró una comprensión profunda de la crisis estructural del sistema de movilidad, identificando áreas críticas como la fragmentación, la ineficiencia y la inequidad. Si bien este análisis proporcionó un marco sólido para la acción, se resaltan los hallazgos de la administración en su diagnóstico, así como algunas oportunidades en las áreas críticas para una exploración aún más profunda y para una transparencia aún mayor en la toma de decisiones que se enlistan a continuación:

- Un sistema fragmentado:
 - Identificó problemas clave, como la falta de transparencia en la toma de decisiones y el uso de recursos públicos, pero, en su diagnóstico, no profundizó en las razones de dicha falta de transparencia ni en las formas específicas en que se manifiesta.
 - Identificó correctamente varios problemas, como la escasa coordinación entre los organismos de transporte público y la relación conflictiva entre los concesionarios privados de transporte público, pero no se proporcionaron suficientes detalles sobre cómo estos problemas se manifiestan tanto en la práctica, como en la eficiencia y eficacia del sistema de movilidad.
- Un sistema ineficiente:

- Identificó y documentó minuciosamente las deficiencias existentes en el transporte público de la CDMX. Sin embargo, a pesar de la amplitud y profundidad de este diagnóstico, no se proporcionó un contexto más amplio sobre las causas del abandono del transporte público. Simplemente se generalizó que la causa es meramente consecuencia de la falta de inversión en mantenimiento e infraestructura.
- Un sistema inequitativo:
 - Proporcionó una visión general y clara del contexto de desigualdad en la movilidad urbana de la CDMX, centrándose únicamente en la perspectiva de la "ubicación-tiempo". No obstante, quedó pendiente la inclusión de otros aspectos relacionados con la equidad en el acceso al transporte, como la accesibilidad física y la seguridad y vigilancia sin tomar en cuenta los temas como la política de desarrollo urbano y el ordenamiento territorial.
- Inseguridad vial:
 - Resaltó la fragmentación institucional, las medidas de alcance limitado y la infraestructura inapropiada como factores contribuyentes a la inseguridad vial. Sin embargo, hubo áreas del contexto que pudieron estudiarse más a fondo como detallar las razones subyacentes de la vulnerabilidad de peatones, ciclistas y motociclistas en cuanto a siniestros de tránsito.
- Diagnóstico técnico:
 - Realizó un diagnóstico técnico de la problemática de movilidad mismo que se hizo público 14 meses después iniciada la administración. Dicho plazo se considera excesivo, sobre todo porque durante ese período se tomaron decisiones de política pública sin un fundamento técnico completo.

En lo que se refiere al "Proceso participativo", desde una perspectiva positiva, es destacable el esfuerzo por incluir una amplia gama de actores en el proceso de diagnóstico de la movilidad en la CDMX. El 68% de las 3,570 personas que participaron fueron mujeres, lo cual es un avance en términos de inclusión de género. Además, el proceso logró involucrar a ciudadanos, académicos, representantes del sector público, asociaciones civiles y el sector privado. Sin embargo, el proceso enfrenta críticas significativas en términos de exhaustividad y representatividad. La falta de datos específicos sobre la participación de los diferentes sectores y grupos sugiere que no todos los actores relevantes fueron debidamente identificados o incluidos. Esta falta de transparencia propicia conflictos post-implementación y socava la confianza en el proceso. En cuanto al alcance del proceso participativo, aunque los esfuerzos fueron evidentes en términos de involucramiento y profundidad, hay brechas significativas en la documentación y transparencia. En algunos eventos no fue posible evaluar el grado de cumplimiento de criterios como información, consulta y colaboración, lo que sugiere una necesidad de mayor apertura y documentación.

En lo que se refiere a la identificación de problemas, la administración siguió un enfoque estructurado y sistemático en la identificación de problemas de movilidad patentes en la CDMX.

El equipo evaluador encontró fortalezas en aspectos como la revisión documental, la evaluación de metodologías y la claridad en la definición de problemas. Se evidenció asimismo el desarrollo de un proceso participativo para la elaboración del PIM. Estos atributos reflejan un esfuerzo serio por parte del gobierno para hacer un diagnóstico preciso de los problemas de movilidad y, por extensión, sugieren un interés en encontrar soluciones fundamentadas en datos y análisis cuidadosos.

Con este precedente el equipo evaluador emite recomendaciones para las futuras administraciones:

- **Elaboración más expedita de diagnósticos:** Es crucial que las futuras administraciones agilicen la preparación y publicación de diagnósticos técnicos para no legislar a ciegas y garantizar una mejor participación ciudadana.
- **Profundización del análisis:** Los futuros análisis deben incluir un estudio más detallado sobre cómo los problemas identificados afectan el funcionamiento del sistema. Esto debería abarcar elementos como costos, eficacia de los recursos e impacto en distintos sectores de la población.
- **Mayor transparencia:** Es fundamental que se publiquen datos detallados sobre la identificación de los actores relevantes, la cobertura del proceso y el nivel de involucramiento de los participantes. Esto ayudará a evitar malentendidos y a fortalecer la confianza en el proceso.
- **Inclusión completa:** Es crucial que se identifiquen a todos los actores relevantes y se lleven a cabo los esfuerzos necesarios para lograr su participación, para evitar soluciones parciales o sesgadas.
- **Evaluación continua:** Se debería realizar una revisión continua del proceso participativo para asegurarse de que es realmente inclusivo y representativo. Los resultados de esta revisión deberán ser públicos y accesibles para todos.
- **Profundización del involucramiento:** No es suficiente informar a los actores relevantes; deben tener un papel activo en la toma de decisiones. Para ello, sería beneficioso implementar más espacios de deliberación y colaboración.
- **Mecanismos de retroalimentación:** Se recomienda implementar canales de retroalimentación que permitan a la ciudadanía expresar su satisfacción o insatisfacción con los procesos de consulta y decisiones tomadas.
- **Evaluación externa:** Para asegurar la objetividad y la transparencia, sería útil contar con evaluaciones periódicas de terceros respecto a la eficacia de los procesos participativos y de la implementación de políticas.
- **Estudios comparativos:** Sería útil incorporar lecciones aprendidas de otros modelos de movilidad urbana tanto a nivel nacional como internacional para enriquecer la visión y la implementación de estrategias en la CDMX.
- **Claridad en la comunicación:** Aunque la consistencia en la comunicación se identificó como una fortaleza, la claridad en la información técnica y procedimental debe ser una prioridad para que el ciudadano común pueda entender y participar en los debates.

- Actualización constante: La información sobre los problemas de movilidad y las políticas implementadas debe ser actualizada regularmente y comunicada de manera efectiva a la población.

8.2 Marco programático

El entorno regulatorio que sustenta la política pública de movilidad en la Ciudad de México refleja una alineación progresiva con los cambios paradigmáticos en el concepto de movilidad, elevándola al estatus de derecho humano y enfatizando su naturaleza multidimensional. Esta renovada visión de la movilidad, que prioriza la sostenibilidad y el bienestar humano, ha encontrado su camino hacia los marcos jurídicos y ahora posee fuerza vinculante, lo que facilita su integración en las estrategias de planificación gubernamental.

Sin embargo, la SEMOVI, a pesar de ser reconocida por la legislación vigente como la institución encargada de la planificación integral, el control y el desarrollo de la movilidad en la CDMX, también padece ambigüedades en la asignación de responsabilidades, lo que podría generar obstáculos en su ejecución de políticas. Esta falta de claridad en la distribución de funciones coincide con los desafíos apuntados en el diagnóstico del Programa Integral de Movilidad (PIM) 2013-2018, específicamente la fragmentación y falta de coordinación entre entidades gubernamentales.

La administración actual ha expresado su intención de superar estas barreras estructurales, fomentando una mayor colaboración interdepartamental para abordar de manera holística los desafíos urbanos. Aunque las ambigüedades en la jurisdicción y asignación de responsabilidades tienden a resolverse de forma pragmática en función del contexto, una delimitación jurídica específica podría contribuir significativamente a la eficiencia en la implementación de iniciativas.

Finalmente, el paralelismo entre las directrices de movilidad en el PGCDMX y el PIM 2019-2024 permite sugerir que el tema ha cobrado más relevancia en la agenda de desarrollo urbano. Este alineamiento podría ser resultado de un proceso de diagnóstico para el PGCDMX articulado y el reconocimiento de la movilidad como uno de los ejes centrales en la planificación estratégica de la ciudad.

8.3 Diseño de la política de movilidad implementada

El equipo evaluador realizó un diagnóstico en cuanto al "Establecimiento de objetivos, metas y líneas de acción", " Establecimiento de indicadores de desempeño, monitoreo y evaluación", "Identificación de riesgos y barreras" "Asignación de recursos" para conocer el alcance del diseño de la política de movilidad aplicada en la CDMX con relación a los ejes que rigen el derecho a la movilidad.

8.3.1 Establecimiento de objetivos, metas y líneas de acción

La evaluación reveló que existe una secuencia coherente y transversal en la definición de objetivos de movilidad para la CDMX. No obstante, el equipo evaluador destaca la demora en la publicación del PIM 2019-2024, esencial para la implementación de soluciones de movilidad. Este programa tardó casi cuatro años en publicarse en la Gaceta Oficial, lo que comprometió tanto la efectividad de las acciones como la confianza ciudadana. Es imperativo actuar con celeridad y decisión en la consolidación y ejecución de políticas.

Adicionalmente, es preocupante que el PGOT de la CDMX aún no se haya publicado oficialmente, permaneciendo como un proyecto en desarrollo. Aunque esto representa potencialmente una ventana de oportunidad para mejorar su diseño, la ausencia de metas y ejes estratégicos es un vacío significativo, especialmente cuando ya se están ejecutando otros programas que tienen implicaciones indirectas en el ordenamiento territorial. Una ciudad en constante cambio como la CDMX necesita directrices holísticas y adaptativas para atender sus retos.

Con el propósito de cumplir los objetivos y metas establecidos, la administración gubernamental 2018-2024 diseñó diversas líneas de acción para su ejecución. Sin embargo, el equipo evaluador identificó dentro del PIM 2019-2024 de la CDMX las siguientes oportunidades en la construcción de las líneas de acción atendiendo los principios del derecho a la movilidad.

- Transporte público de pasajeros:
 - Integración metropolitana: Falta de interoperabilidad con sistemas de transporte de otras demarcaciones que confluyen en el Área Metropolitana del Valle de México, lo que limita la accesibilidad.
 - Calidad del servicio: No hay un enfoque detallado sobre la calidad del servicio y la experiencia del usuario.
 - Ampliación y escalabilidad: Se menciona la expansión de la Línea 12 del STC Metro, pero falta un enfoque en la escalabilidad para futuras expansiones.
 - Mantenimiento: Poca atención a mantenimiento preventivo y sistemas de información al usuario.
 - Infraestructura para la electromovilidad: Se enfoca en flotas más limpias, pero no aborda infraestructuras de carga y planes de mantenimiento de estas.
 - Seguimiento: No hay mecanismos de seguimiento y evaluación para las medidas implantadas, lo que dificulta la creación de líneas base y análisis de la implementación de metas y objetivos de las políticas definidas.
 - Infraestructura vial: Se centra en las condiciones del vehículo, pero no en el diseño específico de la infraestructura vial que afecta la seguridad.

- Movilidad peatonal y ciclista:
 - Accesibilidad: No se incluyen medidas para garantizar la accesibilidad durante las horas pico.

- Intermunicipal: No hay estrategias detalladas para la colaboración intermunicipal en el desarrollo de infraestructura ciclista.
- Zonas periféricas: Falta de acción en zonas periféricas de la CDMX.
- Actualización de intersecciones: Omite planes para revisión continua de intersecciones intervenidas y su evaluación.
- Seguimiento: No hay estrategias de seguimiento para biciescuelas o formación de operadores de ciclotaxis.
- Transporte vehicular automotor:
 - Integración de nodos: Se enfoca solo en el nuevo aeropuerto AIFA y omite otros nodos de transporte clave.
 - Inclusividad: Faltan medidas para hacer nuevos esquemas empresariales e institucionales inclusivos y accesibles.
 - Modernización: No incentiva la actualización de vehículos privados.
 - Vías secundarias (no es atribución de SEMOVI): Se centra en vialidades primarias, omitiendo vías secundarias donde también ocurren siniestros y donde se encuentra la mayoría de los usuarios vulnerables
 - Evaluación: Falta de mecanismo de evaluación posterior.
- Acciones transversales:
 - Regulación: No incluye mecanismos para el monitoreo y regulación efectiva de servicios de movilidad privada (Sitis).
 - Innovación: No aborda cómo los datos podrían ser utilizados para impulsar la innovación.
 - Atención al público: Omite la formación del personal de atención al público.
 - Métricas: No se delimitan métricas de rendimiento o responsabilidades claras para los consejos creados en las Alcaldías.

8.3.2 Establecimiento de indicadores de desempeño, monitoreo y evaluación

La estructura de indicadores de desempeño y el marco de monitoreo y evaluación descritos en el PIM 2019-2024 resultó en un modelo exhaustivo y bien pensado para abordar las diversas dimensiones de la gestión de la movilidad urbana. A continuación, se describen los aspectos positivos y áreas de mejora a considerarse en las próximas administraciones.

Aspectos positivos:

- Enfoque jerárquico: El comenzar con un "Eje estratégico general" y desglosarlo hasta llegar a "Líneas de acción" permite una jerarquización clara y estratégica entre los objetivos de alto nivel y las actividades específicas para alcanzarlos.
- Especificidad: Los elementos como la "Unidad de medida", la "Fórmula" y la "Línea Base 2019" hacen que los indicadores sean específicos y cuantificables, lo cual es crucial para cualquier forma efectiva de evaluación.

- Temporalidad y metas: Establecer una “Meta 2024” proporciona un horizonte temporal, lo cual es importante tanto para la planificación como para la evaluación. La “Tendencia” podría ayudar a interpretar la trayectoria del desempeño.
- Verificabilidad: El uso de “Medios de verificación” añade un nivel de rigor al marco, permitiendo que los datos recopilados sean verificables y, por lo tanto, más confiables.
- Participación interdepartamental: Al mencionar "Dependencias involucradas" como fuente, se fomenta la colaboración y la transparencia entre diferentes entidades gubernamentales, lo cual es crucial para la efectividad del programa.
- Frecuencia de medición: Establecer cuán a menudo se medirán los indicadores puede ayudar a ajustar y reorientar políticas y estrategias de manera oportuna.

Áreas de mejora:

- Flexibilidad: Si bien es exhaustivo, el marco puede ser demasiado rígido. Se recomienda contar con un mecanismo para ajustar indicadores y metas conforme cambien las circunstancias.
- Participación de los interesados: No se mencionó si hay un mecanismo para incluir la retroalimentación de los ciudadanos o de otros grupos de interés, lo que podría añadir una dimensión más completa al marco.
- Indicadores cualitativos: El enfoque se centró en indicadores cuantitativos. Aunque estos son más fáciles de medir, los indicadores cualitativos también pueden proporcionar información importante sobre, por ejemplo, la calidad del servicio o el bienestar del usuario.
- Interconexiones y priorización: No está claro cómo se abordan las interconexiones entre diferentes líneas de acción o indicadores, ni cómo se priorizan en caso de conflicto entre ellos.
- Rendición de cuentas: Necesario establecer mecanismos específicos para la rendición de cuentas, especialmente si los indicadores o metas no se cumplen.

8.3.3 Identificación de riesgos y barreras

Sobre la identificación de riesgos y barreras, el equipo evaluador encontró un espectro de resistencias políticas que la administración gubernamental 2018-2024 atendió de forma diferenciada. Los actores más recurrentes en la conformación de riesgos y barreras fueron: operadores de transporte público de pasajeros, asociaciones civiles, cooperativas, proveedores de sistemas inteligentes de movilidad, vecinos de colonias donde se trazan proyectos, representantes de partidos políticos, entre otros de menor participación.

Dados los hallazgos, un patrón claro identificado en el diagnóstico es la falta de un proceso participativo genuino y transparente en la planificación y ejecución de los proyectos. Esto ha conducido a riesgos como la erosión de la confianza pública, la oposición de diferentes grupos involucrados y la sensación de que las necesidades de la comunidad no son una prioridad. Adicionalmente la falta de comunicación eficaz y protocolos claros en situaciones de crisis o

controversia se presentó como una barrera recurrente y un riesgo para la efectiva implementación de políticas.

En este contexto, el equipo evaluador ofrece recomendaciones aplicables en lo común para los diferentes ámbitos de transporte y movilidad urbana (transporte público, movilidad peatonal y ciclista, y transporte vehicular automotor). Estas recomendaciones generales son seguidas por consideraciones específicas para cada rubro.

Elementos comunes:

- Marco de consulta ciudadana y diálogo: Establecer un mecanismo de consulta pública que involucre a todos los grupos de interés. Esta consulta debe realizarse en fases tempranas de planificación y diseño, y ser inclusiva para peatones, ciclistas, automovilistas y usuarios del transporte público.
- Comunicación y socialización de proyectos: Implementar una comunicación transparente y oportuna, utilizando personal especializado y campañas de sensibilización para asegurar que la comunidad comprenda los beneficios y retos de los proyectos.
- Planificación y toma de decisiones inclusivas: Involucrar a expertos, sociedad civil y todos los grupos de interés en el proceso de toma de decisiones. Esto debería balancear y validar decisiones políticas y técnicas.
- Evaluación constante y ajustes: Establecer métricas de desempeño y realizar evaluaciones periódicas. Ajustar políticas basadas en datos y retroalimentación constante.
- Políticas basadas en evidencia: Todas las decisiones y políticas deben estar respaldadas por estudios técnicos y datos que apoyen su eficacia y seguridad.

Elementos específicos:

- Transporte público de pasajeros
 - Revisión y Mantenimiento de Infraestructura: Mejorar la supervisión y el mantenimiento preventivo de la infraestructura existente.
 - Protocolos de respuesta a emergencias: Desarrollar protocolos específicos para situaciones de crisis, como manifestaciones o emergencias que afecten la operatividad de las rutas de transporte.
- Movilidad peatonal y ciclista
 - Infraestructura de apoyo: Desarrollar infraestructura específica como estacionamientos periféricos y ciclovías para fomentar la movilidad no motorizada.
 - Fomentar la continuidad de proyectos efectivos: Asegurarse de que proyectos exitosos en el ámbito de movilidad peatonal y ciclista tengan continuidad y expansión.

- Transporte vehicular automotor
 - Enfoque integral de movilidad: Asegurarse de que los proyectos y políticas incorporen una visión amplia que incluya a todos los modos de transporte, con especial énfasis en la seguridad vial y la reducción de emisiones del transporte vehicular.

8.3.1.1 Cambios en el entorno. Ante acontecimientos como la pandemia de COVID-19, el siniestro en la Línea 12 del Metro y las fallas recurrentes de este sistema de transporte, el actuar de la administración gubernamental fue oportuna, sin embargo, el equipo evaluador establece que se debe:

- Establecer protocolos integrales para el transporte público y la movilidad en casos de contingencias sanitarias y eventos de fuerza mayor. Esto incluye la creación de mecanismos para la integración de comités de emergencia especializados en movilidad.
- Realizar evaluaciones continuas del funcionamiento de los sistemas de movilidad, abarcando desde su operación durante condiciones extraordinarias, como la pandemia de COVID-19, hasta su operación bajo condiciones regulares. Esto debería ir de la mano con estudios de riesgo, análisis de resiliencia de los sistemas y modelos de operación bajo escenarios de crisis para instrumentar respuestas rápidas y eficientes.
- Implementar mejoras en la infraestructura, incluyendo medidas o sistemas de ventilación adicionales en los sistemas de movilidad, así como la creación de infraestructura de movilidad activa.
- Mejorar las medidas de gestión de riesgos y protección civil en puntos estratégicos, como el STC Metro. Esto debería incluir evaluaciones de las condiciones de las instalaciones para mitigar cualquier falla estructural que ponga en riesgo la integridad de los usuarios.
- Establecimiento de protocolos de mantenimiento y auditorías y revisiones periódicas de infraestructura basadas en estándares internacionales.

8.3.4 Asignación de recursos

Basado en los hallazgos del equipo evaluador, se emite la siguiente recomendación de mejora en relación con la asignación de recursos para la movilidad y transporte en la Ciudad de México:

- Planificación estratégica a largo plazo. Dada la variabilidad anual en el financiamiento, se recomienda crear un plan estratégico a largo plazo que asegure una asignación de recursos coherente y sostenible. Este plan debería ser lo suficientemente flexible para adaptarse a cambios en el entorno económico o político, pero lo suficientemente robusto como para mantener el enfoque en los objetivos clave de mejora de la infraestructura del transporte público y de promoción de la movilidad no motorizada.
- Implementación de mecanismos de seguimiento a la efectividad de los recursos asignados, que permitan la optimización de las asignaciones presupuestales.

8.4 Resultados y avances de la política de movilidad de la CDMX

El equipo evaluador determinó que, de las 77 líneas de acción evaluadas del PIM 2019-2024, la administración gubernamental 2018-2024 se ha centrado en mejorar la calidad, eficiencia y accesibilidad en los siguientes ámbitos: 1) el transporte público; 2) la movilidad peatonal y ciclista; 3) el transporte vehicular automotor; y 4) acciones transversales que abarcan los tres primeros ámbitos.

Tabla 51. Distribución de líneas de acción por rubro de evaluación y ejes rectores del derecho a la movilidad en el PIM 2019-2024

Rubro	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y responsabilidad social	Innovación tecnológica
Transporte público	24	33	30	27	34	31	28	26	16	4
Movilidad peatonal y ciclista	14	16	15	17	18	14	16	15	16	1
Transporte vehicular automotor	10	6	13	2	17	7	8	7	2	7
Transversal a los rubros anteriores	4	2	6	3	8	3	0	0	4	5

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Además, se destaca que, a un año de concluir la administración gubernamental 2018-2024, se ha logrado un avance cuantificable del 71.25%. Este avance representa un esfuerzo integral de diversas dependencias de la función pública. La *Tabla 52* muestra que 43 líneas de acción, más de la mitad, tienen un cumplimiento de entre 75% y 100% de avance. La SEMOVI es la dependencia con mayor responsabilidad en el cumplimiento de estas líneas de acción, con 38 líneas que representan el 49% del total. No obstante, también son relevantes otras dependencias como SOBSE, Organismos del SIT y Metrobús, que en conjunto son responsables del 30% de las 77 líneas evaluadas del PIM 2019-2024.

Tabla 52. Avance de líneas de acción del PIM 2019-2024 por dependencia responsable a 2023

Dependencia responsable	50% de avance o menos	51% a 75% de avance	75% a 100% de avance	Cancelado	Sin Información porcentual de avance	Subtotal
SEMOVI	9	6	18	2	3	38
SOBSE	3	0	6	0	0	9
Organismos del SIT	1	1	4	0	2	8
Metrobús	0	2	2	2	0	6
STC Metro	1	0	1	0	1	3
ADIP	0	0	3	0	0	3
ORT	0	0	2	0	0	2
STE	0	0	2	0	0	2
SSC	0	0	0	0	1	1
ADIP y SEMOVI	0	0	1	0	0	1
Alcaldías	0	0	1	0	0	1
Metrobús y RTP	0	0	1	0	0	1
Metrobús y STE	0	0	1	0	0	1
STC Metro y Metrobús	0	0	1	0	0	1
Total	14	9	43	4	7	77

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Sin embargo, a un año de concluir la administración gubernamental 2018-2024, aún existen líneas de acción cuyo nivel de avance no se ha precisado, especialmente en los siguientes temas:

- SEMOVI
 - Actualización del Manual de Dispositivos de Control de Tránsito
 - Programa Fotocívicas
 - Efectuar verificativos físicos y documentales con criterios de seguridad vial a unidades del transporte público colectivo concesionado
- Organismos del SIT
 - Instalar el mecanismo de tarjetas de prepago con sistema de seguridad antifraude en todos los sistemas de transporte público
 - Implementar el Protocolo de actuación para primeros respondientes ante casos de acoso sexual y violencias sexuales en el Sistema Integrado de Transporte Público
- SSC
 - Integración del sistema automatizado de semáforos
- STC Metro
 - Reactivar los Módulos de Viaja Segura en el STC Metro

En este contexto, el equipo evaluador recomienda las siguientes acciones de mejora:

- **Transparencia y comunicación:** Es fundamental mejorar la transparencia en el reporte del nivel de avance para todas las líneas de acción. La información debe ser actualizada y accesible tanto para los organismos evaluadores como para el público en general.
- **Coordinación interinstitucional:** Se necesita una mejor coordinación entre las distintas dependencias responsables para asegurar que todas las líneas de acción estén siendo ejecutadas y evaluadas de manera efectiva.
- **Responsabilidad y rendición de cuentas:** Es crucial identificar y corregir las áreas donde la información es insuficiente, asegurando que todas las dependencias involucradas sean responsables de su parte en la implementación y reporte de avances.

A continuación, y a manera de contraste, se presenta una valoración final y recomendaciones generales para cada uno de los ejes rectores que garantizan el cumplimiento del derecho a la movilidad en la CDMX desde una perspectiva externa y holística. Esto significa que, más allá de los avances presentados en el PIM 2019-2024, se toma en cuenta la percepción de los avances basada en la investigación realizada por el equipo evaluador.

8.4.1 Acciones y percepción en cuanto a Seguridad

La percepción ciudadana de inseguridad es alta, particularmente en el transporte público y en la movilidad activa, que incluye a peatones y ciclistas. Por ejemplo, en el sondeo ciudadano

aplicada, un 43% de este grupo consideró mala la seguridad en las calles y un 50% de los usuarios de transporte público también mostró preocupación. Además, un alto porcentaje siente que el acoso y la violencia de género son problemas significativos en varios sistemas de transporte. Sin embargo, hay sistemas como el Metrobús y el Cablebús que recibieron mejores evaluaciones en cuanto a seguridad.

Académicos y miembros de la sociedad civil consideran positivas ciertas intervenciones como la mejora de la iluminación y la creación de Senderos Seguros, pero critican la ineficacia del programa de Fotocívicas para mejorar la seguridad vial. Sugieren un enfoque más integral que atienda problemas más amplios como el acoso y la seguridad vial.

Por su parte, los funcionarios públicos destacan avances como nuevos vehículos de transporte equipados con cámaras de seguridad y capacitación para los operadores, aunque admiten la falta de eficacia en la aplicación de las Fotocívicas, que atribuyen en parte al aumento del uso de motocicletas debido a la pandemia de COVID-19 y a la falta de recursos humanos en la Policía de Tránsito.

Como valoración, aunque hay cierto acuerdo en la necesidad de mejorar la seguridad en la movilidad, hay discrepancias en cuanto a la eficacia de las medidas implementadas. Mientras que la administración pública se enfoca en soluciones más específicas, la percepción general es que se necesita un enfoque más integral para abordar eficazmente la seguridad en la movilidad en la CDMX.

Aspectos positivos:

- Mejoras en la iluminación y senderos seguros: Estas medidas son apreciadas y se consideran efectivas en aumentar la percepción de seguridad.
- Transporte seguro: Metrobús y Cablebús son percibidos como seguros en términos de acoso y violencia de género, lo que se atribuye a inversiones y características específicas de estos sistemas.
- Tecnología de vigilancia: Las cámaras de seguridad en nuevas unidades de transporte y la conexión con el sistema C5 son vistas como aportes a la seguridad.

Aspectos negativos:

- Alta percepción de inseguridad: Notablemente alta en el transporte público, con porcentajes preocupantes en grupos como peatones, ciclistas y usuarios de transporte público como microbuses y autobuses.
- Acoso y violencia de género: Persisten en gran medida en casi todos los modos de transporte.
- Seguridad vial: Las Fotocívicas no han tenido el efecto deseado y hay una tasa creciente de fatalidades.

Desafíos pendientes:

- Ineficacia de las fotocívicas: Se reconoce en múltiples sectores, pero no hay consenso sobre las soluciones.
- Medidas paliativas: Iniciativas como vagones exclusivos para mujeres se consideran insuficientes.
- Falta de coordinación y enfoque integral: Hay una desconexión entre las medidas adoptadas por la administración pública y las necesidades percibidas por la sociedad civil y los expertos.

Recomendaciones:

- Revisión de fotocívicas: Se podría realizar un estudio más detallado para entender su ineficacia y rediseñar el programa.
- Enfoque integral: Un plan integral que aborde tanto la seguridad personal como la seguridad vial podría ser más efectivo.
- Participación ciudadana: Incluir a la sociedad civil y expertos en el diseño y evaluación de políticas podría enriquecer las soluciones.
- Educación y capacitación: Programas educativos para conductores y pasajeros podrían contribuir a un ambiente más seguro.
- Uso de tecnología: Aprovechamiento de la tecnología para monitoreo masivo y para el análisis de datos, lo que podría brindar información más profunda sobre las problemáticas y sus posibles soluciones.

8.4.2 Acciones y percepción en cuanto a Accesibilidad

La administración gubernamental 2018-2024, para mejorar la accesibilidad en el transporte público, ha trabajado en la adaptación de intersecciones y en incorporar criterios de accesibilidad en diversas formas de transporte, como Metrobús, Metro y Tren Ligero. Además, se han adquirido nuevas unidades de transporte que cumplen con criterios de accesibilidad universal.

La percepción ciudadana generalmente es positiva respecto a estos cambios, aunque hay áreas como el Tren Ligero donde la opinión es mayormente negativa. Funcionarios públicos argumentan que se ha avanzado en la creación de una red de transporte más conectada y accesible, aunque admiten que aún hay rezagos, especialmente en zonas periféricas y en el transporte concesionado.

Sin embargo, miembros de la academia y la sociedad civil critican que la administración aún prioriza la infraestructura para automóviles particulares y señalan que no hay una política pública respecto a la accesibilidad más allá del transporte público ya que, señalan, la accesibilidad en la infraestructura urbana, en su mayoría, está prácticamente desconectada de los avances que ha habido en algunos sistemas de transporte en la materia. Ambas partes coinciden en que se han hecho avances significativos, pero aún resta mucho por hacer. El equipo

evaluador destaca la falta de transparencia en la implementación de políticas y la necesidad de abordar los rezagos en ciertas áreas.

Aspectos positivos:

- Intervenciones a intersecciones: Se intervinieron casi 200 intersecciones para garantizar la movilidad accesible.
- Adquisición de nuevas unidades: Se han comprado 293 nuevos trolebuses y 467 autobuses para RTP, todos con criterios de accesibilidad universal.
- Percepción ciudadana positiva: El sondeo ciudadano indica que un bajo porcentaje de la población considera que la accesibilidad en varios modos de transporte es mala o muy mala.
- Mejora de la red de transporte: Se ha reforzado la red de transporte con nuevas conexiones y estándares de accesibilidad, beneficiando al 47% de la población con un sistema de transporte cercano.

Aspectos negativos:

- Accesibilidad en Tren Ligero: El 66% de los ciudadanos sondeados considera que la accesibilidad en Tren Ligero es mala o muy mala.
- Transporte concesionado rezagado: Las unidades de transporte concesionado siguen adquiriendo unidades con tres escalones, lo que limita su accesibilidad.
- Zonas periféricas: El 53% de la población que vive en zonas periféricas aún no tiene acceso a una red de transporte estructurado cercano.
- Falta de una política pública clara: Según miembros de la academia y la sociedad civil, la administración actual no tiene una política pública clara sobre accesibilidad.

Desafíos pendientes:

- Mejora en el Tren Ligero y transporte concesionado: Hay un rezago significativo en estos modos de transporte en términos de accesibilidad.
- Extensión a zonas periféricas: Es necesario mejorar la accesibilidad en estas áreas, donde habita el 53% de la población, que incluya no sólo la accesibilidad en el transporte, sino también en la infraestructura urbana que conecta con los diferentes sistemas de transporte
- Política pública clara y transparente: Necesidad de elaborar y comunicar una política más clara y transparente sobre la accesibilidad en el transporte.

Recomendaciones:

- Invertir en el Tren Ligero y transporte concesionado: Redefinir el diseño de las nuevas unidades para que sean totalmente accesibles.

- Extender la red a zonas periféricas: Desarrollar planes para extender la red de transporte estructurado a zonas periféricas de la CDMX.
- Transparencia y comunicación: Mejorar la transparencia en la implementación y resultados de las políticas de accesibilidad.
- Involucrar a la sociedad civil y academia: Establecer canales de comunicación y consulta con estos grupos para mejorar las políticas existentes.

8.4.3 Acciones y percepción en cuanto a Eficiencia

De acuerdo con los resultados del sondeo ciudadano realizado en esta evaluación, la percepción del tiempo de traslado en varios modos de transporte público varía, siendo generalmente más baja en comparación con el transporte privado. Por ejemplo, solo el 28% de los usuarios de transporte concesionado consideran que sus tiempos de traslado son buenos o muy buenos, mientras que, en el caso del transporte privado, el 100% de los usuarios de motocicleta consideran sus tiempos de traslado como muy buenos.

Para mejorar la eficiencia, la administración gubernamental 2018-2024 ha invertido en la renovación de flotas de autobuses y trolebuses, la construcción de nuevas líneas de Cablebús y la rehabilitación de vías del Tren Ligero, entre otras medidas. También se ha lanzado una tarjeta de Movilidad Integrada (MI-Tarjeta) para unificar los pagos en diferentes tipos de transporte público. A pesar de estas medidas, existen zonas en la ciudad donde la eficiencia ha disminuido, en parte debido al cierre temporal de líneas del Metro para su rehabilitación.

Tanto funcionarios como miembros de la sociedad civil coinciden en que, aunque hay avances, todavía se necesitan mejoras significativas, especialmente en el mantenimiento de todas las líneas del Metro. El equipo evaluador critica la falta de datos concretos que permitan evaluar el impacto de las intervenciones gubernamentales en la eficiencia del transporte.

Aspectos positivos:

- Renovación y expansión del transporte público: El informe señala que ha habido un esfuerzo significativo para renovar y expandir la flota de trolebuses y autobuses, así como para crear nuevas líneas de Cablebús.
- Innovación tecnológica: La introducción de la nueva tarjeta de Movilidad Integrada (MI-Tarjeta) que simplifica el pago en varios modos de transporte público es otro punto positivo.
- Satisfacción en modos alternativos: Los modos de transporte alternativos como el uso de bicicletas y caminar tienen altas tasas de satisfacción según el Grupo de Movilidad Activa.
- Participación de la sociedad civil: Hay un reconocimiento general de que se han realizado avances significativos en la oferta de modos de movilidad, según diversos miembros de la sociedad civil.

- Proyectos de infraestructura: Construcción de puentes vehiculares y mejoras en carreteras para el transporte en automóvil particular.
- Impacto positivo en zonas periféricas: Las nuevas líneas de Cablebús han mejorado los tiempos de traslado en zonas que previamente carecían de sistemas estructurados.

Aspectos negativos:

- Percepción de ineficiencia: Solo un pequeño porcentaje de usuarios considera que los tiempos de traslado en transporte público son buenos.
- Fallas en el Metro: Problemas operativos y fallas en sistemas críticos como el Metro afectan la percepción de la eficiencia.
- Desigualdad asimilada: Hay un reconocimiento de que los usuarios del transporte público y del espacio público sufren de desigualdades, deficiencias y omisiones en términos de infraestructura, accesibilidad, seguridad, etc. y, por tanto, emplean estrategias y adoptan comportamientos para reducir el impacto de estas en sus trayectos y, en general, en su vida cotidiana.
- Falta de información: El informe señala que no se proporcionó información suficiente para evaluar el impacto real de las mejoras en el transporte.

Desafíos pendientes:

- Mantenimiento del Metro: Es crucial realizar mantenimientos a todas las líneas del metro para mejorar la calidad del servicio.
- Evaluación de proyectos: Hace falta información que permita evaluar de manera objetiva los avances en la eficiencia del transporte.
- Resolución de desigualdades: Debe abordarse la cuestión de la desigualdad asimilada en el transporte público.
- Seguridad y accesibilidad: Mejorar estos aspectos podría aumentar la satisfacción general con el transporte público.

Recomendaciones:

- Mantenimiento integral: Realizar un programa de mantenimiento integral para todas las líneas del Metro.
- Transparencia y datos: Mejorar la transparencia y proporcionar datos para permitir una evaluación precisa de los proyectos de transporte.
- Escuchar a los usuarios: Realizar más encuestas con la ciudadanía y sectores clave, y utilizar la retroalimentación para priorizar áreas para la mejora.
- Fomentar la movilidad activa: Continuar con el desarrollo de infraestructuras que fomenten el uso de bicicletas y caminar como una forma válida de transporte.
- Regular y controlar: Asegurar que las vías exclusivas para ciertos tipos de transporte no sean invadidas, mejorando la eficiencia de estos sistemas.

- Vincular las políticas orientadas hacia la erradicación de desigualdades en el transporte público con las políticas orientadas al ordenamiento territorial y desarrollo urbano.

8.4.4 Acciones y percepción en cuanto a Igualdad

De acuerdo con el sondeo realizado para esta evaluación, la mayoría de los usuarios de diferentes modos de transporte público consideran que las tarifas son accesibles. La administración ha trabajado en expandir y mejorar el transporte en áreas periféricas y en construir infraestructuras como ciclovías y biciestacionamientos. Sin embargo, aún existen desafíos, especialmente en alcaldías como Cuajimalpa, Magdalena Contreras y Milpa Alta donde no se han construido sistemas de transporte estructurados. En Xochimilco, no obstante, se implementó la línea 5 de Metrobús así como se reconstruyó la línea del tren ligero.

Tanto la administración como la sociedad civil y la academia reconocen la necesidad de un enfoque más integral que no solo mejore el transporte, sino que también incorpore la planeación urbana para un desarrollo más equitativo de la ciudad. El equipo evaluador destaca que, aunque se han dado pasos positivos para disminuir la desigualdad en la movilidad, falta un enfoque holístico y una atención específica a la igualdad de género en los sistemas de transporte.

Aspectos positivos:

- Tarifas asequibles: El sondeo muestra que la mayoría de los grupos sondeados consideran que las tarifas de los diversos sistemas de transporte son buenas o muy buenas, lo que contribuye a la accesibilidad.
- Construcción en zonas desfavorecidas: La administración ha centrado su atención en zonas que carecían de transporte estructurado, reduciendo así la desigualdad territorial.
- Inversión en infraestructura ciclista: La construcción de ciclovías y biciestacionamientos masivos es un avance positivo.
- Expansión de servicios: Se han introducido o expandido sistemas como el Cablebús y el Trolebús Elevado para atender áreas periféricas.
- Reconocimiento social: Tanto la academia como la sociedad civil han expresado una opinión generalmente favorable hacia los esfuerzos de la administración en la mejora de la movilidad.

Aspectos negativos:

- Falta de un enfoque integral: Las políticas implementadas se han centrado más en el transporte que en un enfoque más holístico que integre el desarrollo urbano. En respuesta a esta observación, SEMOVI señaló que no se presenta un estudio con metodología del que resulte la aseveración de ausencia de enfoque integral en la planeación de distintas acciones, programas y estrategias de movilidad. Asimismo, es

importante aclarar que la rectoría del desarrollo urbano corresponde al Instituto de Planeación Democrática y Prospectiva.

Desafíos pendientes:

- Integración con desarrollo urbano: Es necesario alinear las políticas de transporte con las de desarrollo urbano y ordenamiento territorial.
- Atender zonas desfavorecidas: Las alcaldías mencionadas necesitan atención especial para abordar las desigualdades en el transporte.
- Igualdad de género: Faltan información y acciones específicas dirigidas a garantizar la igualdad para las mujeres en los sistemas de transporte.

Recomendaciones:

- Desarrollar un plan integral: Crear un plan que integre el transporte con el desarrollo urbano y otros factores sociales.
- Inversión focalizada: Dirigir más inversiones hacia las zonas desatendidas mencionadas para reducir la desigualdad.
- Inclusión de género: Implementar medidas específicas que aborden la seguridad y accesibilidad para las mujeres en los sistemas de transporte.
- Transparencia y seguimiento: Publicar datos y métricas claras para evaluar la efectividad de las políticas implementadas.
- Ampliar el diálogo: Incluir a más grupos de la sociedad civil y la academia en el proceso de toma de decisiones para un enfoque más holístico.

8.4.5 Acciones y percepción en cuanto a Calidad

La administración gubernamental 2018-2024 se centró en mejorar la calidad del sistema de movilidad en diversos aspectos. Esto incluyó la creación de un sistema integrado de movilidad y la conexión de nuevas infraestructuras de transporte. Se han iniciado una serie de programas y proyectos como la integración de diferentes modos de transporte público, modernización de la flota de autobuses y la construcción de nuevas líneas de Cablebús y Metrobús.

De acuerdo con el sondeo realizado como parte de esta evaluación, la percepción pública sobre el mantenimiento y la infraestructura de varios sistemas de transporte es en general positiva, destacando especialmente Cablebús y Metrobús. Sin embargo, el Metro de la CDMX recibió críticas, ya que solo el 35% de los sondeados considera que su mantenimiento es bueno o muy bueno. De manera similar, hay sistemas como la infraestructura para microbuses y combis que tienen una percepción negativa en términos de calidad y estado.

Respecto al transporte no motorizado, la infraestructura para ciclovías y peatones recibió una percepción mixta. Aunque se han realizado proyectos como la Ciclovía Insurgentes y la

extensión de la red de ciclovías, aún hay margen de mejora. En cuanto a la ampliación de rutas y líneas de transporte público, Cablebús de nuevo destacó con una evaluación positiva del 100%, mientras que el Metro se quedó atrás con solo un 37% de aprobación en este aspecto.

Durante las entrevistas con funcionarios gubernamentales, se destacaron los esfuerzos para mejorar la accesibilidad y la eficiencia del sistema de transporte, como la ampliación de las líneas 3, 4 y 5 del Metrobús y la renovación de flotas con características de accesibilidad universal. Los funcionarios también subrayaron proyectos futuros como la rehabilitación integral de la Línea 1 del Metro, que impactará positivamente en la mayoría de las líneas del sistema.

Sin embargo, tanto los funcionarios como miembros de la sociedad civil y la academia reconocieron que hay desafíos pendientes. Hay un consenso sobre la necesidad de un enfoque más integral que no solo mejore la infraestructura, sino también aborde aspectos como la accesibilidad, la seguridad, el confort y la sostenibilidad del sistema de transporte.

Aspectos positivos:

- Percepción general positiva: Según el sondeo ciudadano, la mayoría de los sistemas de transporte público tienen una percepción mayoritariamente positiva en cuanto a mantenimiento e infraestructura.
- Innovación y expansión: La introducción de nuevos sistemas como el Cablebús y la ampliación de líneas existentes de Metrobús, Trolebús y RTP han sido bien recibidas.
- Accesibilidad: Mejora en la accesibilidad universal y en el acceso al transporte público en zonas periféricas.
- Mantenimiento: En general, el mantenimiento de sistemas como Metrobús, RTP, Trolebús y Cablebús ha sido valorado positivamente.
- Movilidad activa: Se han realizado proyectos significativos como la Ciclovía Insurgentes, los Cruces Seguros y la extensión de la red de ciclovías.

Aspectos negativos:

- Percepción negativa del Metro: El Metro tiene una percepción de mantenimiento e infraestructura notablemente baja.
- Infraestructura deficiente: Las combis, microbuses y autobuses convencionales tienen una baja puntuación en la percepción de la infraestructura.

Desafíos pendientes:

- Ampliación de oferta de transporte: Pese a las mejoras, aún hay áreas que podrían beneficiarse de una oferta de transporte más amplia y diversa.
- Mejorar la infraestructura para la movilidad activa: Necesidad de enfocarse más en la calidad de las ciclovías y pasos peatonales.

Recomendaciones:

- Revisión y mejora del Metro: Dado que el Metro es un componente crítico del sistema de transporte, se requiere una revisión y actualización exhaustivas.
- Participación ciudadana: Involucrar a la sociedad civil y a la academia en la planificación y supervisión del sistema de transporte.
- Inversiones focalizadas: Dirigir inversiones hacia las áreas con las percepciones más negativas para mejorar la calidad y la eficiencia del sistema de transporte.

8.4.6 Acciones y percepción en cuanto a Resiliencia

En la CDMX, el concepto de resiliencia en la movilidad se entiende como la capacidad del sistema para resistir y recuperarse de eventos imprevistos de manera sostenible. Sin embargo, este concepto no está profundamente arraigado ni en la administración pública ni en la sociedad civil y la academia. Hay avances en algunos aspectos de la movilidad, pero la resiliencia sigue siendo un objetivo pendiente. Un ejemplo específico es el sistema RTP, que tiene como función cubrir la demanda emergente de otros sistemas como la Línea 1 y Línea 12 del STC Metro. De acuerdo con integrantes de sociedad civil, este sistema ve afectada su frecuencia de operación al tener que apoyar otros sistemas en situaciones emergentes, lo que a su vez resalta la falta de resiliencia.

Funcionarios también indicaron que la capacidad de la policía de tránsito se ve afectada, ya que está más enfocada en agilizar el tránsito vehicular donde operan servicios emergentes. En resumen, la ciudad enfrenta desafíos en la construcción de un sistema de movilidad resiliente que integre de manera coherente aspectos de calidad, seguridad y sostenibilidad. Se subraya la necesidad de un enfoque más integral para alcanzar la resiliencia deseada en la movilidad de la ciudad.

Desafíos pendientes:

- Hacer que el concepto de resiliencia sea un componente integral de las políticas y prácticas de movilidad, entendido y adoptado por todas las partes interesadas.
- Abordar la falta de un enfoque integral que combine calidad, seguridad, y sostenibilidad en las estrategias de resiliencia.
- Mejorar la coordinación entre diferentes sistemas de transporte como RTP y STC para que el apoyo en situaciones emergentes no comprometa la eficiencia de los sistemas individuales.

8.4.7 Acciones y percepción en cuanto a Multimodalidad

De acuerdo con los resultados del sondeo realizado en esta evaluación, la mayoría de los usuarios del transporte público y de movilidad activa consideran que la conectividad es buena o muy buena en diferentes modos de transporte como Metrobús, autobús y Tren Ligero.

La administración ha tomado medidas para mejorar la multimodalidad, destacando la renovación del CETRAM Indios Verdes, una obra que integra varios sistemas de transporte y que ha mejorado las condiciones de iluminación y ordenamiento en sus instalaciones. Este esfuerzo ha sido generalmente bien recibido por la sociedad civil y la academia.

Sin embargo, a pesar de los avances, existen desafíos significativos. Falta información completa sobre el impacto de las medidas implementadas y persisten áreas de oportunidad, como la interconexión de ciclovías, la seguridad en estaciones del Cablebús y la violencia de género en los CETRAM.

El equipo evaluador subraya la necesidad de una estrategia de transporte más unificada y holística que incluya no solo la eficiencia y accesibilidad, sino también la seguridad y el bienestar del usuario para responder de manera efectiva a las necesidades de su diversa base de usuarios.

Aspectos positivos:

- Percepción ciudadana positiva: El informe muestra que una mayoría significativa de la población sondeada tiene una percepción positiva sobre la multimodalidad en diversos modos de transporte en la CDMX.
- Avances en multimodalidad: Se destacan mejoras significativas en el CETRAM Indios Verdes, que es un núcleo importante para la multimodalidad en la CDMX.
- Iniciativas gubernamentales: El gobierno ha tomado acciones como mejorar la iluminación y reordenar el comercio en los CETRAM, lo que contribuye a una mejor experiencia del usuario.
- Crecimiento de ciclovías: La sociedad civil y la academia reconocen el aumento en la construcción de ciclovías, que contribuyen a la multimodalidad.

Aspectos negativos:

- Carencia de enfoque multimodal e integral: A pesar de los avances, la estrategia de transporte todavía no es completamente multimodal ni integral.

Desafíos pendientes:

- Seguridad en sistemas alimentadores: Es necesario asegurar que los sistemas que alimentan a la red principal de transporte sean seguros para los usuarios.
- Violencia de género: Este es un tema crítico que necesita atención inmediata, especialmente en lugares como los CETRAM.

Recomendaciones:

- **Transparencia y seguimiento:** Implementar mecanismos de transparencia y seguimiento para evaluar el estado y la efectividad de las acciones implementadas por la administración.
- **Estrategia multimodal:** Desarrollar e implementar un plan de transporte integral y multimodal que incluya todos los modos de transporte y sus interconexiones.
- **Foco en seguridad:** Priorizar la seguridad en todos los aspectos, incluyendo la infraestructura ciclista y los sistemas de transporte alimentadores.
- **Participación ciudadana y de expertos:** Involucrar a la sociedad civil y la academia en el proceso de toma de decisiones para asegurar que las soluciones sean integrales y eficaces.

8.4.8 Acciones y percepción en cuanto a Sustentabilidad y bajo carbono

En la CDMX, la sustentabilidad y la movilidad de bajo carbono son consideradas esenciales para mejorar la calidad de vida y el medio ambiente. La sociedad civil y la academia han reconocido avances positivos en la infraestructura ciclista y la modernización de sistemas de transporte público como el RTP, Metrobús y Trolebús. No obstante, destacan que el transporte de carga sigue siendo una fuente significativa de contaminación que aún no está regulada adecuadamente.

Por su parte, la administración gubernamental 2018-2024 ha señalado logros en la implementación de transporte sustentable. Entre estos se encuentran nuevas líneas de Cablebús y Trolebús Elevado, la electrificación de la Línea 3 del Metrobús y la sustitución de unidades antiguas por camiones menos contaminantes que usan energías renovables. A pesar de estos avances, admiten que el proceso es gradual y aún hay aspectos pendientes, como la regulación del transporte de carga, que, debido a la nueva Ley de Movilidad y Seguridad Vial Federal, escapa de su jurisdicción.

Aspectos positivos:

- Existe un reconocimiento generalizado por parte de la sociedad civil y la academia del crecimiento en la infraestructura ciclista y de la renovación de la flota de RTP, Metrobús y Trolebús, lo cual promueve una movilidad más sustentable.
- La administración gubernamental ha realizado inversiones significativas en la implementación de transporte sustentable y de bajas emisiones, como las líneas de Cablebús y el Trolebús Elevado.
- Se han tomado medidas para reemplazar unidades de transporte antiguas y contaminantes con vehículos más eficientes y menos dañinos para el medio ambiente.

Aspectos negativos:

- Las facultades para regular el transporte de carga federal han sido retiradas al Gobierno de la capital según la nueva Ley de Movilidad y Seguridad Vial Federal.

- No se han llevado a cabo acciones efectivas para desincentivar el uso del automóvil, que es un importante emisor de contaminantes a nivel local.

Desafíos pendientes:

- Promover medidas que desincentiven el uso del automóvil como modo de transporte.
- Asegurar que la modernización y la sostenibilidad se extiendan a todos los modos de transporte, incluidos aquellos que son fuentes importantes de contaminación.

Recomendaciones:

- Abogar por cambios en la legislación federal o trabajar en colaboración con el gobierno federal para encontrar formas de regular el transporte de carga y reducir su impacto ambiental.
- Implementar políticas que desincentivan el uso del automóvil, como tarifas de congestión, expandir el programa de parquímetros y de estacionamiento público, o incentivos para usar el transporte público.
- Continuar con la modernización de los sistemas de transporte existentes y expandir la infraestructura para modos de transporte sostenibles, como el ciclismo y el caminar.
- Evaluar el impacto de las políticas implementadas y ajustarlas según sea necesario para asegurar que estén alineadas con los objetivos de sostenibilidad y reducción de la huella de carbono.

8.4.9 Acciones y percepción en cuanto a Participación y corresponsabilidad social

Durante la evaluación ha sido recurrente la mención de una mayor apertura en el proceso participativo e involucramiento de otros sectores ajenos a la función pública durante los procesos de diseño de políticas públicas, atendiendo sus comentarios, análisis y observaciones.

En conclusión, el equipo evaluador considera necesario:

- Profundización del involucramiento: No es suficiente informar a los actores relevantes de diversos sectores; deben tener un papel activo en la toma de decisiones. Para ello, sería beneficioso implementar más espacios de deliberación y colaboración.
- Mecanismos de retroalimentación: Se recomienda implementar canales de retroalimentación que permitan a la ciudadanía expresar su satisfacción o insatisfacción con los procesos de consulta y decisiones tomadas.

8.4.10 Acciones y percepción en cuanto Innovación tecnológica

El sondeo ciudadano realizado en el contexto de los sistemas de movilidad de la CDMX muestra una percepción generalmente positiva sobre la innovación tecnológica en la mayoría de los servicios de transporte. Por ejemplo, del sondeo realizado, un 82% del Grupo de Transporte

Público valoró positivamente la tecnología en Metrobús, y cifras similares o mejores se observan para Trolebús y Cablebús. Sin embargo, esta percepción positiva no es universal; solo un 15% opinó que los microbuses y autobuses son buenos en términos de innovación tecnológica, y el Metro también cuenta con una percepción relativamente baja (47%).

Funcionarios de la administración gubernamental 2019-2024 resaltaron varios avances en innovación tecnológica, como la implementación de una Tarjeta de Movilidad Integrada y la modernización de la flota de autobuses. Estas mejoras fueron corroboradas por miembros de la sociedad civil y la academia, a pesar de que también señalaron deficiencias, en particular, la falta de aprovechamiento de la tecnología en la seguridad vial.

Aspectos positivos:

- Existe una percepción generalmente positiva sobre la innovación tecnológica en la mayoría de los sistemas de movilidad en la Ciudad de México, particularmente en sistemas como Metrobús, Trolebús y Cablebús.
- Se han implementado diversas innovaciones tecnológicas como la Tarjeta de Movilidad Integrada, programas de Fococívicas, la electrificación de ciertas líneas de transporte y la digitalización de trámites.
- Tanto los funcionarios gubernamentales como miembros de la sociedad civil y la academia reconocen que ha habido avances significativos en la innovación tecnológica en los sistemas de transporte.

Aspectos negativos:

- A pesar de los avances, ciertos sistemas y modos de transporte como el Metro y el transporte público concesionado tienen una baja percepción en términos de innovación tecnológica.
- La innovación tecnológica en la infraestructura para la movilidad activa como infraestructura peatonal y ciclovías tiene una percepción aún más baja.
- No se está aprovechando completamente el componente tecnológico en áreas como la seguridad vial y la captación de infracciones a través de cámaras y radares.

Desafíos pendientes:

- Ampliar la innovación tecnológica a sistemas de transporte que actualmente tienen un rezago, como el Metro y el transporte público concesionado.
- Mejorar la innovación tecnológica en infraestructura para la movilidad activa.
- Utilizar la tecnología existente para fortalecer y automatizar aspectos que mejoren la seguridad vial y la aplicación del reglamento de tránsito.

Recomendaciones:

- Realizar una evaluación detallada de los sistemas de transporte con rezago tecnológico para identificar áreas de mejora y asignar recursos para su modernización.
- Impulsar la investigación y el desarrollo para encontrar soluciones tecnológicas que puedan ser aplicadas a la infraestructura de movilidad activa.
- Optimizar el uso de tecnologías existentes como cámaras y radares para mejorar la seguridad vial y la eficiencia en la captación de infracciones, generando y analizando data proveniente de estas tecnologías.
- Mantener un diálogo abierto con todos los actores relevantes, incluida la sociedad civil y la academia, para asegurarse de que las estrategias de innovación tecnológica sean integrales y estén alineadas con las necesidades y percepciones del público.

8.5 Conclusiones

La administración gubernamental 2018-2024 ha logrado avances significativos en varios ejes, destacándose en la mejora de la calidad, eficiencia y accesibilidad del transporte público, movilidad peatonal y ciclista, y transporte vehicular automotor. Se ha mostrado un esfuerzo integral en cumplir con los objetivos planteados, alcanzando un avance general del 71.25% en las líneas de acción evaluadas del PIM 2019-2024. Sin embargo, persisten áreas de mejora en términos de transparencia, profundización del análisis y la necesidad de coordinar mejor entre las distintas dependencias responsables.

El diagnóstico realizado por la administración ha sido exhaustivo y profundo, identificando problemas estructurales en el sistema de movilidad de la CDMX, como la fragmentación, ineficiencia e inequidad. La evaluación de las líneas de acción del PIM 2019-2024 refleja un esfuerzo considerable basado en un análisis sólido de la dinámica de movilidad, desarrollo urbano y condiciones sociales. No obstante, se identifican áreas donde el análisis podría haberse profundizado, como la inclusión de aspectos adicionales relacionados con la equidad y un estudio más detallado de la vulnerabilidad de los usuarios.

La política de movilidad muestra congruencia en sus objetivos y estrategias con el diagnóstico realizado, aunque la implementación ha enfrentado desafíos, como la demora en la publicación del Programa Integral de Movilidad (PIM) y la falta de un Plan General de Ordenamiento Territorial (PGOT). Las líneas de acción propuestas reflejan los problemas identificados y han alcanzado un buen nivel de cumplimiento, aunque se sugieren mejoras en áreas de planeación metropolitana, el mantenimiento preventivo y una mejor coordinación interinstitucional.

Las estrategias de movilidad han intentado abordar las desigualdades sociales y territoriales con un esfuerzo significativo en la inclusión de diversos actores y la perspectiva de género en el proceso participativo. Sin embargo, se necesita una mayor representación y participación de todos los sectores. La falta de medidas específicas para garantizar accesibilidad

y seguridad en zonas periféricas destaca como un área de mejora. A pesar de esto, la administración ha mostrado avances en la ejecución de líneas de acción que buscan mitigar estas desigualdades como lo ha sido sistemas como el Cablebús, reflejando un compromiso con la inclusión social.

La evaluación muestra avances en varios aspectos de la movilidad, incluyendo la comodidad y rapidez, aunque persisten desafíos en la seguridad vial y pública. Las medidas de la administración han tenido un impacto positivo en la seguridad de los viajes, pero se necesita mayor enfoque en la infraestructura y en la vulnerabilidad de los usuarios. La accesibilidad ha mejorado en general, especialmente con el avance en el transporte público, aunque aún hay áreas, especialmente en zonas periféricas, que requieren atención adicional.

Los retos para la movilidad en la CDMX en un contexto de recuperación económica pospandémica incluyen la necesidad de protocolos integrales para situaciones de crisis, como contingencias sanitarias, y mejorar la infraestructura de transporte público y movilidad activa. Se recomiendan medidas de gestión de riesgos, evaluaciones continuas y mejoras en la comunicación y socialización de proyectos. Además, es crucial fomentar una planificación estratégica a largo plazo y asegurar la sostenibilidad financiera de los proyectos. La administración ha avanzado significativamente en varias líneas de acción, pero aún existen áreas que requieren mayor atención y coordinación para asegurar una recuperación económica efectiva y sostenible.

En materia de sostenibilidad ambiental del transporte, se han observado avances en la implementación de flotas más limpias y en la infraestructura para la electromovilidad, aunque aún hay áreas de mejora, como la infraestructura de carga y planes de mantenimiento. Es necesario desarrollar estrategias más detalladas para garantizar la sostenibilidad y reducir las emisiones de carbono, además de fomentar la movilidad no motorizada y la integración de todos los modos de transporte. Aunque la administración ha logrado avances considerables, existen líneas de acción específicas que requieren mayor precisión y transparencia en su nivel de progreso.

En conclusión, la administración 2018-2024 ha mostrado avances significativos en varios aspectos de la política de movilidad. En distintos ámbitos, las inversiones realizadas permiten señalar una mejoría en el acceso al derecho a la movilidad, al crear nuevos sistemas de transporte colectivo (Cablebús y trolebús elevado) y ampliar otros de forma muy significativa (Metrobús, Trolebús, RTP y movilidad ciclista). Asimismo, algunas de las anteriores inversiones han priorizado las áreas y zonas de la ciudad con mayores niveles de abandono y rezago. No obstante, persisten áreas de mejora que requieren atención continua para asegurar una movilidad eficiente, equitativa y sostenible en la Ciudad de México. La implementación de estrategias más detalladas y un enfoque integral en la planificación y ejecución de políticas serán esenciales para abordar los desafíos restantes.

Bibliografía

- Aguilar, L. (2010). Política pública (Vol. 01). Siglo XXI.
- Aguilar, L. (2015). Gobernanza y gestión pública. Fondo de Cultura Económica.
- Albarrán, D. (2019). Si vives aquí, estás en una de las ciudades más contaminadas del país. Greenpeace. <https://www.greenpeace.org/mexico/blog/2616/si-vives-aqui-Estás-en-una-de-las-ciudades-mas-contaminadas-del-pais/>
- Alcantar García, E. (2018). La política del transporte en la Ciudad de México durante la primera mitad del Siglo XX: La evolución de un ámbito de la política urbana. En P. Fernández, M. Suárez, & H. Quiroz (Eds.), La movilidad en la Ciudad de México. Impactos, conflictos y oportunidades (pp. 15–38). Instituto de Geografía de la UNAM. <http://www.publicaciones.igg.unam.mx/index.php/ig/catalog/download/149/138/712-2?inline=1>
- Alegría, A. (2021). Covid-19 redujo en 80% demanda de transporte público: AMTM. La Jornada. <https://www.jornada.com.mx/noticia/2021/04/28/economia/covid-19-redujo-en-80-demanda-de-transporte-publico-amtm-7678>
- Alvarado, V. (2016). Diagnóstico de accesibilidad de los sistemas BRT en México. El Poder del Consumidor. <https://elpoderdelconsumidor.org/wp-content/uploads/2016/07/DIAGN%C3%93STICO-DE-ACCESIBILIDAD-DE-LOS-SISTEMAS-BRT-EN-M%C3%89XICO.pdf>
- Alvarado, V. (2022). La relevancia de contar con sistemas de transporte público estructurados. Pasajero 7. <https://www.pasajero7.com/la-relevancia-contar-sistemas-transporte-publico-estructurados/>
- Alvarado, V. [@Ar7ois]. (25 de julio de 2023). Comparto el historial de 2012 a 2023 de robos con y sin violencia de cada sistema de transporte público de [Imagen adjunta]. Twitter. <https://twitter.com/Ar7ois/status/1684063021298245637>
- Alvarado, V. [@Ar7ois]. (4 de julio de 2023). Datos sobre los #CETRAM (Paraderos) de la #CDMX: RTP es el servicio con mayor presencia en CETRAM's. Hay más Empresas/Rutas [Imagen adjunta]. Twitter. <https://twitter.com/Ar7ois/status/1676394923573268481>
- Alvarado, V. y Martínez, V. (2018). Corredores de Transporte Público: una acción para reducir CO2 dentro de la ZMVM. El Poder del Consumidor. <https://elpoderdelconsumidor.org/wp-content/uploads/2018/04/corredores-tpe-reduccion-co2-final.pdf>
- Arellano, D. y Blanco, F. (2013). Políticas públicas y democracia. Instituto Federal Electoral.

- Ascensión, A. (09 de junio de 2016). Ya no suba, ya no hay lugares; los microbuses toman su ruta final en la CDMX. *Animal Político*. <https://www.animalpolitico.com/2016/06/ya-no-suba-ya-no-hay-lugares-los-microbuses-toman-su-ruta-final-en-la-cdmx>
- Ballén Duque, F. (2007). Derecho a la movilidad. La experiencia de Bogotá D. C. *Prolegómenos. Derechos y Valores*, 169-181. <https://doi.org/10.18359/prole.2541>
- Ballesteros, L. [@LBallesterosM]. (12 de diciembre de 2019). La licencia para conducir es un certificado de aptitudes, y no un trámite gubernamental. Precisamente porque siempre se ha considerado [Tweet]. *Twitter*. <https://twitter.com/LBallesterosM/status/1338346339042619393>
- Baltar, F. y Gorjup, M. (2012). Muestreo mixto online: Una aplicación en poblaciones ocultas. *Capital intangible*, 8(1), 123-149. <http://dx.doi.org/10.3926/ic.294>
- Banco de Desarrollo de América Latina CAF (2013). ¿Qué es la movilidad urbana? *SCIOTECA*. <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/642>
- Banister, D. (2007). The sustainable mobility paradigm. *Transport Policy*, 15, 73-80. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.10.005>
- Barreto, L., Cerón, L., y Fernández, A. (2010). Metodologías para la investigación en políticas públicas. En A.-N. Roth (Ed.), *Enfoques para el análisis de políticas públicas* (pp. 347-364). Recuperado de <http://bit.ly/3XtQWoS>
- Becerril, J. (24 de febrero de 2020). Vecinos protestan en avenida Cuauhtémoc por ampliación de Línea 3 del Metrobús. *Milenio Noticias*. <https://www.milenio.com/politica/comunidad/cuauhtemoc-vecinos-protestan-ampliacion-linea-3-metrobus>
- Bravo, E. (2023, 7 de octubre). Habitantes de Tláhuac gastan más tiempo y dinero por las obras de la L12. *La Jornada*. <https://www.jornada.com.mx/2023/10/07/capital/029n1cap>
- ITDP (2014). Megacentralidades: propuesta de integración de los CETRAM al desarrollo urbano de la Ciudad de México. *ITDP México*. <https://itdp.org/publication/megacentralidades-propuesta-de-integracion-de-los-cetram-al-desarrollo-urbano-de-la-ciudad-de-mexico/>
- Inteligencia Pública (2018). *Movilidad Urbana Sustentable en las Entidades Federativas de México. Diagnóstico de las barreras para que los gobiernos locales inviertan e implementen proyectos de movilidad urbana sustentable*. Inteligencia Pública A. C.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2021). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Diario Oficial de la Federación*. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>

- Cardozo, M. (2006). La evaluación desde el punto de vista teórico. Cámara de Diputados. http://biblioteca.diputados.gob.mx/janium/bv/ce/scpd/LIX/eval_pol_prog_pub.pdf
- Castañeda-Olvera, D. (2020). Movilidad y desigualdad social. Reflexiones sobre la Ciudad de México. Quivera. Revista de Estudios Territoriales, 22(2), pp. 85-103. <https://www.redalyc.org/journal/401/40165706005/html/>
- Charres, H. (2018). Triangulación: Una herramienta adecuada para las investigaciones en las ciencias administrativas y contables. Revista FAECO Sapiens, 1(1), 18-35. https://revistas.up.ac.pa/index.php/faeco_sapiens/article/view/575
- Ciudadanos con visión. (2012). Acuerdos para la movilidad en la Zona Metropolitana del Valle de México. Ciudadanos con Visión. <https://colaboracioncivica.org/uploads/Ciudadanos-con-Visi%C3%B3n-Acuerdos.pdf>
- Comisión de Derechos Humanos-Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (2013). Informe especial sobre el derecho a la movilidad en el Distrito Federal. CDHDF-ITDP. <https://cdhcm.org.mx/wp-content/uploads/2014/06/informe-movilidad.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2021). Taller técnico: Consulta sobre el estudio sobre Encuestas de Origen-Destino en América Latina. CEPAL. <https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/indicadores-movilidad-pauline-stockins-cepal.pdf>
- Congreso de la Ciudad de México (2018, 27 de mayo). Ley Orgánica de Alcaldías de la Ciudad de México. Gaceta Oficial de la Ciudad de México. https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/images/leyes/leyes/LEY_ORGANICA_DE_ALCALDIAS_DE_LA_CDMX_5.5.pdf
- Consejo Nacional de Población (2017). Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2015. CONAPO. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/460252/2_Anexo_cartogr_fico_primera_parte.pdf
- Coordinación de Pueblos de Xochimilco (2020). Entérate de lo que pasa con el puente vehicular Periférico-Cuemanco. CPBOCX. <https://cpbocx.files.wordpress.com/2020/10/volanteb.pdf>
- CTI [@colectivotaximx]. (2022, 3 de febrero). Hemos sido pacientes, sin embargo nuestras familias ya no aguantan. Olvido, discriminación, humillación del @GobCDMX @LaSEMOVI [Tweet]. Twitter. <https://twitter.com/colectivotaximx/status/1489008572465913860>
- CTSEMBARQ-México. (2007). Equidad y transporte, una lección pendiente. Movilidad Amable.
- CTSEMBARQ-México. (2015). Proyecto de Transformación del Transporte. Diseño conceptual. Recuperado de <http://bit.ly/2kmFchb>

- Diario Oficial de la Federación (2020). DECRETO por el que se declara reformadas diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de Movilidad y Seguridad Vial. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5608174&fecha=18/12/2020#gsc.tab=0
- Diario Oficial de la Federación. (2022). DECRETO por el que se expide la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial. Recuperado de <http://bit.ly/3FtxL7B>
- Díaz-Bravo, L., Torruco, U., Martínez, M. y Varela, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2(7), 162-167. <file:///C:/Users/Usuario/Documents/349733228009-1.pdf>
- Dirección General de Comunicación Social-Universidad Nacional Autónoma de México (DGCS-UNAM). (2022). Usuarios de transporte público se estresan en sus recorridos. Sitio. https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2022_916.html
- Dis-capacidad. (2021). Violencia y falta de accesibilidad en el Metro CDMX, denuncian usuarios ciegos; autoridad se compromete a dar solución. Sitio. <https://dis-capacidad.com/2021/08/28/violencia-y-falta-de-accesibilidad-en-el-metro-cdmx-denuncian-usuarios-ciegos-autoridad-se-compromete-a-dar-solucion/>
- Eje Central. (2019). En medio de protestas inician obras de línea 1 del Cablebús. Sitio. <https://www.ejecentral.com.mx/en-medio-de-protestas-inician-obras-de-linea-1-del-cablebus/>
- El Poder del Consumidor (EPC). (2015). Reprobados Cetram's o "paraderos" de las principales ciudades del país. Sitio. <https://elpoderdelconsumidor.org/2015/03/reprobados-cetrans-o-paraderos-de-las-principales-ciudades-del-pais/>
- El Poder del Consumidor-DINAMIA (EPC-DINAMIA). (2014). Encuesta sobre transporte público y uso del automóvil en los municipios de la Zona Metropolitana del Valle de México. Sitio. <https://elpoderdelconsumidor.org/wp-content/uploads/2014/11/Encuesta-transporte-Valle-de-M%C3%A9xico.pdf>
- Encinas, A. (2017). La Carta de Derechos de la Constitución de la Ciudad de México. *Dfensor*, 15(3), 4-10.
- Flores, V. (2019). En la reclasificación de vialidades de CDMX hubo un error: experto. *La Silla Rota*. Sitio. <https://lasillarota.com/metropoli/2019/3/20/en-la-reclasificacion-de-vialidades-de-cdmx-hubo-un-error-experto-182070.html>
- Frente de Organizaciones de Transporte Colectivo y Alternativo A.C. (FOTCA) . (2022, 1 de febrero). Nuevo censo y emplacamiento movilidad de barrio. Publicación en X. Sitio. https://twitter.com/FOTCA_MX/status/1488639786604765185

- Fundación UNAM. (2016). Movilidad en las ciudades. Universidad Nacional Autónoma de México. Sitio. <http://bit.ly/3EvukvF>
- Gaceta Oficial de la Ciudad de México (2017). Constitución Política de la Ciudad de México. Actualización: https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/images/leyes/estatutos/CONSTITUCION_POLITICA_DE_LA_CDMX_8.2.pdf
- Gaceta Oficial de la Ciudad de México. (2022). Convocatoria para la Consulta Pública para presentar opiniones y propuestas del Proyecto del Plan General de Desarrollo y al Proyecto del Programa General de Ordenamiento Territorial, ambos de la Ciudad de México. Recuperado de <https://bit.ly/3KcPRf0>
- Gaceta Oficial de la Ciudad de México. (2023). Aviso mediante el cual se da a conocer a los prestadores del servicio de transporte de pasajeros público en ciclotaxis en el Centro Histórico de la Ciudad de México, el procedimiento para llevar a cabo el trámite denominado “Expedición de permiso, alta de placas y tarjeta de circulación”. https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/912a1cd9109c36b42a_fdb36977ac23bb.pdf
- Gaceta Oficial del Distrito Federal. (2010). Manual Administrativo del Proyecto Metro del Distrito Federal. <https://bit.ly/42adlt6>
- Gaceta Oficial del Distrito Federal. (2014). Acuerdo por el que se aprueba el Programa Integral de Movilidad para el Periodo 2013-2018. Recuperado de <http://bit.ly/3EyDU0R>
- Gaceta Oficial del Distrito Federal. (2014). Ley de Movilidad de la Ciudad de México. Recuperado de <https://bit.ly/2ZktMVg>
- Gasca, I. (2018). Metrobús Línea 5, un riesgo para zona de Calzada de las Bombas: geólogo de la UNAM. *Atracción 360*. Sitio. <https://www.atraccion360.com/metrobus-linea-5-riesgo-hudimiento-calzada-bombas>
- Gilet, E. (2021). ¿Qué son los viernes de furia en la capital mexicana? *Sputnik Mundo*. Sitio. <https://sputniknews.lat/20210402/que-son-los-viernes-de-furia-en-la-capital-mexicana-1110759059.html>
- Gobierno de la Ciudad de México. (2019a). Programa de Gobierno 2019-2024 (Versión previa). Recuperado de <https://bit.ly/3AaFeF0>
- Gobierno de la Ciudad de México. (2019b). Programa de Gobierno de la Ciudad de México 2019-2024. file:///C:/Users/Usuario/Documents/Plan_Gob_2019_2024_1-2.pdf
- González, R. (2022). Evaluará el gobierno las fotocívicas ante el alza de accidentes de tránsito: Sheinbaum. La Jornada. Recuperado de

<https://www.jornada.com.mx/notas/2022/08/31/capital/evaluara-el-gobierno-las-fotocivicas-ante-el-alza-de-accidentes-de-transito-sheinbaum/>

Habitat International Coalition América Latina (HIC-AL) (2011). Carta de la Ciudad de México por el Derecho a la Ciudad. file:///C:/Users/Usuario/Documents/CARTA_CIUADAD_2011-muestra.pdf

Harvey, D. (2008). El derecho a la Ciudad. *New Left Review*, (53), 23-39. <https://newleftreview.es/issues/53/articles/david-harvey-el-derecho-a-la-ciudad.pdf>

Hernández, A. (2023). Análisis de fotocivicas en la Ciudad de México: un nuevo enfoque para la seguridad vial de la Ciudad de México. CIDE. Recuperado de: <https://repositorio-digital.cide.edu/handle/11651/5511>

IBM. (2011). Frustration Rising: IBM 2011 Commuter Pain Survey. Recuperado de <https://bit.ly/3byy9CJ>

Infobae. (2020). Transportistas de la CDMX exigen aumento de 2 pesos al pasaje: advierten quiebra. <https://www.infobae.com/america/mexico/2020/11/18/transportistas-de-la-cdmx-exigen-aumento-de-2-pesos-al-pasaje-advierten-quiebra/>

Instituto de Planeación Democrática y Prospectiva (IPDP). (2022a). Proyecto del Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México 2020—2040. Recuperado de <https://bit.ly/3ch4DoD>

Instituto de Planeación Democrática y Prospectiva (IPDP). (2022b). Proyecto del Programa General de Ordenamiento Territorial de la Ciudad de México. Recuperado de <https://bit.ly/3cl9vsG>

Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP), Centro de Colaboración Cívica (CCC), y Secretaría de Transportes y Vialidad (SETRAVI). (2014). Manual de participación en políticas de movilidad y desarrollo urbano. <https://itdpdotorg.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/07/manual-de-participacion.pdf>

Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP). (2014). Para entender la nueva Ley de Movilidad del DF. Recuperado de <https://bit.ly/3PEF0vv>

Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP). (2018). Invertir para movernos 2018. Diagnóstico de la inversión en movilidad en las zonas metropolitanas de México 2011-2017.

Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP). (2019). Externalidades negativas asociadas al transporte terrestre. Sitio. <https://bit.ly/3wkWrL0>

Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP). (2021). Evaluación del programa Fotocivicas. Propuesta de expansión y fortalecimiento. Recuperado de:

<https://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/2023/01/Expansion-y-fortalecimiento-del-programa-Fotocivicas-en-CDMX-Presentacion-ITDP.pdf>

Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO). (2019). El costo de la congestión: vida y recursos perdidos. Recuperado de <https://bit.ly/2QsH4OP>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2017). *Encuesta Origen-Destino en Hogares de la Zona Metropolitana del Valle de México (EOD 2017)*. Presentación. <http://bit.ly/2IRIMKM>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020a). Inventario Nacional de Viviendas. Sitio. <https://bit.ly/3wjhY6s>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020b). Censo de Población y Vivienda 2020. Sitio. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Tabulados>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2022a). Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE) 2021. Sitio. <https://bit.ly/3QXNtLp>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2022b). Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG) 2021. Sitio. <https://www.inegi.org.mx/programas/encig/2021/#tabulados>

Islas, V. (2000). *Llegando tarde al compromiso: la crisis del transporte en la Ciudad de México*. México. El Colegio de México. <https://bit.ly/3AuxuPE>

Islas, V., y Lelis, M. (2007). *Análisis de los sistemas de transporte. Vol 1: Conceptos básicos*. Secretaría de Comunicaciones y Transportes e Instituto Mexicano de Transporte. <https://www.imt.mx/archivos/publicaciones/publicaciontecnica/pt307.pdf>

Isunza, G. (2017). *La movilidad urbana: dimensiones y desafíos*. Colofón. <http://bit.ly/3tT4A7z>

Jefatura de Gobierno de la Ciudad de México. (2016). Decreto por el que se expide el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Ciudad de México para el Ejercicio Fiscal 2017. Gaceta Oficial de la Ciudad de México. Recuperado de https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/e6f472fabadd79dcad8e06fc7252455d.pdf

Jefatura de Gobierno de la Ciudad de México. (2017). Decreto por el que se expide el Presupuesto de Egresos de la Ciudad de México para el Ejercicio Fiscal 2018. Gaceta Oficial de la Ciudad de México. Recuperado de https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/97e4e819c6cf113706e3340105929a52.pdf

Jefatura de Gobierno de la Ciudad de México. (2018). Decreto por el que se expide el Presupuesto de Egresos de la Ciudad de México para el Ejercicio Fiscal 2019. Gaceta Oficial de la Ciudad

- de México. Recuperado de https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/3c975ca43dd414a6b3cc2b85309db452.pdf
- Jefatura de Gobierno de la Ciudad de México. (2019). Decreto por el que se expide el Presupuesto de Egresos de la Ciudad de México para el Ejercicio Fiscal 2020. Gaceta Oficial de la Ciudad de México. Recuperado de https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/0e20418aff531f4ba0ad32c87ebcd58f.pdf
- Jefatura de Gobierno de la Ciudad de México. (2020). Decreto por el que se expide el Presupuesto de Egresos de la Ciudad de México para el Ejercicio Fiscal 2021. Gaceta Oficial de la Ciudad de México. Recuperado de https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/abdd04b634774092ae7aee7e6bf7747e.pdf
- Jefatura de Gobierno de la Ciudad de México. (2021). Decreto por el que se expide el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Ciudad de México para el Ejercicio Fiscal 2022. Gaceta Oficial de la Ciudad de México. Recuperado de https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/c737df810282b2e458d6458cd0c71d75.pdf
- Jefatura de Gobierno de la Ciudad de México. (2022). *Cuarto Informe de Gobierno. Más y mejor movilidad*. <https://informedegobierno.cdmx.gob.mx/acciones/mas-y-mejor-movilidad/>
- Jefatura de Gobierno de la Ciudad de México. (2022). Decreto por el que se expide el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Ciudad de México para el Ejercicio Fiscal 2023. Gaceta Oficial de la Ciudad de México. Recuperado de https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/DICIEMBRE%2027%2022%20Bis_OK.pdf
- Jefatura de Gobierno del Distrito Federal. (2011). Decreto de Presupuesto de Egresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal 2012. Gaceta Oficial del Distrito Federal. Recuperado de https://www.finanzas.cdmx.gob.mx/transparencia/14/X/presupuesto/decreto_presupuesto_egresos_2012.pdf
- Jefatura de Gobierno del Distrito Federal. (2012). Decreto por el que se expide el Presupuesto de Egresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal 2013. Gaceta Oficial del Distrito Federal. Recuperado de https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/50e2566c92b87.pdf
- Jefatura de Gobierno del Distrito Federal. (2013). Decreto de Presupuesto de Egresos del Distrito Federal para el Ejercicio Fiscal 2014. Gaceta Oficial del Distrito Federal. Recuperado de https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/52c23e1400911.pdf

- Jefatura de Gobierno del Distrito Federal. (2014). Decreto de Presupuesto de Egresos del Distrito Federal para el Ejercicio Fiscal 2015. Gaceta Oficial del Distrito Federal. Recuperado de https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/fa47fcb66d5f7333b922319ad1f40830.pdf
- Jefatura de Gobierno del Distrito Federal. (2015). Decreto por el que se expide el Presupuesto de Egresos del Distrito Federal para el Ejercicio Fiscal 2016. Gaceta Oficial del Distrito Federal. Recuperado de https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/029cfb814ad916db740f6fc48116d03e.pdf
- La Política Online. (2017). INAH autoriza construcción del Metrobús en Reforma. Recuperado de <https://www.lapoliticaonline.com/mexico/ciudad-mx/n-101581-inah-autoriza-construccion-del-metrobus-en-reforma/>
- Lajous, A. [@andreslajous]. (2019, 19 de marzo). En las modificaciones que se hicieron al reglamento de tránsito no se aumentaron los límites de velocidad. Lo que sí [Tuit]. Twitter. <https://twitter.com/andreslajous/status/1108225272422137858>
- Lefebvre, H. (1968). Le droit à la ville. Recuperado de https://www.academia.edu/21179902/LE_DROIT_%C3%80_LA_VILLE_1968
- Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y de la Administración Pública de la Ciudad de México. (2023). Recuperado de https://paot.org.mx/centro/leyes/df/pdf/2023/LEY_ORG_PODER_EJECUTIVO_ADMON_PUBLICA_CDMX_06_10_2023.pdf
- López, J. (2018, 3 de diciembre). *Falta 60% de ampliación en Línea 5 del Metrobús*. Excélsior. <https://www.excelsior.com.mx/comunidad/falta-60-de-ampliacion-en-linea-5-del-metrobus/1282255>
- López, J. (2020, 14 de enero). Ampliación de L3 del Metrobús no llegará a Xoco. Excélsior. <https://www.excelsior.com.mx/comunidad/ampliacion-de-l3-del-metrobus-no-llegara-a-xoco/1357933>
- Lozano, A., Torres, V. y Antún, J. (2009). Tráfico vehicular en zonas urbanas. *Ciencias*, 70, 34-45. Recuperado de <https://revistas.unam.mx/index.php/cns/article/view/11887>
- Lucas, K. (2012). Transport and social exclusion: Where are we now? *Transport Policy*, 20(1), 105-113. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2012.01.013>
- Madrigal, Á. y Rodríguez, A. (2021). El efecto de las fotoinfracciones en la Ciudad de México. *Revista Espacialidades*. DOI: 10.24275/uam/cua/dcsh/esp/2021v11n1/Madrigal

- Martínez, D. (2022). RTP, el incondicional del Metro, ha decaído en su servicio por apoyar en rutas alternas. CDMX. Recuperado de <https://www.reporteindigo.com/reporte/rtp-el-incondicional-del-metro-ha-decaido-en-su-servicio-por-apoyar-en-rutas-alternas/>
- Medina, S., Iracheta, A. y Veloz, J. (2012). Planes Integrales de Movilidad. Lineamientos para una movilidad urbana sustentable. ITDP. Recuperado de <https://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/2023/01/Planes-Integrales-de-Movilidad-Lineamientos-para-una-movilidad-urbana-sustentable-2012.pdf>
- Méndez, J. (2010). La política pública como variable dependiente. En L. Aguilar (Ed.), Política pública (pp. [número de páginas]). siglo veintiuno. Recuperado de <https://repositorio.colmex.mx/concern/articles/jw827c394>
- Méndez, J. y Dussauge-Laguna, M. (2020). El análisis de las políticas públicas en México. COLMEX-CIDE.
- Mercado, P. (2017). Programa integral de movilidad 2013-2018 de la Ciudad de México [Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México]. TESIUNAM Digital. Recuperado de <http://bit.ly/3iaadvL>
- Merino, M. (2009). Los programas de subsidios al campo: Las razones y las sinrazones de una política mal diseñada. CIDE. Recuperado de <https://bit.ly/3A1altb>
- Miralles-Guasch, C. (2002). Ciudad y Transporte. En Ciudad y Transporte: el binomio perfecto (pp. 11-26). Editorial Ariel. https://www.academia.edu/10286895/Ciudad_y_Transporte_Capitulo_1
- Molano, F. (2016). El derecho a la ciudad: De Henri Lefebvre a los análisis sobre la ciudad capitalista contemporánea. FOLIOS, (3-19). Recuperado de <http://bit.ly/3VIWKPz>
- Montezuma, R. (2003). Ciudad y transporte: La movilidad urbana. En M. Balbo, R. Jordán, & D. Simioni (Eds.), La ciudad inclusiva (pp. 175-192). CEPAL. Recuperado de <http://bit.ly/3tU6ZPC>
- Müller, R. y Schumann, W. (2003). Der Policy-Zyklus. Consultado el <https://bit.ly/3C3dyTw> MVS NOTICIAS. (2023). MVS NOTICIAS. Recuperado de <https://mvsnoticias.com/nacional/cdmx/2023/1/9/metro-cdmx-la-vez-que-se-quemo-el-cerebro-578873.html>
- Naciones Unidas. (1948). Declaración Universal de Derechos Humanos. Recuperado de <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>

- Notilegis. (2023, 28 de junio). Solicita PAN al STC Metro informe sobre fallas. Cámara de Diputados. <https://comunicacionsocial.diputados.gob.mx/index.php/notilegis/solicita-pan-al-stc-metro-informe-sobre-fallas>
- ONU-Hábitat. (2013). Planificación y diseño de una movilidad urbana sostenible: Orientaciones para políticas. Routledge. Recuperado de <https://bit.ly/3R4t9bq>
- ONU-Hábitat. (2019). Guía global para el espacio público: De principios globales a políticas y prácticas locales. Volumen I. ONU-Hábitat. Recuperado de <https://bit.ly/3CrTDzy>
- ONU-Mujeres-INMUJERES CDMX. (2018). Encuesta sobre la violencia sexual en los transportes y otros espacios públicos de la Ciudad de México. Recuperado de <https://mexico.unwomen.org/sites/default/files/Field%20Office%20Mexico/Documentos/Publicaciones/2018/Safe%20Cities/AnalisisResultadosEncuesta%20CDMX%20f.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2011). Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020. Naciones Unidas. https://fundadeps.org/wp-content/uploads/eps_media/recursos/documentos/259/plan-mundial-decenio-seguridadvial.pdf
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2017). La gestión de la velocidad, esencial para salvar vidas y mejorar la vida en las ciudades. Recuperado de <https://www.who.int/es/news/item/05-05-2017-speed-management-key-to-saving-lives-making-cities-more-liveable#:~:text=Las%20medidas%20de%20control%20de,en%20las%20carreteras%20del%20mundo.>
- Partido Acción Nacional (2022). Ni olvido ni accidente a tragedia en línea 12: Acción Nacional. PAN CDMX. <https://www.pancdmx.org.mx/boletines/ni-olvido-ni-accidente-a-tragedia-en-linea-12-accion-nacional-2/>
- Pacheco, A. (2023). VIDEO: Calles afectadas por caravanas de taxistas en la CDMX. ADN 40. <https://www.adn40.mx/ciudad/cuales-son-vialidades-afectadas-manifestacion-taxistas-cdmx-uber-didi-regulacion>
- Páramo, A. (2017). Vecinos alistan otro amparo por construcción de L7 del Metrobús. Excélsior. Recuperado de <https://www.excelsior.com.mx/comunidad/2017/06/23/1171588>
- Pérez, A. (2021, 20 abril). ¡Así es! Ninguna de las vías cumple con el ancho requerido para construir 18,000m²: San Borja tiene solamente dos carriles de circulación y sobre Cuauhtémoc está la ampliación de la línea 3 del Metrobús. Siempre hay embotellamientos y problemas de agua. X. <https://x.com/lacanis/status/1384666289654833155>
- Pérez, E. (2018). Movilidad en tiempos de contingencia ambiental. En P. Fernández, M. Suárez, & H. Quiroz (Eds.), La movilidad en la Ciudad de México. Impactos, conflictos y

- oportunidades (pp. 55-68). Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://bit.ly/3GHynrt>
- Pérez Gómez, A. I., MacDonald, B., & Gimeno Sacristan, J. (1993). La evaluación: su teoría y práctica. Cooperativa Laboratorio Educativo. (2 ed). Cooperativa Laboratorio Educativo. https://books.google.com.mx/books/about/La_evaluaci%C3%B3n_su_teor%C3%ADa_y_su_pr%C3%A1ctica.html?id=2laDPAAACAAJ&redir_esc=y
- Pizarro, A. (2013). Políticas integradas y sostenibles de movilidad: revisión y propuesta de un marco conceptual. (pp. 1-9). CEPAL. Recuperado de <http://bit.ly/3XoUQ2y>
- Programa de Derechos Humanos de la Ciudad de México (2016). Capítulo 11. Derecho a la movilidad. En PDHCDMX, Diagnóstico y Programa de Derechos Humanos de la Ciudad de México (pp. 275-314). Programa de Derechos Humanos de la Ciudad de México. <https://pdh.cdmx.gob.mx/storage/app/media/uploaded-files/11Movilidad.pdf>
- Rangel, R. [@rosalia_rangel]. (2020a, diciembre 14). La licencia para conducir en #CDMX vía digital es un retroceso, no un avance. Es criminal y nos pone a todos en riesgo inminente de sufrir accidentes o morir. Más aún, ahora que las bicis están usándose más como un medio para transportarte. [X]. https://x.com/rosalia_rangel/status/1338516770588667908
- Red de Transporte de Pasajeros-RTP. [@RTP_CiudadDeMex]. (2022, 12 septiembre). Buena tarde, todas nuestras rutas operan en horario habitual, sin embargo la frecuencia en la salida de nuestras unidades ha disminuido debido a los servicios de apoyo a otros sistemas de transporte. Agradecemos su comprensión. [X]. https://x.com/RTP_CiudadDeMex/status/1569443854511927296
- Roa, W. (2018). ¡Por fin! Inaugurarán Línea 7 del Metrobús la próxima semana. Excélsior. Recuperado de <https://www.excelsior.com.mx/comunidad/2018/02/23/1222376>
- Roa, W. (2021). Así se vivió incendio en cerebro del Metro; 6 líneas suspendidas. Excélsior. Recuperado de <https://www.excelsior.com.mx/comunidad/asi-se-vivio-incendio-en-cerebro-del-metro-6-lineas-suspendidas/1426145>
- Robles, D. (2023). Urgente, reducir la emisión de contaminantes. UNAM. Recuperado de <https://www.gaceta.unam.mx/urgente-reducir-la-emision-de-contaminantes/>
- Rodríguez, K. (2019). Abren mesa de diálogo para regulación de bicis sin anclaje y monopatines. Pasajero 7. Recuperado de <https://www.pasajero7.com/abren-mesa-dialogo-regulacion-bicis-sin-anclaje-monopatines/>
- Rosas, X. [@jamonarosas]. (2023, 17 de enero). Señora, pero por qué construir un trolebús elevado? A nivel de piso tiene la oportunidad de ordenar la vialidad y [Tweet]. Twitter. <https://twitter.com/jamonarosas/status/1615382454294007809>

- Rueda, S. (1997). La ciudad compacta y diversa frente a la conurbación difusa. Hábitat. Recuperado de <http://habitat.aq.upm.es/cs/p2/a009.html>
- Quintero Valverde C, Perez-Ferrer C, Chías Becerril L, et al (2023). Evaluation of road safety policies and their enforcement in Mexico City, 2015–2019: an interrupted time-series study Injury Prevention 2023; 29:35-41.
- Salido, G. [@gabysalido]. (2021, 7 de julio). La política en materia de #movilidad en #CDMX ha sido un total fracaso. Tres años después de fotocívicas y buena [Tweet]. Twitter. <https://twitter.com/gabysalido/status/1412846329965985797>
- Schauenberg, T. (2023). "Ciudades de 15 minutos": ¿qué son y cómo funcionan? Recuperado de <https://www.dw.com/es/ciudades-de-15-minutos-qu%C3%A9-son-y-c%C3%B3mo-funcionan/a-65014699>
- SDP Noticias. (2023). ¿Qué pasó en avenida Patriotismo? Vecinos realizan bloqueo y se oponen a construcción de ciclovia. Recuperado de <https://www.sdpnoticias.com/estados/cdmx/que-paso-en-avenida-patriotismo-vecinos-realizan-bloqueo-y-se-oponen-a-construccion-de-ciclovial>
- Secretaría de Gobernación (SEGOB). (2018). ¿Qué es la movilidad sustentable? Blog de la Comisión Ambiental. Recuperado de <https://bit.ly/3dRv9W8>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2008). ¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo. Recuperado de <http://bit.ly/2TPyw1P>
- Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2018). Proceso de revista taxi. CDMX. Recuperado de <https://www.semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/presentacion-revista-taxi-2019-y-aplicaciones.pdf>
- Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2019a). Plan estratégico de movilidad de la Ciudad de México 2019. Recuperado de <https://bit.ly/36VxvMp>
- Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2019b). Evaluación del Programa Integral de Movilidad (PIM) 2013-2018. Recuperado de <https://bit.ly/3QViFuM>
- Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2019c). Plan estratégico de convivencia vial 2019. Recuperado de <https://bit.ly/3V5Nala>
- Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2019d). Programa Integral de Movilidad de la Ciudad de México 2019-2024. Diagnóstico colaborativo. Recuperado de <https://bit.ly/3n4nVTB>
- Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2019e). Ampliación de la Línea 3 del Metrobús. Recuperado de <https://semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/200310ampliacion-linea-3-mb.pdf>

- Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2019f). Sistema de monopatines y bicicletas sin anclaje. Recuperado de <https://semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/presentaciondockless260319.pdf>
- Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2019g). Clasificación de Vialidades. Recuperado de <https://www.semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/presentacionccdvdv-17de-arbil.pdf>
- Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2019h). Presenta Gobierno de la Ciudad de México nueva tarjeta en movilidad para el pago en transporte público. Recuperado de <https://www.semovi.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/presenta-gobierno-de-la-ciudad-de-mexico-nueva-tarjeta-de-movilidad-para-el-pago-en-transporte-publico>
- Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2019i). Plan Estratégico de Género y Movilidad 2019. Recuperado de <https://semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/estrategia-de-genero-140319.pdf>
- Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2019j). Realiza SEMOVI espacio de diálogo para la elaboración del programa integral de movilidad 2020 - 2024. Recuperado de <https://semovi.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/realiza-semovi-espacio-de-dialogo-para-la-elaboracion-del-programa-integral-de-movilidad-2020-2024>
- Secretaría de Movilidad, Secretaría de las Mujeres y Banco Mundial (2019) Genero y movilidad en la Ciudad de México. Disponible: <https://www.semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/Publicaciones/Genero-y-Movilidad-en-la-Ciudad-de-Mexico.pdf>
- Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2020a). Programa Integral de Movilidad de la Ciudad de México 2020-2024. Diagnóstico Técnico. (pp. 113-133). Recuperado de <https://bit.ly/421Sok7>
- Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2020b). Día del Peatón. CDMX. Recuperado de <https://semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/200817dia-del-peaton-2020.pdf>
- Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2020c). Censo de Movilidad de Barrio. Recuperado de <https://movilidaddebarrio.cdmx.gob.mx/>
- Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2020d). Simplificación y digitalización de trámites. Recuperado de <https://www.jefaturadegobierno.cdmx.gob.mx/storage/app/media/simplificacion-digital-tramites-semovi.pdf>
- Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2020e). Aplicación Mi Taxi. CDMX. Recuperado de

[https://semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/200707/APP%20Mi%20Taxi%20y%20P
remio%20WSIS%20.pdf](https://semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/200707/APP%20Mi%20Taxi%20y%20P
remio%20WSIS%20.pdf)

Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2020f). Medidas de sanitización implementadas en el transporte público. Recuperado de <https://semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/sanitizacion-tp.pdf>

Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2020g). Urbanismo Táctico COVID-19. Recuperado de <https://semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/experiencias-iberoamericanas-de-urbanismo-tactico-contra-la-covid-19.pdf>

Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2020h). Accesibilidad para la Movilidad. Recuperado de <https://semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/Accesibilidad%20para%20la%20Movilidad.pdf>

Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2020i). TI: DIÁLOGO FAT. Recuperado de <https://semovi.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/ti-dialogo-fat>

Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2021a). Programa integral de Seguridad Vial de la Ciudad de México 2021-2024. Recuperado de https://www.semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/PISVI-2021-2024_.pdf

Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2021b). Seguridad vial. Recuperado de https://semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/SeguridadVial_19052021.pdf

Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2021c). Seguridad Vial 2021. Recuperado de https://semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/seguridad_vial_ciclistas_26012021.pdf

Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2021d). Estrategia de Apoyo Red de Movilidad Integrada. Recuperado de https://semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/SERVICIO%20EMERGENTE%20METRO%2012_01_21.pptx.pdf

Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2021e). TI: Servicio emergente 110521. Recuperado de <https://www.semovi.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/ti-servicio-emergente-110521>

Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2021f). Metrobús Línea T. CDMX. Recuperado de <https://semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/mb-linea-trutacoyuya.pdf>

- Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2022a). Programa de mediano plazo “Programa Integral de Movilidad de la Ciudad de México 2019-2024”. Recuperado de <https://bit.ly/3AFbstm>
- Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2022b). Tarifa del Transporte Concesionado. Recuperado de <https://www.semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/TARIFA%20TRANSPORTE%20CONCESIONADO%20090622.pdf>
- Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2022c). Trolebús Elevado. Recuperado de <https://www.semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/trolebuselevado11092022.pdf>
- Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2022d). Uso e interpretación de Reportes Trimestrales. Recuperado de https://www.semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/Taller_Uso_e_Intepretacion_RTHT.pdf
- Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2022e). Licencias A1 y A2. Recuperado de <https://www.semovi.cdmx.gob.mx/tramites-y-servicios/vehiculos-particulares/motocicleta/licencia>
- Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2022f). Estrategia para salvar vidas en materia de seguridad vial. Recuperado de <https://www.semovi.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/conjunto-presentan-secretaria-de-seguridad-ciudadana-y-de-movilidad-estrategia-para-salvar-vidas-en-materia-de-seguridad-vial>
- Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2022g). TI: 231122. Recuperado de <https://www.semovi.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/ti-231122>
- Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2022h). Cuarto Informe de Gobierno. Secretaría de Movilidad. Recuperado de https://www.semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/Cuarto_Informe_Movilidad_2022_.pdf
- Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2023a). Reporte trimestral de hechos de tránsito. Recuperado de https://www.semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/HT/HT_1er_Trimestre_2023.pdf
- Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México (SEMOVI). (2023b). Criterios técnicos de accesibilidad para proyectos.
- Secretaría de Movilidad, Secretaría de las Mujeres y Banco Mundial (2019) Genero y movilidad en la Ciudad de México. Disponible:

<https://www.semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/Publicaciones/Genero-y-Movilidad-en-la-Ciudad-de-Mexico.pdf>

Secretaría de Obras y Servicios (SOBSE). (2019). Obras de infraestructura vial. Recuperado de <https://www.obras.cdmx.gob.mx/storage/app/media/%20OBRAS%20DE%20INFRAESTRUCTURA%20VIAL%20.pdf>

Secretaría de Salud y Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes (SS-STCONAPRA). (2022). Informe sobre la Situación de la Seguridad Vial, México 2020. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/741479/Informe_SV_2020_Autorizado.pdf

Secretaría de Transportes y Vialidad (SETRAVI). (2002). Ley de transporte y vialidad del Distrito Federal. Recuperado de <https://bit.ly/3QI7m9B>

Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México (SEDEMA). (2020). Inventario de Emisiones de la ZMVM 2020. Recuperado de <http://www.aire.cdmx.gob.mx/descargas/publicaciones/flippingbook/inventario-emisiones-cdmx-2020/inventario-emisiones-cdmx-2020.pdf>

Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México (SEDEMA). (2021). Informa Sedema beneficios ambientales del Puente Sur-Oriente y humedal de Cuemanco. Recuperado de <https://sedema.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/informa-sedema-beneficios-ambientales-del-puente-sur-orientey-humedal-de-cuemanco>

Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México (SEDEMA). (2021a). Inventario de Emisiones de la Zona Metropolitana del Valle de México 2018. Recuperado de <https://bit.ly/3QWbeU4>

Selene, V. (2022). Evaluarán efectividad de fotocívicas. Reforma. Recuperado de <https://www.reforma.com/evaluaran-efectividad-de-fotocivicas/ar2462244>

SIIG Ingeniería y Consultoría (SIIG IC). (2022). CIUDADES 8-80 ¿QUÉ SON? Recuperado de <https://www.siig.mx/post/ciudades-8-80-qu%C3%A9-son>

Sistema de Transporte Colectivo (STC). (2018). Plan Maestro del Metro 2018-2030. Recuperado de <http://bit.ly/3EPvVNH>

Soto, P. (2019). Análisis de la movilidad, accesibilidad y seguridad de las mujeres en tres Centros de Modal de la CDMX. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de <https://publications.iadb.org/es/analisis-de-la-movilidad-accesibilidad-y-seguridad-de-las-mujeres-en-tres-centros-de-transferencia>

- Stettin, C. (2019). Mobike promoverá amparo colectivo contra regulación de Semovi. Milenio. Recuperado de <https://www.milenio.com/politica/comunidad/mobike-organiza-amparo-colectivo-regulacion-semovi>
- Subirats, J. y Knoepfel, P. (2008). Análisis y gestión de políticas públicas. Editorial Ariel.
- Tejero, J. (2021). Técnicas de investigación cualitativa en los ámbitos sanitario y sociosanitario. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. Recuperado de <https://bit.ly/3XzwRMU>
- Teresa, B. (2022). Transportistas protestan en Semovi por “abuso” en operativos. La Jornada. Recuperado de <https://www.jornada.com.mx/notas/2022/06/21/capital/transportistas-protestan-en-semovi-por-abuso-en-operativos/>
- TomTom Traffic. (2016). Traffic Index 2016. Recuperado de <https://bit.ly/2NtDeTq>
- TomTom Traffic. (2017). Traffic Index 2017. Recuperado de <https://bit.ly/3pyfRYQ>
- TomTom Traffic. (2021). Traffic Index 2021. Recuperado de <https://nonews.co/wp-content/uploads/2022/02/TomTom2021.pdf>
- Treviño, X. (2018). Descongestión de la Ciudad de México. En P. Fernández, M. Suárez, & H. Quiroz (Eds.), La movilidad en la Ciudad de México. Impactos, conflictos y oportunidades (pp. 91-118). Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://bit.ly/3GHynrt>
- Treviño, X. [@xtrevi]. (2023, 21 de febrero). Ya si (por costos, oposición o alguna otra razón) vamos a hacer corredores de BRT que no tengan cruces peatonales [Tweet]. Twitter. <https://twitter.com/xtrevi/status/1628802420057772038>
- Ureste, M. (2013). Ecobici, Metro y Metrobús en una sola tarjeta. Animal Político. Recuperado de <https://www.animalpolitico.com/2013/10/listo-ecobici-metro-y-metrobus-en-una-sola-tarjeta>
- Vadillo, C. (2019). Movilidad en las metrópolis. Hacia un paradigma de sustentabilidad y accesibilidad urbana. (Vol. 07) Siglo Veintiuno Editores.
- Velasco, V. (2023). Participación ciudadana: Un eje primordial para la toma de decisiones en los proyectos de transporte público. Pasajero 7. Recuperado de <http://www.pasajero7.com/participacion-ciudadana-eje-primordial-la-toma-decisiones-en-los-proyectos-transporte-publico/>
- Zamarrón, I. (2019). Empresas se lanzan contra Semovi por monopatines y bicicletas sin anclaje. El Sol de México. Recuperado de <https://www.elsoldemexico.com.mx/metropoli/cdmx/empresas-se-lanzan-contra-semovi-por-monopatines-y-bicicletas-sin-anclaje-3726018.html>

Anexo I. Descripción del análisis cuantitativo y cualitativo

La información recabada en el apartado “2.2 Elaboración del informe” de este documento comprendió dos niveles de análisis, cuantitativo y cualitativo, mismos que se detallan a continuación:

El análisis cuantitativo

El análisis cuantitativo proporcionó una visión detallada de la evolución de la movilidad en la CDMX durante el período 2018-2022. Para ello se emplearon datos estadísticos y tendencias numéricas obtenidos mediante el análisis de la información de encuestas de INEGI, programas y planes afines a movilidad y transporte, resultados de datos de diversas investigaciones, consultas por transparencia a distintas dependencias públicas (entre ellas a la SEMOVI) y, como principal insumo, el nivel de avance programático del Programa Integral de Movilidad vigente (2019-2024) de la CDMX, el cual fue proporcionado por la SEMOVI a través del siguiente enlace:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1kIkFjWGG680IUVQh9WS5TKAYu8yQOuinV0As3lf7tY/edit#gid=2040707626>

Datos y metodología

Una de las primeras acciones llevadas a cabo desde un enfoque cuantitativo, fue el análisis de la evaluación relacionada con la planificación de políticas de movilidad en la CDMX durante la administración gubernamental 2018-2024 (apartado 6.1). Para ello se analizó:

- Establecimiento de objetivos y metas cuantificables: Los programas y planes descritos, como el PEM 2019, PGCDMX, PEGM 2019, entre otros, establecieron objetivos y metas cuantificables a corto, mediano y largo plazo.
- Desglose numérico en la estructuración de metas y objetivos: Se proporcionó en la *Tabla 13* un análisis detallado de cada plan/programa, indicando aspectos como el número de ejes estratégicos generales, estrategias específicas, y otros elementos numéricos.
- Evaluación temporal y de dependencias involucradas: Se mencionó la temporalidad (corto, mediano, largo plazo) y las dependencias involucradas en cada programa.
- Análisis de patrones y secuencias: El análisis observó patrones en la secuencia de definición de objetivos, comenzando con el PEM 2019 y reflejándose en programas subsecuentes. Este análisis de patrones es cuantitativo, ya que implicó comparar y contrastar secuencias numéricas a lo largo del tiempo.
- Identificación de retrasos y ausencias: El apartado señaló retrasos en la implementación de programas clave y la ausencia de una versión final del PGOT CDMX. Estas observaciones se basaron en la medición del tiempo y en la evaluación del progreso (o la falta de este) en comparación con los cronogramas planificados.

El apartado 6.2 abordó la evaluación cuantitativa a través del establecimiento de indicadores de desempeño y un marco de monitoreo y evaluación, enfocado en la política de movilidad de la CDMX. Los aspectos de análisis cuantitativos en lo general incluyeron:

- Definición de indicadores clave de desempeño: El análisis de los indicadores permitió medir el progreso y la eficacia de la política de movilidad en relación con sus objetivos.
- Verificabilidad y participación interdepartamental: Se analizó la inclusión de medios de verificación y la mención de dependencias involucradas que aportaran rigor y colaboración cuantificable a la evaluación.

El apartado 6.3 abordó la evaluación cuantitativa en la identificación de riesgos y barreras para la implementación y éxito de la política de movilidad en la CDMX, enfocándose en aspectos como los grupos de interés y las resistencias de diversos sectores, así como los cambios en el entorno. Los aspectos cuantitativos de esta evaluación incluyeron:

- Identificación cuantitativa de grupos de interés y resistencias: Se clasificaron e identificaron diversos grupos como operadores de transporte público, asociaciones civiles, y vecinos, entre otros, con resistencias políticas y sociales.
- Análisis de casos específicos: La evaluación examinó casos como la integración del Cablebús, la caída de la Línea 12 del Metro, y la ampliación de la Línea 3 del Metrobús. Este análisis identificó y midió los riesgos y barreras específicos, como la percepción ciudadana y las interrupciones en el servicio.
- Evaluación de impacto y consecuencias: Se evaluó el impacto de eventos y decisiones en la confianza pública y la operatividad del transporte.
- Valoración de la comunicación y participación ciudadana: Se midió el nivel de participación y eficacia en la comunicación.

El apartado 6.4 en cuanto a los aspectos cuantitativos se incluyó:

- Incremento y redistribución de inversiones: Se midió y comparó la asignación de recursos financieros entre distintos períodos administrativos.
- Evaluación de cambios en el presupuesto de la SEMOVI: Se analizaron los cambios porcentuales anuales en el presupuesto de la SEMOVI desde 2018 a 2022.
- Comparativa de erogaciones a entidades específicas: Se examinaron los cambios en el financiamiento de varios órganos de transporte, como el Metrobús, RTP y STC Metro, comparando los montos asignados en 2018 con los años subsecuentes.
- Análisis de tendencias y patrones de financiamiento: Se identificaron tendencias en la asignación de recursos, como aumentos significativos en algunos sectores y disminuciones en otros.

En el Capítulo 7 se analizó detalladamente cada uno de los atributos que aseguran el derecho a la movilidad, utilizando una variedad de fuentes de información del orden cuantitativo. Entre estas, se incluyeron encuestas del INEGI, programas y planes relacionados con movilidad y

transporte, resultados de diversas investigaciones, solicitudes de información a través de transparencia a distintas dependencias públicas (incluida la SEMOVI), el grado de progreso del Programa Integral de Movilidad vigente para el periodo 2019-2024, así como los resultados del sondeo ciudadano.

El análisis cualitativo

El análisis cualitativo permitió el análisis de los procesos, el contexto y los retos de la implementación de la política pública y su valoración a la luz de los cambios que ha enfrentado, así como los elementos que han incidido en la misma. De esta forma, el análisis cualitativo permitió “comprender la situación objeto de estudio mediante la consideración de las interpretaciones, intereses y aspiraciones de quienes en ella interactúan, para ofrecer la información que cada uno de los participantes necesita en orden a entender, interpretar e intervenir del modo más adecuado”. (Perez, 1996, pág. 16)

El análisis cualitativo buscó conocer y comprender los siguientes aspectos generales: 1) la pertinencia del marco programático de la movilidad de la CDMX, 2) la articulación y operación dentro del marco programático de la CDMX, 3) la relación de la operación de la política de movilidad en la CDMX con las dinámicas sociales y territoriales, y 4) la percepción de la ciudadanía sobre la movilidad en la CDMX. Para este análisis se empleó la revisión documental, las entrevistas semiestructuradas y el sondeo ciudadano.

Sobre la revisión documental se previó el análisis del marco jurídico, antecedentes e instrumentos de planeación y desarrollo de la ciudad y sus objetivos planteados para entender el contexto de la política de movilidad. Asimismo, se analizaron los diagnósticos base para la elaboración del Plan Integral de Movilidad vigente (2019-2024) para conocer si éste es coherente con el contexto y las prioridades del territorio y entender sus alcances y limitaciones.

Entre los documentos consultados se encuentran el Programa de Gobierno de la Ciudad de México 2019-2024 (PGCDMX, versión final), el Programa Integral de Seguridad Vial de la Ciudad de México 2021-2024 (PISVI 2021-2024), el Programa Integral de Movilidad de la Ciudad de México 2019-2024 (PIM 2019-2024), el Plan estratégico de Género y Movilidad 2019. Estos documentos permitieron comprender la pertinencia y coherencia de la política de movilidad en la CDMX y la forma en la que su instrumentación respondió a las prioridades locales.

A través de la realización de las entrevistas semiestructuradas a actores clave se logró contar con su valoración como personas involucradas en la implementación de acciones en materia de movilidad, o como expertos externos, sobre los alcances, el funcionamiento del ecosistema de la movilidad en la ciudad y los retos en la ejecución.

La información recabada en las entrevistas permitió tener una perspectiva diferente de la evolución de la movilidad en la CDMX, en términos de los cambios institucionales y de su influencia en la obtención de resultados de las acciones implementadas. Las entrevistas fueron dirigidas principalmente a autoridades públicas en materia de movilidad, con incidencia en el diseño de la política de movilidad y a cargo de su implementación (véase, *Tabla A*).

Tabla A. Lista de entrevistas a autoridades públicas

Secretaría de Movilidad (SEMOVI)			
Secretario de Movilidad			
Subsecretario de Planeación y Política			
Coordinación General de Enlace Interinstitucional Territorial y Ciudadano			
Dirección General de Planeación y Políticas			
Dirección General de Administración y Finanzas			
Dirección General de Seguridad Vial y Sistemas de Movilidad Urbana Sustentable			
Dirección General de Coordinación de Organismos Públicos y Proyectos Estratégicos			
Subsecretario de Transporte			
Dirección General de Licencias y Operación del Transporte Vehicular			
Dirección General de Registro Público de Transporte			
Subdirección de Normas Técnicas			
Organismo Regulador de Transporte (ORT)			
Dirección General del Organismo Regulador de Transporte			
Dirección de Regulación de Operación de Corredores de Transporte			
Dirección Ejecutivo de los Centros de Transferencia Modal			
Dirección Ejecutivo de Sistemas Inteligentes de Transporte			
Subdirección de Planeación de Corredores de Transporte			
Subdirección de Supervisión Operativa de Corredores de Transporte			
Metrobús (MB)			
Dirección General			
Dirección Ejecutiva de Operación Técnica y Programática de Metrobús			
Servicios de Transportes Eléctricos (STE)			
Dirección General			
Dirección Ejecutiva de Transportación			
Red de Transporte de Pasajeros (RTP)			
Dirección General			
Dirección Ejecutiva de Operación y Mantenimiento			
Sistema de Transporte Colectivo (STC)			
Gerencia de Ingeniería y Nuevos Proyectos			
Secretaría de Obras y Servicio (SOBSE)			
Dirección General Obras para el Transporte			
Secretaría de Seguridad Ciudadana (SSC)			
Dirección de Ingeniería de Tránsito			
Secretaría de las Mujeres (SM)			
Dirección General de Igualdad y Atención a la Violencia de Género			
Secretaría de Medio Ambiente (SEDEMA)			
Dirección General de Calidad del Aire			

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Asimismo, se realizaron 35 entrevistas de carácter confidencial con representantes de academia, especialistas, sociedad civil y sector privado. Esta actividad cumplió con el objetivo de recopilar perspectivas externas que favorecieron un análisis más amplio. La *Tabla B* muestra la distribución de participación de cada sector consultado:

Tabla B. Lista de entrevistas a diversos sectores afines a movilidad y transporte

Sector	Mujeres	Hombres	Subtotal
Academia	3	3	6
Especialistas en movilidad y transporte	1	7	8

Sociedad civil	9	11	20
Privado	0	1	1
Total	13	22	35

Fuente: Elaboración propia, 2023.

A su vez, la información recabada en el sondeo ciudadano sobre movilidad y transporte en la CDMX permitió conocer, de forma limitada, la percepción en torno a las acciones implementadas en movilidad y transporte por parte de los usuarios de diferentes modos de transporte.

Finalmente, en la *Tabla C* se presenta una relación de preguntas específicas establecidas en los términos de referencia con las acciones de recolección de información para su respuesta.

Tabla C. Relación de preguntas específicas de investigación y modo de recolección

Pregunta	Método de recolección
a) ¿Cuáles son y cómo podemos valorar los principales cambios y continuidades entre distintas administraciones de la Ciudad de México en cuanto a la política de movilidad?	Revisión documental Entrevistas semiestructuradas
b) ¿La política y el plan de movilidad 2019-2024 se basan en un diagnóstico sólido sobre la dinámica de movilidad, el desarrollo urbano y las condiciones sociales que la determinan?	Revisión documental Entrevistas semiestructuradas
c) ¿En qué medida la política de movilidad, mediante sus estrategias e instrumentos, responde congruentemente al diagnóstico que se ha realizado?	Revisión documental Entrevistas semiestructuradas Bases de datos
d) ¿En qué medida las estrategias en materia de movilidad del Gobierno de la Ciudad de México contribuyen a mitigar o resolver desigualdades sociales y territoriales?	Revisión documental Entrevistas semiestructuradas Sondeo ciudadano
e) ¿De qué forma ha cambiado, entre 2018 y 2022, la seguridad (en sus dimensiones del viaje propiamente y respecto de la inseguridad pública) la comodidad, la rapidez, la asequibilidad o la accesibilidad de la movilidad en el territorio de la Ciudad de México? ⁴³	Entrevistas semiestructuradas Sondeo ciudadano Bases de datos
f) Al tomar en cuenta la dinámica metropolitana de movilidad en el Valle de México, ¿qué mecanismos de coordinación interinstitucional son necesarios?	Revisión documental Entrevistas semiestructuradas
g) ¿Qué retos, propuestas y alternativas debemos considerar para la movilidad en la Ciudad de México en un contexto de recuperación económica postpandemia?	Revisión documental Entrevistas semiestructuradas Bases de datos
h) En materia de sostenibilidad ambiental del transporte, ¿se pueden constatar algunos resultados, avances o áreas de mejora?	Revisión documental Entrevistas semiestructuradas Bases de datos

Fuente: Elaboración propia, 2023.

⁴³ Sobre esta pregunta, para la presente evaluación se considera los principios que rigen el derecho a la movilidad en la CDMX que son: 1. Seguridad, 2. Accesibilidad, 3. Eficiencia, 4. Igualdad, 5. Calidad, 6. Resiliencia, 7. Multimodalidad, 8. Sustentabilidad y bajo carbono, 9. Participación y corresponsabilidad social y 10. Innovación tecnológica

Anexo II. Metodología para el sondeo ciudadano

Introducción y contexto metodológico

Con base en la experiencia en investigación cualitativa y cuantitativa de El Poder del Consumidor quien, por más de una década, ha realizado encuestas de percepción ciudadana enfocadas en consumidores y usuarios en torno a productos y servicios, incluyendo el transporte público, se desarrolló una metodología para el levantamiento de un sondeo ciudadano.

Dicho sondeo tuvo como propósito conocer de forma cuantitativa y cualitativa la percepción de personas residentes de la CDMX acerca de las tres principales opciones de transporte o movilidad que utilizan para sus traslados cotidianos dentro de la CDMX.

Estructura y validación del sondeo

El sondeo se diseñó para capturar tanto datos cualitativos como cuantitativos, permitiendo una comprensión profunda y matizada de las percepciones de los sondeados. La metodología y el instrumento fueron validados por *DINAMIA Investigación Social Estratégica*, una agencia con amplia experiencia en encuestas de percepción pública y miembro de la Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI), misma que cuenta con más de 10 años de experiencia en aplicación de encuestas de percepción pública sobre temáticas sociales y de políticas públicas. Esta colaboración aseguró que nuestra metodología fuera robusta, fiable y adecuada para el propósito del estudio.

Escala de evaluación y análisis de datos

El sondeo utilizó una escala de evaluación Likert para cuantificar las percepciones, lo que permitió un análisis detallado de las tendencias y patrones en las respuestas. Esta escala ofrece opciones de respuesta que van desde "Muy Bien" a "Muy Mal", facilitando un análisis diferenciado y profundo de las percepciones ciudadanas.

Selección y caracterización de la muestra

La muestra estuvo compuesta por 630 adultos (mayores de 18 años) residentes en la CDMX, estratégicamente seleccionados para representar una variedad de perfiles demográficos y de movilidad. La muestra se dividió en cuatro grupos distintos para asegurar una cobertura amplia de la población de la CDMX, misma que se aprecia en la siguiente tabla:

Tabla D. Distribución de la muestra

Grupo	porcentaje de participación	Mujeres (50%)	Hombres (50%)	Subtotal
Transporte público	54.30%	171	171	342
Automóvil particular	20%	63	63	126
Ciclistas	14.30%	45	45	90
Peatones	11.40%	36	36	72
Total	100.00%	315	315	630

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Medio de aplicación

El medio de aplicación fue en campo, por un equipo de encuestadores experimentados en encuestas sobre temas de movilidad y transporte.

Puntos de levantamiento

El levantamiento en campo se dio en nueve centros o nodos de transferencia seleccionados y distribuidos en diversas zonas dentro de la CDMX. Los nodos fueron seleccionados como puntos de referencia, por la alta confluencia de usuarios y por la diversidad en la oferta de modos de transporte (transporte concesionado, Cablebús, Metro, Metrobús, Trolebús, infraestructura ciclista, entre otros).

La *Tabla E* muestra la participación de las ofertas de transporte por cada nodo seleccionado, en donde se dio por hecho que en todos ellos también transitaban automóviles particulares.

Tabla E. Participación de ofertas de transporte por cada nodo seleccionado en el sondeo sobre movilidad y transporte en la Ciudad de México

Nodo de transferencia modal	Zona	Cablebús	Metro	Metrobús	RTP	Tren Ligero	Trolebús	Corredor	ECOBICI	Ciclovías	Bici estacionamiento
CETRAM Buenavista	Centro		Sí	Sí	Sí			Sí	Sí	Sí	Sí
CETRAM Chapultepec	Centro		Sí	Sí	Sí			Sí	Sí	Sí	
Metro Constitución de 1917 a Metro Escuadrón 201	Oriente		Sí		Sí		Sí	Sí			Sí
CETRAM Pantitlán	Oriente	Sí	Sí	Sí	Sí		Sí	Sí			Sí
CETRAM Tláhuac	Suroriente		Sí		Sí		Sí			Sí	Sí
Metro Indios Verdes a Metro La Raza	Norte	Sí	Sí	Sí	Sí		Sí	Sí			Sí
CETRAM El Rosario	Poniente		Sí	Sí	Sí		Sí	Sí			Sí
CETRAM Tacubaya	Poniente		Sí	Sí	Sí			Sí		Sí	
CETRAM Taxqueña	Sur		Sí		Sí	Sí	Sí	Sí			

Fuente: Elaboración propia, 2023.

En caso de una eventualidad (por ejemplo, el cierre operativo de un centro nodal) se tuvo previsto una lista emergente de puntos de levantamiento.

Zona CETRAM Barranca del Muerto.

Zona CETRAM Santa Martha.

Zona CETRAM Zapata.

Cabe mencionar que durante el sondeo se procuró no sobre-representar ningún modo en particular en la selección de puntos.

El levantamiento de información se hizo mediante 70 encuestas por cada uno de los nueve nodos de transferencia y de acuerdo con la distribución descrita en la muestra, como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Tabla F. Grupo y número de personas efectivas sondeadas

Sexo biológico	Transporte Público	Automóvil particular	Ciclista	Peatón	Subtotal
Hombre	19	7	5	4	35
Mujer	19	7	5	4	35
Total	38	14	10	8	70

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Representatividad

La representatividad para una muestra de 630 entrevistas se calculó en un error máximo de estimación de +/-3.9%. Al no conocer el universo ni poder asignar un valor probabilístico a cada individuo para ser seleccionado en la muestra, se trata de un muestreo no probabilístico, por lo que los resultados no son expandibles al total de la población de la CDMX y representarán exclusivamente la opinión de la gente entrevistada. Tanto el tamaño de la muestra, como la diversificación de perfiles y la dispersión de los puntos de levantamiento buscan evitar sesgos provocados por diseño.

Temáticas y rubros del sondeo

Dados el tiempo y recursos disponibles, el sondeo recabó seis rubros de información que se describen a continuación:

1. Demográficos. Consideró conocer la residencia en la CDMX, sexo y edad.
2. Origen y destino. Se solicitó información sobre en qué alcaldía inició su viaje y en qué alcaldía concluyó.
3. Uso de modo de transporte y movilidad en la CDMX. Se recabó la información sobre las tres principales opciones de transporte o movilidad con la que las personas cotidianamente atienden su necesidad de viaje. La clasificación de opciones de transporte y movilidad se desagrega en la siguiente tabla:

Tabla G. Grupos y modalidades de transporte consideradas en el sondeo

Grupo	Modalidad
Transporte público	Transporte escolar y/o de personal
	Automóvil particular con aplicación (como Uber, Didi, etc.)
	Motocicleta
	Automóvil particular

Grupo	Modalidad
Movilidad activa	Otra opción de movilidad activa particulares (patineta, patines, afines)
	Bicicleta particular
	Ecobici / Dezba
	Caminar
Transporte público	Bicitaxi / Mototaxi / Golfitaxi
	Taxi
	Metro
	Cablebús
	Tren Ligero
	Trolebús
	RTP
	Metrobús
	Autobús de corredor
	Combi / Microbús / Autobús

Fuente: Elaboración propia, 2023.

- Percepción de las ofertas utilizadas. Se recabó información sobre la percepción de las tres principales opciones de transporte o movilidad en cuanto a: precio, tiempo, comodidad, cobertura, accesibilidad, conectividad, seguridad vial, seguridad pública, acoso y violencia de género, innovación tecnológica.
- Percepción en cuanto a las acciones realizadas por la administración gubernamental 2018-2024 en cuanto a mantenimiento, infraestructura y ampliación de líneas, rutas y ciclovías.
- Se consultó la percepción general del servicio de las tres principales opciones de transporte o movilidad mencionados en cuanto a situaciones de mejora o falta de esta durante la administración gubernamental 2018-2024.

Protección de datos y uso de información

El sondeo fue anónimo, sin recolectar nombre, correo electrónico ni teléfono. Las respuestas fueron confidenciales y utilizadas para fines estadísticos y de interés público, incluyendo una entrega a *Evalúa CDMX* compuesta por una base de datos en extensión .XLSX y un archivo resumen de los resultados en formato PDF.

Recolección y análisis cuantitativo

El sondeo se desarrolló con un enfoque cuantitativo con el propósito de obtener una medición precisa y analizable estadísticamente de las opiniones de los encuestados, facilitando la identificación de tendencias y patrones.

Apartados cuantitativos

- Demográficos: Las preguntas sobre sexo biológico y edad son cuantitativas, ya que se enfocaron en recopilar datos numéricos o categorías claramente definidas.
- Origen-destino: Las preguntas acerca de la alcaldía de inicio y término del viaje también fueron cuantitativas, ya que recogieron datos específicos y clasificables.

- Evaluación de servicios de transporte. Estas preguntas utilizaron escalas de Likert para evaluar distintos aspectos del transporte, como precio, tiempo, comodidad, seguridad, entre otros. Este tipo de preguntas cuantificó las percepciones y opiniones de los sondeados.
- Preguntas de mejora, empeoramiento o estado constante del servicio. Estas preguntas ofrecieron opciones específicas y cuantificables para determinar la percepción de cambio en los servicios de transporte.

Incorporación de aspectos cualitativos

Aunque el sondeo se centró en la recopilación de datos cuantitativos, los resultados se interpretaron también desde una perspectiva cualitativa. Esto implicó analizar las tendencias y patrones identificados en las respuestas cuantitativas para comprender mejor las percepciones y actitudes subyacentes de los sondeados.

Apartados cualitativos

- Selección de opciones de transporte: Aunque esta pregunta podría parecer cuantitativa, ya que el encuestado elige entre opciones predefinidas, también tiene un componente cualitativo. Esta pregunta buscó entender las preferencias y comportamientos de transporte de los sondeados, lo que implica una interpretación cualitativa para comprender las razones y contextos detrás de estas elecciones.

Para conocer los detalles y alcances de los puntos anteriores consulte el “ANEXO III. Cuestionario para el sondeo ciudadano sobre Movilidad en la Ciudad de México” que continua en este apartado.

Anexo III. Cuestionario para el sondeo ciudadano sobre Movilidad en la Ciudad de México

Invitación

Hola, buen día. Somos de una organización no gubernamental llamada El Poder del Consumidor y estamos realizando una encuesta sobre la movilidad y transporte público en la Ciudad de México. Toma 10 minutos de su tiempo y sus respuestas serán confidenciales. ¿Vives aquí en la Ciudad y estás dispuesto/a a participar?

Participante confirma que vive en la Ciudad de México. Sí _____

Alcaldía de residencia: _____

Demográficos

A) Sexo biológico: 1) Hombre 2) Mujer

B) ¿Cuántos años cumplidos tiene? _____ SR) No respondió _____

Origen-Destino

A) Del viaje que está realizando ahora mismo. ¿En qué Alcaldía lo inicio?

B) Del viaje que está realizando ahora mismo. ¿En qué Alcaldía termina su viaje?

Preguntas

1. En días entre semana (lunes a viernes), ¿cuáles son las tres principales opciones de transporte que utilizas para tus traslados dentro de la Ciudad de México? Menciona los tres principales medios o modos que utilizas en orden de mayor uso, señalando primero el que utilizas más o todos los días, seguido por los otros dos que utilizas con menor frecuencia.

[INSTRUCCIÓN PARA ENCUESTADOR/A ENC: Mostrar tarjeta 1 con los nombres e imágenes de los medios/modos. Registra las respuestas con los números 1, 2, 3. Si la persona solo utiliza una o dos formas de transporte, registra únicamente sus respuestas, pero señala SOLO 1 o SOLO 2 en su registro.]

Grupo**	Respuesta (Registre el número 1 para el más utilizado, 2 para el siguiente y 3 para el tercero)
I. Movilidad activa	
a. Caminar	

** NOTA: Se especifican aquí en el instrumento los tres principales grupos de medios y modos de transporte y movilidad, y se clasifican por estas tres categorías: Movilidad activa, Transporte público y Transporte privado. Todas las respuestas de opciones serán precodificadas para fines de la captura y análisis; no obstante, la persona encuestada no verá esta clasificación, sino será utilizada para facilidad de registro por parte de los encuestadores y retomada en la captura y análisis. La respuesta OTRO, si es utilizada por el público, será clasificada en una de las tres categorías en el momento de la captura.

Grupo**	Respuesta (Registre el número 1 para el más utilizado, 2 para el siguiente y 3 para el tercero)
b. Ecobici / Dezba	
c. Bicicleta particular	
d. Otra opción de movilidad activa (patineta, patines, afines)	
II. Transporte público	
e. Combi / Microbús / Autobús	
f. Autobús de corredor	
g. Metrobús	
h. RTP	
i. Trolebús	
j. Tren Ligero	
k. Cablebús	
l. Metro	
m. Taxi	
n. Bicitaxi / Mototaxi / Golfitaxi	
III. Transporte privado	
o. Automóvil particular	
p. Motocicleta	
q. Automóvil particular con aplicación (como Uber, Didi, etc.)	
r. Transporte escolar y/o de personal	
S. Otro	

[ENC: Las siguientes preguntas #2, 3 y 4 se deben preguntar en torno a las tres principales opciones de transporte que la persona encuestada señaló en la pregunta #1.]

2. En general, ¿cómo evalúas el servicio de las tres principales opciones de transporte que utilizas para tus traslados cotidianos dentro de la Ciudad de México, en días entre semana (lunes a viernes): Muy bien, bien, ni bien ni mal, mal o muy mal?

Transporte	Muy bien	Bien	Ni bien Ni mal	Mal	Muy mal	No sé / No contestó
1	1	2	3	4	5	9
2	1	2	3	4	5	9
3	1	2	3	4	5	9

TRANSPORTE 1

3. Pensando en (TRANSPORTE 1) que es el modo de transporte que más utilizas entre semana, ¿cómo evalúas los siguientes aspectos?

Atributo	Muy bien	Bien	Ni bien Ni mal	Mal	Muy mal	No aplica (esp)	No sé / No contestó
A. El precio	1	2	3	4	5	8	9
B. El tiempo	1	2	3	4	5	8	9

Atributo	Muy bien	Bien	Ni bien Ni mal	Mal	Muy mal	No aplica (esp)	No sé / No contestó
C. La comodidad	1	2	3	4	5	8	9
D. La cobertura	1	2	3	4	5	8	9
E. Accesibilidad	1	2	3	4	5	8	9
F. Conectividad a otros modos de transporte	1	2	3	4	5	8	9
G. La seguridad en cuanto a percances y choques	1	2	3	4	5	8	9
H. La seguridad en cuanto a acoso y violencia de género	1	2	3	4	5	8	9
I. La seguridad en cuanto a posibles robos/ asaltos	1	2	3	4	5	8	9
J. Innovación tecnológica	1	2	3	4	5	8	9

4. Pensando nuevamente en (TRANSPORTE 1), ¿cómo evalúas las acciones realizadas desde el Gobierno de la Ciudad de México en cuanto a...?

Acción	Muy bien	Bien	Ni bien Ni mal	Mal	Muy mal	No aplica (esp)	No sé / No contestó
A. Mantenimiento. EL BUEN ESTADO DE: los autobuses, las estaciones, la banqueta, la vía, carril, etc.	1	2	3	4	5	8	9
B. Infraestructura. LA EXISTENCIA SUFICIENTE DE: estaciones, banquetas, rampas, vías, ruta podo táctil, etc.	1	2	3	4	5	8	9
C. Ampliación de rutas y líneas.	1	2	3	4	5	8	9

5. ¿Considera que en general el servicio de (TRANSPORTE 1) ha mejorado, empeorado o que sigue igual?

1. Mejorado 2. Empeorado 3. Sigue igual 9. NS/NC

TRANSPORTE 2

6. Pensando en (TRANSPORTE 2) que es el siguiente modo de transporte que más utilizas entre semana, ¿cómo evalúas los siguientes aspectos?

Atributo	Muy bien	Bien	Ni bien Ni mal	Mal	Muy mal	No aplica (esp)	No sé / No contestó
A. El precio	1	2	3	4	5	8	9
B. El tiempo	1	2	3	4	5	8	9
C. La comodidad	1	2	3	4	5	8	9
D. La cobertura	1	2	3	4	5	8	9
E. Accesibilidad	1	2	3	4	5	8	9
F. Conectividad a otros modos de transporte	1	2	3	4	5	8	9
G. La seguridad en cuanto a percances y choques	1	2	3	4	5	8	9
H. La seguridad en cuanto a acoso y violencia de género	1	2	3	4	5	8	9
I. La seguridad en cuanto a posibles robos/asaltos	1	2	3	4	5	8	9
J. Innovación tecnológica	1	2	3	4	5	8	9

7. Pensando nuevamente en (TRANSPORTE 2), ¿cómo evalúas las acciones realizadas desde el Gobierno de la Ciudad de México en cuanto a...?

Acción	Muy bien	Bien	Ni bien Ni mal	Mal	Muy mal	No aplica (esp)	No sé / No contestó
A. Mantenimiento. EL BUEN ESTADO DE: los autobuses, las estaciones, la banqueta, la vía, carril, etc.	1	2	3	4	5	8	9
B. Infraestructura. LA EXISTENCIA SUFICIENTE DE: estaciones, banquetas, rampas, vías, ruta podo táctil, etc.	1	2	3	4	5	8	9
C. Ampliación de rutas y líneas.	1	2	3	4	5	8	9

8. ¿Considera que en general el servicio de (TRANSPORTE 2) ha mejorado, empeorado o que sigue igual?

1. Mejorado 2. Empeorado 3. Sigue igual 9. NS/NC

TRANSPORTE 3

9. Pensando en (TRANSPORTE 3) que es el tercer modo de transporte que más utilizas entre semana, ¿cómo evalúas los siguientes aspectos?

Atributo	Muy bien	Bien	Ni bien Ni mal	Mal	Muy mal	No aplica (esp)	No sé / No contestó
A. El precio	1	2	3	4	5	8	9
B. El tiempo	1	2	3	4	5	8	9
C. La comodidad	1	2	3	4	5	8	9
D. La cobertura	1	2	3	4	5	8	9
E. Accesibilidad	1	2	3	4	5	8	9
F. Conectividad a otros modos de transporte	1	2	3	4	5	8	9
G. La seguridad en cuanto a percances y choques	1	2	3	4	5	8	9
H. La seguridad en cuanto a acoso y violencia de género	1	2	3	4	5	8	9
I. La seguridad en cuanto a posibles robos/asaltos	1	2	3	4	5	8	9
J. Innovación tecnológica	1	2	3	4	5	8	9

10. Pensando nuevamente en (TRANSPORTE 3), ¿cómo evalúas las acciones realizadas desde el Gobierno de la Ciudad de México en cuanto a...?

Acción	Muy bien	Bien	Ni bien Ni mal	Mal	Muy mal	No aplica (esp)	No sé / No contestó
A. Mantenimiento. EL BUEN ESTADO DE: los autobuses, las estaciones, la banqueta, la vía, carril, etc.	1	2	3	4	5	8	9
B. Infraestructura. LA EXISTENCIA SUFICIENTE DE: estaciones, banquetas, rampas, vías, ruta podo táctil, etc.	1	2	3	4	5	8	9
C. Ampliación de rutas y líneas.	1	2	3	4	5	8	9

11. ¿Considera que en general el servicio de (TRANSPORTE 3) ha mejorado, empeorado o que sigue igual?

1. Mejorado 2. Empeorado 3. Sigue igual 9. NS/NC

Muchas gracias por su participación. Si desea más información sobre lo que hacemos en El Poder del Consumidor puede visitar www.elpoderdelconsumidor.org

Anexo IV. Marco normativo de la movilidad urbana en la Ciudad de México

El siguiente anexo presenta el marco normativo tanto a nivel federal como local que conforma la base de la política pública de movilidad urbana en la CDMX. Asimismo, se incluye el marco programático correspondiente que guía las acciones concretas en este ámbito. Estos instrumentos desempeñan un papel crucial en la ejecución y desarrollo de la política pública de movilidad en la CDMX.

Marco normativo federal

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

El 18 de diciembre de 2020 el Gobierno Federal emitió el “DECRETO por el que se declara reformadas diversas disposiciones de la CPEUM, en materia de Movilidad y Seguridad Vial” (DOF, 2020).

Con esta reforma se adiciona un último párrafo al artículo 4 de la CPEUM el cual establece que “toda persona tiene derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad” (CPEUM, 2021).

Para fines de esta investigación es oportuno retomar dos menciones de la Carta Magna de México: la primera, con relación al artículo 115, fracción V, el cual reconoce a los municipios la competencia de la planificación e implementación de sus políticas de movilidad, en los términos de las leyes federales y Estatales relativas (CPEUM, 2021); la segunda, y derivado del DECRETO de 2020, el artículo 73, fracción XXIX-C, se faculta al Congreso para expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno federal, de los municipios, y en su caso, de las demarcaciones territoriales de la CDMX en materia de movilidad (CPEUM, 2021). Con ello se dio la pauta para que el Congreso de la Unión expidiera la LGMSV, misma que fue publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) en mayo de 2022.

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo

La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo (LGAHOTD) fue el primer instrumento del orden federal que delineó los componentes que reconocen plenamente al derecho a la movilidad. Asimismo, estableció las bases para la políticas y programas de movilidad (especialmente lo contenido en los artículos 71 y 73) como parte del proceso de planeación que cada entidad federativa debe desarrollar en concordancia al ordenamiento del uso del territorio y los asentamientos humanos del país.

Dentro del artículo 71 se establecen 11 principios, distribuidos en fracciones, de los cuales, en consideración a las políticas y programas de movilidad, se anuncian aquí:

I. Procurar la accesibilidad universal de las personas, garantizando la máxima interconexión entre vialidades, modos de transporte, rutas y destinos, priorizando la movilidad peatonal y no motorizada;

II. Fomentar la distribución equitativa del Espacio Público de vialidades que permita la máxima armonía entre los diferentes tipos de usuarios;

III. Promover los Usos del suelo mixtos, la distribución jerárquica de equipamientos, favorecer una mayor flexibilidad en las alturas y densidades de las edificaciones y evitar la imposición de cajones de estacionamiento;

IV. Promover la innovación tecnológica de punta, para almacenar, procesar y distribuir información que permita contar con nuevos sistemas, aplicaciones y servicios que contribuyan a una gestión eficiente, así como a la reducción de las externalidades negativas en la materia;

V. Incrementar la oferta de opciones de servicios y modos de transporte integrados, a los diferentes grupos de usuarios, que proporcionen disponibilidad, velocidad, densidad y accesibilidad universal, que permitan reducir la dependencia del uso del automóvil particular, aquellas innovaciones tecnológicas que permitan el uso compartido del automóvil, el uso de la motocicleta y desarrollar nuevas alternativas al transporte público;

VI. Implementar políticas y acciones de movilidad residencial que faciliten la venta, renta, o intercambio de inmuebles, para una mejor interrelación entre el lugar de vivienda, el empleo y demás satisfactores urbanos, tendientes a disminuir la distancia y frecuencia de los traslados y hacerlos más eficientes;

VII. Establecer políticas, planes y programas para la prevención de accidentes y el Mejoramiento de la infraestructura vial y de Movilidad;

VIII. Promover el acceso de mujeres y niñas a espacios públicos y transporte de calidad, seguro y eficiente, incluyendo acciones para eliminar la violencia basada en género y el acoso sexual;

IX. Aumentar el número de opciones de servicios y modos de transporte, por medio del fomento de mecanismos para el financiamiento de la operación del transporte público;

X. Establecer políticas, planes y programas para la prevención de accidentes automovilísticos, que desincentiven el uso de los teléfonos celulares al conducir, o manejar bajo el influjo del alcohol o cualquier droga, psicotrópico o estupefaciente, y

XI. Promover políticas que integren al transporte de carga y fomenten la movilidad institucional, entendida esta última, como aquella realizada por el sector público y privado o instituciones académicas orientadas a racionalizar el uso del automóvil entre quienes acuden a sus instalaciones, incluyendo sistemas de auto compartido, transporte público privado, fomento al uso de la bicicleta, redistribución de acuerdo a su residencia y todo tipo de innovación en el sector privado encaminada a dichos fines. (LGAHOTD, Art. 71, 2021).

En tanto en su artículo 73, define a “la Federación, las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales” como organismos encargados de impulsar y dar prioridad en la adopción de nuevos hábitos sostenibles en la movilidad urbana

encaminados a mejorar las condiciones en que se realizan los desplazamientos de la población, lograr una sana convivencia en las calles, respetar el desplazamiento del peatón y su preferencia, prevenir conflictos de tránsito, desestimular el uso del automóvil particular, promover el uso intensivo del transporte público y no motorizado y el reconocimiento y respeto a la siguiente jerarquía: personas con movilidad limitada y peatones, usuarios de transporte no motorizado, usuarios del servicio de transporte público de pasajeros, prestadores del servicio de transporte público de pasajeros,

prestadores del servicio de transporte de carga y usuarios de transporte particular. (LGAHOTD, art. 73, 2016).

Ley General de Movilidad y Seguridad Vial

La LGMSV en su artículo 9 reconoce a la movilidad como un derecho y establece que las personas serán el centro del diseño y del desarrollo de los planes, programas, estrategias y acciones en la materia. Así, el derecho a la movilidad deberá tener como fin:

- I. La integridad física y la prevención de lesiones de todas las personas usuarias de las calles y de los sistemas de transporte, en especial de las más vulnerables;
- II. La accesibilidad de todas las personas, en igualdad de condiciones, con dignidad y autonomía a las calles y a los sistemas de transporte; priorizando a los grupos en situación de vulnerabilidad;
- III. La movilidad eficiente de personas, bienes y mercancías;
- IV. La preservación y restauración del equilibrio ecológico ante los efectos del cambio climático;
- V. La calidad de los servicios de transporte y de la infraestructura vial;
- VI. Eliminar factores de exclusión o discriminación al usar los sistemas de movilidad, para que todas las personas gocen y ejerzan sus derechos en igualdad de condiciones;
- VII. La igualdad de oportunidades en el uso de los sistemas de movilidad;
- VIII. Dotar a todas las localidades del país con acceso a camino pavimentado a una distancia no mayor de dos kilómetros;
- IX. Promover el máximo grado de autonomía de las personas en sus traslados y el uso de los servicios, y
- X. Promover en aquellos municipios con territorio insular los sistemas, rutas y modalidades que faciliten el acceso y la movilidad de las personas entre el territorio insular y continental. (LGMSV,2022, art. 9).

Marco normativo de la Ciudad de México

Constitución Política de la Ciudad de México

La CPCDMX, promulgada en 2017, establece las bases y los principios rectores que configuran el entorno político-administrativo de la CDMX. Este instrumento es un referente en América Latina por el enfoque de derechos bajo el cual fue construido, centrado en las personas y que reconoce una nueva serie de derechos fundamentales que contribuyen a garantizar una vida digna para las personas en la CDMX, tales como el derecho a la preservación y protección de la naturaleza.

Como parte de los elementos que le han valido reconocimiento por su carácter progresista, destaca su reconocimiento al Derecho a la Ciudad (artículo 12), desde el cual se reconoce que “la ciudad es de sus habitantes, de quienes la transitan o visitan, quienes tienen el

derecho inalienable a su uso y disfrute” (Encinas, 2017, p. 6). De esta forma, se reconoce que, además del ordenamiento territorial y los elementos espaciales y de infraestructura de la ciudad, es necesario reconocer su dimensión social.

En el capítulo “Desarrollo y Planeación Democrática” de su título tercero “Desarrollo sustentable de la Ciudad de México”, la Constitución establece los principios para su planeación y ordenamiento territorial como una forma de garantizar el derecho a la ciudad y con ello, “hacer efectivas las funciones social, económica, cultural, territorial y ambiental de la ciudad” (CPCDMX, 2017, art. 15, apartado A). Es así como el Derecho a la Ciudad se consolida como el marco base que define los principios para el desarrollo urbano, y en este caso particular, para la movilidad de la ciudad. En este apartado se plantean dos elementos prioritarios que han de regir a la movilidad en la CDMX: la planeación y el derecho a la movilidad.

En el artículo 13 “Ciudad habitable” se reconoce a la movilidad como un derecho (inciso E) que debe ser ejercido en condiciones de seguridad, accesibilidad, comodidad, eficiencia, calidad e igualdad, priorizando a los usuarios más vulnerables y fomentando la sustentabilidad.

Este artículo da reconocimiento a su vez otros derechos⁴⁴ que permitirán avanzar en el ejercicio del derecho a la ciudad, pero más allá, procurar su uso y disfrute: derecho a un medio ambiente sano, derecho a la vía pública, derecho al espacio público y derecho al tiempo libre. Estos derechos cuentan con una estrecha vinculación e interdependencia entre ellos y con el derecho a la movilidad. Ejemplo de ello es que el espacio público y la movilidad no pueden ser entendidos de forma separada, sino que el cambio de paradigma del desarrollo urbano ha hecho evidente el vínculo entre ambos. El espacio público bien planificado favorece a la movilidad reduciendo congestiones, facilitando la integración entre modos de transporte e impulsando la transición hacia una movilidad sostenible; a su vez, la movilidad favorece la conectividad y permite vincular a los espacios públicos y reconciliar las funciones sociales (ONU-Hábitat, 2019).

Por otro lado, se reconoce la necesidad de establecer instrumentos de planificación articulados a través de la visión de ciudad y el enfoque de derechos, de tal forma que todos los esfuerzos de ciudad sean complementarios entre sí, se orienten al desarrollo de la ciudad y tengan por fin último el mejorar la calidad de vida de las personas.

El artículo 16 “Ordenamiento territorial” plantea que, entre los elementos a considerar para un desarrollo urbano orientado a las personas, estos se deberán entender no como factores aislados sino como piezas indispensables que contribuyan a generar la imagen de ciudad.

Es en este apartado que se plantean la movilidad y la accesibilidad (inciso H) nuevamente como un medio para el desarrollo de las actividades productivas y recreativas de las personas y se refrenda la priorización de la movilidad peatonal y no motorizada. Se destaca dicho apartado por establecer el rol de las autoridades de la CDMX como garantes del derecho a la movilidad a través de la implementación de políticas públicas. Asimismo, en el mismo inciso se definen una serie de competencias del Gobierno de la CDMX para avanzar hacia una movilidad más incluyente, sostenible, accesible y digna, que contribuya a reducir las brechas de desigualdad en la CDMX.

⁴⁴ En este apartado, se reconoce el derecho a la protección de los animales, el cual contribuye a avanzar en los objetivos de ciudad habitable y humana. Sin embargo, en términos prácticos, éste no tiene vinculación con la movilidad, por lo que no fue enlistado.

Este punto resulta relevante porque establece la necesidad de contar con políticas públicas para mejorar la movilidad en la CDMX y la necesidad de contar con una respuesta institucional para atender la creciente demanda de servicios de la CDMX y su área metropolitana.

Ley de Movilidad de la Ciudad de México

Como parte de este entramado jurídico, la LMCDMX, se constituye como el instrumento jurídico que da operatividad a las disposiciones establecidas en la CPCDMX y como un esfuerzo por mejorar las condiciones de seguridad y convivencia en las vialidades de la CDMX desde su entrada en vigor en 2014. Si bien este instrumento es previo a la promulgación de la CPCDMX, los mismos preceptos de la LMCDMX se incluyeron posteriormente en la Carta Magna local.

La LMCDMX representó una mejora cualitativa respecto del marco jurídico existente hasta ese momento, incluyendo la Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal (LTVDF). Si bien de los 261 artículos de la LMCDMX, 136 ya formaban parte de la LTVDF (SETRAVI, 2002) y fueron objeto de modificaciones menores, este instrumento incorpora una serie de cambios sustantivos, entre ellos (ITDP, 2014):

1. Reconocimiento de la movilidad como un derecho.
2. Reconfiguración de la jerarquía de los diferentes usuarios de las vías y promoviendo una transición hacia medios de traslado más sostenibles.
3. Incorporación de la dimensión de seguridad vial para favorecer a los usuarios más vulnerables.
4. Se refrenda la necesidad de planificar la movilidad a través de la adopción de instrumentos normativos.

De esta forma, la LMCDMX fue diseñada para reconocer los cambios en el paradigma de la movilidad. Desde su nombre mismo la LMCDMX pasa de una narrativa de transportes y vialidades a una narrativa de movilidad, reconociendo con ello otros tipos de desplazamiento no motorizados. Asimismo, en esta nueva concepción, la movilidad se entiende como una actividad que facilita el desarrollo humano y territorial, que facilita la realización de las dinámicas urbanas y con gran potencial promover la transición hacia modos de traslado más sostenibles.

En este sentido, la LMCDMX establece la nueva pirámide de la movilidad, cuya nueva estructura jerárquica responde a los nuevos modelos de movilidad promovidos a nivel internacional, del reconocimiento nacional y local de transitar hacia ciudades más humanas y sostenibles.

La LMCDMX define a las autoridades competentes en materia de movilidad (LMCDMX, 2014, Capítulo II), con la persona titular de la Jefatura de Gobierno rectora de las políticas de movilidad en la CDMX. Asimismo, se cuenta con énfasis en el rol de la SEMOVI, entendiéndola como dependencia de gobierno que tiene a cargo la implementación de las políticas públicas de movilidad en la CDMX. A su vez, la LMCDMX mandata la necesidad de establecer la coordinación

con las diferentes áreas de gobierno ⁴⁵ cuya actividad esté vinculada con la movilidad, reconociendo que el alcance de las metas definidas recae en la capacidad de sumar esfuerzos. Ejemplo de ello, es la coordinación que debe establecerse con la Secretaría de Medio Ambiente (SEDEMA) para la adopción de acciones que contribuyan a los objetivos en materia de sostenibilidad, tales como el fomento a la movilidad no motorizada; o con la Secretaría de Obras y Servicios (SOBSE) para el mantenimiento o construcción de vialidades.

A diferencia de la LTVDF, la LMCDMX establece una serie de principios que deben regir la movilidad en la CDMX:

Seguridad: Protección física de las personas y contra daños a bienes públicos y privados mediante la prevención de incidentes viales y de la comisión de delitos.

Accesibilidad: Garantizar el acceso a la movilidad para todas las personas, sin ningún tipo de discriminación.

Eficiencia: Reducir externalidades de la movilidad al mejorar el uso de recursos y el diseño para favorecer los desplazamientos y su asequibilidad.

Igualdad: Fomentar la igualdad de oportunidades, especialmente de grupos en condiciones de vulnerabilidad, a través del acceso a la movilidad.

Calidad: Generar condiciones para una movilidad digna y que favorezca la comodidad.

Resiliencia: Fomentar la capacidad de adaptación, resistencia y recuperación del sistema de movilidad.

Multimodalidad: Brindar opciones de movilidad y generar las condiciones de conexión entre modos para que las personas decidan la forma de desplazarse de su conveniencia.

Sustentabilidad y bajo carbono: Reducir los impactos ambientales ocasionados por la movilidad al promover modos más eficientes y el uso de modos de transporte masivo y no motorizado.

Participación y corresponsabilidad social: Impulsar la participación ciudadana para que las políticas públicas de movilidad respondan a la realidad y prioridades de la ciudad e involucrarles en su implementación.

Innovación tecnológica: Incorporar soluciones tecnológicas para mejorar la calidad del servicio y para generar y procesar información para su uso en la mejora de los sistemas de transporte. (LMCDMX, 2014, art. 7).

Estos principios buscan mejorar las condiciones de movilidad para todas las personas en la ciudad en reconocimiento de su dimensión social y de su carácter como vector de desarrollo.

Por otro lado, a diferencia de la LTVDF, la LMCDMX incorpora a la planeación como un elemento indispensable para la movilidad en la ciudad con el fin de que esta acompañe al desarrollo urbano, que atienda a las necesidades de las personas, cuente con un diseño accesible

⁴⁵ Secretaría de Seguridad Ciudadana, Secretaría de Desarrollo Urbano, Secretaría de Medio Ambiente, Secretaría de Obras, Secretaría de Educación, Instituto de Verificación Administrativa, Alcaldías (en el marco de competencia de su demarcación) y otras autoridades con acciones relacionadas a la movilidad en la ciudad.

y pueda contar con acciones y resultados con visión de largo plazo, entre otros (ONU-Hábitat, 2013).

De esta forma, la implementación de los principios establecidos en la LMCDMX se contempla a través de tres instrumentos de planeación que permiten su operatividad (Capítulo II “Planeación de la movilidad”):

- Programa Integral de Movilidad
- Programa Integral de Seguridad Vial
- Programas específicos

Ley del Sistema de Planeación del Desarrollo de la Ciudad de México

La legislación complementaria de la CPCDMX en cuanto a la planificación del desarrollo establece las directrices y principios fundamentales para la organización de la CDMX. Además, entre otros mecanismos, delinea los instrumentos de planificación para concretar las funciones sociales, económicas, culturales, territoriales y medioambientales de la CDMX.

Es así como la Ley del Sistema de Planeación del Desarrollo de la Ciudad de México (LSPD) dispone que la planeación en la CDMX “será democrática, prospectiva, abierta, participativa, descentralizada, transparente, transversal y con deliberación pública” (LSPD, 2019, art. 4) y como parte de sus objetivos se busca “Incidir [...] en la reducción de las desigualdades [...] territoriales con perspectiva de: género, no discriminación, inclusión y accesibilidad, diseño universal, interculturalidad, etaria, sustentabilidad” (LSPD, 2019, art. 4, fracc. III). A su vez en su artículo 5 se enuncian los enfoques y principios en cuanto a cómo se debe dar la planeación en la CDMX, dentro de ellos está:

I. Enfoque de derechos, el cual apunta a la realización progresiva de todos los derechos humanos

II. Enfoque de desarrollo sustentable, conjunto de políticas públicas y acciones identificadas en los instrumentos de planeación que coadyuvarán para lograr el mayor nivel de bienestar social mediante el pleno ejercicio del derecho a un medio ambiente

VI. Enfoque de participación, resultado de la interacción entre el gobierno y la sociedad, a través de procesos, mecanismos y canales adecuados transparentes, accesibles y culturalmente pertinentes para lograr la incidencia efectiva de la ciudadanía en las políticas públicas. (LSPD, 2019, art. 5, frac. I, II y VI):

En tanto en el artículo 34 se delinearán las materias en la formulación, actualización o modificación de los instrumentos de planeación, dentro de ellas, están tres que se relacionan con el objeto de estudio de esta investigación:

- a. Ordenamiento territorial, considerará: el medio ambiente, la infraestructura física y tecnológica, el espacio público y la convivencia social, la movilidad y accesibilidad

f. Hacienda pública, fundamentación y motivación de los instrumentos de planeación atenderán los criterios de unidad presupuestaria y financiera, para garantizar servicios de calidad

h. Seguridad ciudadana, proceso articulado, coordinado e impulsado por el Gobierno de la Ciudad, en colaboración con la ciudadanía y las Alcaldías, para resguardar la libertad, los derechos y las garantías de las personas que habitan y transitan en la Ciudad. (LSPD, 2019, art. 34, frac. III, inciso a, f y h).

Finalmente, el artículo 43 de la LSPD puntualiza que la planeación del desarrollo de la CDMX se realizará a través de un sistema de planeación y sus instrumentos contemplarán un Programa General de Ordenamiento Territorial de la Ciudad de México (PGOT, el cual se describe más adelante), mismo que está dirigido a “regular la ocupación y utilización sustentable y racional del territorio como base [...] para la preservación ambiental en la Ciudad” (LSPD, 2019, art. 43, apartado B) y tendrá que regular de manera integral y transversal materias que igual se vinculan al objeto de estudio de esta investigación como son (LSPD, 2019, art. 43, apartado B, fracción III, inciso f, g y h):

- Infraestructura física y tecnológica
- Espacio público y convivencia social
- Movilidad y accesibilidad

Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y de la Administración Pública de la Ciudad de México

La operatividad de las políticas públicas en materia de movilidad requiere de la definición de capacidades institucionales. En este sentido, la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y de la Administración Pública de la Ciudad de México (LOPEAP), establece las competencias en materia de movilidad.

Mediante este instrumento, se define como competencia de la SEMOVI “[...] el despacho de las materias relativas a la planeación, control y desarrollo integral de la movilidad, así como establecer la normatividad, los programas y proyectos necesarios para el desarrollo de la red vial” (LOPEAP, 2018, art. 36). Asimismo, se enlistan las atribuciones con las que cuenta la SEMOVI, entre las que destaca la formulación y conducción de las políticas y programas para el desarrollo de la movilidad en la CDMX.

Además, la LOPEA establece la necesidad de generar acciones articuladas entre las diferentes áreas de gobierno. Por ejemplo, a la SEDEMA, se le atribuye el establecer, en coordinación con las autoridades competentes (entre ellas SEMOVI), los instrumentos para la promoción de la movilidad sostenible, así como el establecimiento de los programas de ordenamiento vial y transporte escolar (LOPEAP, 2018, art. 35) y a la SOBSE se le atribuye la

competencia de planeación, construcción y mantenimiento de vialidades e infraestructura para la movilidad, en coordinación con la SEMOVI (LOPEAP, 2018, art. 38).

Ley del Sistema Integral de Derechos Humanos de la Ciudad de México

La movilidad en la CDMX ha sido reconocida como un derecho humano. Bajo esta premisa la Ley del Sistema Integral de Derechos Humanos de la Ciudad de México (LSIDH), en su artículo 8, expone que parte de la finalidad de la intervención gubernamental será erradicar las desigualdades e inequidades, impulsando la materialización de los derechos humanos de aquellos que necesitan atención prioritaria. Para lograr esto, se implementarán programas integrales que fortalezcan y garanticen las habilidades de estas personas, con las capacidades de las personas con el propósito de fomentar su desarrollo, optimizar su calidad de vida y asegurar su acceso pleno al ejercicio completo de los derechos humanos (LSIDH, 2019, art.8).

Para el cumplimiento de estas disposiciones se da paso a la construcción y sustento de un Programa Integral de Movilidad (PIM, del cual se habla más adelante).

Ley de Participación Ciudadana de la Ciudad de México

La Ley de Participación Ciudadana de la Ciudad de México (LPC) en su artículo 145 establece que la consulta pública es un instrumento de participación ciudadana mediante el cual las personas habitantes o vecinas de una determinada área geográfica son consultadas directamente por la autoridad titular de la Jefatura de Gobierno o de las Alcaldías, con el propósito de obtener su opinión en relación con cualquier asunto específico que tenga un impacto en su ámbito territorial (LPC, 2019, art.145).

Entre las funciones que se deben realizar con enfoque participativo de acuerdo con esta Ley, se incluyen la elaboración de programas y planes de desarrollo, la ejecución de políticas y acciones públicas en áreas territoriales, el uso del suelo, la realización de obras públicas y cualquier proyecto que tenga un impacto en el ámbito territorial, social, cultural o ambiental de la demarcación. Aspectos que dan fundamentación a la construcción de un Programa Integral de Movilidad (PIM, del cual se habla más adelante).

Ley para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad de la Ciudad de México

Uno de los principios que dan sustento al cumplimiento del derecho a la movilidad es la accesibilidad que hace referencia a que se debe “Garantizar que la movilidad esté al alcance de todos, sin discriminación de género, edad, capacidad condición, a costos accesibles y con información clara y oportuna” (LMCDX, Art. 7, fracc. II, 2014). Bajo este principio dentro de la Ley para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad de la Ciudad de México (LIDPD), en su artículo 8, se prevé que “todas las Autoridades de la Administración Pública y los Organismos Autónomos de la Ciudad de México, en el ámbito de sus respectivas competencias, están obligadas a programar y ejecutar acciones específicas a favor de las personas con discapacidad” (LIDPD, 2010, art.8).

En tanto esta Ley contempla como acción prioritaria dotar al transporte y el entorno físico de accesibilidad como lo sostiene su artículo 5: “los programas de accesibilidad universal que les

garanticen el acceso, en igualdad de condiciones con las demás personas, al entorno físico, el transporte y las comunicaciones” (LIDPD, 2010, art.5).

Ley Orgánica de Alcaldías de la Ciudad de México

La Ley Orgánica de Alcaldías de la Ciudad de México (LOA), señala en sus artículos 19 y 30 que las Alcaldías y sus titulares tendrán competencia en materia movilidad, así como también en otros rubros, como son: obra pública y desarrollo urbano, vía pública, espacio público, seguridad ciudadana, protección al medio ambiente, rendición de cuentas y participación social (LOA, 2018). Competencias que son necesarias y complementarias para el pleno cumplimiento del derecho a la movilidad.

Asimismo, dentro del artículo 34 de esta Ley se brindan facultades a personas titulares de las Alcaldías referentes al tema de movilidad, en reconocimiento de su participación en la gestión territorial, sin embargo, estas se orientan al mantenimiento de infraestructura, particularmente aquella que favorece la movilidad a través de medios no motorizados. Las atribuciones vinculantes y puntuales son (LOA, 2018, art. 35):

- Diseñar e instrumentar acciones, programas y obras que garanticen la accesibilidad y el diseño universal
- Diseñar e instrumentar medidas que contribuyan a la movilidad peatonal sin riesgo, así como al fomento y protección del transporte no motorizado
- Construir, rehabilitar y mantener los espacios públicos que se encuentren a su cargo, de conformidad con la normatividad aplicable

Para el rescate del espacio público se podrán ejecutar programas a través de mecanismos de autogestión y participación ciudadana, sujetándose a lo dispuesto en la normatividad aplicable

Ley de Coordinación Metropolitana de la Ciudad de México

El artículo 115, fracción VI de la CPEUM, en reconocimiento de la importancia del estrecho vínculo con los municipios conurbados, mandata que cuando dos o más centros urbanos situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas formen o tiendan a formar una continuidad demográfica se debe planear y regular de manera conjunta y coordinada entre la Federación, las entidades federativas y los municipios respectivos⁴⁶, en el ámbito de sus competencias asuntos vinculantes a la movilidad y seguridad vial (CPEUM, 2021).

En cumplimiento de la disposición de CPEUM, se sustenta la Ley de Coordinación Metropolitana de la Ciudad de México (LCM), no obstante, esta únicamente menciona que se “establecerán lineamientos y bases generales de la planeación estratégica [...] para fomentar el desarrollo armónico y sustentable en materia [...] movilidad” (LCM, 2020, art. 1), es decir, no profundiza la forma de abordar la planeación en materia de movilidad a nivel metropolitano.

⁴⁶ Que para esta investigación se refiere a la coordinación que debe existir en materia de movilidad dentro de la ZMVM.

Marco Programática de la Ciudad de México

Programa de Gobierno 2019-2024

El PGCDMX reconoce a la movilidad como uno de los temas prioritarios a ser abordado a través de un eje propio: Más y mejor movilidad. Dicho eje tiene como objetivo general “Incrementar la accesibilidad, disminuir los tiempos de traslado por trayecto y garantizar viajes cómodos y seguros para toda la ciudadanía” (Gobierno de la Ciudad de México, 2019a).

Asimismo, para atender los problemas de movilidad de la CDMX en cuanto a fragmentación, ineficiencia e inequidad se prevé un plan estratégico que permita una redistribución de tres componentes estructurales en materia de movilidad urbana:

- Redistribución de los modos. Prevé revertir el reparto modal que ha venido favoreciendo a la movilidad motorizada mediante inversiones en infraestructura, mantenimiento, recuperación y renovación de flota que favorezca el transporte público, la caminata y el uso de la bicicleta.
- Redistribución del espacio vial. Prevé diseñar calles que faciliten el acomodo eficiente de todos los tipos de transporte que circulan en la CDMX de acuerdo con criterios que beneficien a la mayoría, a los grupos en situación de vulnerabilidad, o que permita resolver problemas concretos de movilidad.
- Redistribución de los recursos. Prevé redirigir las inversiones hacia una infraestructura que privilegie la circulación fluida y segura del transporte público y no motorizado. Además, busca impulsar políticas públicas que contribuyan a generar una ciudad incluyente, accesible y equitativa, garantizando, a su vez, tarifas accesibles a la ciudadanía.

En tanto las líneas de acción del plan estratégico generales son:

- Integrar. Contempla la integración física, operacional, de modo de pago y de imagen de los distintos sistemas de transporte de la CDMX, favoreciendo la intermodalidad y promoviendo los viajes a pie, en bicicleta y en transporte público.
- Mejorar. Contempla atender el estado de abandono y deterioro de 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 CDMX, y hacer más eficiente el transporte de mercancías.
- Proteger. Contempla cuidar la integridad de las personas que utilizan los distintos sistemas de transporte, a través de la provisión de infraestructura y servicios incluyentes, dignos y seguros.

A su vez, el plan estratégico busca que se atiendan seis principios transversales comunes:

1. Sustentabilidad, mediante la promoción del uso de modos y tecnologías bajos en carbono.

2. Innovación, a través de la introducción de tecnologías y procedimientos orientados a maximizar la eficiencia de la red de transporte; el mejoramiento de los procesos de planificación, gestión y monitoreo de programas y proyectos; la apertura a la transparencia en la operación de sistemas y uso de recursos y la inserción de procesos de participación y atención ciudadana.

3. Equidad, mediante el desarrollo de iniciativas orientadas a favorecer a los sectores más vulnerables de la ciudad, particularmente aquellos que habitan en las periferias de escasos recursos.

4. Género, atendiendo tanto la violencia hacia la mujer en los distintos sistemas de transporte de la ciudad como sus necesidades particulares de viaje.

5. Transparencia, en la discusión y desarrollo de políticas, programas, proyectos y en la utilización de recursos.

6. Calidad, en la provisión de infraestructura y servicios. (Gobierno de la Ciudad de México, 2019, p. 135).

Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México

El PGD⁴⁷ es el instrumento de planeación que sentará las bases para el desarrollo urbano de la CDMX, con un horizonte de 20 años. La CPCMDX, en su Título Tercero “Desarrollo sustentable de la ciudad”, artículo 15 “de los instrumentos de planeación del desarrollo”, establece en apartado B, numeral 2 al PGD como el instrumento que proveerá la visión a largo plazo de los asuntos de carácter estratégico para la CDMX y su desarrollo en las diferentes dimensiones.

Además, este instrumento (el PGD), articula, las diferentes materias establecidas por la CPCMDX en su artículo 16, entre las que se encuentra la movilidad y la accesibilidad, para favorecer que todos los avances contribuyan a avanzar hacia los objetivos comunes a través de los siguientes ejes propuestos⁴⁸:

- Eje 1. Ciudad igualitaria y de bienestar
- Eje 2. Ciudad próspera, dinámica e innovadora
- Eje 3. Ciudad sustentable y resiliente
- Eje 4. Ciudad con equilibrio y ordenamiento y gestión territorial
- Eje 5. Ciudad en paz y con justicia

⁴⁷ Los plazos definidos por la LSPD para la entrada en vigor de estos instrumentos era el 1 de octubre de 2020 para el PGD y el 1 de octubre de 2021 en el caso del POT (LSPD, 2019, art. octavo transitorio). En 2019 se presentó un borrador preliminar que presentaba unas líneas identificadas a través de un proceso que involucró a académicos y especialistas en los diferentes temas que se contemplan como parte del desarrollo de la ciudad. El proceso de aprobación requería que éste se abriera a la participación de la ciudadanía, por lo cual, el proceso se vio afectado a causa de la pandemia y tuvo que ser aplazado. El 9 de agosto de 2022 se retomó el proceso participativo, el cual consistirá en una serie de mesas temáticas de diálogo, recepción de propuestas y dos consultas ciudadanas, para que el nuevo proyecto de PGD pueda ser retroalimentado por los diferentes sectores de la ciudad y posteriormente enviado al Congreso de la Ciudad de México para su aprobación y publicación en 2023 (Gaceta Oficial de la Ciudad de México, 2022).

⁴⁸ Si bien el PGD aún se encuentra en una fase de propuesta, estos ejes preliminares surgen como resultado de un ejercicio de diagnóstico que incluyó, además de investigación documental y análisis de escritorio, un proceso de consulta a especialistas de diferentes sectores.

- Eje 6. Ciudad de gobierno honesto, cercano a la ciudadanía y buena administración

Puntualmente, las políticas de movilidad se encuentran contempladas en el Eje 4, como parte del ordenamiento y gestión territorial. En este eje se presentan las orientaciones para el crecimiento y desarrollo urbano sostenible, con impactos ambientales reducidos y orientado al beneficio social y la optimización del territorio. De manera preliminar, en este eje se propone “promover la movilidad sustentable y garantizar la accesibilidad urbana para todas las personas” (IPDP, 2022a, p. 141). Para alcanzar este objetivo plantea tres líneas de política pública y sus respectivos programas para su cumplimiento:

1. Política de transporte público: La cual busca impulsar el uso del transporte público en sus diversas modalidades. Para ello se prevé:

- Programa de integración de los sistemas de transporte de la Ciudad, incluye integración física, operacional y de cobro al usuario.
- Programa de fomento del uso del transporte público.
- Programa de rescate y revitalización de las redes viales en grandes avenidas, mediante carriles de circulación exclusivo para transporte público, ciclovías y espacio peatonal mejorado, como espacios públicos adecuados y suficientes que interconecten áreas verdes de la Ciudad.
- Programa de expansión y conexión de carriles de circulación exclusiva de transporte público y bicicleta, orientados a la construcción de una red de transporte sostenible.
- Programa de gestión de la demanda de transporte orientadas a la reducción del número de viajes y a su redistribución a lo largo del día.

2. Política de transporte no motorizado: Promover que los traslados de distancias corta y media se realicen a través de modos no motorizados. Para ello se prevé:

- Programa de fomento a los viajes a pie.
- Programa de fomento a los viajes en bicicleta.

3. Políticas de accesibilidad al transporte público: Facilitar la movilidad de las infancias, adolescentes, mujeres, adultos mayores y personas con discapacidad. Para ello se prevé:

- Programa de prevención y atención de la violencia de género en la red de transporte público.
- Programa de seguridad vial basada en el mejoramiento de infraestructura, cambio de conductas de personas usuarias de la vía, capacitación y educación vial y atención de víctimas.
- Programa de arreglo físico de banquetas y cruces peatonales y optimización de señalética y alumbrado público, espacios de espera y de circulaciones de conexión entre las distintas modalidades de transporte público.
- Programa de infraestructura y utilización de unidades de transporte que garanticen la accesibilidad universal. (IPDP, 2022a, p. 142).

Los ejes propuestos en el proyecto de PGD son interdependientes, se articulan y complementan entre sí. De esta forma, es necesario entenderlos desde una visión integradora que permita avances en los diferentes ámbitos.

Programa General de Ordenamiento Territorial

Teniendo en cuenta la necesidad de impulsar una visión integral del territorio y de promover la articulación y transversalidad de las políticas, la CPCDMX (artículo 16) establece que las materias a incorporar como parte del ordenamiento territorial son: medio ambiente, gestión sostenible del agua, regulación del suelo, desarrollo rural y agricultura urbana, vivienda, infraestructura física y tecnológica, espacio público y convivencia social, movilidad y accesibilidad, y vulnerabilidad, resiliencia, prevención y mitigación de riesgos.

En este sentido, se dispone la adopción del Programa General de Ordenamiento Territorial (PGOT) (CPCDMX, 2017, art. 15, inciso C) como un instrumento sujeto al PGD, para regular el crecimiento de la CDMX y contribuir a fortalecer la función social del territorio, con una vigencia de 15 años. Si bien el aplazamiento de la publicación del PGD ha impactado también en la presentación del PGOT, derivado de la presentación del borrador de PGD se presentó un proyecto de PGOT⁴⁹ que propone una visión prospectiva del territorio y de su función social, construida a partir de un diagnóstico, así como las directrices de ordenamiento que permitan alcanzar estos objetivos. De manera tentativa y hasta su publicación oficial 7 objetivos territoriales, entre los cuáles, el objetivo 4 “ciudad con equilibrio y ordenamiento territorial” contempla la adopción de un sistema de movilidad integrada que garantice la accesibilidad y favorezca la conectividad (IPDP, 2022b).

Programa Integral de Movilidad de la Ciudad de México 2019-2024

El PIM 2019-2024 es el instrumento de planeación y programático que atiende las disposiciones establecidas en el Programa de Gobierno 2019-2024, además se formula de acuerdo con metas y objetivos específicos en función de las prioridades establecidas en el Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México (LM, art. 41, frac. II). De tal manera que el PIM 2019-2024 adopta una estrategia transversal basada en la redistribución de tres componentes:

Redistribución de los modos favoreciendo la caminata, el uso de la bicicleta y el transporte público, que en conjunto suman el 77% de los viajes en la ciudad y el 80% de los traslados en la Metrópolis.

Redistribución del espacio vial priorizando la circulación rápida y segura de los servicios de transporte público y modos de transporte no motorizado y generando políticas que tengan como prioridad a las personas en mayor situación de vulnerabilidad social.

Redistribución de los recursos redirigiendo inversiones hacia la infraestructura que privilegia el transporte público y no motorizado, hacia políticas públicas que

⁴⁹ En 2019 se presentó el primer proyecto preliminar de PGOT (IPDP, 2019) que presentaba una estructura diferente al presentado en 2022. Sin embargo, será hasta la aprobación del PGD que se pueda tener mayor definición.

contribuyan a generar una ciudad incluyente, accesible, equitativa y garantizando tarifas accesibles para la ciudadanía. (SEMOVI, 2022, p. 6).

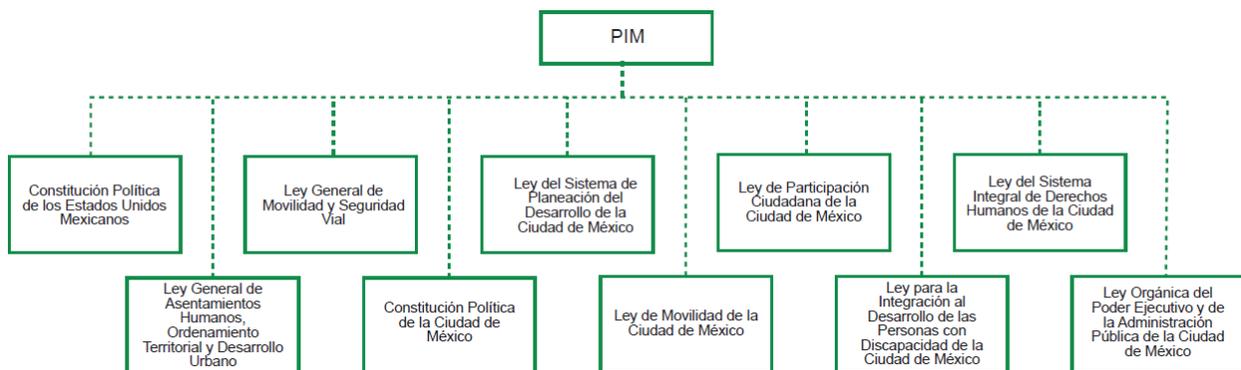
En adición a los enfoques redistributivos (modal, espacial y presupuestal), el PIM 2019-2024 establece que la política de movilidad urbana de la CDMX ha de ser abordada bajo los siguientes ejes estratégicos:

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 y transparentar el funcionamiento de los distintos sistemas de movilidad de la ciudad.
3. Proteger a las personas que utilizan los distintos sistemas de transporte, por medio de la provisión de infraestructura y servicios incluyentes, dignos y seguros. (SEMOVI, 2022, p. 7).

Además, es precisamente la misión del PIM 2019-2024 cumplir con los principios del derecho humano a la movilidad ya que “busca que los sistemas, programas y proyectos de movilidad se orienten en aumentar la accesibilidad, disminuir los tiempos de traslado y garantizar viajes cómodos, saludables y seguros para toda la ciudadanía” (SEMOVI, 2022, p.29). Y, prevé garantizar “un aprovechamiento equitativo e impulsar el crecimiento económico, inclusivo y sostenible que dé bienestar a sus habitantes e incida en la reducción de las desigualdades y en el incremento del bienestar” (SEMOVI, 2022, p. 29).

Por último, en la *Ilustración A* se muestra la alineación de marco legal a la que está sujeta el PIM 2019-2024.

Ilustración A. Alineación normativa del Programa Integral de Movilidad 2019-2024



Fuente: Elaboración propia con información del PIM 2019 -2024, 2023

Programa Integral de Seguridad Vial 2021-224

El PISVI 2021-2024 es el instrumento en la CDMX que delinea las “medidas administrativas, operativas y de coordinación que garanticen la seguridad vial de todos los usuarios de la vía, anteponiendo la jerarquía de movilidad” (LMCDMX, art. 42). Asimismo, el PISVI 2021-2024 se debe formular de acuerdo con metas y objetivos específicos en función de las prioridades establecidas en el Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México (LMCDMX, art. 43, frac. II). De tal manera que el PISVI 2021-2024 en lo general tiene la misión de “reducir las muertes y lesiones graves por hechos de tránsito, sobre todo para las personas usuarias más vulnerables de la vía, por medio de la creación de un sistema de movilidad seguro” (SEMOVIa, 2021, p. 45).

De forma específica el PISVI 2021-2024 tiene como objetivo general reducir en un 30% las muertes en sitio por hechos de tránsito para el año 2024. Para conseguirlo adopta cuatro principios:

1. La seguridad vial está enfocada en disminuir los hechos de tránsito mediante el impulso de la convivencia vial.
2. Todas las personas usuarias de la vía tienen una responsabilidad en la construcción de una movilidad segura basada en la construcción de comunidad.
3. Las autoridades promoverán la convivencia y la solidaridad en las calles de la ciudad.
4. Las políticas y acciones enfocadas a la seguridad vial son concretas, medibles y evaluadas de manera sistemática. (SEMOVI, 2021, p. 45).

Para el cumplimiento de la meta de reducir en un 30% las muertes en sitio por hechos de tránsito para el año 2024, la administración gubernamental 2018-2024 prevé tres ejes estratégicos sobre los cuales se articulan los subprogramas y las líneas de acción orientadas a:

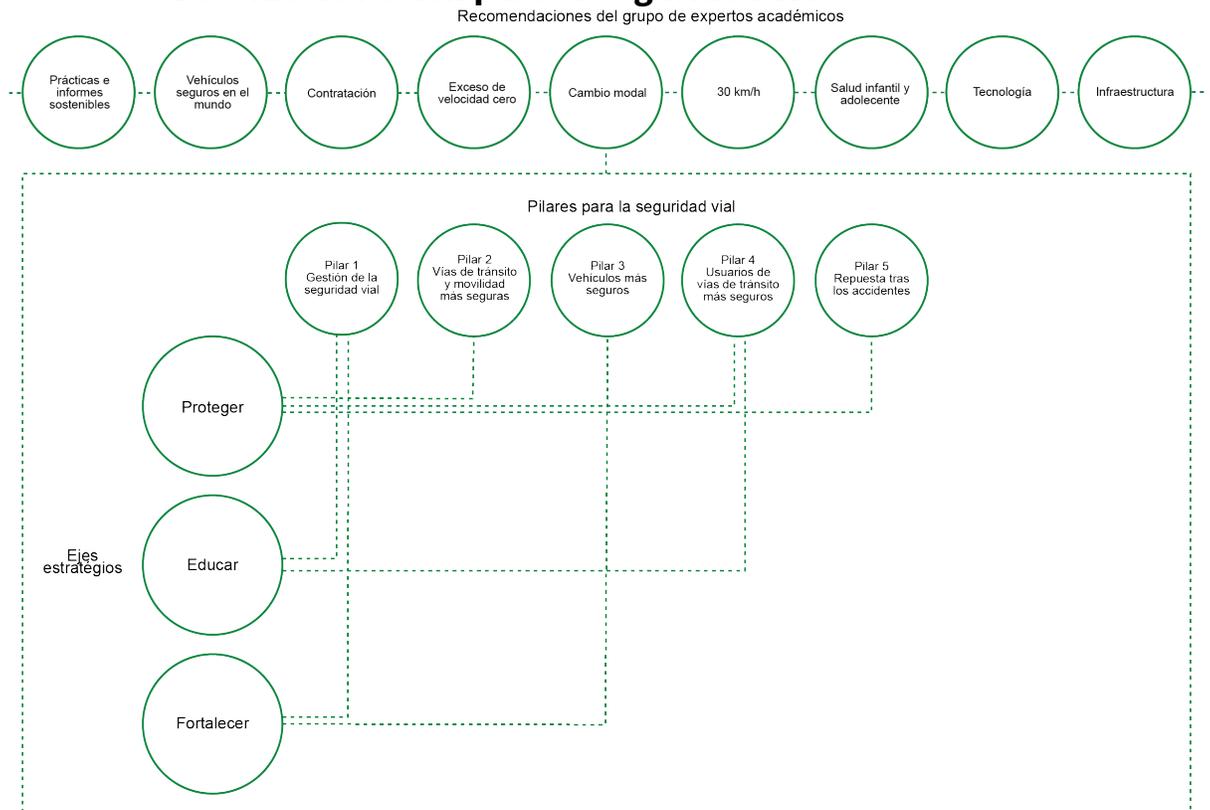
Proteger: Implementar acciones enfocadas a la protección de las personas usuarias de la vía mediante el fortalecimiento de programas preventivos y de atención a víctimas, así como la mejora o rediseño de la infraestructura vial.

Educar: Determinar el conjunto de acciones formativas, de divulgación y de sensibilización para generar.

Institucionalizar: Fortalecer la coordinación entre las instancias encargadas de la planeación e implementación de acciones en materia de seguridad vial. (SEMOVI, 2021, p. 46).

Los tres ejes estratégicos del PISVI 2021–2024 (véase, *Ilustración B*) se basan en la visión articulada de los cinco pilares del Decenio de Acción para la Seguridad Vial, así como en las sugerencias de un conjunto de especialistas académicos

Ilustración B. Alineación con los pilares del Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial



Fuente: Elaboración propia con información del PISVI 2021-2024, 2023.

Anexo V. Descripción de líneas de acción dentro del PEM 2019

Las abreviaturas que se muestran en la columna “Beneficio” se refieren a: TP= Transporte público de pasajeros, MP= Movilidad peatonal, MC= Movilidad ciclista, TVA= Transporte vehicular automotor, T= Transversal.

Eje	Estrategia	Meta	Línea de acción	Beneficio
Integrar	Integración del sistema de transporte público	100% del transporte público administrado por la Ciudad de México (Metro, Metrobús, RTP y Sistema de Transportes Eléctricos) integrado a un sistema único de prepago. La red cuenta con una imagen unificada, un mapa único y con conexiones optimizadas entre estaciones de transporte masivo.	Se realizará la compra de equipo para que trolebuses y buses de la red RTP adopten las tarjetas de prepago. Esto se reforzará con la implementación de una densa red de puntos de recarga.	TP
Integrar	Integración del sistema de transporte público	100% del transporte público administrado por la Ciudad de México (Metro, Metrobús, RTP y Sistema de Transportes Eléctricos) integrado a un sistema único de prepago. La red cuenta con una imagen unificada, un mapa único y con conexiones optimizadas entre estaciones de transporte masivo.	Se desarrollará una imagen única para todos los sistemas de transporte masivo administrados por la Ciudad de México. En el mediano plazo esta imagen considerará a los actuales servicios de transporte concesionado.	TP
Integrar	Integración del sistema de transporte público	100% del transporte público administrado por la Ciudad de México (Metro, Metrobús, RTP y Sistema de Transportes Eléctricos) integrado a un sistema único de prepago. La red cuenta con una imagen unificada, un mapa único y con conexiones optimizadas entre estaciones de transporte masivo.	Se trabajará para crear un mapa esquemático integrado de las redes de transporte masivo para informar al público de las distintas opciones para viajar en la ciudad. Este mapa se difundirá en todos los sistemas, sustituyendo los mapas actuales, así como en línea para facilitar su consulta (Ilustración 8).	TP
Integrar	Integración del sistema de transporte público	100% del transporte público administrado por la Ciudad de México (Metro, Metrobús, RTP y Sistema de Transportes Eléctricos) integrado a un sistema único de prepago. La red cuenta con una imagen unificada, un mapa único y con conexiones optimizadas entre estaciones de transporte masivo.	Se identificarán oportunidades para mejorar la conexión física entre estaciones de transporte masivo y se implementarán mejoras a las conexiones en superficie a través de un diseño de espacio público que acorte distancias y mejore condiciones de accesibilidad y seguridad.	TP
Integrar	Expansión de la cobertura de redes de transporte masivo	5% de incremento de la red de transporte masivo administrado por la Ciudad de México e inicio de construcción de sistema Cablebús.	Se creará Cablebús, un sistema de teleféricos conectado a redes de transporte masivo orientado a atender zonas de bajos ingresos ubicadas en serranías de difícil acceso y con barreras urbanas a su alrededor. En una primera fase, se propone el análisis,	TP

Eje	Estrategia	Meta	Línea de acción	Beneficio
			evaluación e implementación de cuatro líneas.	
Integrar	Expansión de la cobertura de redes de transporte masivo	5% de incremento de la red de transporte masivo administrado por la Ciudad de México e inicio de construcción de sistema Cablebús.	Se planeará la implementación de dos líneas de Metrobús y se terminará la construcción de 20 kilómetros de extensión de la línea 5 desde la Terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente a la Glorieta de Vaqueritos, lo que permitirá conectar la zona sur de la ciudad con áreas centrales de la ciudad.	TP
Integrar	Expansión de la cobertura de redes de transporte masivo	5% de incremento de la red de transporte masivo administrado por la Ciudad de México e inicio de construcción de sistema Cablebús.	Se iniciarán los trabajos para una conexión de transporte masivo de ocho kilómetros entre la estación de Metro Constitución de 1917 y Metro Santa Martha, con una posible extensión proyectada al Estado de México en conjunto con el Gobierno Federal.	TP
Integrar	Reforma integral del transporte concesionado	100% del transporte concesionado cuenta con GPS disponible al público para seguimiento de operación y verificación de rutas.	Instalación por parte de los concesionarios de Sistemas de Posicionamiento Global (GPS) en sus unidades e interconexión al Centro de Control e Innovación de la Movilidad. Esto permitirá hacer un seguimiento de rutas, frecuencias, hábitos de conducción y mapeo de velocidades. A su vez, la información recabada será un insumo fundamental para una posible reestructuración de recorridos en el marco de la integración de los servicios de transporte público	TP
Integrar	Reforma integral del transporte concesionado	100% del transporte concesionado cuenta con GPS disponible al público para seguimiento de operación y verificación de rutas.	La Secretaría de Movilidad impulsará verificaciones mensuales sobre las rutas que más faltas, accidentes y quejas acumulen. Estas verificaciones y selección de rutas, con la información que lo justifique, se anunciarán al público con antelación para transparentar la acción gubernamental y para dar oportunidad a los concesionarios de subsanar las fallas detectadas.	TP
Mejorar	Rescate y mejora del transporte público	100 unidades nuevas en STE, 800 unidades nuevas en RTP; mantenimiento mayor de trenes del metro; remodelación de 2 CETRAM; programa de gestión de las aglomeraciones en al menos 5 estaciones de Metrobús, e implementación y/o recuperación de carriles	Programa de renovación de flota y mantenimiento en todo el sistema de transporte público administrado por la ciudad. Para ello, durante 2019 se invertirá en el incremento del parque vehicular de RTP, STE y el mantenimiento de la red de Metro, lo que incluye trabajos en túneles, rieles, cableado y trenes.	TP

Eje	Estrategia	Meta	Línea de acción	Beneficio
		exclusivos para transporte público.		
Mejorar	Rescate y mejora del transporte público	100 unidades nuevas en STE, 800 unidades nuevas en RTP; mantenimiento mayor de trenes del metro; remodelación de 2 CETRAM; programa de gestión de las aglomeraciones en al menos 5 estaciones de Metrobús, e implementación y/o recuperación de carriles exclusivos para transporte público.	Implementación de carriles exclusivos para incrementar las velocidades de los autobuses, ya sean operados por RTP o concesionarios privados.	TP
Mejorar	Rescate y mejora del transporte público	100 unidades nuevas en STE, 800 unidades nuevas en RTP; mantenimiento mayor de trenes del metro; remodelación de 2 CETRAM; programa de gestión de las aglomeraciones en al menos 5 estaciones de Metrobús, e implementación y/o recuperación de carriles exclusivos para transporte público.	Programa para mejorar el manejo de flujos de personas usuarias en horas de alta demanda en estaciones de Metrobús. Durante 2019 se intervendrán 5 estaciones críticas.	TP
Mejorar	Impulso a la innovación y mejora tecnológica	Instalación del Centro de Control e Innovación de la Movilidad de la Ciudad de México, liberación de datos abiertos de transporte público. Programas integrales de fomento a la electromovilidad y hoja de ruta hacia la movilidad inteligente en la Ciudad de México.	Programa integral de fomento a la electromovilidad, que en un primer año contará con fondos para la adquisición de nuevas unidades de trolebuses.	TP
Proteger	Perspectiva de género, prevención y atención del acoso en el sistema de movilidad	Mejora de la percepción y niveles de seguridad de las usuarias del transporte público a través de la elaboración de una estrategia sobre perspectiva de género y prevención del acoso en el sistema de movilidad de la Ciudad de México.	Se diseñará e implementará una estrategia integral en materia de prevención y atención del acoso y la violencia de género en todos los modos de movilidad de la Ciudad de México de manera coordinada dentro del gobierno de la ciudad y con otros sectores estratégicos. Esto incluye la implementación de un protocolo de actuación para la atención de casos de violencia basada en género en el sistema de transporte público.	TP
Proteger	Perspectiva de género, prevención y atención del acoso en el sistema de movilidad	Mejora de la percepción y niveles de seguridad de las usuarias del transporte público a través de la elaboración de una estrategia sobre perspectiva de género y prevención del acoso en el sistema de movilidad de la Ciudad de México.	Se realizarán campañas de información y concientización dirigidas a distintos públicos para frenar el acoso en los vehículos y estaciones de transporte público. Estas campañas se replicarán con el personal y operadores de todas las modalidades del sistema.	TP

Eje	Estrategia	Meta	Línea de acción	Beneficio
Proteger	Perspectiva de género, prevención y atención del acoso en el sistema de movilidad	Mejora de la percepción y niveles de seguridad de las usuarias del transporte público a través de la elaboración de una estrategia sobre perspectiva de género y prevención del acoso en el sistema de movilidad de la Ciudad de México.	Se desarrollarán intervenciones en la infraestructura y equipamiento de la red de transporte de la ciudad para mejorar las condiciones de seguridad de las usuarias. En la actualización del Plan Integral de Movilidad se detallarán acciones específicas para incluir una perspectiva de género en la política de movilidad, tanto para atacar la violencia contra las mujeres en el sistema de movilidad, como para atender de manera específica sus necesidades de viaje	TP
Integrar	Integración del uso de la bicicleta al sistema de movilidad	Expansión de un 15% de la red de ciclovías. Aumento de un 100% de la oferta de biciestacionamientos junto a estaciones de transporte masivo	Construcción de dos biciestacionamientos masivos, que incrementarán en un 100% la oferta de estacionamientos accesibles, gratuitos y seguros junto a estaciones de Metro.	MC
Integrar	Integración del uso de la bicicleta al sistema de movilidad	Expansión de un 15% de la red de ciclovías. Aumento de un 100% de la oferta de biciestacionamientos junto a estaciones de transporte masivo	Integración operacional de la red de biciestacionamientos masivos	MC
Integrar	Integración del uso de la bicicleta al sistema de movilidad	Expansión de un 15% de la red de ciclovías. Aumento de un 100% de la oferta de biciestacionamientos junto a estaciones de transporte masivo	Expansión de 30 kilómetros de la red de ciclovías de la ciudad.	MC
Integrar	Integración del uso de la bicicleta al sistema de movilidad	Expansión de un 15% de la red de ciclovías. Aumento de un 100% de la oferta de biciestacionamientos junto a estaciones de transporte masivo	Incorporación de temas planeación y desarrollo de políticas de movilidad ciclista a las funciones de la Secretaría de Movilidad.	MC
Integrar	Integración del uso de la bicicleta al sistema de movilidad	Expansión de un 15% de la red de ciclovías. Aumento de un 100% de la oferta de biciestacionamientos junto a estaciones de transporte masivo	Finalización de plan de infraestructura ciclista.	MC
Mejorar	Regulación de los servicios privados de movilidad	Propuesta de regulación integral de servicios de taxi y publicación de lineamientos para la operación de sistemas de bicicleta sin anclaje y patines del diablo eléctricos.	Estudio, modificación y publicación de "Lineamientos para la planeación, implementación y operación de transporte público individual en bicicleta sin anclaje para la Ciudad de México" elaborados por la Administración 2012-2018. Actualización del manual con material concerniente a patines del diablo eléctricos.	MC

Eje	Estrategia	Meta	Línea de acción	Beneficio
Proteger	Infraestructura segura y con accesibilidad universal para caminar y moverse en bicicleta	Intervenciones en 32 intersecciones de la ciudad, 40 kilómetros de ciclovías y habilitación de 15 pasos peatonales 24 horas.	Se implementarán 40 kilómetros de ciclovías que ayudarán a dar continuidad a la red existente y conectarán el centro de la ciudad con las periferias que actualmente no cuentan con infraestructura de este tipo.	MC
Proteger	Infraestructura segura y con accesibilidad universal para caminar y moverse en bicicleta	Intervenciones en 32 intersecciones de la ciudad, 40 kilómetros de ciclovías y habilitación de 15 pasos peatonales 24 horas.	Se habilitarán pasos peatonales elevados aprovechando las estaciones del Metro a lo largo de las barreras urbanas que representan la Calzada de Tlalpan, Avenida Zaragoza y Avenida Central (en el Estado de México). En ellos se relocalizarán los torniquetes para habilitar corredores peatonales gratuitos, accesibles y seguros las 24 horas del día.	MP
Mejorar	Gestión del tránsito y el estacionamiento	Integración de sistemas automatizados de semáforos; integración de sistemas de parquímetros.	Integración de sistema de parquímetros, con imagen y sistema de pago únicos y un esquema de supervisión que garantice una adecuada operación y transparencia en la recolección y uso de recursos.	TVA
Mejorar	Gestión del tránsito y el estacionamiento	Integración de sistemas automatizados de semáforos; integración de sistemas de parquímetros.	Información dentro de la página web del sistema con datos detallados sobre la operación del sistema y los recursos que éste genera.	TVA
Mejorar	Regulación de los servicios privados de movilidad	Propuesta de regulación integral de servicios de taxi y publicación de lineamientos para la operación de sistemas de bicicleta sin anclaje y patines del diablo eléctricos.	Análisis de problemática y propuesta de reformulación de legislación para eliminar los tratos regulatorios desiguales en los distintos servicios de taxi, con el objeto de brindar seguridad a personas usuarias y conductoras y maximizar los beneficios en el sistema de movilidad de la ciudad	TVA
Mejorar	Mejora de la atención ciudadana	Ampliación de cobertura de centros de atención.	Se fortalecerá la atención al público implementando 30 nuevos módulos de atención, que permitirán que los trámites de obtención de licencias y tarjetas de circulación se realicen de manera ágil y transparente.	TVA
Proteger	Políticas de seguridad vial orientadas al cambio de conductas	Implementación del decálogo del buen conductor y de sistema de puntos y sanciones cívicas.	Con el fin de hacer más efectivas las sanciones en términos de cambio de comportamiento, ser más equitativos en sus efectos, y visibilizar la importancia de la educación y seguridad vial se complementará el sistema actual de multas con el sistema de puntos ya establecido en el reglamento de tránsito. Considerando la situación actual y la capacidad administrativa	TVA

Eje	Estrategia	Meta	Línea de acción	Beneficio
			existente, se propone una primera etapa de transición hacia un sistema no-monetario, y una segunda de consolidación.	
Proteger	Políticas de seguridad vial orientadas al cambio de conductas	Implementación del decálogo del buen conductor y de sistema de puntos y sanciones cívicas.	Se formulará una estrategia general de educación vial, centrada en 10 reglas de convivencia vial orientadas al respeto mutuo de todas las personas que hacen uso de la vía, con énfasis en la protección de las personas en mayor situación de vulnerabilidad	TVA
Proteger	Políticas de seguridad vial orientadas al cambio de conductas	Implementación del decálogo del buen conductor y de sistema de puntos y sanciones cívicas.	En el caso de las infracciones detectadas con fotoradares, las multas monetarias serán reemplazadas sanciones enfocadas en el cambio de conductas, que incluirán cursos de capacitación y trabajo comunitario.	TVA
Proteger	Políticas de seguridad vial orientadas al cambio de conductas	Implementación del decálogo del buen conductor y de sistema de puntos y sanciones cívicas.	Se implementarán acciones educativas preventivas, consistentes en cursos y materiales de capacitación enfocados a diferentes tipos de personas usuarias y grupos poblacionales. Por ejemplo, se reiniciará el programa "Comando Vial", el cual existió de forma reducida entre 2016 y 2017. Dicho programa usó el teatro de calle para ilustrar y concientizar a los espectadores sobre conductas y acciones individuales orientadas a la creación de una cultura de respeto entre todas las personas que hacen uso de la vía (BID, 2018a)	TVA
Proteger	Políticas de seguridad vial orientadas al cambio de conductas	Implementación del decálogo del buen conductor y de sistema de puntos y sanciones cívicas.	Se desarrollarán campañas y estrategias específicas de seguridad vial, enfocadas en atender a los grupos de alto riesgo e incidencia	TVA
Mejorar	Gestión del tránsito y el estacionamiento	Integración de sistemas automatizados de semáforos; integración de sistemas de parquímetros.	Integración del sistema de semáforos de la ciudad, orientado a facilitar flujos vehiculares y a proteger a las personas más vulnerables de la vía.	Transversal
Mejorar	Regulación de los servicios privados de movilidad	Propuesta de regulación integral de servicios de taxi y publicación de lineamientos para la operación de sistemas de bicicleta sin anclaje y patines del diablo eléctricos.	Se transparentará el funcionamiento del Fondo para el Taxi, la Movilidad y el Peatón de la Ciudad de México a través de su página electrónica, que contendrá toda la información relativa a los montos recaudados	Transversal

Eje	Estrategia	Meta	Línea de acción	Beneficio
			y las obras que se hayan realizado con el mismo.	
Mejorar	Impulso a la innovación y mejora tecnológica	Instalación del Centro de Control e Innovación de la Movilidad de la Ciudad de México, liberación de datos abiertos de transporte público. Programas integrales de fomento a la electromovilidad y hoja de ruta hacia la movilidad inteligente en la Ciudad de México.	Creación de un Centro de Control e Innovación de la Movilidad en coordinación con la Dirección de Ingeniería de Tránsito, el C5 de la Secretaría de Seguridad Pública, y la Agencia Digital de Innovación Pública (ADIP). Este centro de control incluirá al menos los siguientes sistemas: a) Control centralizado del sistema integrado de semáforos automatizados; b) Centro de monitoreo de la red integrada de transporte público; c) Integración de monitoreo de diferentes servicios de movilidad: EcoParq, Ecobici, etc.; d) Comunicación con seguridad pública y servicios de emergencia.	Transversal
Mejorar	Impulso a la innovación y mejora tecnológica	Instalación del Centro de Control e Innovación de la Movilidad de la Ciudad de México, liberación de datos abiertos de transporte público. Programas integrales de fomento a la electromovilidad y hoja de ruta hacia la movilidad inteligente en la Ciudad de México.	Liberación de los datos que los diferentes sistemas de movilidad generan para uso público, mediante una plataforma de datos abiertos.	Transversal
Mejorar	Impulso a la innovación y mejora tecnológica	Instalación del Centro de Control e Innovación de la Movilidad de la Ciudad de México, liberación de datos abiertos de transporte público. Programas integrales de fomento a la electromovilidad y hoja de ruta hacia la movilidad inteligente en la Ciudad de México.	Elaboración de Programa Integral de Movilidad Inteligente de la Ciudad de México enfocado en tecnologías, organización y procesos orientados a la interconexión de infraestructura, medios de transporte y servicios de carga para aumentar la accesibilidad, mejorar la seguridad, disminuir impacto ambiental y aumentar la eficiencia de redes y modos.	Transversal
Proteger	Infraestructura segura y con accesibilidad universal para caminar y moverse en bicicleta	Intervenciones en 32 intersecciones de la ciudad, 40 kilómetros de ciclovías y habilitación de 15 pasos peatonales 24 horas.	En el corto plazo se intervendrán 32 intersecciones seleccionadas de acuerdo a diversos criterios que incluirán seguridad vial, flujo peatonal y ciclista, nivel de servicio y congestión y características del espacio público. Dependiendo de las características de cada una, se harán adecuaciones geométricas, se instalará señalamiento vertical y horizontal, se optimizarán las fases semaforicas, se retirarán obstáculos, se adoptarán medidas para garantizar la	Transversal

Eje	Estrategia	Meta	Línea de acción	Beneficio
			<p>accesibilidad universal, y se mejorará el espacio público. Las intervenciones serán evaluadas y en función de su éxito se expandirán al resto de la ciudad.</p>	

Anexo VI. Transversalidad de líneas de acción del PIM-2019-2024 con los principios al derecho humano a la movilidad en la Ciudad de México

Para facilitar la lectura y comprensión, se puede descargar una tabla detallada desde la página web de *Evalúa CDMX*. Esta tabla presenta la valoración del equipo de evaluación sobre las distintas líneas de acción y su impacto en los 10 principios que aseguran el derecho a la movilidad en la CDMX. Se cuenta también con un archivo en formato de Excel, diseñado para darle una mayor legibilidad.

Las abreviaturas que se muestran en la columna “categoría” se refieren a: TP= Transporte público de pasajeros, MP= Movilidad peatonal, MC= Movilidad ciclista, TVA= Transporte vehicular automotor, T= Transversal, TC= Transporte de carga.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
1	Integrar	MP	Adaptar la accesibilidad universal en las estaciones existentes del Metrobús	Metrobús	No - Accesibilidad, no directamente relacionada con la prevención del delito o incidentes de tránsito.	Sí: Favorece la inclusión de todas las personas en el transporte público.	Sí: Mejorar la accesibilidad universal podría permitir un uso más eficiente del sistema por un mayor número de personas.	Sí - Mejorar la accesibilidad en estaciones existentes incluye a grupos con movilidad reducida, lo cual reduce la exclusión social.	Sí - Aumenta accesibilidad y comodidad para todos los usuarios.	Sí: La accesibilidad universal mejora la capacidad del sistema para soportar eventos imprevistos al facilitar la evacuación y el movimiento de todos los usuarios.	Sí - Mejora la accesibilidad, haciendo más atractivo el uso del transporte público.	Sí - Mejora la accesibilidad al transporte público, incentivando su uso y reduciendo la necesidad de vehículos personales.	Sí - Fomenta la inclusión y participación social en el transporte público.	No - La accesibilidad universal es más una cuestión de diseño físico que de innovación tecnológica como se ha definido.
2	Integrar	MP	Integrar accesibilidad en las nuevas estaciones de Metrobús y Cablebús	Metrobús STE	No - Similar al punto anterior, más enfocado en accesibilidad.	Sí: Incorpora accesibilidad desde el diseño inicial, lo cual es esencial.	Sí: La accesibilidad en nuevas estaciones garantiza una operación eficiente y accesible	Sí - Las nuevas estaciones con accesibilidad universal son incluyente	Sí - Similar a 1, mejora la accesibilidad desde el diseño inicial.	Sí: Al igual que el punto anterior, la accesibilidad en nuevas estaciones aumenta la resiliencia	Sí - Similar al punto 1, promueve la integración de diferentes modos.	Sí - Similar al punto 1, favorece el uso del transporte público.	Sí - Igual que el punto 1, promueve accesibilidad para todos.	No - Al igual que el punto 1, se centra en diseño físico más que en tecnología.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
							desde su inicio.	s para todos los usuarios.		general del sistema.				
3	Integrar	MP	Construir senderos seguros conectados al transporte público	SOBSE	Sí - Busca prevenir incidentes durante los desplazamientos de la población.	Sí: Facilita el acceso seguro al transporte público para todos.	Sí: Senderos seguros a transporte público pueden hacer más eficiente el traslado de pasajeros.	Sí - Senderos seguros favorecen la inclusión de personas que a menudo enfrentan barreras para utilizar el transporte público.	Sí - Mejora la seguridad y la conectividad hacia el transporte público.	Sí: Senderos seguros facilitan la evacuación y mejoran la resistencia del sistema a incidentes de seguridad.	Sí - Facilita y asegura la conexión peatonal al transporte público.	Sí - Fomenta la conexión peatonal al transporte público, reduciendo la necesidad de vehículos privados.	Sí - Mejora la seguridad y accesibilidad al transporte público, lo que implica participación ciudadana.	No - Enfocado en infraestructura física y no en tecnología de información o automatización.
4	Integrar	MC	Aumentar los biciestacionamientos masivos o semimasivos integrados a estaciones del STC Metro con alta demanda	SEMOVI	Sí - Puede reducir robos de bicicletas y accidentes al proporcionar espacios seguros.	Sí: Promueve la utilización de bicicletas, una opción accesible de transporte.	Sí: Biciestacionamientos en puntos clave pueden mejorar la eficiencia en la combinación de modos de transporte.	Sí - Los biciestacionamientos fomentan el uso de la bicicleta, una forma de transporte más accesible económicamente.	Sí - Fomenta una alternativa de transporte sostenible y segura.	Sí: Aumentar biciestacionamientos promueve modos de transporte alternativos, reduciendo la carga sobre otros sistemas en caso de falla.	Sí - Integra el uso de la bicicleta con el transporte público.	Sí - Promueve el uso de bicicletas y su integración con el transporte público.	Sí - Facilita el uso de bicicletas, lo cual puede promover nuevas formas de movilidad.	No - Aunque mejora la eficiencia, no se centra en tecnología avanzada.
5	Integrar	MC	Extender la cobertura de Ecobici en zonas con estaciones de transporte público masivo	SEMOVI	Sí - Mayor cobertura podría reducir la concentración de personas y	Sí: Amplía el alcance de una opción de transporte público y sostenible.	Sí: Extender Ecobici facilita una conexión eficiente con estaciones de	Sí - La expansión de Ecobici en áreas con transporte masivo	Sí - Amplía la red de movilidad sustentable.	Sí: Mejora la resiliencia al ofrecer alternativas de movilidad que pueden	Sí - Expande las opciones de transporte en áreas	Sí - Amplía el acceso a transporte sostenible.	Sí - Amplía la cobertura del transporte público y fomenta la participación.	No - Más relacionado con expansión de servicios existentes que con tecnología avanzada.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
					prevenir delitos.		transporte público.	mejora la accesibilidad para diferentes grupos socioeconómicos.		actuar como redes de seguridad en casos de falla del sistema principal.	con transporte público.			
6	Integrar	MC	Conectar la red de infraestructura vial ciclista con las estaciones de transporte público masivo	SEMOVI	Sí - Conexiones seguras pueden reducir incidentes de tránsito.	Sí: Facilita la combinación de modos de transporte, ampliando la accesibilidad.	Sí: Conexiones ciclistas con transporte masivo permiten un tránsito más ágil y eficiente.	Sí - Conectar ciclovías con transporte público aumenta las opciones de movilidad para más personas.	Sí - Mejora la interconexión entre modos de transporte.	Sí: Fomenta un sistema interconectado que es más resistente a fallas localizadas.	Sí - Conecta el transporte en bicicleta con transporte público.	Sí - Conecta la infraestructura a ciclista con transporte público, incentivando ambos.	Sí - Une diferentes modos de transporte, lo que implica una solución colectiva.	No - Es un tema de infraestructura y no de tecnología per se.
7	Integrar	TP	Instalar el mecanismo de tarjetas de prepago con sistema de seguridad antifraude en todos los sistemas de transporte público	Organismos del SIT	Sí - Un sistema antifraude podría evitar delitos relacionados con el transporte.	Sí: Incrementa la seguridad en el acceso al transporte público.	Sí: Tarjetas de prepago pueden acelerar tiempos de embarque y desembarque, mejorando la eficiencia.	No - Aunque mejora la eficiencia, no tiene un enfoque específico en la igualdad o inclusión.	Sí - Aumenta la seguridad contra el fraude y facilita el uso.	Sí: Un sistema antifraude mejora la resiliencia financiera del sistema de transporte.	Sí - Facilita el uso y transición entre diferentes modos de transporte.	Sí - Mejora la eficiencia y seguridad del transporte público, haciendo más atractivo su uso.	No - Aunque mejora el sistema, no necesariamente implica participación y corresponsabilidad social.	Sí - Implementa tecnología antifraude para una gestión más eficiente.
8	Integrar	TP	Implementar una red amplia de puntos de recarga de tarjetas de prepago	Organismos del SIT	No - Más enfocado en la facilidad de uso que en la seguridad.	Sí: Facilita la recarga de tarjetas, lo que implica un sistema más accesible.	Sí: Más puntos de recarga pueden facilitar el uso eficiente del sistema de	Sí - Los puntos de recarga múltiples mejoran la accesibilidad para personas con	Sí - Facilita la recarga y uso de tarjetas de prepago.	Sí: Facilita el uso continuo del transporte público incluso cuando uno de los	Sí - Mejora la facilidad de uso de tarjetas de prepago.	Sí - Facilita el uso de transporte público mediante un sistema de recarga accesible.	No - Similar al punto 7.	Sí - Red de puntos de recarga implicaría tecnologías para manejar información y transacciones.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
							transporte público.	distintas limitaciones.		métodos de pago falla.				
9	Integrar	TP	Establecer criterios de imagen única para todos los sistemas de transporte público	SEMOVI	No - Estética y uniformidad no garantizan mayor seguridad.	Sí: Simplifica la identificación y uso de los distintos tipos de transporte público.	Sí: Una imagen única facilita el uso y comprensión del sistema, lo que mejora la eficiencia.	No - Aunque unifica la imagen, no se enfoca en mejorar la igualdad en la movilidad.	Sí - Unifica la imagen, mejorando la experiencia del usuario.	No: La imagen única no tiene un impacto directo en la capacidad del sistema para soportar eventos fortuitos o de fuerza mayor.	Sí - Unifica la experiencia del usuario en diferentes modos de transporte.	Sí - La uniformidad en el sistema de transporte público puede hacerlo más atractivo y fácil de usar.	No - Unifica la imagen, pero no afecta la participación y corresponsabilidad social.	No - Imagen única es más un tema de branding que de tecnología.
10	Integrar	TP	Instrumentar un programa de regularización para el transporte público concesionado	SEMOVI	Sí - Regularización puede incluir estándares de seguridad.	Sí: Regularización podría llevar a mejor servicio y más accesible.	Sí: Regularizar el transporte colectivo asegura un sistema más eficiente y predecible.	No - La regularización no necesariamente aborda las cuestiones de igualdad o inclusión.	Sí - Establece estándares para el transporte público.	Sí: La regularización mejora la eficiencia y la previsibilidad, fortaleciendo el sistema contra eventos no planificados.	Sí - Regulariza y potencialmente mejora el servicio de transporte público.	Sí - La regularización puede llevar a un servicio más eficiente y ecológico.	Sí - Regularización incluye a más actores en un sistema colectivo de transporte.	No - Regularización no implica necesariamente el uso de tecnología avanzada.
11	Integrar	TP	Regular la operación del servicio colectivo concesionado de ruta mediante esquemas de sustitución	SEMOVI	Sí - Regulación puede llevar a una mayor seguridad en el transporte.	Sí: La regulación puede mejorar la calidad y accesibilidad del servicio.	Sí: La regularización puede hacer el sistema más eficiente al eliminar redundancias o vacíos.	No - Similar al punto 10, regular la operación no garantiza una mejora en la	Sí - Optimiza la eficiencia y calidad del servicio.	Sí: Los esquemas de sustitución permiten una respuesta más flexible y resiliente a interrupción	Sí - Mejora y estandariza el servicio de transporte colectivo.	Sí - Podría mejorar la eficiencia y reducir emisiones mediante esquemas de sustitución.	Sí - Fomenta la integración y eficiencia del transporte colectivo.	No - No implica uso directo de tecnología avanzada.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
								inclusión o igualdad.		es inesperadas.				
12	Integrar	TP	Incorporar el servicio colectivo concesionado de corredores y zonal en el Sistema Integrado de Transporte Público	SEMOVI	Sí - Integración puede mejorar la seguridad al establecer estándares comunes.	Sí: La integración facilita la accesibilidad y la eficiencia del transporte.	Sí: Integración de servicios potencia un uso más eficiente y ágil del sistema de transporte.	Sí - La incorporación en un sistema integrado podría hacer el transporte más accesible y asequible.	Sí - Expande y unifica los servicios de transporte.	Sí: La incorporación a un sistema integrado mejora la resiliencia mediante redundancia y diversidad de opciones de transporte.	Sí - Integra más modos de transporte al sistema.	Sí - La incorporación en un sistema integrado podría hacer el transporte más eficiente y sostenible.	Sí - Integra diferentes modos de transporte, lo cual implica una solución colectiva.	No - Incorporación a un sistema existente no requiere tecnología avanzada.
13	Integrar	TP	Crear Cablebús, un sistema de teleféricos en zonas de bajos ingresos y con topografía accidentada	SEMOVI	No - Aunque beneficia la movilidad, no está claro que aumente la seguridad.	Sí: Aumenta la accesibilidad en zonas de difícil acceso y bajos ingresos.	Sí: Los teleféricos en zonas difíciles pueden ser una solución eficiente de movilidad.	Sí - El Cablebús en zonas de bajos ingresos aborda directamente la exclusión económica.	Sí - Aborda problemas de accesibilidad en zonas específicas.	Sí: Cablebús en áreas de difícil acceso mejora la resiliencia al ofrecer alternativas de transporte.	Sí - Ofrece otra opción de transporte en áreas específicas.	Sí - Facilita el acceso a transporte público en áreas desfavorecidas, potencialmente reduciendo vehículos personales.	Sí - Mejora la movilidad en áreas desatendidas, implicando participación social.	No - Es una solución física, no tecnológica en el sentido que se define.
14	Integrar	TP	Extender la cobertura del Metrobús	Metrobús	Sí - Extensión podría reducir concentraciones y aumentar seguridad.	Sí: Extiende la accesibilidad a más áreas.	Sí: Extender el Metrobús puede hacer el sistema globalmente más eficiente y accesible.	Sí - La expansión del Metrobús aumentará la accesibilidad del transporte público	Sí - Aumenta la cobertura y capacidad del sistema.	Sí: Extender la cobertura permite más opciones en caso de interrupciones, aumentando la resiliencia.	Sí - Aumenta las opciones de transporte masivo.	Sí - Ampliar la cobertura del Metrobús puede reducir la dependencia del automóvil.	Sí - Amplía la cobertura del transporte, lo cual es una solución colectiva.	No - Ampliación física del sistema, no tecnológica.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
								para más personas.						
15	Integrar	TP	Desarrollar la línea 10 de trolebús para conectar las estaciones del STC Metro Constitución de 1917 y Santa Martha	STE	Sí - Mejor conectividad podría reducir oportunidades para delitos.	Sí: Conecta más áreas mediante un transporte público eficiente.	Sí: Conectar estaciones importantes mejora la eficiencia al permitir más opciones de traslado.	Sí - La nueva línea de trolebús conectaría áreas que podrían haber estado marginadas previamente.	Sí - Mejora la conectividad entre sistemas existentes.	Sí: Conecta diferentes formas de transporte, ofreciendo rutas alternativas en caso de fallos.	Sí - Conecta más áreas mediante transporte público.	Sí - Conecta más áreas mediante transporte público, lo cual es bueno para la sostenibilidad.	Sí - Conecta áreas clave del transporte, fomentando la participación.	No - Similar al 14, no se basa en tecnología avanzada.
16	Integrar	TP	Finalizar la ampliación de la línea 12 del STC Metro, de Mixcoac a Observatorio	STC Metro	No - Es una ampliación, pero no necesariamente enfocada en la seguridad.	Sí: Extiende la red del metro, lo que mejora la accesibilidad.	Sí: Ampliaciones de línea pueden incrementar la eficiencia y la capacidad del sistema.	Sí - La ampliación de la línea 12 mejoraría el acceso al transporte público en áreas adicionales.	Sí - Completa una línea existente, mejorando el servicio.	Sí: La ampliación ofrece más rutas y conexiones, mejorando la resiliencia del sistema.	Sí - Amplía la red del Metro, ofreciendo más opciones.	Sí - Expansión de transporte público que podría reducir el uso de vehículos privados.	Sí - Similar al punto 15.	No - Físico, no tecnológico.
17	Integrar	TVA	Mejorar la conexión del nuevo Aeropuerto Felipe Ángeles	Organismos del SIT	No - Mayormente relacionado con eficiencia y conectividad.	Sí: Mejora la conexión al aeropuerto, un punto clave de movilidad.	Sí: Una buena conexión con el aeropuerto mejoraría la eficiencia en desplazamientos largos.	No - Mejorar la conexión del aeropuerto o no se enfoca específicamente en grupos	Sí - Facilita la conexión con un nodo de transporte importante.	Sí: Mejora la resiliencia al conectar un punto de entrada clave con el resto del sistema de transporte.	Sí - Mejora el acceso al aeropuerto a través de varios modos.	Sí - Mejora la conexión de una infraestructura clave de transporte público.	No - Aunque mejora la conectividad, no involucra participación y corresponsabilidad social.	No - Mejora de la conexión no implica necesariamente tecnología avanzada.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
								desfavorecidos.						
18	Integrar	TP	Integrar la línea 4 del sistema Mexibús con el CETRAM Indios Verdes	Organismos del SIT	Sí - Integración puede llevar a una mayor vigilancia y seguridad.	Sí: La integración de líneas mejora la accesibilidad general.	Sí: Integraciones de sistemas facilitan y agilizan los desplazamientos.	Sí - La integración con el CETRAM Verdes mejora la accesibilidad del transporte público para más personas.	Sí - Mejora la conectividad entre sistemas de transporte.	Sí: La integración permite una mayor flexibilidad y resiliencia en caso de interrupciones en una línea o sistema.	Sí - Integra distintos sistemas de transporte.	Sí - La integración mejora la eficiencia y la accesibilidad del transporte público.	Sí - Mejora la integración de sistemas de transporte.	No - Otra mejora física.
19	Integrar	TP	Desarrollar una línea de transporte semimasivo en el oriente de la ciudad	SEMOVI	No - La seguridad no es el objetivo principal.	Sí: Amplía opciones de transporte en una zona específica.	Sí: Un transporte semimasivo podría llenar vacíos eficientemente en áreas con menor demanda.	Sí - Una nueva línea en el oriente de la ciudad podría incluir a comunidades desatendidas.	Sí - Atiende a áreas desatendidas, mejorando el acceso.	Sí: Aumenta las opciones de transporte, haciéndolo más resistente a eventos inesperados.	Sí - Ofrece nuevas opciones de transporte en una zona específica.	Sí - Proporciona más opciones de transporte público, reduciendo la necesidad de vehículos privados.	Sí - Aumenta la cobertura de transporte en un área específica.	No - No implica uso de tecnología avanzada.
20	Integrar	MC	Construir infraestructura ciclista con conexión a municipios conurbados	Organismos del SIT	Sí - Infraestructura segura podría reducir accidentes.	Sí: Aumenta la conectividad entre distintas áreas geográficas.	Sí: Conectar municipios conurbados aumentaría la eficiencia en desplazamientos intermunicipales.	Sí - La conexión con municipios conurbados facilitaría el transporte entre diferentes	Sí - Expande infraestructura ciclista, fomentando la movilidad sostenible.	Sí: Conexiones con municipios conurbados expanden la red, mejorando su capacidad para manejar	Sí - Conecta áreas suburbanas mediante el uso de la bicicleta.	Sí - Fomenta el uso de bicicletas y su conexión con otras áreas.	Sí - Conecta con otras áreas, lo cual implica una solución colectiva.	No - Más sobre infraestructura que sobre tecnología.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
								áreas, beneficiando a varios grupos.		eventos inesperados.				
21	Integrar	TVA	Desarrollar nuevos esquemas de movilidad empresarial e institucional para reducir los viajes no esenciales	SEMOVI	No - Reducción de viajes no esenciales no implica directamente mayor seguridad.	No: Aunque puede mejorar la eficiencia, no se centra en la accesibilidad para todos.	Sí: Reducir viajes no esenciales permite un uso más eficiente del transporte público.	No - Los esquemas de movilidad empresarial no se centran necesariamente en la igualdad o inclusión social.	Sí - Promueve esquemas que reducen tránsito y emisiones.	Sí: Reducir viajes no esenciales disminuye la carga sobre el sistema, lo que podría ser beneficioso en eventos de fuerza mayor.	Sí - Busca reducir viajes no esenciales en automóvil.	Sí - Reduce los viajes no esenciales, posiblemente disminuyendo las emisiones de carbono.	Sí - Fomenta esquemas colaborativos para reducir viajes no esenciales.	Sí - Nuevos esquemas podrían aprovechar la tecnología para reducir desplazamientos.
22	Integrar	TVA	Homologar el sistema de parquímetros	SEMOVI	No - Homologación no garantiza seguridad.	No: Homologar parquímetros no garantiza mayor accesibilidad al transporte público.	No: Homologar parquímetros no parece vinculado directamente con eficiencia en transporte público.	No - Homologar parquímetros no tiene un enfoque específico en la igualdad o inclusión.	Sí - Unifica sistemas de parquímetros, mejorando la eficiencia.	No: Homologar parquímetro no tiene un impacto directo en la resiliencia del sistema de transporte.	No - Se enfoca en el estacionamiento, no en la multimodalidad.	No - Este punto no tiene un impacto directo en la sostenibilidad o en la reducción de carbono.	No - Aunque mejora el sistema de parquímetros, no implica corresponsabilidad.	No - Homologación no implica tecnología avanzada.
23	Integrar	TVA	Transparentar la operación y la gestión de los recursos recaudados por los sistemas de parquímetros	Organismos del SIT	No - Transparencia no se relaciona directamente con la seguridad.	No: Aunque es una medida de transparencia, no tiene un impacto directo en la accesibilidad.	Sí: Transparencia en recursos puede mejorar la eficiencia en la asignación de éstos.	No - Aunque la transparencia es importante, no se relaciona directamente con la igualdad en la movilidad.	Sí - Aumenta la transparencia y confianza en el sistema.	No: La transparencia en la recaudación no afecta la capacidad del sistema para resistir o recuperarse de eventos imprevistos.	No - Es una cuestión de transparencia, no afecta la multimodalidad directamente.	No - Aunque es importante para la transparencia, no tiene un impacto directo en la sostenibilidad.	No - Similar al punto 22.	Sí - Transparencia podría requerir tecnología de punta para la gestión de datos.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
24	Mejorar	TP	Sustituir la flota de autobuses de transporte público de la red de Movilidad Integrada (Metrobús, RTP y STE)	Organismos del SIT	Sí - Sustitución de flotas podría mejorar la seguridad de los vehículos.	Sí: Mejorar los vehículos puede facilitar el acceso para personas con diferentes capacidades.	Sí: Modernizar flotas puede mejorar la eficiencia en términos de tiempo y combustible.	Sí - La modernización del transporte público mejora la accesibilidad y seguridad para todos, incluyendo o grupos desfavorecidos.	Sí - Actualiza y mejora la flota existente, mejorando la experiencia.	Sí: Una flota moderna es más fiable y puede incluir características que la hacen más resiliente a desastres.	Sí - Moderniza y potencialmente mejora el transporte público.	Sí - La modernización podría llevar a una flota más eficiente y ecológica.	No - Aunque moderniza la flota, no implica participación social.	No - Modernización física, no tecnológica.
25	Mejorar	TP	Modernizar y dar mantenimiento a la línea 1 del Metro	STC Metro	Sí - Modernización y mantenimiento pueden resultar en un transporte más seguro.	Sí: Modernizar el metro podría mejorar la accesibilidad en general.	Sí: Mantenimiento y modernización pueden mejorar la eficiencia operativa.	Sí - Mantener y modernizar la Línea 1 del Metro hace el servicio más accesible para todos.	Sí - Mantenimiento necesario para garantizar calidad y seguridad.	Sí: Mantenimiento y modernización aumentan la fiabilidad y resiliencia.	Sí - Mejora la infraestructura existente del transporte público.	Sí - Mantenimiento y modernización podrían mejorar la eficiencia energética.	No - Similar al punto 24.	No - Mantenimiento físico, no tecnológico.
26	Mejorar	TP	Renovar la vía del tren ligero	STE	Sí - Renovación podría reducir accidentes.	Sí: La renovación puede mejorar la accesibilidad al hacer el sistema más fiable.	Sí: Renovar vías puede hacer el servicio más eficiente y seguro.	Sí - Renovar la vía del tren ligero mejora la seguridad y accesibilidad del sistema.	Sí - Renovación necesaria para el correcto funcionamiento del tren.	Sí: Una vía renovada es más fiable y mejora la resiliencia del sistema.	Sí - Renovación que puede mejorar la eficiencia y atractivo del sistema.	Sí - Renovación que podría resultar en una operación más eficiente y sostenible.	No - Similar al punto 24.	No - Renovación física de la vía.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
27	Mejorar	TP	Mejorar la operación e instalaciones de los CETRAM de alta demanda	ORT	Sí - Mejora de operacion es podría incluir mejoras de seguridad.	Sí: Mejoras en instalaciones de alta demanda benefician a un gran número de usuarios.	Sí: Mejorar CETRAM de alta demanda permitirá un flujo más eficiente de pasajeros.	Sí - Mejorar los CETRAM de alta demanda favorece la accesibilidad y reduce la exclusión.	Sí - Mejora en instalaciones para un servicio más eficiente.	Sí: Mejorar las instalaciones de alta demanda contribuye a una mejor gestión en situaciones de emergencia.	Sí - Mejora la experiencia en estaciones de alta demanda.	Sí - Mejoras que podrían hacer el transporte público más atractivo y eficiente.	No - Mejora las instalaciones, pero no implica corresponsabilidad.	No - Mejora de instalaciones físicas.
28	Mejorar	TP	Adaptar estaciones de Metrobús para mejorar los flujos de personas usuarias en horas de alta demanda	Metrobús	Sí - Mejora del flujo puede reducir accidentes .	Sí: Adaptaciones para horas pico pueden hacer el servicio más accesible.	Sí: Adaptaciones en horas pico mejoran la eficiencia al reducir tiempos de espera.	Sí - Adaptar estaciones para flujos altos de personas mejora la experiencia para todos, incluidos los desfavorecidos.	Sí - Adaptar estaciones para manejar alta demanda .	Sí: Mejorar flujos en horas punta puede facilitar una evacuación o respuesta a emergencias .	Sí - Facilita el uso del Metrobús en horas pico.	Sí - Mejorar los flujos puede llevar a una mayor eficiencia y uso del transporte público.	No - Similar al punto 27.	No - Cambio físico para mejorar flujos.
29	Mejorar	TP	Dar mantenimiento mayor a patios de servicio del Metrobús	Metrobús	No - Mantenimiento no se enfoca directamente en la seguridad del pasajero.	Sí: Mantenimiento puede resultar en un servicio más fiable y accesible.	Sí: Mantenimiento adecuado es esencial para la eficiencia operativa del sistema.	Sí - Mantenimiento a patios de servicio mejora la eficiencia y accesibilidad del transporte público.	Sí - Mantenimiento para optimizar el funcionamiento del sistema.	Sí: El mantenimiento previene fallos inesperados, mejorando la resiliencia.	Sí - Mantenimiento que podría mejorar la eficiencia y confiabilidad.	Sí - Mantenimiento que podría prolongar la vida útil y eficiencia de los autobuses.	No - Similar al punto 27.	No - Mantenimiento físico.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
30	Mejorar	TP	Habilitar carriles exclusivos para las unidades de la RTP o del transporte público concesionado	SOBSE	Sí - Carriles exclusivos pueden reducir accidentes.	Sí: Carriles exclusivos podrían hacer el transporte más eficiente y accesible.	Sí: Carriles exclusivos pueden hacer el transporte más rápido y eficiente.	Sí - Carriles exclusivos podrían hacer el transporte público más eficiente y accesible.	Sí - Mejora el flujo de transporte público.	Sí: Carriles exclusivos pueden facilitar respuestas rápidas a eventos inesperados.	Sí - Mejora la eficiencia del transporte público.	Sí - Carriles exclusivos podrían hacer el transporte público más rápido y atractivo.	No - Aunque mejora el transporte, no implica participación social.	No - Infraestructura física.
31	Mejorar	TP	Implementar el Programa de profesionalización de las personas conductoras del transporte público concesionado	SEMOVI	Sí - Profesionalización puede aumentar la seguridad del transporte.	Sí: La profesionalización de conductores podría mejorar la experiencia para todos los usuarios.	Sí: Profesionalización de conductores puede llevar a un uso más eficiente del sistema.	Sí - Profesionalizar a los conductores podría resultar en un servicio más seguro e inclusivo.	Sí - Profesionalizar a los conductores, mejorando la calidad del servicio.	Sí: La profesionalización de conductores puede resultar en una respuesta más efectiva durante emergencias.	No - Enfocado en la profesionalización de conductores, no en la multimodalidad.	Sí - La profesionalización puede llevar a una operación más segura y eficiente.	Sí - Profesionalización podría llevar a un mejor servicio y más corresponsabilidad.	No - Profesionalización no requiere tecnología avanzada.
32	Mejorar	TP	Instrumentar el Programa de supervisión y ordenamiento del transporte público concesionado	SEMOVI	Sí - Supervisión directa puede llevar a mayores niveles de seguridad.	Sí: Supervisión podría llevar a un servicio más seguro y accesible.	Sí: Supervisión y ordenamiento aseguran un sistema más predecible y eficiente.	No - Aunque importante, la supervisión y ordenamiento no abordan directamente la igualdad.	Sí - Supervisa y ordena el transporte para mejorar su calidad.	Sí: Supervisión y ordenamiento contribuyen a la resiliencia al mejorar la eficiencia y seguridad.	No - Orientado a la supervisión, no afecta directamente la multimodalidad.	Sí - La supervisión podría resultar en un transporte más eficiente y seguro.	Sí - Supervisión y ordenamiento pueden mejorar la corresponsabilidad.	No - Supervisión y ordenamiento no son necesariamente tecnológicos.
33	Mejorar	TP	Sustituir la flota de Metrobús y RTP por unidades con certificación de bajas emisiones	Metrobús RTP	No - Enfoque en emisiones, no en seguridad.	Sí: Aunque el foco es ambiental, vehículos más nuevos	Sí: Unidades menos contaminantes pueden ser más	Sí - Bajas emisiones benefician a todos, especialmente	Sí - Reduce impacto ambiental.	Sí: Flotas con bajas emisiones son generalmente	Sí - Fomenta el uso de transporte	Sí - Flotas con bajas emisiones directamente impactan en la	No - Aunque es sostenible, no implica participación social.	No - Cambio de flota, no tecnológico.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
			emisiones Euro V o mayor			suelen ser más accesibles.	eficientes en términos de recursos.	ente a aquellos con problemas de salud.		e más nuevas y fiables, mejorando la resiliencia.	más limpio.	reducción de carbono.		
34	Mejorar	TP	Sustituir la flota de transporte concesionado de ruta con antigüedad mayor a 25 años por unidades con certificaciones de bajas emisiones Euro V o mayor	SEMOVI	Sí - Flotas más nuevas pueden ser más seguras.	Sí: Al igual que el punto anterior, vehículos más nuevos suelen ser más accesibles.	Sí: Renovación de flotas antiguas mejora la eficiencia y reduce externalidades negativas.	Sí - Renovar la flota antigua mejorará la seguridad y accesibilidad para todos.	Sí - Igual que 33, pero para transporte concesionado.	Sí: Al igual que el punto 33, la renovación de flotas antiguas mejora la resiliencia.	Sí - Moderniza la flota para mejorar la eficiencia y atractivo.	Sí - Similar al punto 33, impacta positivamente en la sostenibilidad.	No - Similar al punto 33.	No - Similar al 33.
35	Mejorar	TVA	Renovar la flota del servicio público de taxi para que sea menor a 10 años de antigüedad	SEMOVI	Sí - Vehículos más nuevos suelen ser más seguros.	Sí: Una flota más moderna podría ser más accesible y segura.	Sí: Flotas más nuevas pueden operar de manera más eficiente y segura.	Sí - Una flota más moderna de taxis es más segura y accesible para todos.	Sí - Renueva taxis para mejorar seguridad y eficiencia.	Sí: Una flota más joven es generalmente más fiable, contribuyendo a la resiliencia.	Sí - Actualiza y posiblemente mejora la opción de taxis.	Sí - Renovación de flotas puede llevar a vehículos más eficientes y ecológicos.	No - Renovación de flota no implica corresponsabilidad o participación social.	No - Renovación de flota, no tecnológico.
36	Mejorar	TP	Electrificación de la Línea 3 de Metrobús	Metrobús	No - Enfoque en sostenibilidad, no en seguridad.	Sí: Aunque el foco es ecológico, la electrificación suele ir de la mano con mejoras en accesibilidad.	Sí: Electrificación puede mejorar la eficiencia energética.	Sí - Electrificar líneas de Metrobús beneficia a todos, incluyendo a grupos vulnerables debido a la mejora ambiental.	Sí - Reduce emisiones, alineado con objetivos ambientales.	Sí: La electrificación puede ofrecer redundancia en caso de fallos en suministros de combustible.	Sí - Introduce un modo de transporte más limpio.	Sí - Electrificación reduce directamente las emisiones de carbono.	No - Similar al punto 33.	No - Electrificación no es tecnología avanzada en este contexto.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
37	Mejorar	TP	Desarrollar un corredor de Metrobús eléctrico en Circuito Interior - Revolución - Patriotismo	Metrobús	No - Similar al punto 36.	Sí: Mejorar infraestructura siempre tiene el potencial de mejorar la accesibilidad.	Sí: Corredores eléctricos son generalmente más eficientes y limpios.	Sí - Un corredor de Metrobús eléctrico es más ecológico y potencialmente más accesible.	Sí - Promueve un transporte más sostenible y eficiente.	Sí: Un corredor eléctrico aumenta la resiliencia energética y de operación del sistema.	Sí - Ofrece una nueva opción de transporte limpio.	Sí - Fomenta el uso de transporte sostenible.	No - Similar al punto 33.	No - Corredor físico.
38	Mejorar	MC	Fortalecimiento de los sistemas de movilidad barrio con vehículos de bajas emisiones	SEMOVI	No - Enfocado en sostenibilidad y movilidad.	Sí: Vehículos de bajas emisiones suelen ser más modernos y por lo tanto más accesibles.	Sí: Movilidad a nivel barrio con vehículos eficientes es más eficiente y sostenible.	Sí - Movilidad barrial con bajas emisiones es inclusiva y sostenible.	Sí - Mejora la movilidad a nivel local con bajo impacto ambiental.	Sí: Vehículos de bajas emisiones son más fiables y eficientes, mejorando la resiliencia.	Sí - Introduce más opciones de transporte a nivel local.	Sí - Vehículos de bajas emisiones son mejores para el medio ambiente.	Sí - Fomenta la movilidad en barrios, implicando participación social.	No - Enfocado en vehículos de bajas emisiones.
39	Mejorar	TVA	Desarrollar la aplicación móvil MiTaxi	ADIP SEMOVI	Sí - Aplicación podría incluir medidas de seguridad.	No: Específico para taxis y no necesariamente hace el servicio más accesible.	Sí: Apps móviles para taxis pueden mejorar la eficiencia en el emparejamiento de oferta y demanda.	No - Desarrollar una app de taxi no necesariamente aborda problemas de igualdad o inclusión.	Sí - Facilita el uso de taxis mediante tecnología.	No: Desarrollar una app para taxis no tiene un impacto directo en la resiliencia del sistema de transporte masivo.	Sí - Potencia el uso de taxis como una opción más.	No - Mientras que puede mejorar el servicio de taxis, no tiene un impacto directo en la sostenibilidad.	No - Aunque útil, no implica corresponsabilidad social.	Sí - Aplicación móvil es una forma de tecnología.
40	Mejorar	TVA	Reformar el proceso de Revista Vehicular para unidades de taxis	SEMOVI	Sí - Revisión podría incluir elementos	No: No está directamente relacionado con mejorar la	Sí: Reformar la Revista Vehicular puede hacer el sistema más	No - La reforma de Revista Vehicular no tiene un	Sí - Asegura que los taxis cumplan con	No: Reformar el proceso de revisión vehicular para taxis no	No - Afecta la revisión de taxis, no la	No - No tiene un impacto directo en la sostenibilidad o la reducción de carbono.	No - Mejora el proceso de revisión pero no implica participación.	No - Reforma de un proceso existente.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
					de seguridad.	accesibilidad del transporte público.	eficiente al eliminar vehículos inadecuados.	enfoque específico en igualdad o inclusión.	estándares de calidad y seguridad.	mejora directamente la resiliencia del sistema de transporte público.	multimodalidad.			
41	Mejorar	TVA	Instrumentar el Programa de sustitución financiada de unidades de taxis con antigüedad mayor a 10 años por vehículos eléctricos, híbridos y altamente eficientes	SEMOVI	Sí - Vehículos más seguros y eficientes.	Sí: La sustitución por vehículos más modernos puede mejorar la accesibilidad.	Sí: Sustitución de taxis viejos por vehículos eficientes mejora la eficiencia energética.	Sí - El programa de sustitución financiada podría hacer más accesible el servicio de taxis para todos, incluidos los grupos desfavorecidos.	Sí - Actualiza flota de taxis, mejorando eficiencia y sostenibilidad.	Sí: Sustitución de taxis antiguos por más eficientes mejora la resiliencia al hacer la flota más fiable.	Sí - Fomenta una flota más limpia y eficiente.	Sí - Promueve el uso de vehículos más sostenibles.	Sí - Fomenta la sustitución de vehículos viejos, lo que podría ser visto como una forma de corresponsabilidad.	No - Sustitución de flota.
42	Mejorar	T	Transparentar el Fondo para el Taxi, la Movilidad y el Peatón	SEMOVI	No - Transparencia, no seguridad.	No: Aunque es una medida de transparencia, no impacta directamente en la accesibilidad del transporte.	Sí: Transparencia en fondos puede llevar a una mejor asignación de recursos y eficiencia.	No - Transparencia en fondos es importante para la gobernanza, pero no se relaciona directamente con la igualdad en la movilidad.	Sí - Aumenta la transparencia en la gestión de fondos.	No: La transparencia en el Fondo no impacta directamente la resiliencia del sistema de transporte.	No - Es una cuestión de transparencia, no de multimodalidad.	No - La transparencia es importante, pero no tiene un impacto directo en la sostenibilidad.	No - Aunque mejora la transparencia, no implica participación.	Sí - Transparencia en la gestión de recursos podría requerir tecnología.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
43	Mejorar	TVA	Regular el servicio de transporte de pasajeros privado especializado con chofer	SEMOVI	Sí - Regulación podría incluir criterios de seguridad.	Sí: Regular este tipo de servicios puede asegurar que sean accesibles para todos.	Sí: Regular servicios privados asegura que complementen al transporte público.	No - Regular el servicio de transporte especializado no tiene un enfoque directo en la igualdad o inclusión.	Sí - Regula un tipo de transporte para garantizar calidad y seguridad.	No: Regular transporte especializado o no tiene un impacto directo en la resiliencia del sistema masivo de transporte.	Sí - Regula una forma adicional de transporte.	No - No impulsa directamente la sostenibilidad o la reducción de carbono.	No - Regula un servicio específico, no implica corresponsabilidad social.	No - Regulación no implica tecnología avanzada.
44	Mejorar	MC	Regular los sistemas de transporte individual sustentable (SiTIS)	SEMOVI	Sí - Regulación puede mejorar la seguridad.	Sí: Regularlos asegura que cumplan con estándares de accesibilidad.	Sí: Regular el SiTIS mejora la eficiencia al establecer estándares y conexiones con otros sistemas.	No - Regular el SiTIS no aborda necesariamente la igualdad o inclusión.	Sí - Regulación para garantizar la calidad de nuevos modos de transporte.	No: La regulación de SiTIS no impacta directamente en la resiliencia del transporte público masivo.	Sí - Regula otros modos de transporte individuales.	Sí - Regulación de transporte individual promueve su uso.	No - Similar al punto 43.	No - Regulación de sistemas existentes.
45	Mejorar	TVA	Regular el Servicio de Motonetas Eléctricas Compartidas	SEMOVI	Sí - Regulación específica para motonetas, que puede incluir seguridad.	Sí: La regulación puede incluir requisitos de accesibilidad.	Sí: Regular motonetas eléctricas compartidas introduce una opción más eficiente de transporte.	No - La regulación de motonetas eléctricas compartidas no tiene un enfoque específico en la igualdad.	Sí - Regula motonetas eléctricas para su operación segura y eficiente.	No: Regular motonetas eléctricas compartidas no tiene un impacto directo en la resiliencia del sistema de transporte masivo.	Sí - Fomenta el uso de motonetas como una opción más.	Sí - Fomenta el uso de transporte eléctrico.	No - Similar al punto 43.	No - Regulación de un servicio.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
46	Mejorar	TVA	Regular los servicios de transporte colectivo por aplicación	SEMOVI	Sí - Regular aplicación es podría mejorar la seguridad del servicio.	Sí: Regular estos servicios ayuda a asegurar que sean accesibles.	Sí: Regular transporte por aplicación puede contribuir a la eficiencia general del sistema.	No - Regular transporte colectivo por aplicación no aborda directamente la igualdad o inclusión.	Sí - Regula y mejora la calidad del transporte colectivo por aplicación.	No: Regular servicios de transporte colectivo por aplicación no afecta la resiliencia del sistema de transporte masivo.	Sí - Regula y posiblemente integra opciones de transporte por aplicación.	Sí - Podría hacer el transporte colectivo más eficiente y sostenible.	No - Similar al punto 43.	Sí - Servicios por aplicación requieren tecnología.
47	Mejorar	TC	Fortalecer la regulación del servicio de transporte de carga mercantil, privado y particular por medio de la revista vehicular	SEMOVI	No considerados en esta evaluación	No considerados en esta evaluación	No considerados en esta evaluación	No considerados en esta evaluación	No considerados en esta evaluación	No considerados en esta evaluación	No considerados en esta evaluación	No considerados en esta evaluación	No considerados en esta evaluación	No considerados en esta evaluación
48	Mejorar	TC	Promover tecnologías vehiculares de bajas emisiones de partículas	SEDEMA	No considerados en esta evaluación	No considerados en esta evaluación	No considerados en esta evaluación	No considerados en esta evaluación	No considerados en esta evaluación	No considerados en esta evaluación	No considerados en esta evaluación	No considerados en esta evaluación	No considerados en esta evaluación	No considerados en esta evaluación
49	Mejorar	TVA	Diseñar y estructurar un registro de vehículos automotores, en todas sus modalidades, matriculados en la Ciudad de México	SEMOVI	Sí - Registro podría usarse para fines de seguridad.	No: Este registro no asegura mayor accesibilidad al transporte público.	Sí: Un registro de vehículos permite una gestión más eficiente del transporte.	No - Un registro de vehículos no tiene un enfoque específico en igualdad o inclusión.	Sí - Registro necesario para mejor gestión y control.	No: Un registro de vehículos no tiene un impacto directo en la resiliencia del sistema de transporte masivo.	No - Es un registro de vehículos, no afecta directamente la multimodalidad.	No - Un registro no tiene un impacto directo en la sostenibilidad.	No - Registro de vehículos no implica corresponsabilidad o participación.	Sí - Registro podría requerir tecnología avanzada para gestión de datos.
50	Mejorar	TVA	Desarrollar una plataforma para el alta de vehículos	ADIP	No - Más relacionado con la eficiencia	No: Similar al punto anterior, no tiene un	Sí: Una plataforma de alta de vehículos	No - Una plataforma para alta de	Sí - Facilita el proceso de alta de	No: Alta de vehículos en una plataforma	No - Similar al punto 49, se centra	No - Similar al punto 49, no impacta directamente	No - Similar al punto 49.	Sí - Plataforma implicaría tecnología.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
					administrativa.	impacto directo en la accesibilidad.	podría simplificar y agilizar trámites, haciéndolos más eficientes.	vehículos no aborda directamente la igualdad.	vehículos.	no mejora la resiliencia del sistema de transporte masivo.	en el registro de vehículos.	en la sostenibilidad.		
51	Mejorar	T	Integración del sistema automatizado de semáforos	SSC	Sí - Mejora en semáforos puede reducir accidentes.	No: Aunque mejora el flujo de tránsito, no garantiza accesibilidad en el transporte público.	Sí: Integración de semáforos puede mejorar la eficiencia en el flujo vehicular.	No - La integración de semáforos automatizados no tiene un enfoque específico en igualdad.	Sí - Optimiza la gestión de tránsito.	Sí: Integración de semáforos automatizados puede mejorar la eficiencia y resiliencia en caso de emergencias.	No - Aunque afecta el tránsito, no se enfoca en la multimodalidad.	No - Aunque podría mejorar la eficiencia del tránsito, no es directamente sostenible.	No - Mejora la gestión del tránsito, pero no implica participación.	Sí - Automatización de semáforos es tecnológico.
52	Mejorar	TVA	Infraestructura vial primaria	SOBSE	No - Infraestructura no necesariamente mejora seguridad.	No: Mejora la infraestructura vial pero no necesariamente la accesibilidad al transporte.	No: Infraestructura vial primaria no especifica su relación con eficiencia en transporte público.	No - Infraestructura vial primaria no aborda directamente la igualdad o inclusión.	Sí - Mejora la infraestructura vial primaria.	Sí: Mejora la infraestructura vial, permitiendo un mejor flujo de tránsito y aumentando la resiliencia.	No - Se centra en infraestructura vial, no en multimodalidad.	No - No es específico acerca de cómo esto impactaría la sostenibilidad o la reducción de carbono.	No - Infraestructura vial no implica participación o corresponsabilidad.	No - Infraestructura física.
53	Mejorar	TVA	Nueva infraestructura vial para soluciones de conexiones y de nodos viales	SOBSE	No - Similar al punto 52.	No: Similar al punto anterior, se enfoca en la infraestructura vial, no en accesibilidad.	No: Nueva infraestructura vial no especifica cómo se relaciona con eficiencia en transporte público.	No - Nueva infraestructura vial no tiene un enfoque directo en la igualdad.	Sí - Soluciona problemas en conexiones y nodos viales.	Sí: Nuevas conexiones y nodos viales aumentan la flexibilidad y resiliencia del sistema.	No - Similar al punto 52, no está directamente relacionado.	No - Similar al punto 52, no es específico en términos de sostenibilidad.	No - Similar al punto 52.	No - Nueva infraestructura física.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
54	Mejorar	T	Actualización del Manual de Dispositivos de Control de Tránsito	SEMOVI	Sí - Actualización podría incluir mejoras de seguridad.	No: No tiene un impacto directo en la accesibilidad del transporte público.	Sí: Actualizar el manual de tránsito puede hacer la circulación más eficiente.	No - Actualizar el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito no tiene un enfoque específico en igualdad.	Sí - Actualiza las reglas para un tránsito más seguro.	No: Actualizar el manual de control de tránsito no mejora la resiliencia del sistema de transporte.	No - Afecta el control de tránsito, pero no la multimodalidad directamente.	No - No tiene un impacto directo en la sostenibilidad o la reducción de carbono.	No - Manual de tránsito no implica participación o corresponsabilidad social.	No - Actualización de un manual.
55	Mejorar	T	Liberación de datos abiertos de movilidad	ADIP	No - Datos abiertos no garantizan seguridad.	No: La liberación de datos no garantiza una mejora en la accesibilidad.	Sí: Datos abiertos pueden facilitar la identificación de áreas para mejorar la eficiencia.	No - Liberar datos de movilidad no aborda directamente la igualdad.	Sí - Transparencia y acceso a datos para mejorar movilidad.	No: Liberar datos abiertos no tiene un impacto directo en la resiliencia del sistema.	No - Libera datos, pero no afecta la multimodalidad.	No - Aunque útil para la gestión, no tiene un impacto directo en la sostenibilidad.	Sí - Liberar datos puede fomentar la participación ciudadana.	Sí - Datos abiertos requieren tecnología para su gestión.
56	Mejorar	TP	Liberación del GTFS (General Transit Feed Specification) del transporte público concesionado	ADIP	No - Similar al punto anterior.	No: Aunque puede mejorar la información disponible, no mejora la accesibilidad física.	Sí: Liberar GTFS permite desarrollar aplicaciones que pueden mejorar la eficiencia del sistema.	No - Liberar los GTFS no tiene un enfoque específico en igualdad.	Sí - Publicación de datos para permitir mejor planificación y análisis.	No: Liberar los GTFS no mejora directamente la resiliencia del sistema de transporte.	No - Similar al punto 55, se enfoca en datos.	No - Similar al punto 55, no impacta directamente en la sostenibilidad.	Sí - Similar al punto 55.	Sí - Especificaciones de datos del transporte público.
57	Mejorar	T	Simplificar los trámites de la Secretaría de Movilidad	SEMOVI	No - Simplificación de trámites no mejora directamente	No: Simplificar trámites no tiene un impacto directo en la	Sí: Simplificar trámites mejora la eficiencia en	No - Simplificar trámites no aborda directamente	Sí - Simplificar trámites, mejorando la experiencia	No: Simplificar trámites no tiene un impacto directo en la	No - Simplificar trámites, no afecta directamente la	No - Simplificar trámites no tiene un impacto directo en la	No - Simplificación de trámites no implica corresponsabilidad social.	Sí - Simplificación de trámites podría requerir tecnología.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
					nte la seguridad.	accesibilidad del transporte público.	la gestión de transporte.	nte la igualdad.	ia del usuario.	resiliencia del sistema de transporte.	multimodalidad.	sostenibilidad.		
58	Mejorar	T	Facilitar los trámites para personas con discapacidad	SEMOVI	No - Facilidad para discapitados no implica seguridad.	Sí: Facilita el acceso al transporte para un grupo específicamente vulnerable.	Sí: Facilitar trámites para personas con discapacidad hace el sistema más eficientemente inclusivo.	Sí - Facilitar trámites para personas con discapacidad es un enfoque directo en la igualdad.	Sí - Facilita trámites para personas con discapacidad.	No: Facilitar trámites para personas con discapacidad es importante, pero no mejora la resiliencia del sistema de transporte.	No	No - Aunque mejora la accesibilidad, no tiene un impacto directo en la sostenibilidad.	Sí - Facilita la movilidad para personas con discapacidad, implicando inclusión.	Sí - Facilitación de trámites para discapitados podría ser tecnológica.
59	Proteger	MP	Intervenir 300 intersecciones conflictivas consideradas prioritarias por el número de incidentes viales	SOBSE	Sí - Intervención en intersecciones conflictivas puede mejorar la seguridad.	Sí: Podría reducir accidentes y hacer más accesibles las intersecciones.	Sí - Intervenir intersecciones conflictivas mejora la fluidez del tránsito y minimiza riesgos, optimizando recursos de emergencia.	Sí - Intervenir intersecciones conflictivas mejora la seguridad para todos, incluidos los grupos desfavorecidos.	Sí - Mejora seguridad en intersecciones conflictivas.	Sí: Intervenir en intersecciones conflictivas mejora la seguridad y, por lo tanto, la resiliencia del sistema.	No - Se enfoca en seguridad vial en intersecciones específicas.	No - La intervención en intersecciones no tiene un impacto directo en la sostenibilidad.	No - Intervención en intersecciones no implica participación.	No - Intervención en intersecciones físicas.
60	Proteger	MP	Recuperación de parques y espacios públicos	SOBSE	Sí - Recuperación de espacios puede disuadir la delincuencia.	No: Aunque mejora espacios públicos, no tiene un impacto directo en la accesibilidad	No - Recuperar parques no tiene un impacto directo en la eficiencia del	Sí - Recuperar espacios públicos puede beneficiar a comunita	Sí - Recuperación de espacios para uso público.	No: Recuperar parques no mejora directamente la resiliencia del sistema	No - No tiene un enfoque directo en la multimodalidad.	Sí - Los espacios públicos recuperados pueden fomentar la movilidad no motorizada.	Sí - Recuperación de espacios públicos puede implicar corresponsabilidad.	No - Recuperación de espacios públicos no es tecnológica.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
						del transporte.	transporte público.	desfavorecidas al proporcionar áreas seguras y accesibles.		de transporte.				
61	Proteger	TVA	Reconfigurar vialidades primarias	SOBSE	Sí - Reconfiguración podría incluir medidas de seguridad.	No: Se enfoca en vialidades, no en accesibilidad del transporte.	Sí - Reconfigurar vialidades primarias puede mejorar el flujo del tránsito y la eficiencia del sistema de transporte.	No - Reconfigurar vialidades primarias no tiene un enfoque específico en igualdad.	Sí - Reconfiguración para optimizar vialidades.	Sí: Reconfigurar vialidades puede mejorar el flujo del tránsito y aumentar la resiliencia.	No - Reconfigurar vialidades, pero no afecta la multimodalidad.	No - No se especifica cómo la reconstrucción sería sostenible.	No - Reconfiguración vial no implica participación o corresponsabilidad.	No - Reconfiguración de vialidades es física.
62	Proteger	MP	Impulsar la movilidad peatonal en el Centro Histórico	SOBSE	Sí - Fortalecer la movilidad peatonal puede incluir elementos de seguridad.	Sí: Mejora la accesibilidad para peatones en una zona concurrida.	Sí - Mejorar la movilidad peatonal en el Centro Histórico podría optimizar el uso del espacio público y mejorar el acceso al transporte.	Sí - Impulsar la movilidad peatonal en el Centro Histórico hace que el espacio sea más accesible para todos.	Sí - Mejora la movilidad peatonal en una zona clave.	Sí: Mejorar la movilidad peatonal en áreas clave puede aliviar la presión sobre el transporte público, aumentando la resiliencia.	Sí - Fomenta el tránsito peatonal en una zona importante.	Sí - Promueve la movilidad peatonal, lo cual es sostenible.	Sí - Impulsa la movilidad peatonal, lo cual puede fomentar la participación.	No - Fomento de movilidad peatonal.
63	Proteger	T	Fortalecimiento en Alcaldías	Alcaldías	Sí - Fortalecimiento en seguridad vial directamente	No: Fortalecimiento administrativo no garantiza	No - Fortalecer a las Alcaldías podría ser beneficioso, pero no	Sí - Fortalecer a las Alcaldías en movilidad	Sí - Fortalece la capacidad local para	Sí: Fortalecer a las alcaldías en materia de movilidad	No - Fortalecimiento institucional, no afecta	No - Fortalecimiento administrativo no tiene un impacto	Sí - Fortalecimiento de las Alcaldías puede fomentar la	No - Fortalecimiento en materia no necesariamente tecnológica.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
					nte relacionado con la seguridad.	mejor accesibilidad.	tiene un impacto directo en la eficiencia del transporte público.	podría resultar en políticas más inclusivas.	gestionar la movilidad.	puede mejorar la respuesta local a emergencias, mejorando la resiliencia.	directamente la multimodalidad.	directo en la sostenibilidad.	corresponsabilidad.	
64	Proteger	TVA	Programa Fotocívicas	SEMOVI	Sí - Fotocívicas son una medida de seguridad vial.	No: No tiene un impacto directo en la accesibilidad del transporte público.	No - Fotocívicas, aunque relacionadas con seguridad vial, no optimizan directamente los recursos del transporte público.	No - Programa Fotocívicas no aborda directamente la igualdad.	Sí - Implementa un programa de sanciones monetarias para infracciones.	No: Fotocívicas no tiene un impacto directo en la resiliencia del sistema de transporte.	No - Programa de sanciones civiles, no relacionado con la multimodalidad.	Sí - Podría reducir la necesidad de desplazamientos largos, lo cual es sostenible.	No - Fotocívicas es una estrategia de regulación, no implica corresponsabilidad.	Sí - Fotocívicas implica tecnología para su implementación.
65	Proteger	T	Instrumentar el Programa Integral de Seguridad Vial (PISVI)	SEMOVI	Sí - Programa específico de seguridad vial.	Sí: Mejora la seguridad vial, lo cual es parte de la accesibilidad.	No - El PISVI es más un enfoque de seguridad que de eficiencia en el transporte.	Sí - Programa Integral de Seguridad Vial podría resultar en un transporte más seguro para todos.	Sí - Programa integral para mejorar la seguridad vial.	Sí: Programas de seguridad vial mejoran la resiliencia al reducir accidentes e interrupciones.	No - Enfocado en la seguridad vial, no en la multimodalidad.	No - Mientras que es útil para la planificación, no tiene un impacto directo en la sostenibilidad.	Sí - Programa integral podría fomentar la corresponsabilidad y participación.	No - Programa integral no necesariamente tecnológico.
66	Proteger	TP	Implementar el Protocolo de actuación para primeros respondientes ante casos de acoso sexual y violencias sexuales	Organismos del SIT	Sí - Protocolo para responder a acoso sexual y	Sí: Mejora la seguridad en el transporte, especialmente para mujeres.	No - Aunque importante, este protocolo se enfoca en seguridad y no	Sí - Implementar un protocolo contra el acoso sexual	Sí - Mejora la seguridad y el tratamiento de	Sí: Mejorar la seguridad en el transporte aumenta la confianza del usuario y la resiliencia	Sí - Mejora la seguridad en el transporte público.	No - Similar al punto 65, no tiene un impacto directo en la sostenibilidad.	Sí - Protocolo de actuación puede implicar corresponsabilidad y seguridad.	Sí - Protocolo podría implicar uso de tecnología para reportes.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
			en el Sistema Integrado de Transporte Público		violencias sexuales.		necesariamente en eficiencia del transporte.	mejora la seguridad, especialmente para mujeres.	casos de acoso.	ante eventos de seguridad.				
67	Proteger	TP	Reactivar los Módulos de Viaja Segura en el STC Metro	STC Metro	Sí - Medidas directas para la seguridad en el transporte público.	Sí: Mejora la seguridad en el metro, lo que es parte de la accesibilidad.	No Reactivar Módulos de Viaja Segura mejora la seguridad pero no tiene un impacto directo en la eficiencia del transporte público.	Sí - Reactivar módulos de Viaja Segura mejora la seguridad en el transporte público.	Sí - Reactiva módulos para mejorar la seguridad en el Metro.	Sí: Medidas de seguridad en el Metro mejoran la resiliencia ante posibles eventos de seguridad.	Sí - Fomenta una mayor seguridad en el Metro.	No - Aunque útil para la gestión, no tiene un impacto directo en la sostenibilidad.	Sí - Módulos de Viaja Segura pueden fomentar la corresponsabilidad.	No - Reactivación de módulos físicos.
68	Proteger	TP	Mejorar las medidas de seguridad en los CETRAM	ORT	Sí - Mejorar seguridad en estaciones de alta demanda.	Sí: Mejora la seguridad en estaciones de alta demanda.	No - Mejorar medidas de seguridad en los CETRAM es vital pero no se relaciona directamente con la eficiencia del transporte.	Sí - Mejorar la seguridad en los CETRAM beneficia a todos, pero especialmente a grupos vulnerables.	Sí - Mejora las medidas de seguridad en los CETRAM.	Sí: Mejorar la seguridad en lugares clave del transporte público aumenta la resiliencia del sistema.	Sí - Similar al punto 67, mejora la seguridad en estaciones de alta demanda.	No - Similar al punto 67, no tiene un impacto directo en la sostenibilidad.	Sí - Mejora la seguridad en espacios públicos, implicando corresponsabilidad.	No - Medidas de seguridad físicas.
69	Proteger	TP	Señalizar los espacios exclusivos para mujeres en las estaciones de SCT Metro y Metrobús	STC Metro Metrobús	Sí - Espacios exclusivos pueden mejorar la seguridad para mujeres.	Sí: Mejora la seguridad y accesibilidad para mujeres.	No - Espacios exclusivos para mujeres son importantes para la seguridad	Sí - Señalizar espacios exclusivos para mujeres aborda directamente	Sí - Señaliza espacios seguros para mujeres en	No: Señalizar espacios exclusivos para mujeres mejora la seguridad	Sí - Fomenta el uso del transporte público entre las mujeres.	No - No se menciona cómo la innovación se relaciona con la sostenibilidad.	Sí - Espacios exclusivos para mujeres pueden fomentar la corresponsabilidad.	No - Señalización física.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
							pero no optimizan la eficiencia del transporte público.	nte la igualdad de género.	transporte público.	pero no parece contribuir directamente a la resiliencia ante situaciones fortuitas o de fuerza mayor.				
70	Proteger	MC	Incrementar y extender la infraestructura vial ciclista	SOBSE	Sí - Infraestructura segura para ciclistas.	Sí: Infraestructura ciclista mejora la accesibilidad al transporte.	Sí - Aumentar la infraestructura vial ciclista facilita alternativas de transporte más eficientes y ecológicas.	Sí - Incrementar infraestructura vial ciclista hace la ciudad más inclusiva.	Sí - Amplía infraestructura para ciclistas.	Sí: Extender la infraestructura vial ciclista ofrece más opciones de movilidad, lo que mejora la capacidad del sistema para manejar situaciones inesperadas con una recuperación de bajo costo.	Sí - Aumenta la infraestructura para bicicletas.	Sí - Fomenta la movilidad no motorizada	Sí - Infraestructura vial ciclista puede fomentar nuevas formas de movilidad.	No - Infraestructura vial.
71	Proteger	MC	Aumentar el número de biciescuelas	SEMOVI	Sí - Educación en ciclismo para mejorar la seguridad.	Sí: Promueve el uso de bicicletas como modo de transporte accesible.	No - Las biciescuelas son importantes para la seguridad y educación, pero no mejoran	Sí - Más biciescuelas pueden facilitar el acceso al transporte en bicicleta	Sí - Fomenta la educación en movilidad ciclista.	No: Aunque las biciescuelas pueden fomentar el ciclismo, su impacto en la resiliencia del sistema	Sí - Fomenta el uso de bicicletas.	Sí - Fomenta la educación y uso de bicicletas.	Sí - Biciescuelas pueden fomentar la participación y la educación en movilidad.	No - Número de biciescuelas no es tecnológico.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
							directamente la eficiencia del sistema de transporte.	para todos.		de movilidad ante situaciones fortuitas o de fuerza mayor es indirecto.				
72	Proteger	TP	Establecer normas técnicas de seguridad para las unidades del servicio de transporte público colectivo concesionado	SEMOVI	Sí - Normas de seguridad específicas .	Sí: Normas de seguridad mejoran la accesibilidad al hacer el transporte más seguro.	Sí - Normas de seguridad para unidades de transporte público podrían mejorar el funcionamiento y confiabilidad del sistema.	Sí - Normas técnicas de seguridad mejoran la accesibilidad y seguridad del transporte público.	Sí - Establece normas de seguridad para el transporte público.	Sí: Establecer normas de seguridad para unidades de transporte público hace al sistema más fiable y resiliente en situaciones de emergencia.	No - Se enfoca en normas de seguridad para el transporte colectivo.	No - Normas de seguridad sin impacto directo en sostenibilidad .	No - Normas técnicas no necesariamente implican participación o corresponsabilidad.	No - Normas técnicas no son tecnológicas.
73	Proteger	TP	Efectuar verificativos físicos y documentales con criterios de seguridad vial a unidades del transporte público colectivo concesionado	SEMOVI	Sí - Verificativos con criterios de seguridad vial.	Sí: Verificativos pueden mejorar la seguridad y accesibilidad del transporte.	Sí - Verificativos con criterios de seguridad pueden eliminar unidades no eficientes, mejorando la calidad del servicio.	Sí - Verificativos con criterios de seguridad mejoran la accesibilidad y seguridad del transporte público.	Sí - Verificativo cumplimiento de normas y condiciones de las unidades.	Sí: Verificativos físicos y documentales mejoran la seguridad y fiabilidad del sistema, contribuyendo a su resiliencia ante situaciones fortuitas.	No - Verificativo de seguridad, no afecta la multimodalidad.	No - Verificativos sin impacto directo en sostenibilidad .	No - Verificativos no implican participación o corresponsabilidad.	No - Verificativos no son tecnológicos.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
74	Proteger	TP	Mejorar el proceso de revista vehicular de las unidades de transporte público colectivo concesionado	SEMOVI	Sí - Proceso de revisión podría incluir mejoras de seguridad.	Sí: La renovación puede mejorar la accesibilidad al hacer el sistema más fiable.	Sí - Mejorar el proceso de revista vehicular asegura que solo las unidades más eficientes estén en operación.	No - Mejorar el proceso de revista vehicular no tiene un enfoque específico en igualdad.	Sí - Mejora el proceso de revisión para asegurar calidad y seguridad.	Sí: Mejorar el proceso de revista vehicular puede incrementar la fiabilidad y seguridad de las unidades, haciéndolas más resilientes a situaciones inesperadas.	No - Similar al punto 73, centrado en seguridad.	No - Proceso de revista sin impacto directo en sostenibilidad.	No - Similar al punto 72.	No - Proceso de revista vehicular.
75	Proteger	TP	Sustituir las unidades de transporte público colectivo concesionado con antigüedad mayor a 25 años	SEMOVI	Sí - Sustitución de unidades viejas podría mejorar seguridad.	Sí: Similar al anterior, mejorar la flota puede mejorar la accesibilidad.	Sí - Sustituir unidades antiguas por más modernas puede mejorar la eficiencia en términos de consumo de combustible y mantenimiento.	Sí - Sustituir unidades antiguas mejora la accesibilidad y seguridad para todos.	Sí - Actualiza y mejora flota antigua.	Sí: Sustituir unidades antiguas mejora la fiabilidad y sostenibilidad del sistema, lo cual es crucial para la resiliencia.	Sí - Actualiza la flota del transporte público.	Sí - Renovación de flota antigua con enfoque en sostenibilidad.	No - Similar al punto 72.	No - Sustitución de unidades.
76	Proteger	MC	Levantar censo de bicitaxis y mototaxis en la Ciudad de México	SEMOVI	Sí - Censo para potencial regulación y seguridad.	No: El censo no tiene un impacto directo en la accesibilidad.	No - Un censo de bicitaxis y mototaxis es más un estudio que una acción directa para mejorar la eficiencia	Sí - Un censo de bicitaxis y mototaxis podría llevar a una regulación más justa e inclusiva.	Sí - Censo necesario para regular y mejorar estos servicios.	No: Un censo de bicitaxis y mototaxis proporciona datos útiles, pero no afecta directamente la resiliencia	Sí - Aporta información sobre otras formas de transporte.	No - Levantamiento de censo sin impacto directo en sostenibilidad.	Sí - Un censo puede ayudar a regular y fomentar la participación.	Sí - Censo podría requerir tecnología para su gestión.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
							del transporte.			del sistema de movilidad.				
77	Proteger	MC	Regular los ciclotaxis y mototaxis	SEMOVI	Sí - Regular estos servicios podría mejorar su seguridad.	Sí: La regulación puede garantizar que estos servicios sean accesibles.	Sí - Regular estos servicios puede integrarlos de forma más eficiente al sistema de transporte público existente.	Sí - Regular ciclotaxis y mototaxis podría hacer estos servicios más seguros y accesibles.	Sí - Regulación para asegurar calidad y seguridad en ciclotaxis y mototaxis.	Sí: Regular estos modos de transporte mejora la eficiencia y potencialmente la resiliencia del sistema en su conjunto.	Sí - Regular otros tipos de transporte de pequeña escala.	Sí - Regulación con posible enfoque en sostenibilidad para ciclotaxis y mototaxis.	Sí - Regulación puede implicar corresponsabilidad.	No - Regulación de ciclotaxis y mototaxis no es tecnológica.
78	Proteger	MC	Elaborar lineamientos técnicos de características de unidades de ciclotaxis	SEMOVI	Sí - Lineamientos técnicos podrían incluir aspectos de seguridad.	Sí: Los lineamientos pueden incluir aspectos de accesibilidad.	Sí - Lineamientos técnicos pueden asegurar que los ciclotaxis sean eficientes y seguros, integrándolos mejor al sistema.	Sí - Lineamientos técnicos para ciclotaxis pueden hacer el servicio más seguro y accesible.	Sí - Lineamientos para asegurar unidades seguras y eficientes.	Sí: Lineamientos técnicos para ciclotaxis pueden hacer que sean más seguros y fiables, mejorando la resiliencia del sistema.	Sí - Establece estándares para ciclotaxis, ofreciendo otra opción de transporte.	Sí	Sí - Lineamientos técnicos pueden fomentar la corresponsabilidad y participación.	No - Lineamientos técnicos no son tecnológicos.
79	Proteger	MC	Implementar plan piloto de movilidad de barrio	SEMOVI	No - Plan piloto más enfocado en movilidad que en seguridad.	Sí: Un plan piloto podría mejorar la accesibilidad en barrios específicos.	Sí - Un plan piloto de movilidad de barrio puede identificar y aplicar prácticas más eficientes en	Sí - Un plan piloto de movilidad de barrio podría abordar necesidades específicas	Sí - Plan piloto para probar y mejorar la movilidad a nivel barrio.	Sí: Un plan piloto de movilidad de barrio podría probar estrategias de resiliencia a pequeña	Sí - Implementar una estrategia de transporte a nivel local.	No	Sí - Plan piloto puede implicar corresponsabilidad y participación.	No - Plan piloto no es necesariamente tecnológico.

ID	Eje estratégico general	Categoría	Línea de acción	Dependencia responsable	Seguridad	Accesibilidad	Eficiencia	Igualdad	Calidad	Resiliencia	Multimodalidad	Sustentabilidad y bajo carbono	Participación y corresponsabilidad social	Innovación tecnológica
							el transporte a nivel local.	s de comunidades desfavorecidas.		escala, informando enfoques más amplios para mejorar la resiliencia del sistema.				

