

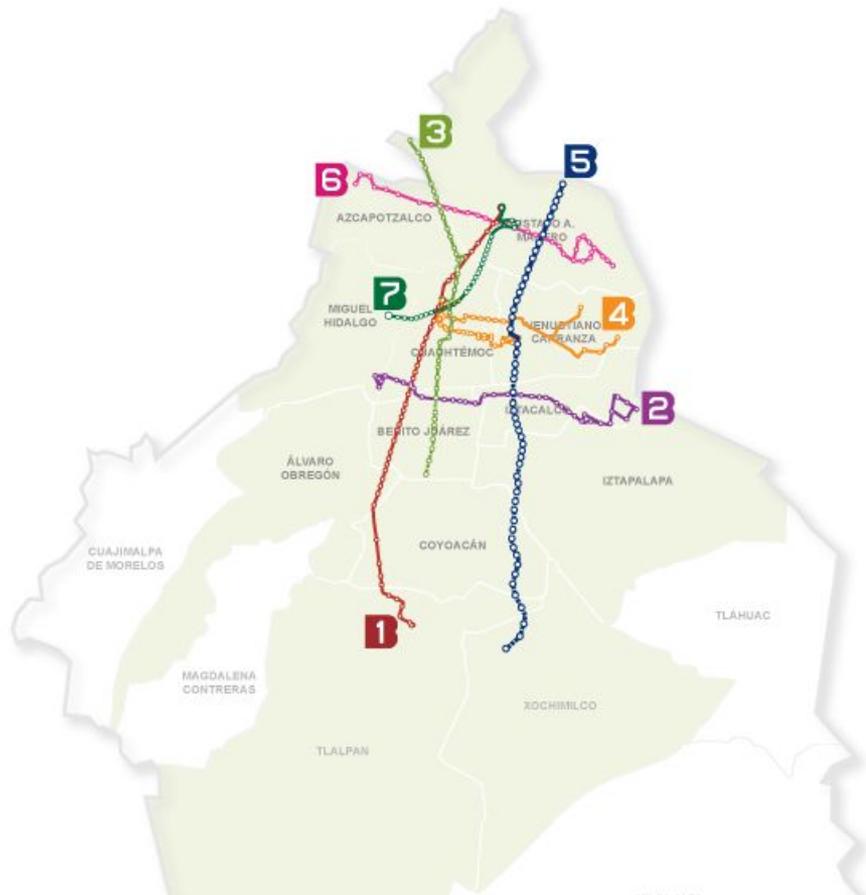
METROBÚS

Experiencia de Metrobús en electromovilidad

Taller virtual “Mejores Prácticas de
Movilidad Eléctrica: Proyectos de
Transporte Público en la Megalópolis”

11 de agosto de 2022

Contexto:



17 Empresas
concesionarias + RTP

07 Líneas MB

164 km Extensión

251 Estaciones

25 Terminales

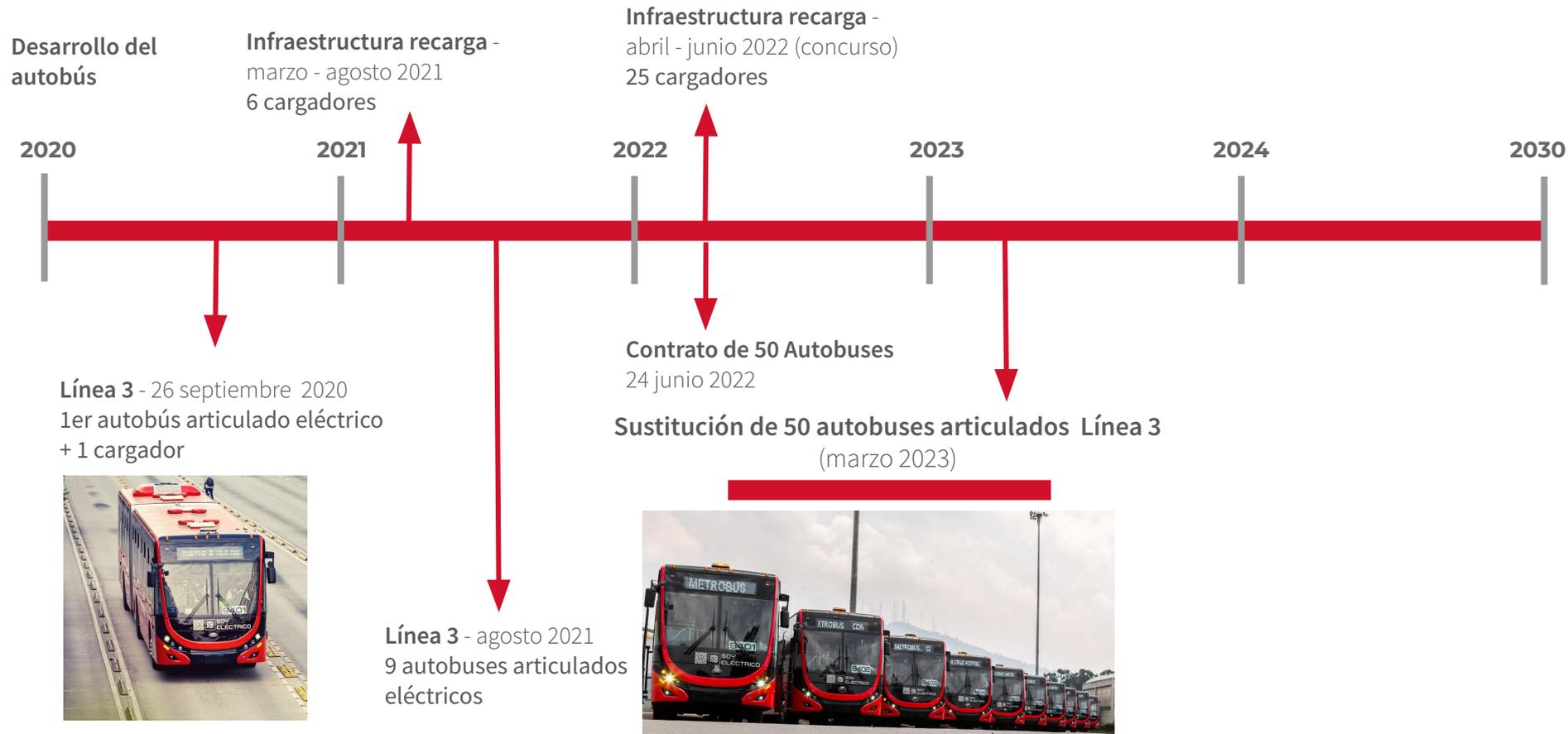
1.7 Millones de pax

Necesidades y oportunidades para la electromovilidad desde Metrobús

1. Tipo de servicio
2. Propiedad (individual ó público)
3. Incentivos
4. Modelo de negocio
5. Financiamiento
6. Infraestructura

Proyecto de Electromovilidad Metrobús

Plan de primera línea cero emisiones - 2024



La planeación en el periodo de tiempo correcto es clave para lograr proyectos de electromovilidad exitosos

1. Dimensionamiento de baterías, diseño de autobuses y estrategia de recarga.
2. Acordar el modelo económico.
3. Empatar el proceso de instalación de infraestructura de recarga con la producción de autobuses.
4. Periodo de tiempo de al menos 1.5 años.



Para cumplir los **requisitos técnicos** desde Metrobús diseñamos el Anexo Técnico de autobuses con base en estudios especializados de las rutas que operan en el corredor

1. Estudios de velocidad
2. Modelos de transporte
3. Dimensionamiento de baterías
4. Estrategia de logística de carga



Los resultados de la prueba piloto de autobuses eléctricos han demostrado las ventajas y beneficios que hemos visto en otras ciudades

- ✓ El consumo de diseño fue de 1.4 kWh/km y el consumo real disminuyó a 0.92 kWh/km, con lo cual fue posible optimizar el tamaño de las baterías
- ✓ El mantenimiento de las unidades es 30% más económico
- ✓ El costo total de propiedad de los autobuses eléctricos es 30% menor que el costo de los autobuses diesel

El modelo económico ha demostrado que en una proyección de operación en los siguientes 15 años es más rentable la operación con autobuses eléctricos

$$\begin{array}{ccc} \$/\text{km Diésel} & = & \$/\text{km eléctricos} \\ \text{OPEX} & & \text{CAPEX} + \text{OPEX} \end{array}$$

- Los resultados de estos estudios demuestran la **viabilidad económica de la operación con autobuses eléctricos vs diésel**.
- Incluyen la operación y sustitución de flota en los siguientes **15 años con autobuses eléctricos vs diesel**. con un ahorro.
- Se compensa con estos ahorros la adquisición de la flota eléctrica.

La estrategia de electromovilidad de Metrobús consiste en continuar con la transformación de corredores a corredores cero emisiones, cumpliendo:

1. **Requerimientos técnicos** de los autobuses, para un diseño de acuerdo a las exigencias de cada corredor.
2. **Modelo económico** equilibrado, buscando que con la reducción del costo de operación sea viable la adquisición de autobuses eléctricos, resultando en mayores beneficios económicos que una sustitución por autobuses diésel.
3. Hacerlo realidad en el **periodo de tiempo** que resta para sustitución de flota que va llegando a su vida útil, el período de instalación de infraestructura de recarga y de producción de autobuses eléctricos.



Gracias