



PLAN GENERAL DE DESARROLLO DE LA CIUDAD DE MÉXICO



MOVILIDAD



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



MOVILIDAD
INTEGRADA

DIAGNÓSTICO Y TENDENCIAS



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



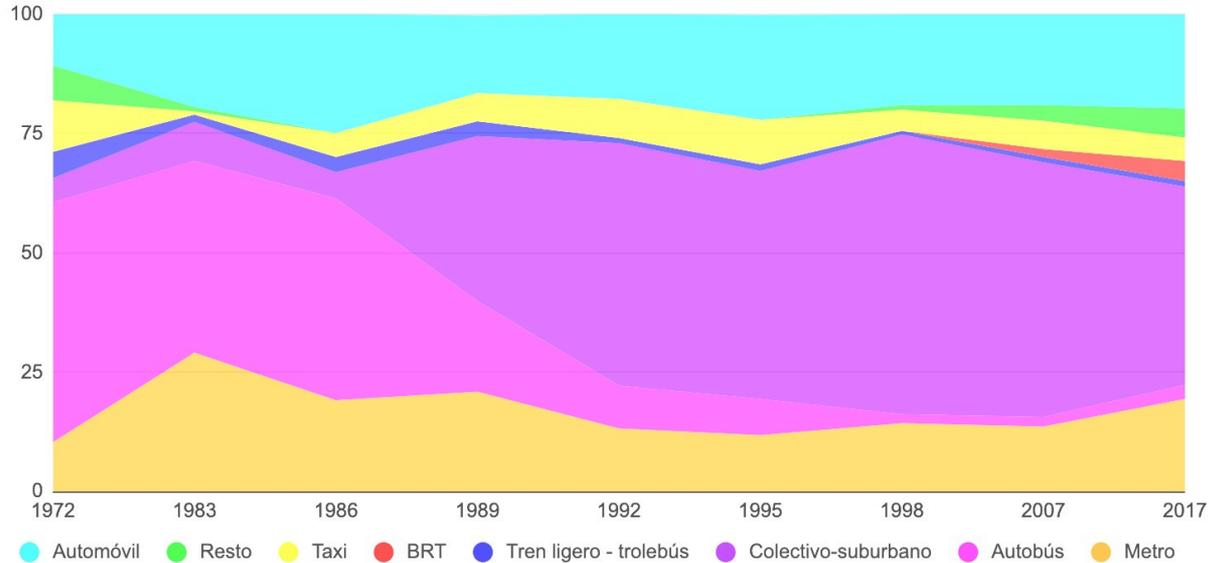
MOVILIDAD
INTEGRADA

Existen **grandes tendencias estructurales** en la Ciudad de México:

- Expansión urbana de baja densidad y baja cobertura con servicios urbanos
- Distribución espacial desigual del trabajo - hogar
- Cambios demográficos: envejecimiento
- Cambios en la distribución modal y lenta reducción de microbuses
- Cambios tecnológicos en movilidad: apps, micromovilidad, reparto, facilidad de teletrabajo, electromovilidad, etc.
- Reducción de hechos de tránsito, estancamiento de fatalidades, incremento de fatalidades en motocicleta



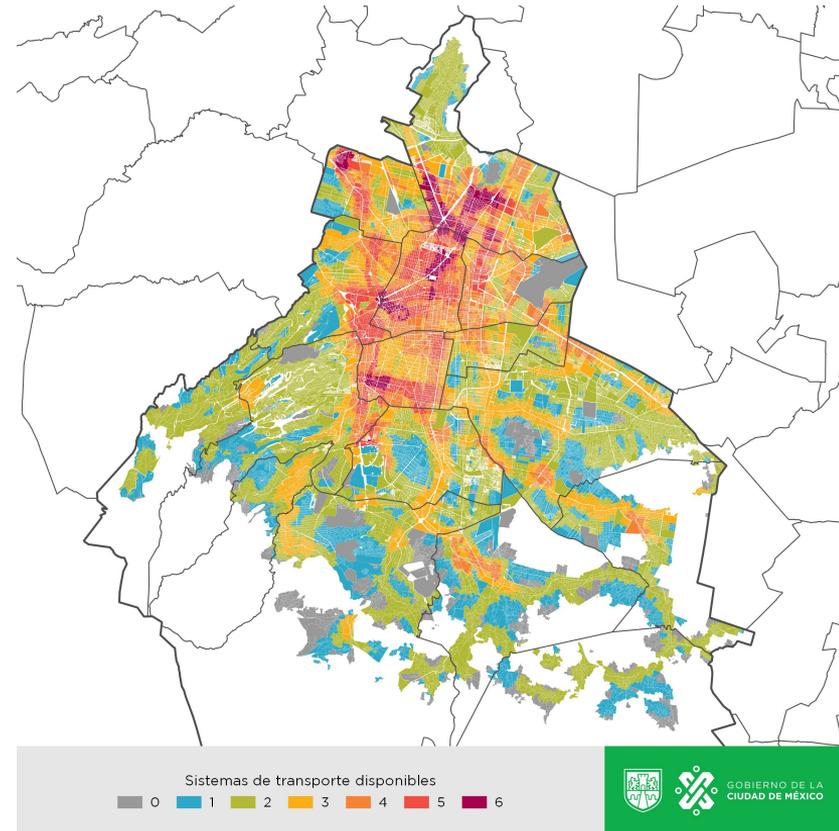
Evolución del reparto modal 1972 - 2017



- Uso del automóvil ha sido constante
- Cambio en transporte público: de autobuses (R-100) a microbuses y vagonetas (Concesionado)
- El Metro ha recuperado usuarios (Línea 12)
- Crecimiento de otros modos:
 - BRT (Metrobús y Mexibús).
 - Apps.
 - Bicicleta.
 - Motos, mototaxis y bicitaxis.

Accesibilidad al transporte público

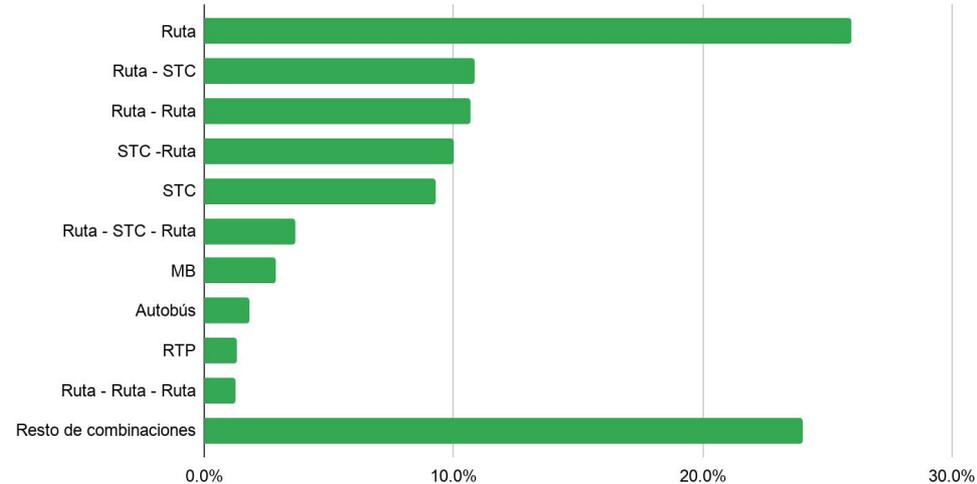
- **34.5 millones de viajes metropolitanos al día** (32% solo caminando)
 - 19.5 millones están relacionados a la Ciudad de México (23% solo caminando)
- **47% de la población** de la Ciudad de México (4,101,116 personas) **vive a una distancia caminable del Metro, Metrobús y STE**
- Existen **zonas de la ciudad con baja oferta de transporte público estructurado** y requieren muchos encadenamientos de viajes



Encadenamiento de viajes

10 CADENAS DE VIAJE EN TP MÁS COMUNES EN LA CDMX

- El **transporte público** es el modo más utilizado
- Los viajes en **microbuses y combis** representan el **35.7% de los viajes** en la ciudad al día
- El **transporte de ruta es el modo más importante en las cadenas de viajes**
- Se asocia a problemas en CETRAM, tránsito, y seguridad en los viajes que cruzan entidades



Notas:

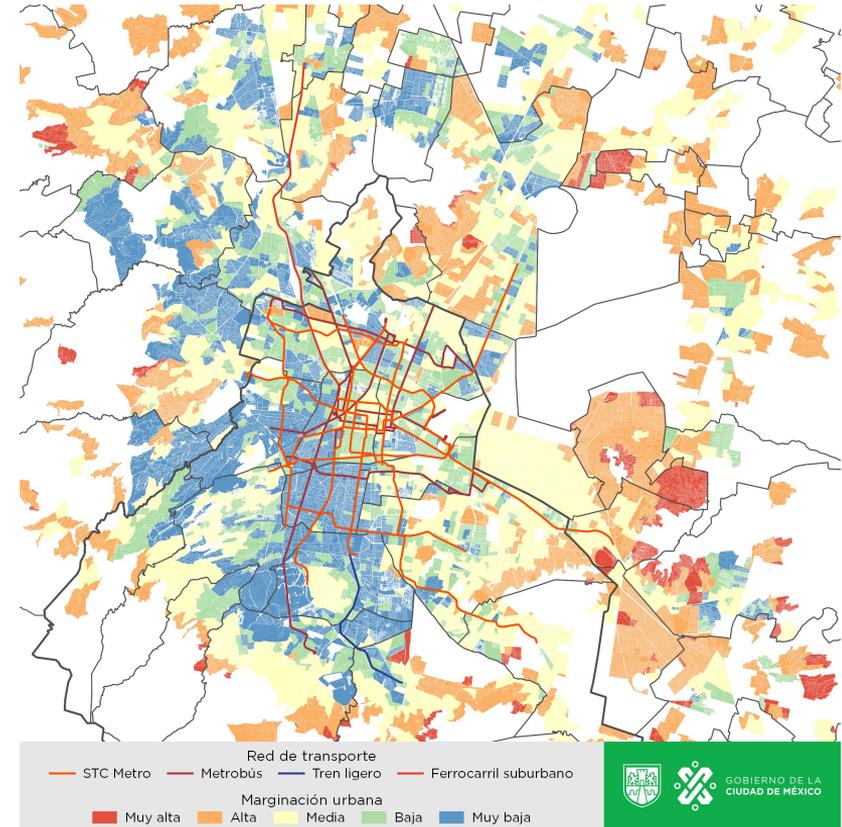
a) Incluye viajes metropolitanos relacionados con la Ciudad de México y viajes internos en la Ciudad de México.

b) **Resto de combinaciones** es la suma de combinaciones con bajos porcentajes como Metrobús-Ruta, STC - Autobús, Autobús - STC, Sólo Trolebús, Autobús - Ruta, etc. Son 1,108 combinaciones que llegan a tener hasta 6 encadenamientos.

Fuente: EOD, 2017.



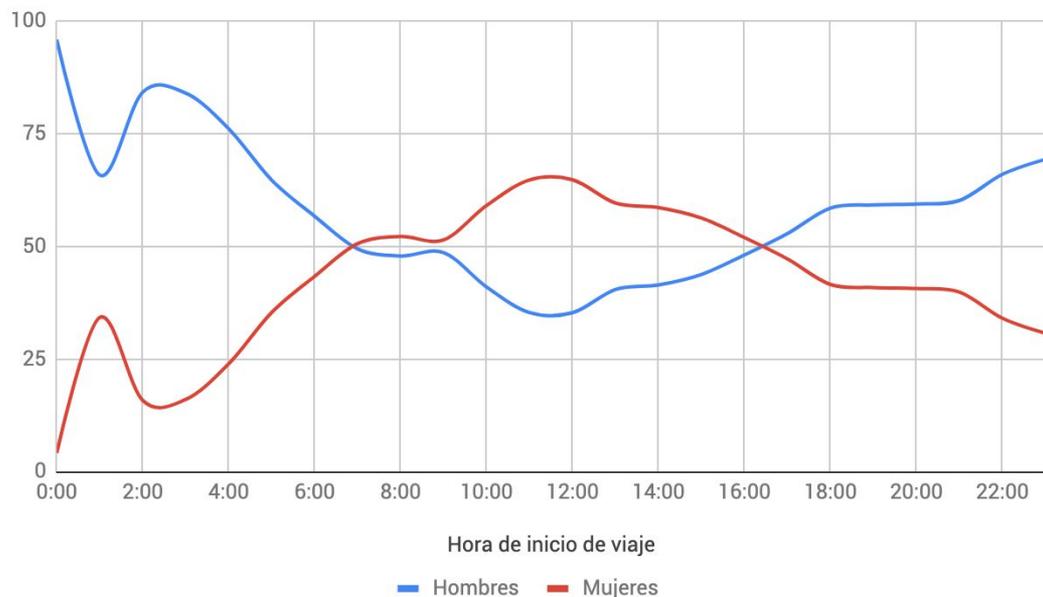
- La red de transporte público estructurada tiene **cobertura insuficiente en áreas marginadas**
- Genera un **mayor gasto económico e inversión de tiempo** en los viajes
- **Se intensifica el rezago social** y, con ello, la desigualdad en el ejercicio de derechos



Tiempos de traslado

- **41 minutos:** duración promedio de un viaje al interior de la Ciudad
- **89 minutos:** duración promedio de un viaje metropolitano
- **Las personas de estrato sociodemográfico bajo invierten cerca del doble del tiempo promedio por traslado que las personas de estrato medio alto y alto**
- Las **mujeres de estrato muy bajo invierten al menos un tercio más** al día que las mujeres de estratos medios y altos
- **61% de los viajes caminando las realizan por mujeres** en la CDMX y están relacionados a actividades de cuidado

Hora de inicio de viaje por sexo en la Ciudad de México



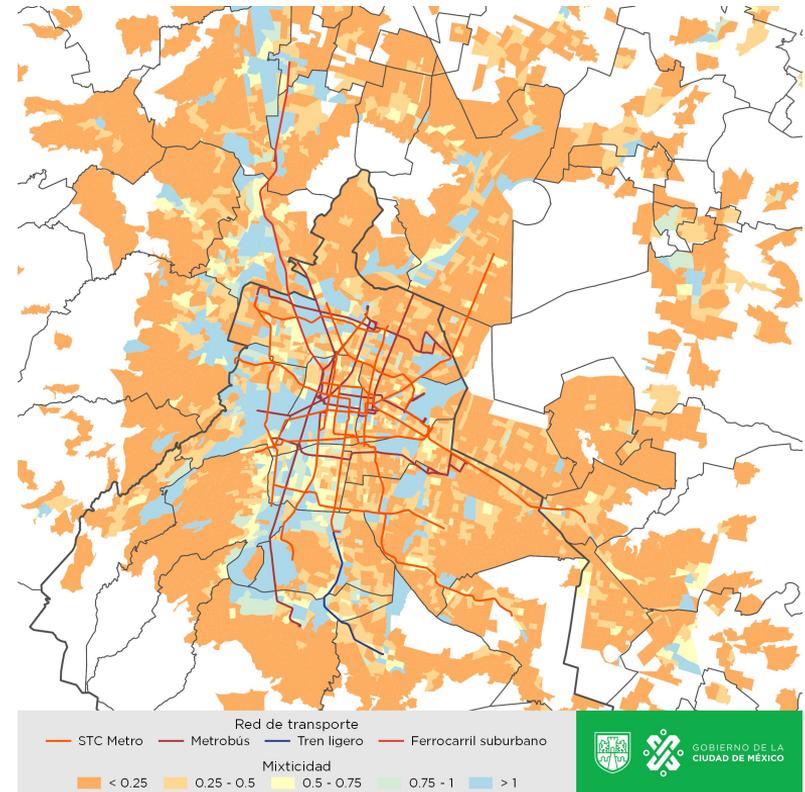
Fuente: EOD, 2017.



Atracción y generación de viajes metropolitanos

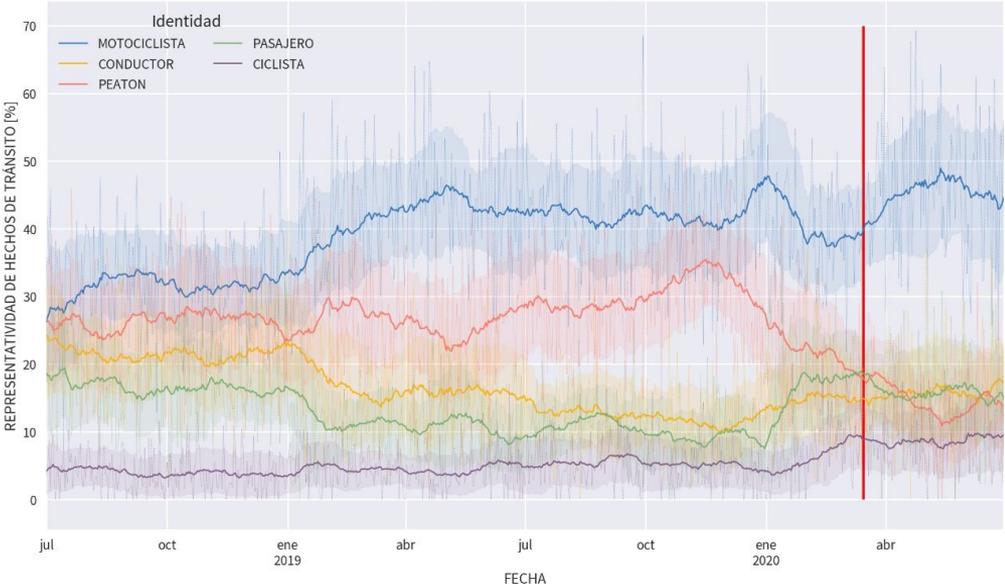
Distribución desigual de las zonas de origen y destino de viajes

- Esto se debe a la concentración desigual de actividades económicas y de vivienda
- Las zonas mixtas coinciden con zonas menos marginadas y con mayor acceso al transporte público estructurado
- La vivienda está dispersa en el territorio



Porcentaje de hechos de tránsito por identidad de involucrados (ventana móvil de 30 días)

- Reducción en hechos de tránsito en los últimos años. De 2010 a 2018, la tasa de reducción promedio anual fue de 3%.
- De 2006 a 2016 se registra una disminución anual de 4% en las muertes por hechos de tránsito, llegando a un estancamiento entre 2017 y 2019.
- Los hechos de tránsito con motocicletas involucradas han aumentado más de 30% de 2010 a 2018. Los incidentes con motocicletas han aumentado más de 3% en los últimos 10 meses.



Fuente: Elaborado con datos de SSC.

¿QUÉ CIUDAD QUEREMOS A 2040?

Visión



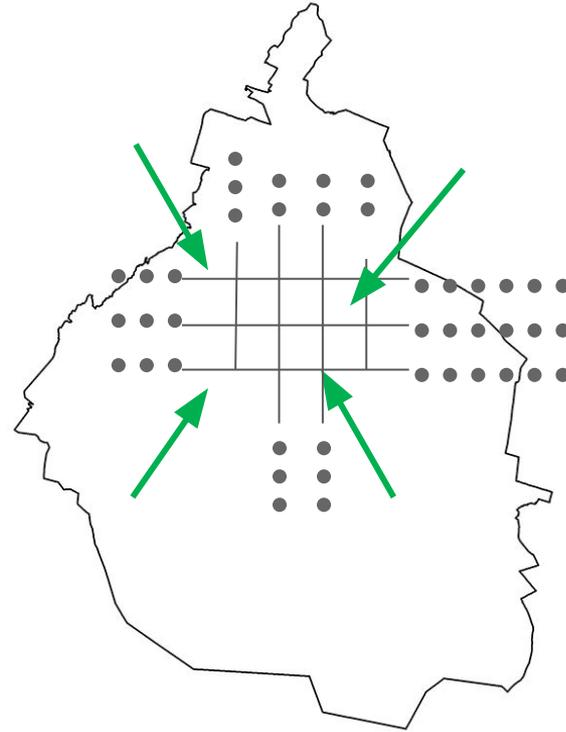
GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



MOVILIDAD
INTEGRADA

Modelo tradicional

- Desarrollo de adentro hacia afuera a través de infraestructura vial y de transporte masivo
- Expansión y segregación en periferias
- Largas distancias y tiempos de viaje



Pensar lo metropolitano desde lo local

- Movilidad de barrio que conecta la mayor parte de las necesidades de viaje
- Incremento de movilidad local al aumentar el trabajo a distancia



Pensar lo local en conexión con lo metropolitano

- Una ciudad, un sistema
- Movilidad Metropolitana + Movilidad de Ciudad + Movilidad de Barrio



Visión a 2040: de la integración con el barrio a la integración con el mundo



Barrio	Ciudad	Metropolitano	País	Global
<p>Movilidad de barrio (bicicleta, caminata, e-taxis, movilidad bajo demanda, etc.)</p> <p>Redistribución de actividades. Aumento de teletrabajo</p> <p>Consolidación de subcentros</p> <p>Movilidad no motorizada</p> <p>Carga último tramo</p>	<p>INTEGRAR Consolidación de redes de transporte masivo: extensiones, esquema troncal, alimentador</p> <p>MEJORAR - Tiempos de viaje. - Experiencia de viaje</p> <p>PROTEGER - Calidad del aire - Seguridad vial - Políticas de género</p> <p>GESTIONAR Ordenar y administrar vialidades y espacio público</p>	<p>Integración del sistema de movilidad de la ZMVM</p> <p>Interconexión de sistemas de transporte masivo</p> <p>Optimización de cadenas logísticas</p> <p>Políticas de calidad del aire</p>	<p>Consolidación de centros de desarrollo industrial, tecnológico, cultural, etc</p> <p>Optimización de cadenas logísticas</p>	<p>Compromisos de cambio climático</p> <p>Centros globales de desarrollo industrial, tecnológico, etc</p> <p>Optimización de cadenas logísticas</p>



OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS A 2040



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



MOVILIDAD
INTEGRADA

OBJETIVO 1: Viajes con menor tiempo de traslado, menor distancia y asequibles.

Estrategia 1.1: Ampliación de la red de movilidad estructurada de transporte público con tecnologías que reduzcan las emisiones contaminantes

Estrategia 1.2: Integración, ordenamiento y mejora del transporte de superficie, incluyendo integración tarifaria y metropolitana

Estrategia 1.3: Fomento del teletrabajo, la digitalización de servicios y la distribución de los destinos de actividades

Estrategia 1.4: Desarrollo de herramientas de gestión de la demanda tales como la redistribución de los viajes con horarios escalonados y las restricciones de circulación en horas pico

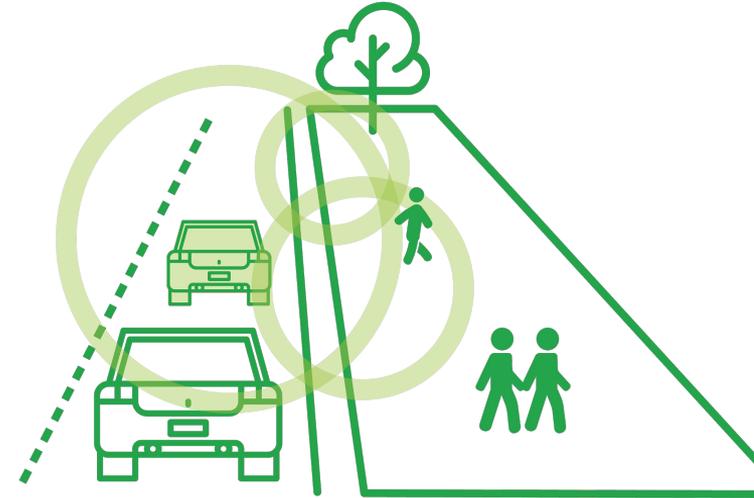
Estrategia 1.5: Impulso de viajes locales mediante equipamiento e incorporación de usos mixtos a nivel barrial y el aprovechamiento de grandes avenidas para desarrollo de vivienda



OBJETIVO 2: Uso ordenado de las vías y gestión de su ocupación y uso

Estrategia 2.1: Ordenamiento del carril derecho para gestionar el estacionamiento, carga y descarga y uso prioritario para transporte público y bicicleta

Estrategia 2.2: Integración al sistema de movilidad, regulación de la oferta y ocupación vial de todos los servicios de movilidad individuales, privados y de reparto para reducir sus externalidades negativas



OBJETIVO 3: Mejorar la experiencia de viaje de las personas usuarias de la Red de Movilidad Integrada

Estrategia 3.1: Consolidación de un ente rector de la red de Movilidad Integrada (STE, STC Metro, ORT, RTP, Metrobús, Cablebús, Ecobici) y del transporte concesionado que permita su integración (física, operacional, tarifaria y recaudo)

Estrategia 3.2: Construcción de un sistema de transporte de superficie con carriles confinados, supervisado de forma permanente, 100% accesible, con transferencias sencillas y rápidas con otros modos de transporte

Estrategia 3.3: Planeación, evaluación y mantenimiento de los niveles de servicio, así como para la prevención de conductas de violencia sexual y otros delitos en el transporte

Estrategia 3.4: Integración completa de una red de infraestructura segura y de calidad para la movilidad no motorizada que conviva y complemente la red de transporte público y permita viajes cortos e intermodales

Estrategia 3.5: Estrategias de comunicación para brindar certidumbre a la ciudadanía sobre los servicios de transporte en tiempo real



OBJETIVO 4: Infraestructura segura y de buena calidad para peatones y ciclistas

Estrategia 4.1: Mejorar y construir infraestructura y ordenar los espacios públicos a nivel local para moverse a pie y en bicicleta con calidad y seguridad

Estrategia 4.2: Intervenciones en materia de infraestructura, comunicación y educación vial que generen cambios de conducta para la sana convivencia entre modos de transporte y la prevención efectiva de incidentes viales

Estrategia 4.3: Promoción de la movilidad activa y movilidad asistida no contaminante, sobre todo al nivel de barrio y con mecanismos de intermodalidad con el transporte público

Estrategia 4.4: Conversión de ejes viales en avenidas con ampliación de banquetas, arbolado y medidas de seguridad vial y buena convivencia para peatones y ciclistas

METAS A 2040



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



MOVILIDAD
INTEGRADA

La extensión de la red de transporte masivo en la ZMVM alcanzará

1,053.1 km:

Ciudad de México

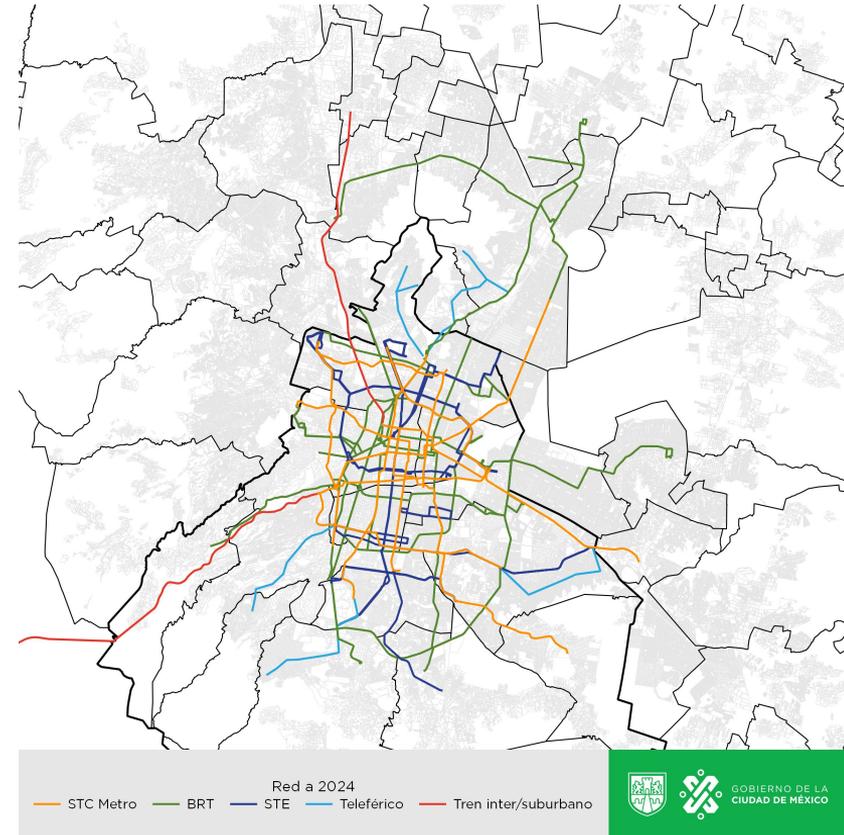
- STC Metro (231.1 km)
- Metrobús (363 km)
- Tren ligero (25.3 km)
- Trolebús (251.3 km)*
- Cablebús (42 km)

Zona conurbada

- Tren suburbano (27 km)
- Tren interurbano (17 km)**
- Mexibús (83.3 km)
- Mexicable (13.1 km)

* Extensión de ambos sentidos.

** Extensión tramo Observatorio - Santa Fe.



Red a 2040

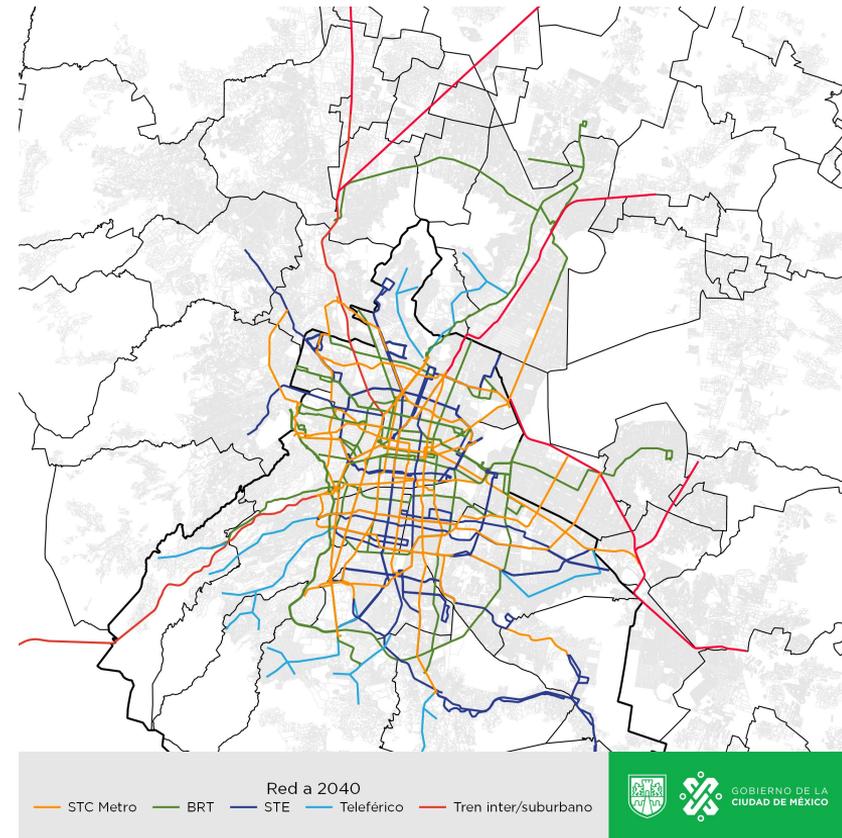
Extensión de 6 sistemas con un total de **646.4 km**:

- STC Metro (157 km)
- BRT Metrobús (78.5 km)
- Tren ligero (28.4 km)
- Trolebús (230.9 km)*
- Tren suburbano (109 km)
- Teleférico Cablebús (42.6 km)

Objetivo

1. Cubrir zonas de la ciudad no atendidas por la red actual, dando prioridad a zonas de marginación urbana alta y media
2. Reducir la saturación de la red existente
3. Incentivar el uso de tramos de baja demanda
4. Reducir significativamente los tiempos de traslado al facilitar el acceso a viajes provenientes de la zona conurbada
5. Aprovechar infraestructura férrea no utilizada

*Extensión en ambos sentidos.



Red ferroviaria a 2040

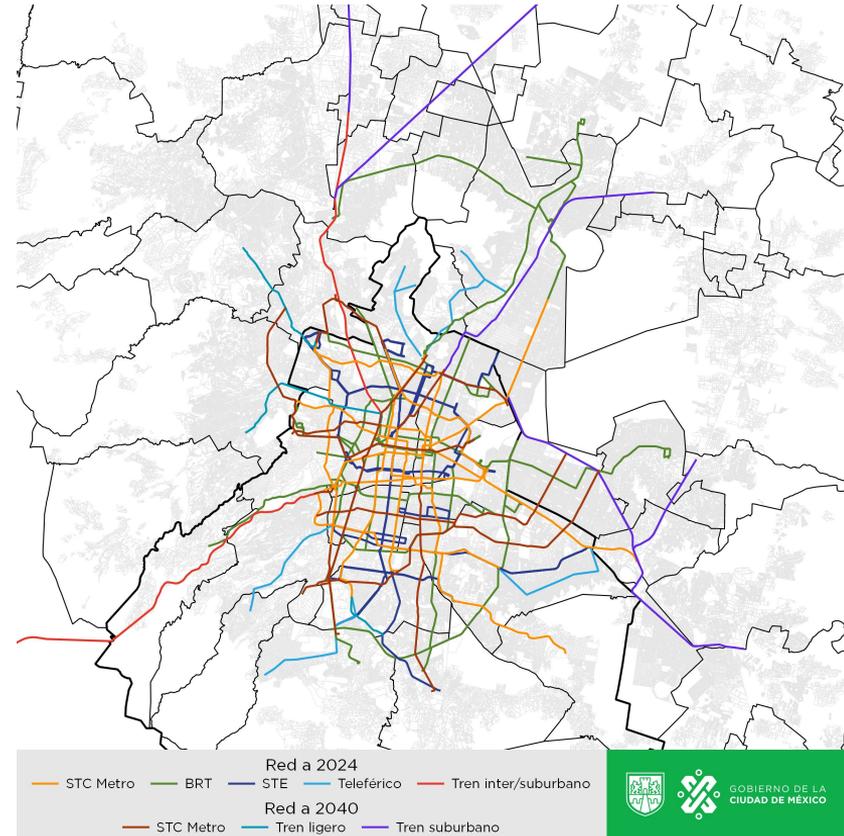
Extensión de 3 sistemas ferroviarios con un total de **297 km**:

- STC Metro (157 km)
- Tren ligero (28.4 km)
- Tren suburbano (109 km)

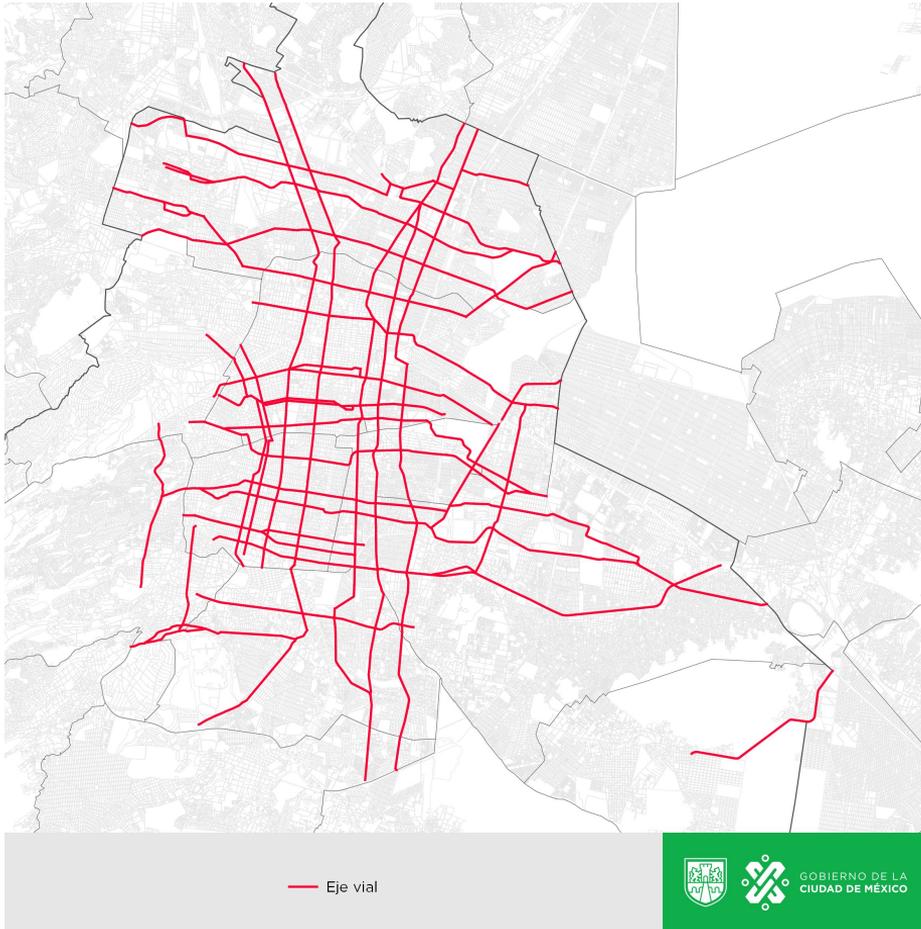
Objetivo

1. Cubrir zonas de la ciudad no atendidas por la red actual, dando prioridad a zonas de marginación urbana alta y media
2. Reducir la saturación de la red existente
3. Incentivar el uso de tramos de baja demanda
4. Reducir significativamente los tiempos de traslado al facilitar el acceso a viajes provenientes de la zona conurbada
5. Aprovechar infraestructura férrea no utilizada

*Extensión en ambos sentidos.



De Ejes viales a Avenidas 2040



ANEXOS



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



MOVILIDAD
INTEGRADA

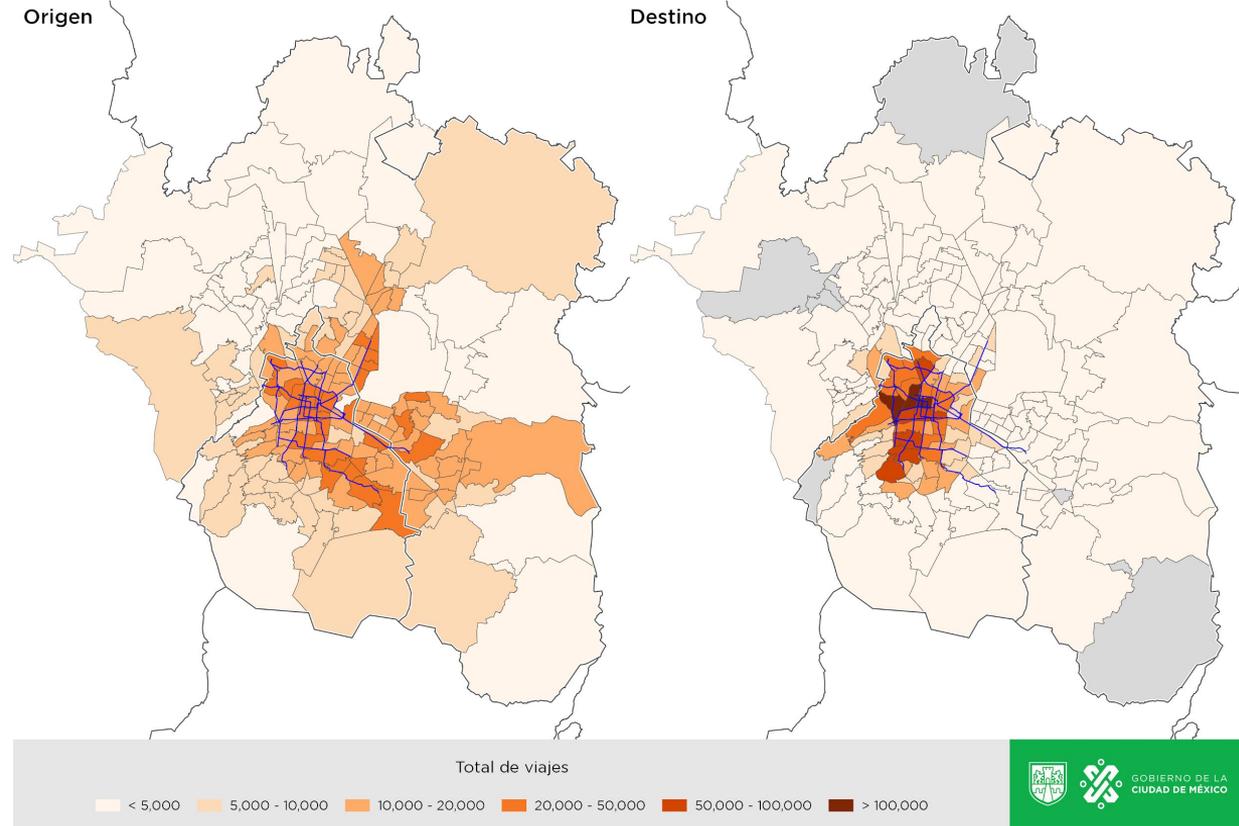
Movilidad no motorizada 2040

- Alcanzar 5% de partición modal, con infraestructura ciclista extensa que permita conectar viajes de primer y último tramo al transporte público masivo
- Tecnología para la seguridad vial
- Biciestacionamientos en todas las terminales e interconexiones importantes de transporte público masivo
- Red ciclista de 2 mil kilómetros



Justificación de Red de Metro

- La mayor parte de las personas usuarias del STC Metro provienen del **oriente y nororiente**
- La limitada cobertura obliga al **79.5%** de las personas usuarias a tomar uno o más transportes adicionales
- La mayor parte de las personas usuarias del STC Metro se dirige a zonas del **centro y surponiente** de la ciudad



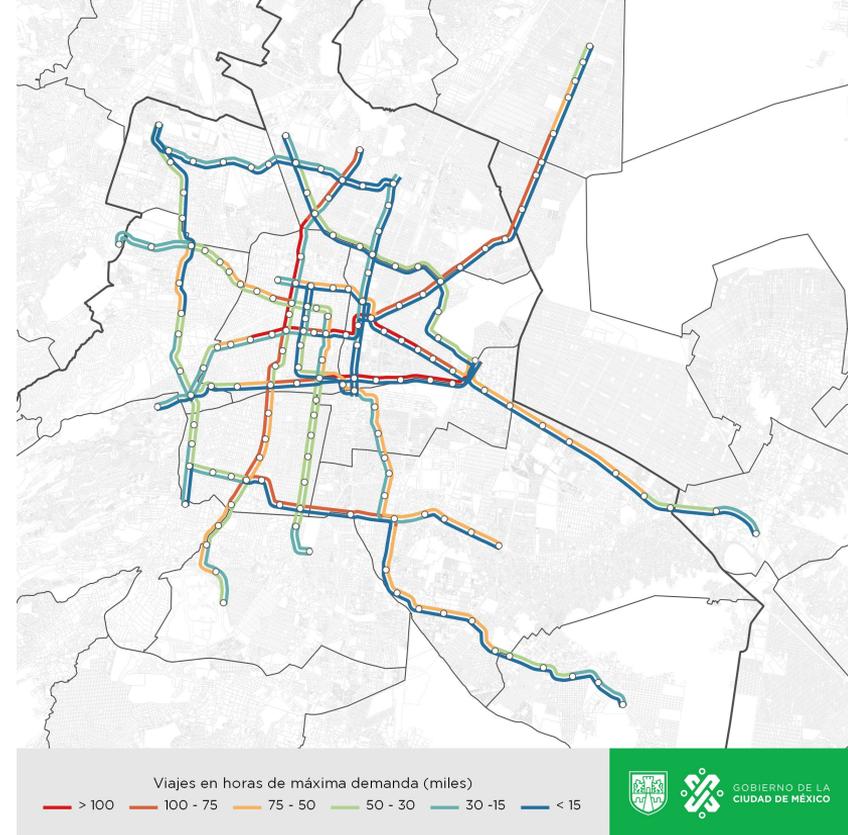
Justificación de Red de Metro

Al interior de la red del STC Metro existen tramos saturados y tramos subutilizados:

Tramos de alta demanda (más de **50 mil viajes en HMD**)

- Pantitlán - Chapultepec (Línea 1)
- Popotla - Hidalgo (Línea 2)
- Chabacano - Zócalo (Línea 2)
- Indios Verdes - Copilco (Línea 3)
- Tacuba - Polanco (Línea 7)
- Constitución de 1917 - Chabacano (Línea 8)
- Pantitlán - Chilpancingo (Línea 9)
- Tezonco - Zapata (Línea 12)
- Acatitla - Pantitlán (Línea A)
- Olímpica - Guerrero (Línea B)

Las líneas 4 y 6 operan al **31% y 56%** de su capacidad respectivamente.



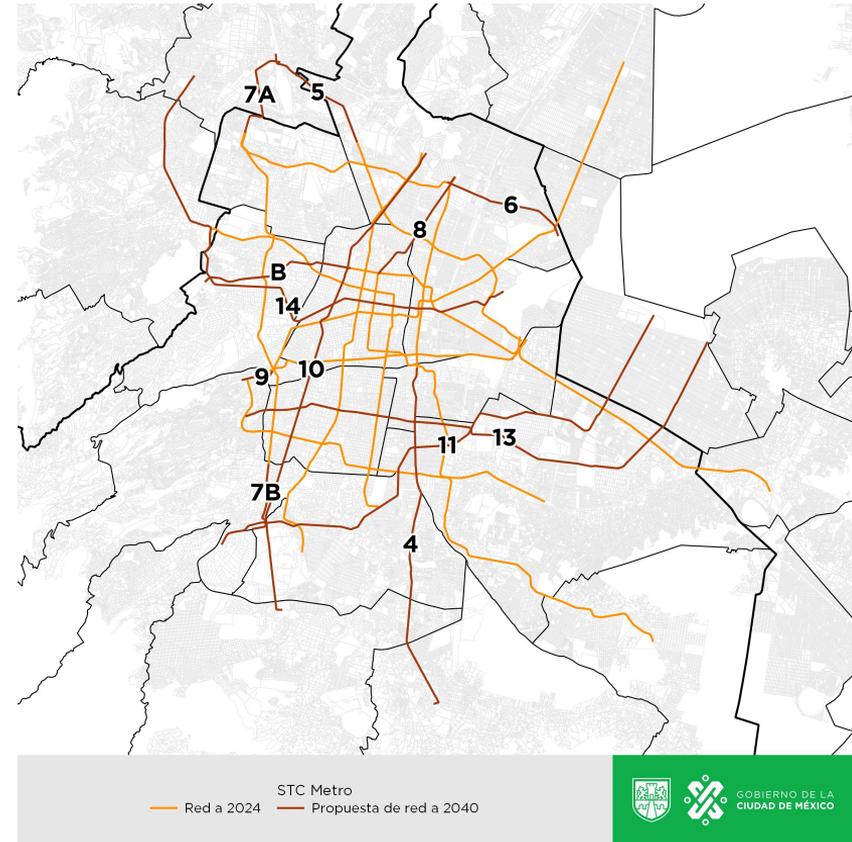
Propuestas de STC Metro

Construcción

- **Línea 10** Indios Verdes - Cuicuilco
- **Línea 11** San Jerónimo - Ciudad Jardín
- **Línea 13** Valentín Campa - Bordo de Xochiaca
- **Línea 14** Santa Mónica - Terminal Aérea

Extensiones

- Extensión sur **Línea 4** Santa Anita - Francisco Goitia
- Extensión norte **Línea 5** Politécnico - Tlalnepantla
- Extensión oriente **Línea 6** Martín Carrera - Villa de Aragón
- Extensión norte **Línea 7A** El Rosario - Tlalnepantla
- Extensión sur **Línea 7B** Barranca del Muerto - Estadio Olímpico
- Extensión norte **Línea 8** Garibaldi - Martín Carrera
- Extensión poniente **Línea 9** Tacubaya Observatorio
- Extensión poniente **Línea B** Buenavista - Defensa Nacional



Propuestas de trenes

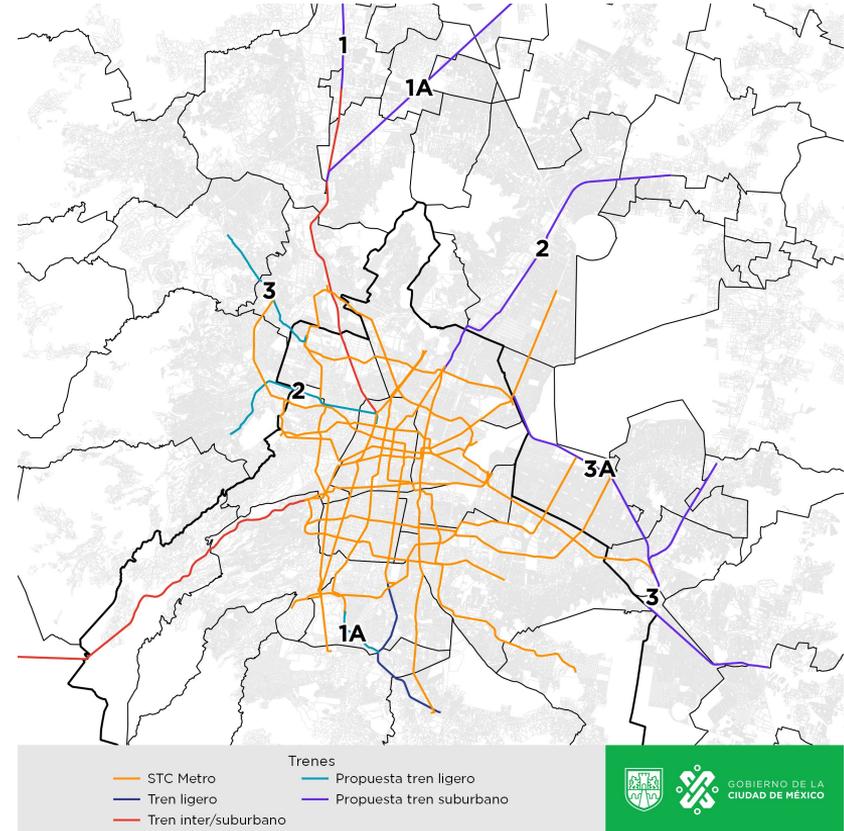
Trenes suburbanos

- Extensión **Sistema 1** Cuautitlán - Huehuetoca
- **Ramal 1A** Lechería - Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles
- **Sistema 2** Martín Carrera - Tepexpan
- **Sistema 3** Chalco - La Paz - Chicoloapan
- **Ramal 3A** La Paz - Villa de Aragón

Trenes ligeros

- **Ramal 1A** Universidad - Huipulco*
- **Línea 2** Buenavista - Río Hondo
- **Línea 3** El Rosario - Atizapán

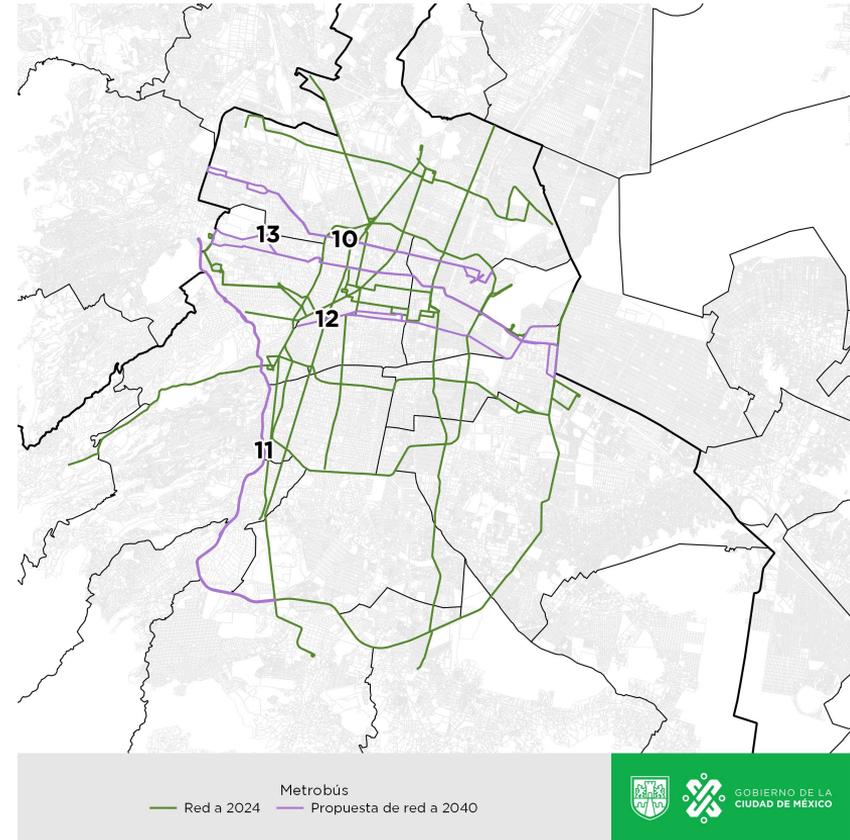
* Puede sustituirse por una ampliación de la línea 3 del Metro



Propuestas de BRT

Construcción

- **Línea 10** Las Armas - Oceanía
- **Línea 11** Tereo - Perisur
- **Línea 12** Chapultepec - Calle 6
- **Línea 13** Cuatro Caminos - Canal de San Juan



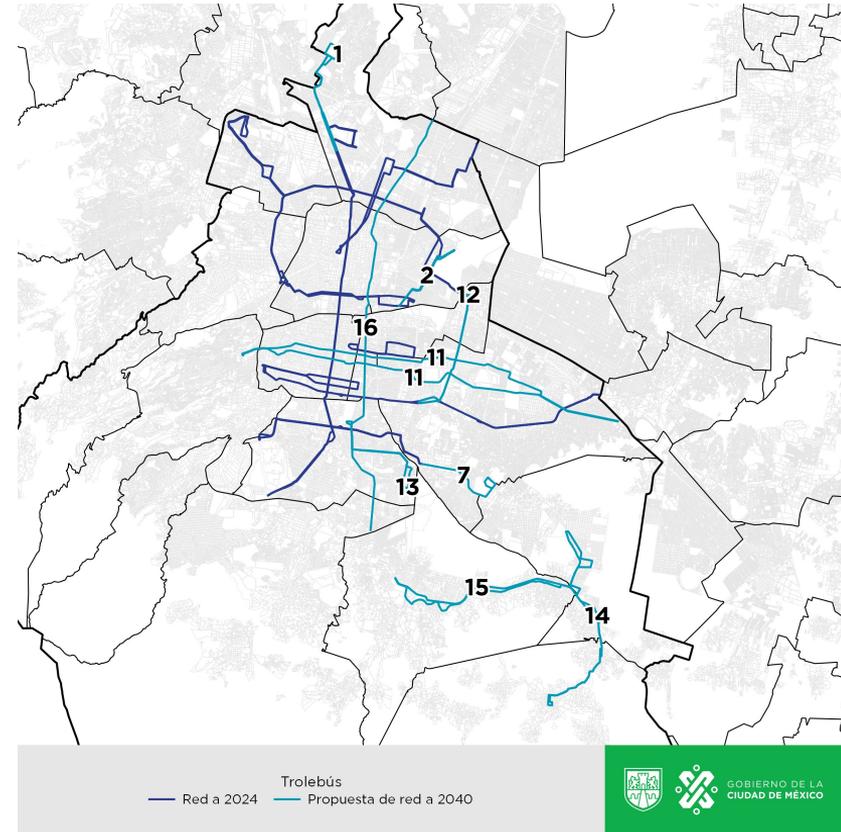
Propuestas de Trolebús

Construcción

- **Línea 11** Metro Valentín Campa - San Miguel Teotongo
- **Línea 12** Metro Pantitlán - Iztapalapa
- **Línea 13** Metro Tasqueña - CTM Culhuacán
- **Línea 14** Metro Tláhuac - Milpa Alta
- **Línea 15** Metro Francisco Goitia - Tulyehualco
- **Línea 16** CTM El Risco - Villa Coapa

Extensiones

- Extensión norte **Línea 1** Central del Norte - Reclusorio Norte
- Extensión oriente **Línea 2** Metro Velódromo - Aeropuerto T1
- Extensión oriente **Línea 7** Metro Lomas Estrella - UACM Tezonco



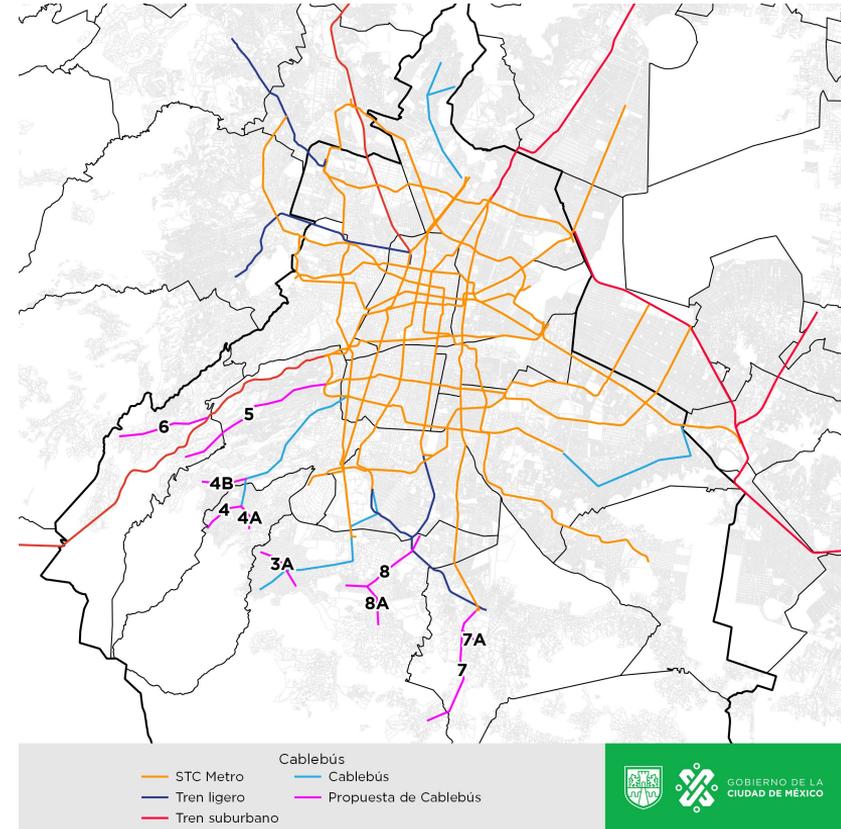
Propuestas de Cablebús

Construcción

- **Línea 5** Valentín Campa - San Mateo
- **Línea 6** Santa Fe - Cuajimalpa - Chimilpa
- **Línea 7** Francisco Goitia - Topilejo
- **Antena 7A** San Lucas Xochimanca
- **Línea 8** Estadio Azteca - Tepeximilpa
- **Antena 8A** San Andrés Totoltepec

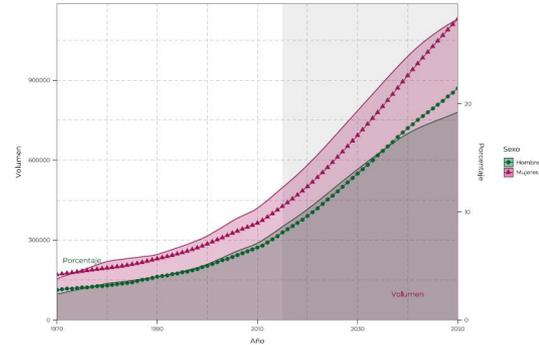
Extensiones

- **Antena 3A** San Nicolás - Lomas del Pedregal
- Extensión sur **Línea 4** Cerro del Judío - Tierra Unida
- **Antena 4A** La Magdalena Contreras
- **Antena 4B** San Bartolo Ameyalco



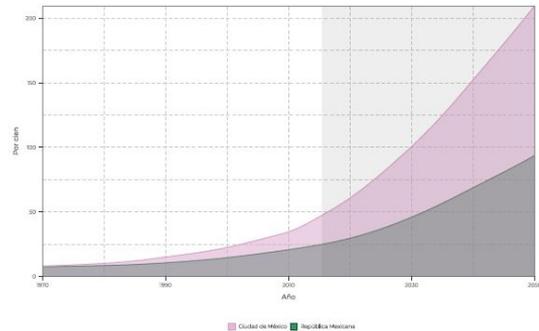
Tendencias: Envejecimiento

■ **GRÁFICA 18**
Ciudad de México. Volumen y porcentaje de la población de 65 y más años de edad por sexo, 1970-2050



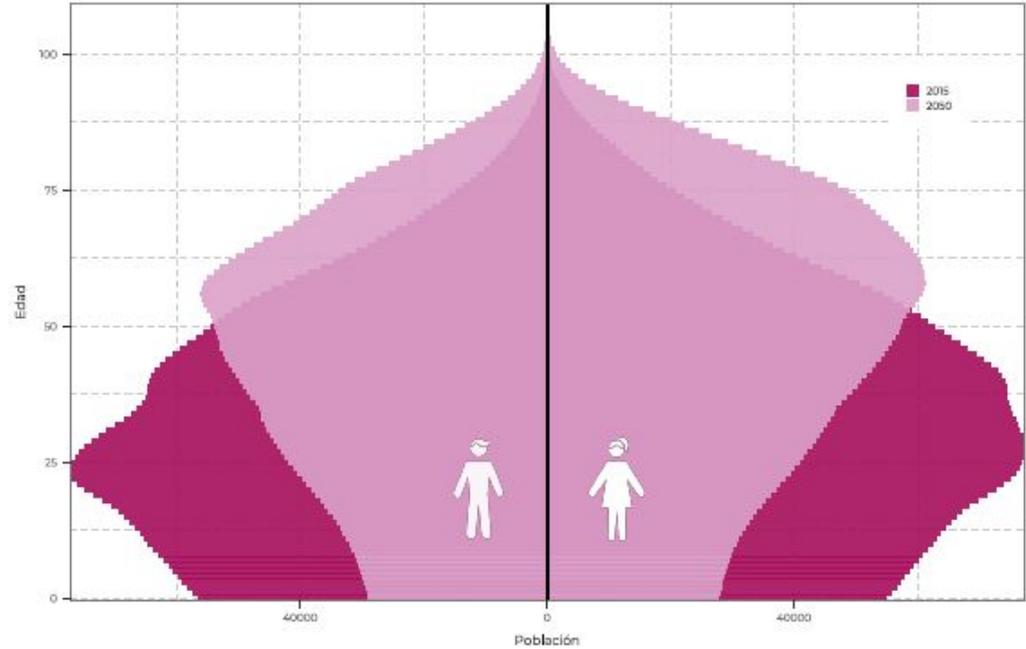
FUENTE: Estimaciones del Consejo Nacional de Población con base en Conciliación demográfica de México 1950-2015 y Proyecciones de la población de México y de las entidades federativas 2016-2050.

■ **GRÁFICA 21**
Ciudad de México. Índice de envejecimiento, 1970-2050



FUENTE: Estimaciones del Consejo Nacional de Población con base en Conciliación demográfica de México 1950-2015 y Proyecciones de la población de México y de las entidades federativas 2016-2050.

■ **GRÁFICA 10**
Ciudad de México. Población base y proyectada, 2015 y 2050



FUENTE: Estimaciones del Consejo Nacional de Población con base en Conciliación demográfica de México 1950-2015 y Proyecciones de la población de México y de las entidades federativas 2016-2050.



PLAN GENERAL DE DESARROLLO DE LA CIUDAD DE MÉXICO



MOVILIDAD



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



MOVILIDAD
INTEGRADA