

CapitalSocialPor Ti



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

MB
Metrobús®



Línea

7

Metrobús

Reforma

Proyecto conceptual

¿Qué es HOY Reforma?

REFORMA:

Avenida más emblemática de la Ciudad y el País



Alto valor

- Social
- Económico



Alto valor

- Cultural
- Turístico

Alto valor

- Histórico
- Recreativo



Reforma evoluciona continuamente

Transformación a lo largo de los años

AVENIDA REFORMA



Pavimento de concreto hidráulico terminado en **1950** y además la **decoración de las jardineras en el camellón central**.



Paseo de la Reforma, con crecimiento de urbe y cantidad de vehículos.

Actual

Reforma

Transformación a lo largo de los años
DIANA CAZADORA



Nombre original fue “La Flechadora de la Estrella del Norte”, en su glorieta original de **Reforma y Río Ródano en 1942.**



De **septiembre de 1976 hasta agosto de 1992** quedó instalada en el **jardín de Ródano**, enfrente del edificio de C.F.E.

Fuente: <http://www.mexicomaxico.org/Reforma/reformaGlor.htm>

Reforma

Transformación a lo largo de los años **MONUMENTO CUAUHTÉMOC**



Foto de 1949 donde se observa la glorieta recortada para permitir el paso de los tranvías



La iniciativa de devolver el monumento a su lugar original surgió de las obras que se realizaron en **2004**

Reforma

Modificación y renovación **2006**



Reforma

Obras de CFE 2015



¿Cómo está **HOY REFORMA** en materia de movilidad?



Reforma

Hoy

Competencia por el servicio, sin regulación



Reforma

Hoy

**Tiempos prolongados de espera / pérdida
de horas hombre**



Tecnología obsoleta

Reforma hoy



Flota actual

180

autobuses



**Saturación del servicio
e inseguridad**

Sin accesibilidad para personas con discapacidad

Reforma hoy



Proyecto Línea 7 Reforma

¿Qué cambia?

180 x 90



Autobuses obsoletos



Autobuses de doble piso
de alta tecnología

¿Qué cambia?

Fundamentalmente

- Autobuses obsoletos contaminantes
- SIN frecuencia de paso
- SIN información al usuario
- SIN cámaras de seguridad



Flota actual

180
autobuses

¿Qué
autobuses
se utilizarán?

Cambio tecnológico

90



Autobuses de doble piso Euro VI



1er autobús fabricado

Capacidad 130 pasajeros



Vista parte baja



Características

- Tecnología de **punta**
- **Euro VI** de muy bajas emisiones
- Mayor comodidad (más asientos por autobús)
- Panorámicos
- Accesible **100%** para sillas de ruedas
- **Videovigilancia** permanente
- Pantallas de información al usuario
- Comunicación y monitoreo permanente con MB (Centro de control)

Cambio tecnológico

PM (g/kWh)
0.36

Euro I
(1993)

Euro II
(Autobuses)
(1996)

0.15

Euro II
(1996)

0.10

MB
Euro VI
(2017)

MB
Euro V
(2009)

MB
Euro IV
(2006)

MB
Euro III
(2001)

0.02

0

NO_x (g/kWh)

0 1 2 3 4 5 6 7 8



CDMX

Línea
7
Metrobús

Pruebas septiembre 2014



Pruebas septiembre 2014



Pruebas septiembre 2014



CDMX



Pruebas septiembre 2014



CDMX

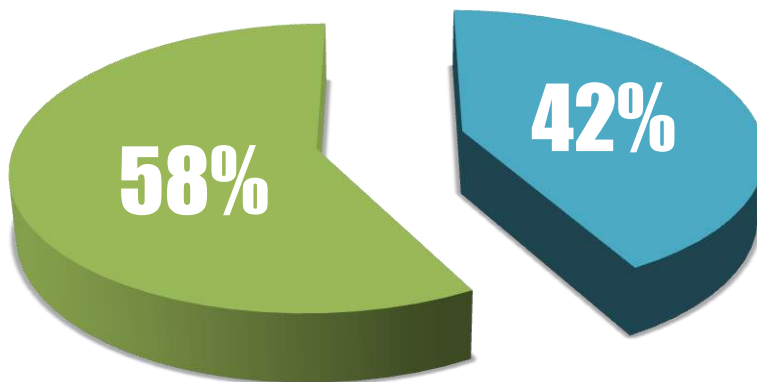
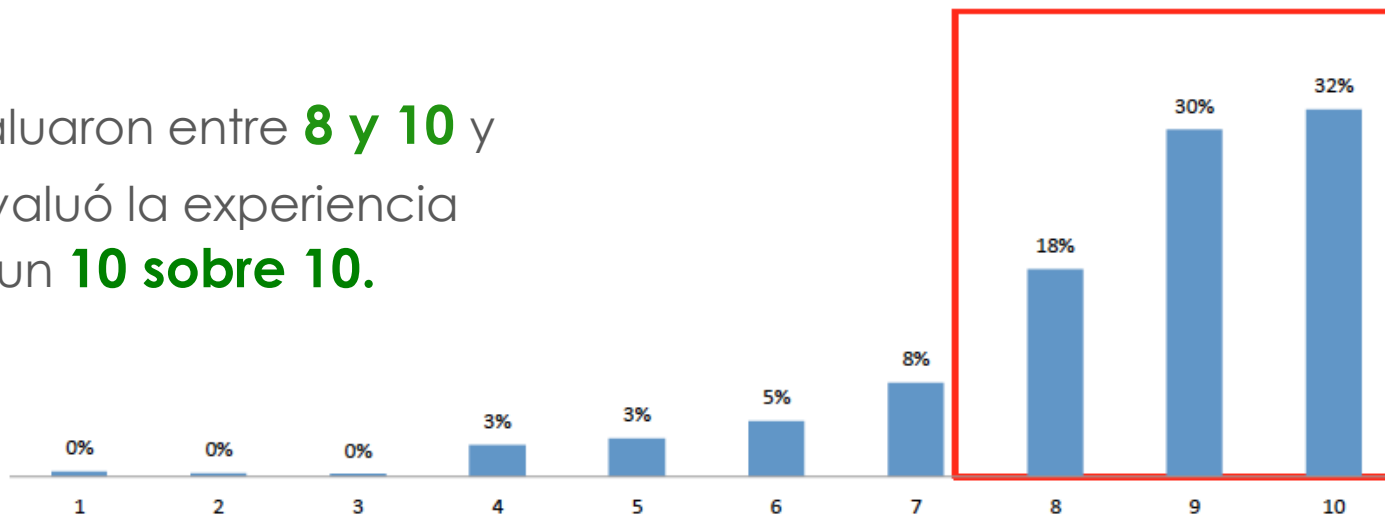


¿Qué opina la gente?

Resultados de encuesta

1,511 encuestas realizadas a personas antes de abordar o después de descender del autobús, durante septiembre de 2014.

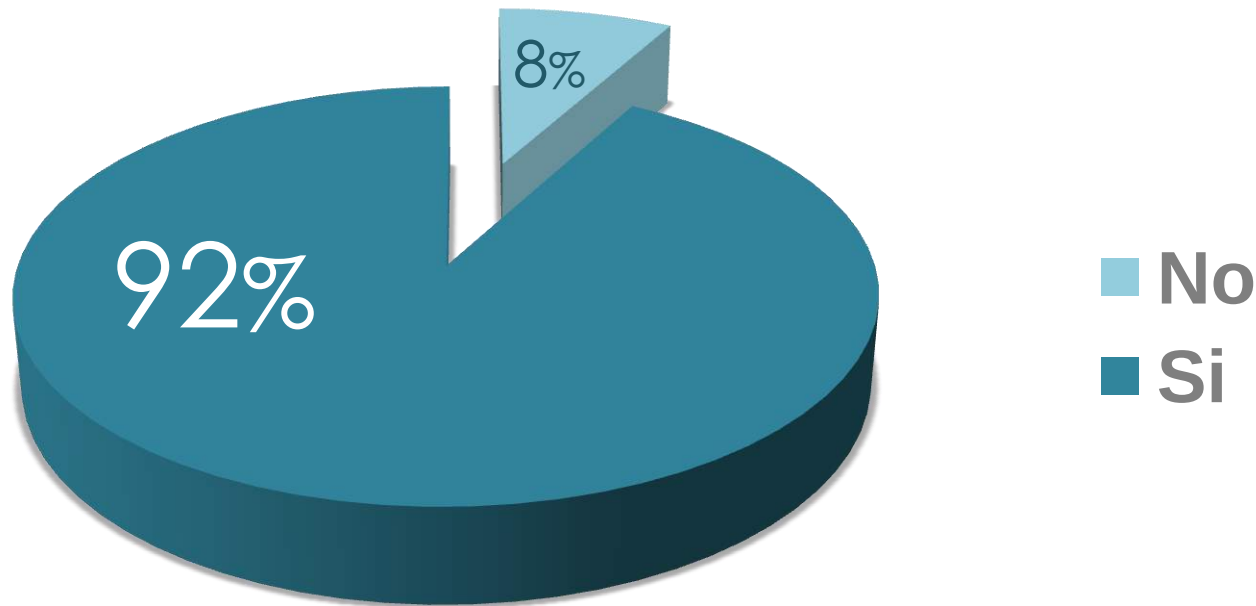
80% evaluaron entre **8 y 10** y
32% evaluó la experiencia
con un **10 sobre 10**.



El **58%** de usuarios
prefiere viajar en el
segundo piso vs el
42% que prefiere
viajar en el primer piso.



Resultados de encuesta



El **92%** de los usuarios menciona que le gustaría tener este tipo de transporte (por de transporte en la CDMX)



¿Cómo va a funcionar?

Trazo de la troncal

Longitud

15 km

Demanda

130 mil pax/día

Parabuses

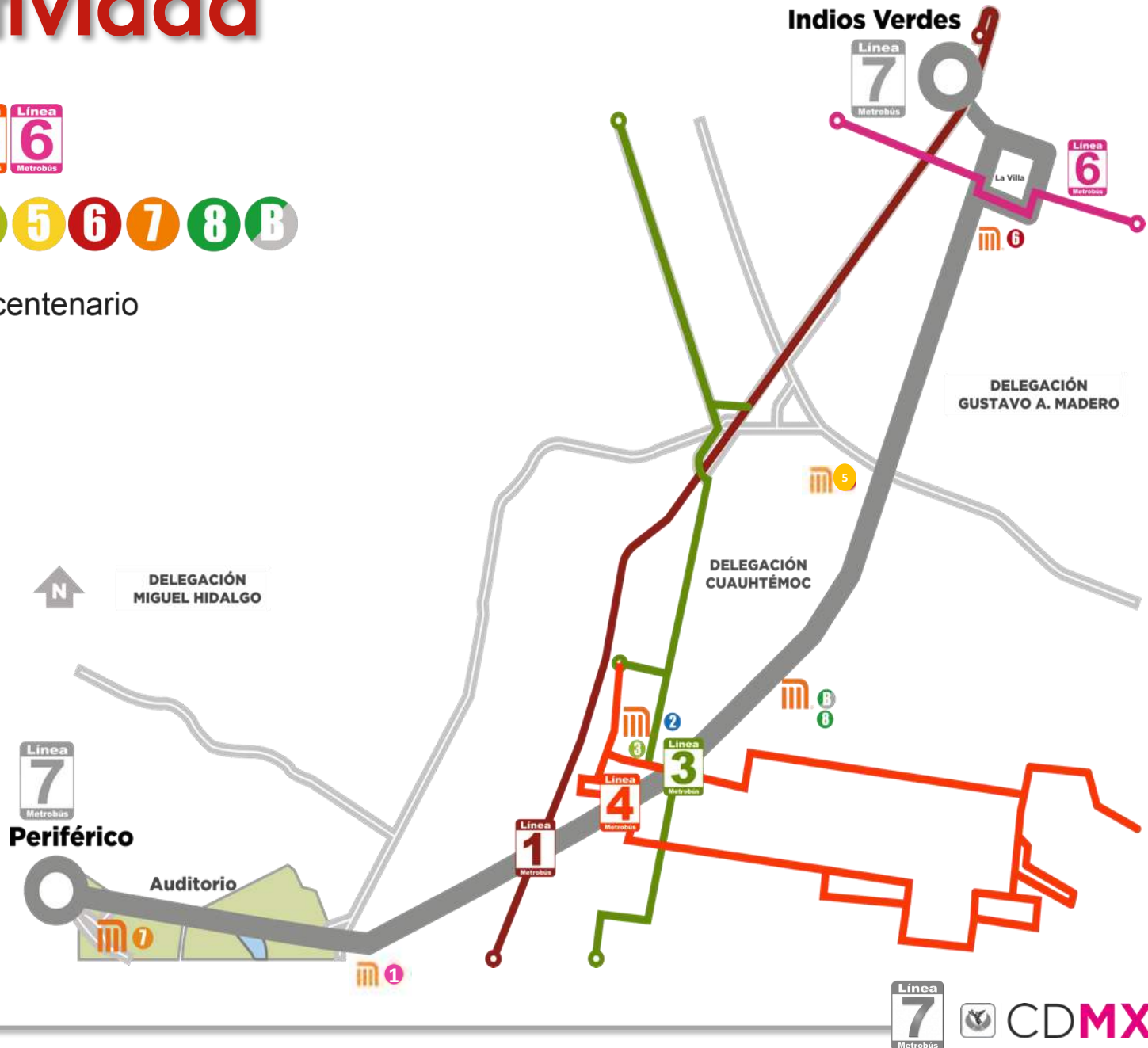
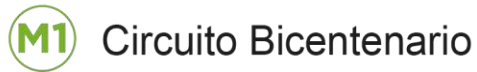
30

Terminales

2



Conectividad



Estructura vial



Misterios

Hoy



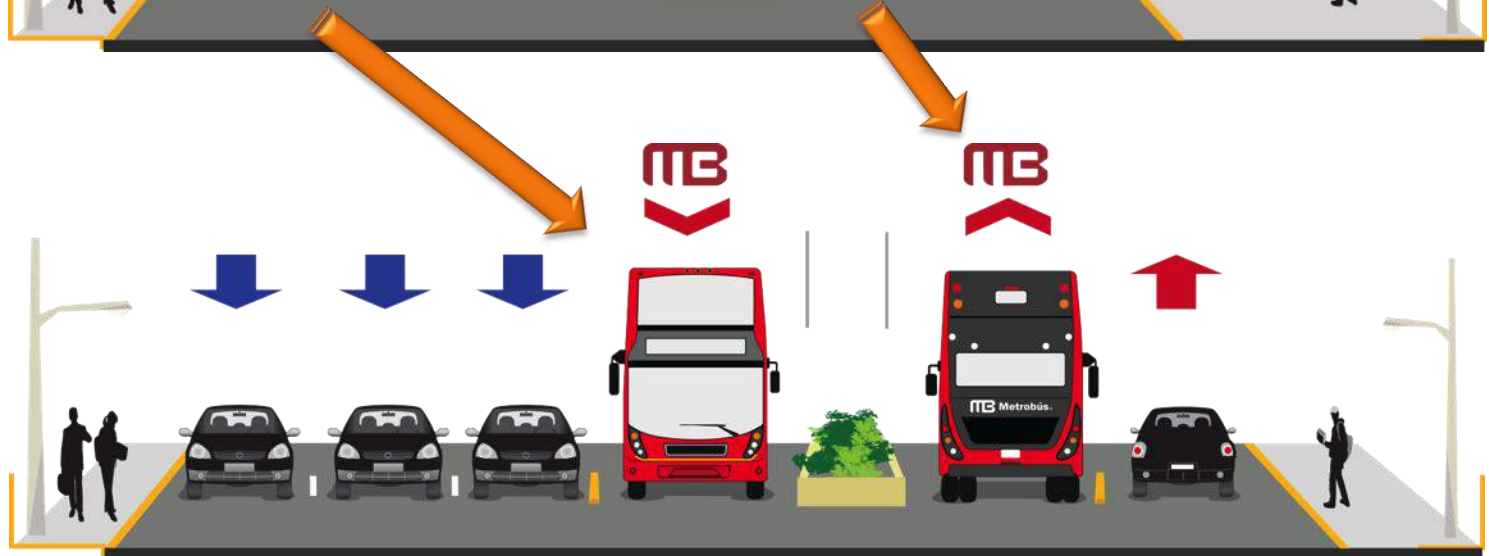
Circulación en ambos sentidos

Misterios (entre Basílica – Eje 2 Norte)

Hoy



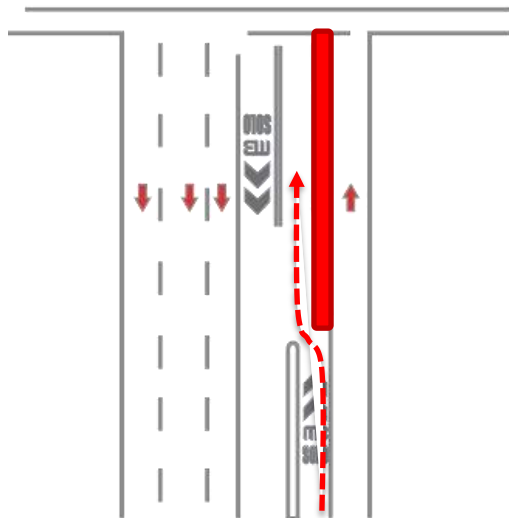
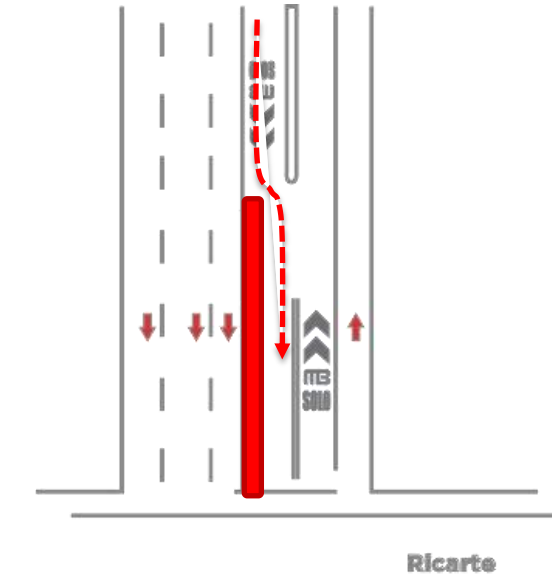
Con **MB**



TP: Transporte Público

Acoplamiento en estaciones

Misterios (entre Basílica – Eje 2 Norte)



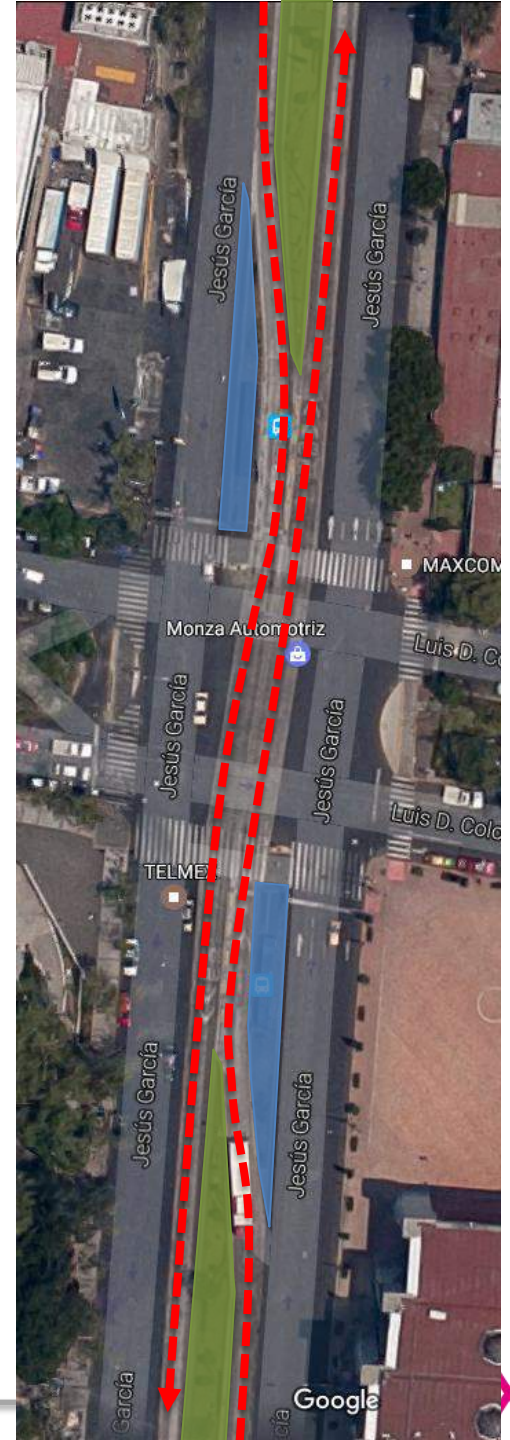
Trayectoria de autobuses



Camellón

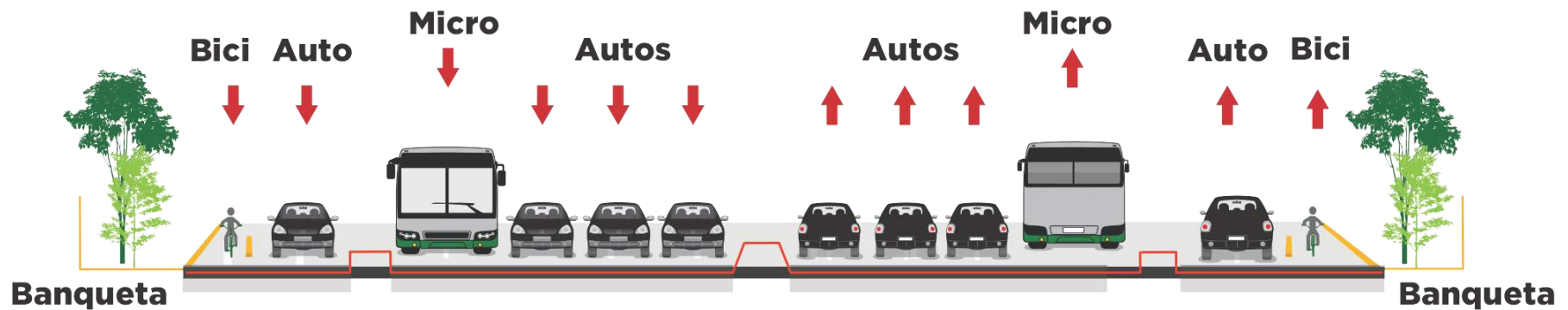


Estación



REFORMA. Hoy

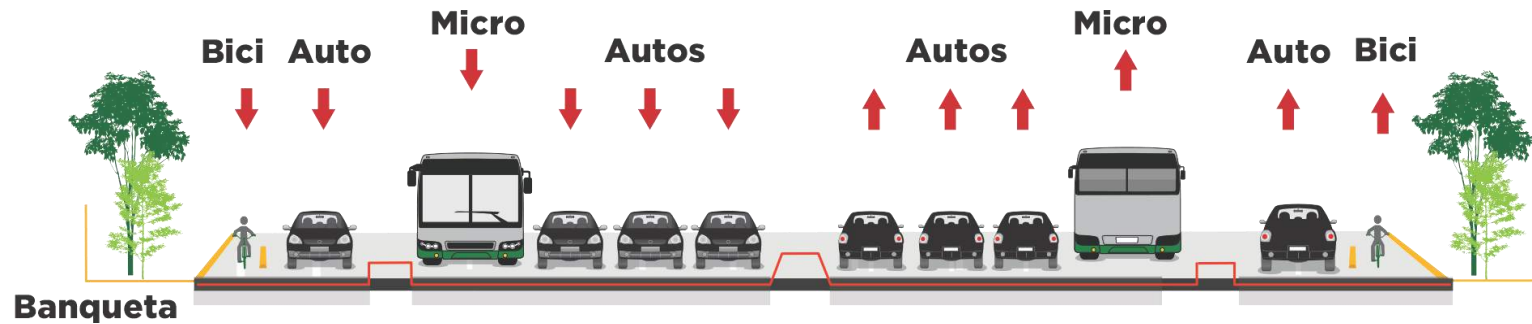
Paseo de la Reforma (entre Eje 2 norte y Chapultepec)



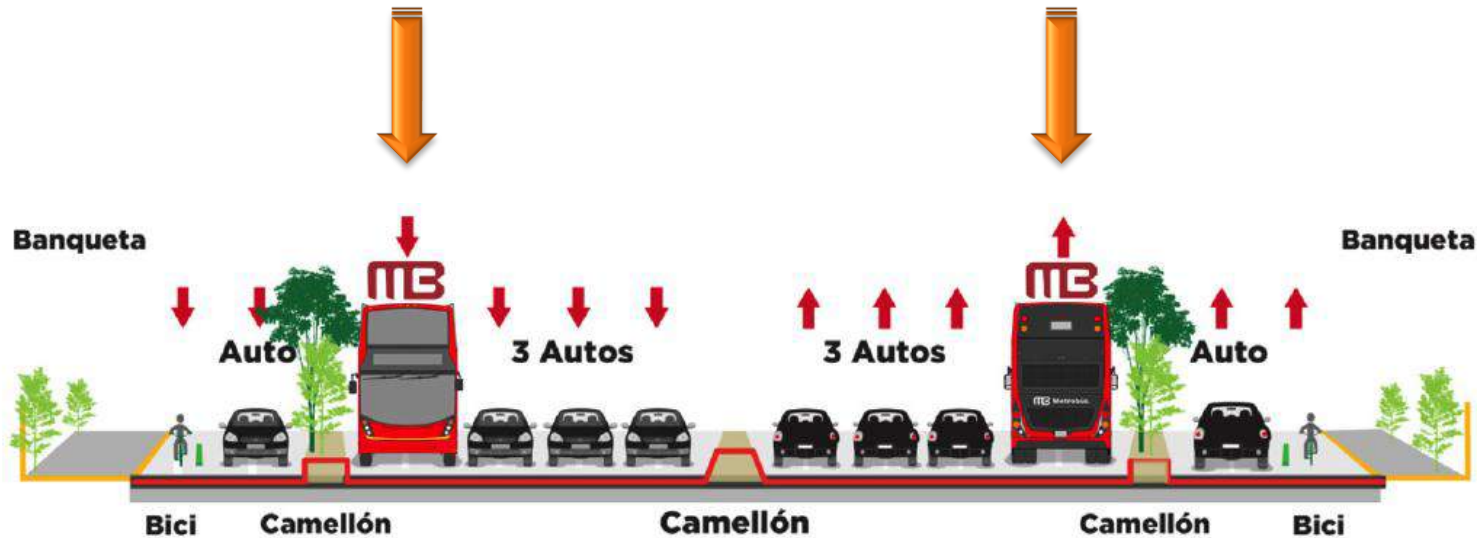
REFORMA. Esquema de circulación

Paseo de la Reforma (entre Eje 2 norte y Chapultepec)

Hoy



Con **MB**
No hay
cambio



Carril exclusivo

Sección central, carril derecho

Paseo de la Reforma (entre Eje 2 norte y Chapultepec)

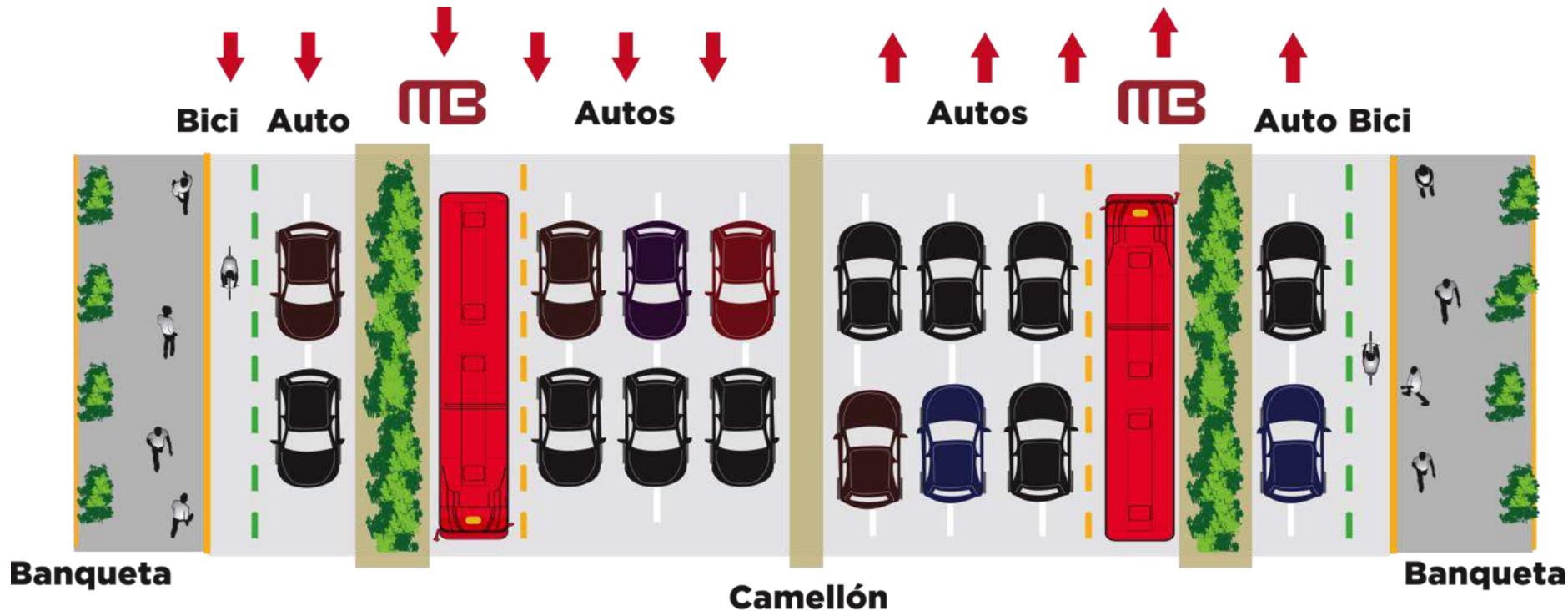


Carril exclusivo

Sección central, carril derecho



Paseo de la Reforma (entre Eje 2 norte y Chapultepec)



Glorietas

NO SE AFECTAN, NI SE MODIFICAN

Su funcionamiento vehicular se mantiene sin modificaciones



Carril preferente compartido con transporte público

Paseo de la Reforma (entre Circuito Interior y Periférico)



Banqueta

Camellón

Banqueta



Zona Auditorio



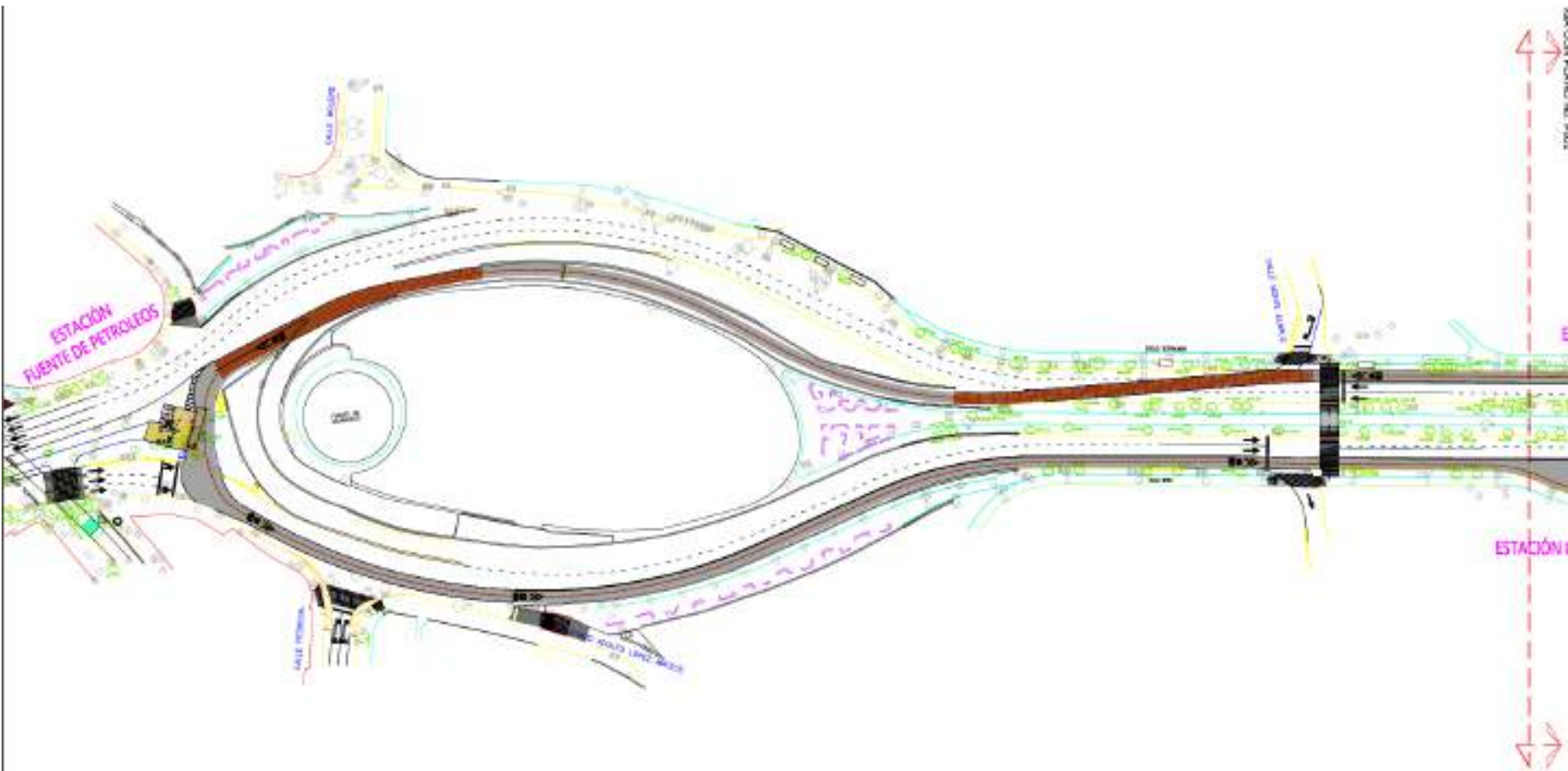
Estación Auditorio Norte

Adecuación parque Winston Churchill “Mexicanito”



Zona Fuente de Petr6leos

Vuelta en Perif6rico Norte





Equipamiento Urbano



Parabuses con transparencia y diseño moderno



Ligeras de piso bajo

Parabuses con transparencia y diseño moderno



Intervención mínima, sólo colocación de parabuses y mejoramiento de pavimentos



100% accesibles

Parabuses con cámaras de videovigilancia



Parabuses información electrónica al usuario



Lance Wyman

Diseñador

PROYECTO PARA EL DESARROLLO
DE UNA IMAGEN URBANA PARA
CDMX
IMAGEN GRÁFICA / MOBILIARIO
URBANO/ METROBUS LINEA 7



CDMX







1968



2007

Sistemas Inteligentes



Gestión de flota

Programación y confiabilidad en frecuencia de paso



Seguridad al usuario

Videovigilancia en autobuses y estaciones



Seguridad a bordo (CITI)

Información al usuario

Tiempos estimados e incidencias



Linea Destino		Min	Hidalgo	
← 7	INDIOS VERDES	2	12:23	23° Jue 7 Marzo
← 7	PERIFÉRICO	3		
7	INDIOS VERDES	4		
3	TENAYUCA	7		
← 7	PERIFÉRICO	10		
Sistema informativo				

Recaudo

Tarjeta CDMX



Mecanismo de desarrollo limpio





Organización de Naciones Unidas

Convención Marco para el Cambio Climático
Mecanismo de Desarrollo Limpio, MDL

Todas las líneas de **MTB Metrobús** están registradas ante Naciones Unidas como **mecanismo de desarrollo limpio** por sus beneficios ambientales.

Registros BRT
Ref. 4945 y 7235





Organización de Naciones Unidas

Convención Marco de Cambio Climático
Mecanismo de Desarrollo Limpio, MDL

2009: Aprobación de metodología **NM 0258 Metrobús Insurgentes, México**

Metodología aprobada
genérica para proyectos de transporte masivo

Metodología ACM0016 Túnez, India, China, Korea, México

www.unfccc.int/



CDMX



Beneficios



Accesibilidad

Personas con discapacidad



Calidad en el servicio

A large, light gray clock face is visible in the background, showing numbers 12, 3, 6, and 9, with orange dots for hour markers and a thin gray hand.

>40%

Ahorro en tiempos de recorrido

Para convivencia familiar, esparcimiento, deporte, estudio

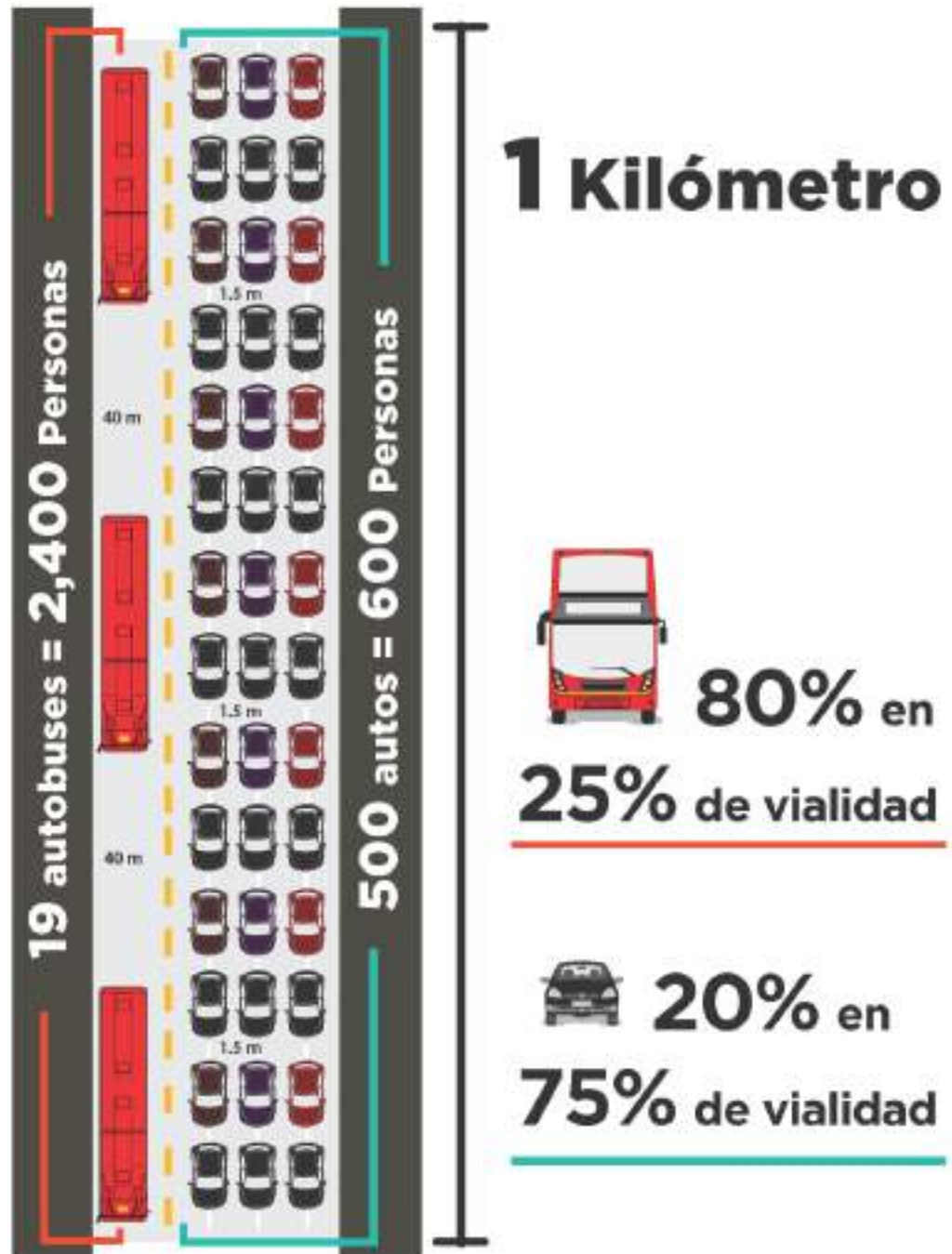


CDMX

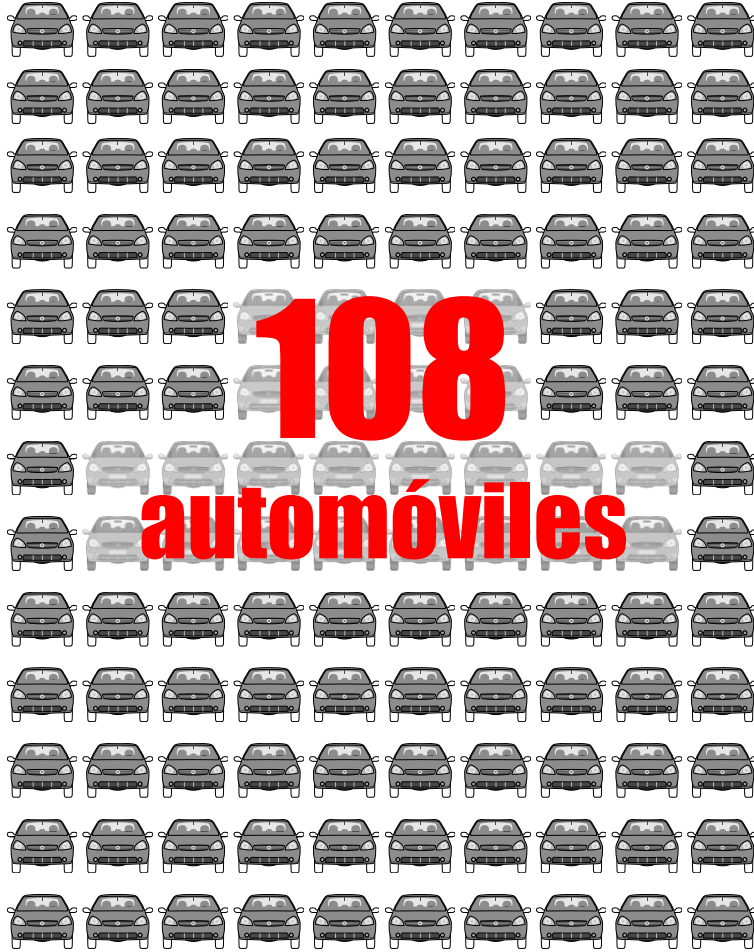


Eficiencia del uso del espacio público

4.5 m medida estándar de un vehículo
1.2 ocupantes factor de ocupación vehicular
13m medida de un autobús de doble piso
130 pax capacidad de un autobús doble piso



Cambio modal



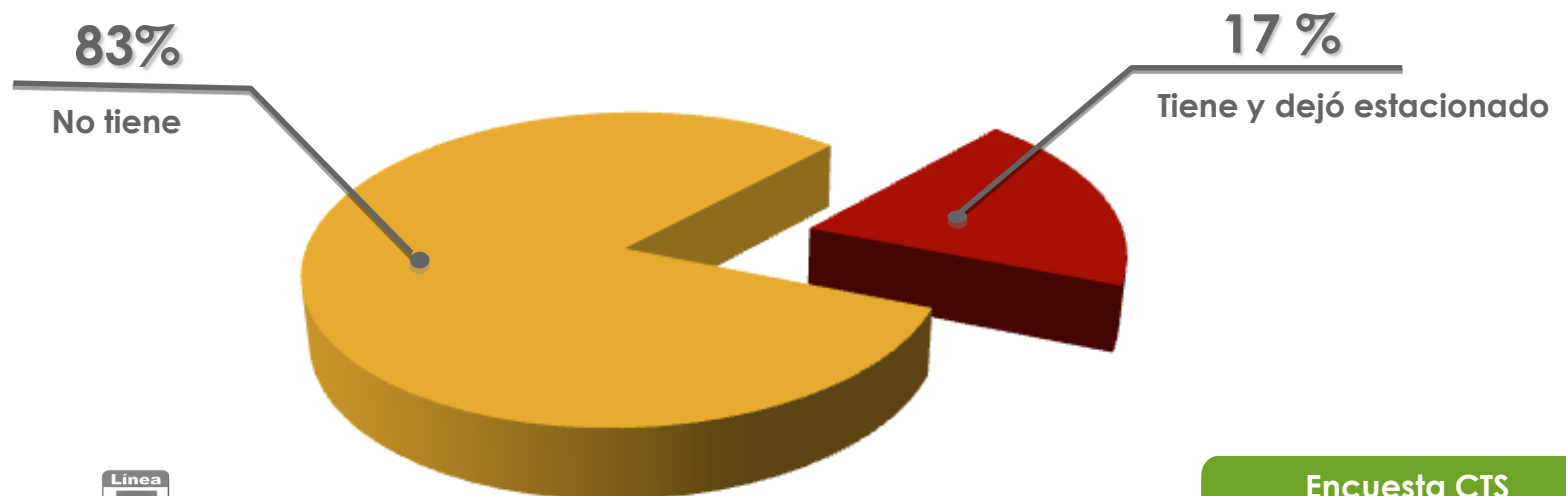
=



Cambio modal

22 mil Viajes menos al día en auto particular sobre avenida Reforma

Históricamente en Metrobús hay pasajeros que tienen auto y lo dejan estacionado para viajar en Metrobús



Beneficios ambientales

Sustitución de **180** autobuses de tecnología obsoleta por **90** autobuses de tecnología de punta **Euro VI**



Reducción de emisiones anuales

Combate al Cambio Climático

+ 19,000 toneladas de
C02



Total

164,000 toneladas de
C02

50,000

30,000

20,000

10,000

12,000

23,000

+19,000



próximamente



REFORMA

Emisiones por tipo de vehículo

Pasajeros

Emisiones CO₂
gramos pax/km

AUTO



1.2

203

MICRO



40

28

DOBLE PISO
EURO VI
DIESEL ULTRA
BAJO EN
AZUFRE



130

14



MB vs auto

Eficiencia Energética

 **1,000** pasajeros $\times$ **10** KM = **835** vehículos 

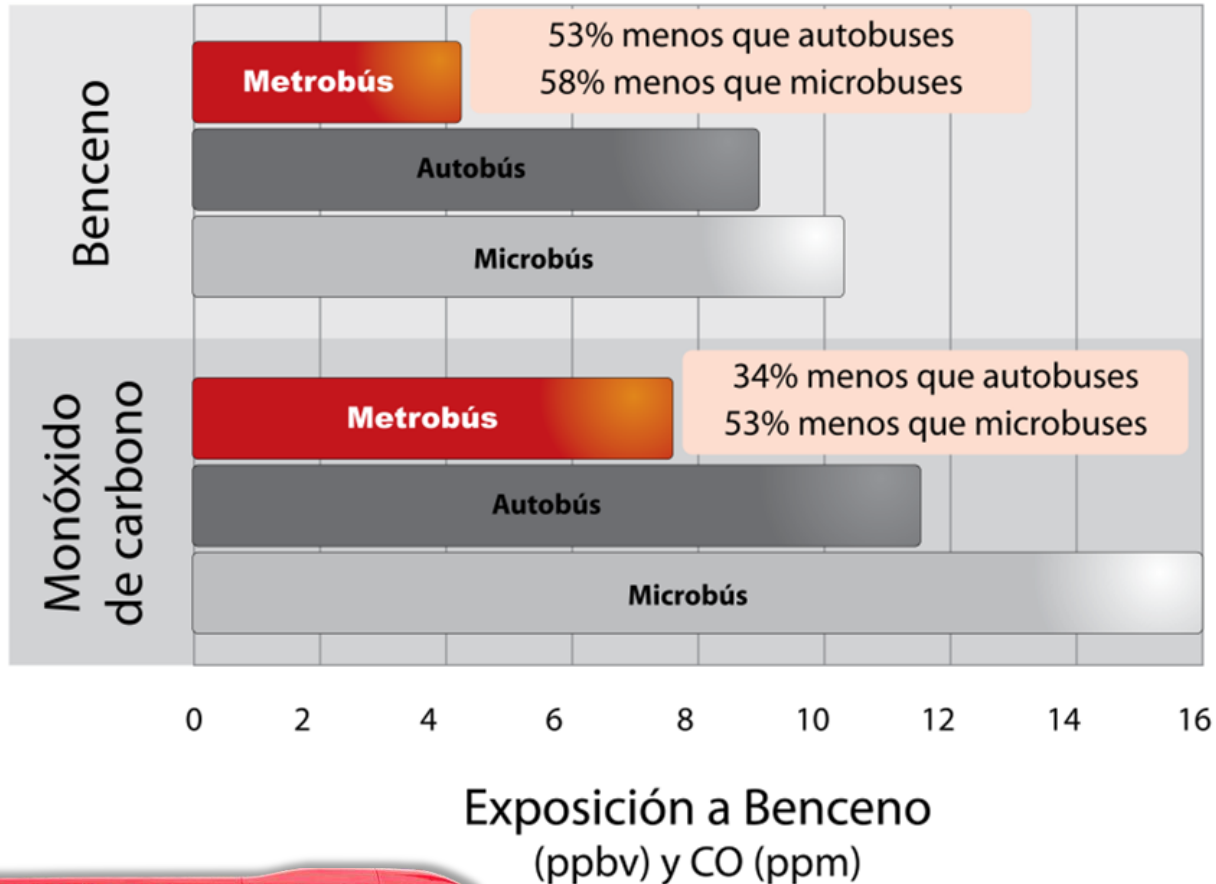
  **650** litros de combustible

 **1,000** pasajeros $\times$ **10** KM = **8**  Doble piso

  **50** litros de combustible
Diesel ultra bajo en azufre

Beneficios a la salud

Reducción de exposición a contaminantes tóxicos



Seguridad vial



Reducción de 40% de
accidentes viales

Beneficios

USUARIOS



Seguridad y rapidez en el traslado



Reducción de 40% en tiempos de traslado



Videovigilancia con cámaras en parabuses y autobuses



Confiabilidad en frecuencia de paso



100% accesible para personas con discapacidad y adultos mayores

Beneficios

USUARIOS



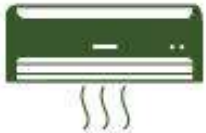
REFORMA



Pago con tarjeta CDMX



Sistema de información al usuario en parabuses y autobuses



Aire acondicionado



Mayor conectividad con el Metro



CDMX



CDMX

