

# REUNIÓN BIMESTRAL

**SITUACIÓN DEL METRO  
DE LA CDMX**

**RENOVACIÓN DE  
TRENES DE LÍNEA 1**

**PLAN MAESTRO DEL  
METRO DE LA CDMX**



# LA MOVILIDAD EN CDMX

- **CDMX:** 8.9 MILLONES DE HABITANTES.  
22.8 MILLONES DE VIAJES/PERSONA/DÍA HÁBIL.
- **ZMVM:** 22.1 MILLONES DE HABITANTES.  
32.8 MILLONES DE VIAJES/PERSONA/DÍA HÁBIL.



# EL METRO Y LA MOVILIDAD EN CDMX (2017)

MODO DE TRANSPORTE	VIAJES/DÍA	%
➤ <b>COLECTIVO</b>	<b>14,125,825</b>	<b>43.1</b>
➤ <b>AUTOMÓVIL</b>	<b>6,343,727</b>	<b>19.4</b>
➤ <b>METRO</b>	<b>5,508,220</b>	<b>16.8</b>
➤ <b>AUTOBÚS SUBURBANO</b>	<b>2,203,813</b>	<b>6.7</b>
➤ <b>TAXI</b>	<b>1,798,724</b>	<b>5.5</b>
➤ <b>METROBÚS</b>	<b>1,065,000</b>	<b>3.3</b>
➤ <b>AUTOBÚS RTP</b>	<b>600,104</b>	<b>1.8</b>
➤ <b>BICICLETA</b>	<b>437,342</b>	<b>1.3</b>
➤ <b>TROLEBÚS</b>	<b>204,916</b>	<b>0.6</b>
➤ <b>TREN LIGERO</b>	<b>114,348</b>	<b>0.3</b>
➤ <b>MOTOCICLETA</b>	<b>92,563</b>	<b>0.3</b>
➤ <b>OTROS</b>	<b>273,956</b>	<b>0.8</b>
<b>TOTAL</b>	<b>32,768,538</b>	<b>100.0</b>



# EL METRO Y LA MOVILIDAD EN CDMX (2017)

- 1,623 MILLONES DE USUARIOS.
- 5.5 MILLONES DE USUARIOS EN DÍA PROMEDIO.
- 42.6 MILLONES DE KM. RECORRIDOS.
- 2.4 MILLONES DE CARRERAS.
- 38.1 PASAJEROS POR KM. RECORRIDO.
- 7.2 MILLONES DE PASAJEROS POR KM. DE RED.



# LA RED DEL METRO



- 12 LINEAS
- 195 ESTACIONES
- 226.5 KM. DE RED
- 388 TRENES
- 1,256 MILLONES DE KM. RECORRIDOS EN 49 AÑOS DE SERVICIO
- 55,176 MILLONES DE PASAJEROS ACUMULADOS

# LA RED DEL METRO

- 2 PUESTOS CENTRALES DE CONTROL (PCC).
- 2 PUESTOS DE CONTROL DE LINEA (PCL).
- 8 TALLERES DE MANTENIMIENTO.
- 34 PERMANENCIAS DE MANTENIMIENTO.
- 3 SUBESTACIONES DE ALTA TENSIÓN.
- 836 MILLONES DE KW-HORA DE ENERGÍA.
- 0.5 KW-HORA POR PASAJERO.
- 19.0 KW-HORA POR KM. RECORRIDO.



# VALOR COMERCIAL DE LOS ACTIVOS DEL STC

LOS 226.5 KM DE LÍNEAS CON SUS 195 ESTACIONES, TUNELES, VÍADUCTOS, VÍAS, EQUIPOS ELECTRO-MECÁNICOS, PUESTOS DE CONTROL, GARAGES Y TALLERES, EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS, MAS UN PARQUE DE 3,280 COCHES (384 TRENES), TENDRÍAN UN VALOR APROXIMADO DE

**444,710 MILLONES DE PESOS**



CONCEPTOS	CANTIDAD	MILLONES DE DÓLARES POR UNIDAD	MILLONES DE PESOS ACTUALES (20 P = 1 DL)	%
▪ OBRA CIVIL	226.5 km	52.50	237,825.0	53.5
▪ INSTALS. FIJAS	226.5 km	22.50	101,925.0	22.9
▪ MAT. RODANTE	3,280 coches	1.6	104,960.0	23.6
TOTAL			444,710.0	100.0

# CAPITAL HUMANO

## 15,353 TRABAJADORES



- 2,455 TAQUILLERAS.
- 642 DE VIGILANCIA.

- 3,302 DE OPERACIÓN.
- 4,672 DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO.
- 4,282 ADMINISTRATIVOS.



# POSICIÓN ENTRE 168 METROS DEL MUNDO

- EL MÁS BARATO.
- EL 2º CON MAYOR EXTENSIÓN EN AMÉRICA
- EL 4º CON MÁS USUARIOS POR km DE RED.
- EL 7º CON MÁS PASAJEROS TRANSPORTADOS AL AÑO.
- EL 9º CON MÁS ESTACIONES.
- EL 10º CON MAYOR EXTENSIÓN DE RED.
- EL MAYOR DE AMÉRICA LATINA POR EXTENSIÓN, PASAJEROS Y TRENES.



# TARIFAS DE LOS METROS MAS IMPORTANTES

(DOLARES E.U.A)

➤ 1	METRO DE CDMX	MÉXICO	0.294
➤ 2	PEKÍN	CHINA	0.298
➤ 3	HONG KONG	CHINA	0.353 A 2.353
➤ 4	BOGOTÁ	COLOMBIA	0.485
➤ 5	SEUL	COREA DELSUR	0.575
➤ 6	BUENOS AIRES	ARGENTINA	0.597
➤ 7	MOSCÚ	RUSIA	0.657
➤ 8	SAO PAULO	BRASIL	0.770
➤ 9	MADRID	ESPAÑA	0.929
➤ 10	LISBOA	PORTUGAL	1.109
➤ 11	SAN FRANCISCO	EUA	1.194
➤ 12	TOKIO	JAPÓN	1.353 A 2.529
➤ 13	PARIS	FRANCIA	1.398
➤ 14	WASHINGTON,D.C.	EUA	1.407
➤ 15	CHICAGO	EUA	1.606
➤ 16	NUEVA YORK	EUA	1.784
➤ 17	LONDRES	REINO UNIDO	4.470 A 13.412



# MATERIAL RODANTE DEL STC

## 384 TRENES

- 13 MODELOS
- 319 TRENES NEUMÁTICOS:
  - ✓ 290 DE 9 COCHES
  - ✓ 29 DE 6 COCHES
- 65 TRENES FÉRREOS:
  - ✓ 13 DE 9 COCHES
  - ✓ 22 DE 6 COCHES
  - ✓ 30 DE 7 COCHES
- 226 TRENES CONSTRUIDOS EN MÉXICO (58.8% DE LA FLOTA).
- 158 TRENES DE FABRICACIÓN EXTRANJERA (40.2%).



# PROYECTOS DE MEJORA DE LA FLOTA DE MATERIAL RODANTE

- **ADQUISICIÓN DE 20 NUEVOS TRENES (2016-2020):**
  - 10 PARA MODERNIZACIÓN DE LÍNEA 1 (En proceso de entrega).
  - 6 PARA AMPLIACIÓN DE LÍNEA 12 A OBSERVATORIO.
  - 4 PARA AMPLIACIÓN DE LÍNEA 9 A OBSERVATORIO.
- **REHABILITACIÓN DE 235 TRENES EN PROCESO (2014-2024):**
  - 85 SUSTITUCIÓN DEL SIST. T-F, PARA LÍNEAS 4, 5, 6 Y B (2014-2024).
  - 45 REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LÍNEA 2 (2016-2018).
  - 105 EN RECUPERACIÓN.
- **CONVERSIÓN DE 33 TRENES DE 6 COCHES A 21 TRENES DE 9 COCHES, DE LÍNEA «A».**





# LOS TRENES DE LA LINEA 1

49 TRENES ASIGNADOS

4 MODELOS

4 MP-68-R96C, 47

5 NM-83A, 33

24 NM-83B, 31

16 NE-92, 23

Se estima que a la edad de 30 años los trenes deben ser sometidos a procesos de modernización / rehabilitación, actualmente tienen una edad de vida de servicio superior a 30 años y para los trenes NM83A, NM83B y NE92 no se ha realizado su Modernización / Rehabilitación.

# ADQUISICIÓN DE 10 NUEVOS TRENES, MODELO NM-16, PARA LÍNEA 1 (EN PROCESO DE ENTREGA)

## VENTAJAS

- RECUPERACIÓN DE ENERGIA ELECTRICA EN FRENADO HASTA 3 km/h
- CONTROL DE RECUPERACIÓN DE ENERGÍA MEDIANTE CONMUTACIÓN AUTOMÁTICA.
- REGISTRADOR DE EVENTOS Y TRANSMISIÓN REMOTA DE DATOS.
- ALARMAS PARA LA OPERACIÓN Y SOLUCIÓN DE FALLAS.
- SENSORES DE HUMO
- SENSORES DE SOBRE TEMPERATURA EN CABINAS Y EQUIPOS
- SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA.
- ESPACIOS RESERVADOS PARA SILLAS DE RUEDAS.
- PASILLOS DE INTERCIRCULACIÓN.
- SISTEMA DE INFORMACIÓN AL USUARIO.

# ANTECEDENTES DE LA PLANEACIÓN EN EL METRO

La construcción de las 3 primeras líneas del Metro (1969-1970), supone los primeros esfuerzos por planear la movilidad de la CDMX.

## RESUMEN DE PLANES Y PROGRAMAS MAESTROS DEL METRO

AÑO	NOMBRE	RESPONSABLE	HORIZONTE	LÍNEAS	RED	TRENES
1978	Plan Rector de Transporte y Vialidad	COVITUR	2000	21	378 km	807
1980	Plan Maestro del Metro	COVITUR	2000	19	444 km	882
1982	Programa Maestro del Metro (1a. Rev.)	COVITUR	2000	20	416 km	769
1985	Programa Maestro del Metro (2a. Rev.)	COVITUR	2010	15	315 km	583
1988	Programa Maestro del Metro (3a. Rev.)	COVITUR	2010	15	315 km	583
1996	Plan Maestro del metro y Trenes Ligeros	STC	2020	17	483 km	725

# PLAN MAESTRO DEL METRO 2018 - 2030

La reconfiguración social de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México está marcada por su nulo crecimiento urbano y el señalado incremento poblacional de los municipios conurbados en el Edo. de México.

Las proyecciones de evolución urbana para 2030, en las que la Ciudad de México conserva prácticamente su población, vaticinan que, si no se actúa de forma adecuada, las zonas suburbanas del Estado de México seguirán creciendo caótica y desmesuradamente.

En ese sentido, los esfuerzos de planeación del Metro de la Ciudad de México, para mejorar el servicio, elevar la eficiencia de la movilidad, y llevar la Red a su mejor forma y dimensión, han sido plasmados en el presente Plan Maestro del Metro 2018 – 2030.

# PLAN MAESTRO DEL METRO 2018 - 2030

## VISIÓN

- MEJORAR Y ELEVAR EL NIVEL DE SERVICIO
- CONSOLIDARSE COMO LA COLUMNA VERTEBRAL DEL TRANSPORTE PÚBLICO EN LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO

DELIMITADA POR LA INTEGRACIÓN DE 16 ALCALDÍAS DE LA CDMX, 59 MUNICIPIOS DEL ESTADO DE MÉXICO Y UN MUNICIPIO DEL ESTADO DE HIDALGO



# PLAN MAESTRO DEL METRO 2018 - 2030

Línea	Tramo	Longitud	Estaciones	Trenes
"B"	Buenavista – Colegio Militar	2.04	2	2
8	Garibaldi – La Raza	3.16	3	4
8	Constitución de 1917 – Santa Marta	9	10	8
5	Politécnico – Tlalnepantla	6.48	6	6
4	Santa Anita – Periférico	9.28	10	7
4	Martín Carrera – Tepexpan	25.59	21	24
"A"	La Paz – Chalco	13.19	6	16
6	Martín Carrera – Villa de Aragón	5.69	5	5
9	Tacubaya – Observatorio	1.4	1	3
12	Mixcoac - Observatorio	4.16	3	6
<b>Total</b>		<b>79.99</b>	<b>67</b>	<b>81</b>

Ampliaciones

# PROYECTOS EN CURSO PARA AMPLIACION DE LA RED

## ➤ AMPLIACION DE LÍNEA 9:

- TACUBAYA – OBSERVATORIO.
- 1 ESTACIÓN TERMINAL Y DE CORRESPONDENCIA.
- 1.4 KM DE LONGITUD.
- SOLUCIÓN: SUBTERRÁNEA.

## ➤ AMPLIACIÓN DE LÍNEA 12:

- MIXCOAC–OBSERVATORIO
- 3 ESTACIONES :
  - 1 DE CORRESPONDENCIA Y 2 DE PASO
- 4.5 KM. DE LONGITUD;
- SOLUCIÓN: SUBTERRÁNEA.



# PROYECTOS EN CURSO PARA AMPLIACIÓN DE LA RED

## COMPLEJO OBSERVATORIO

### ➤ ALBERGARÁ LAS ESTACIONES DEL METRO:

- LÍNEA 1
- LÍNEA 9
- LÍNEA 12

### QUE HARÁN CORRESPONDENCIA CON:

- ESTACIÓN DEL TREN SUBURBANO MÉXICO - TOLUCA
- TERMINAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS DEL PONIENTE.
- CETRAM OBSERVATORIO.



# ESQUEMA DE SOLUCIÓN COMPLEJO OBSERVATORIO



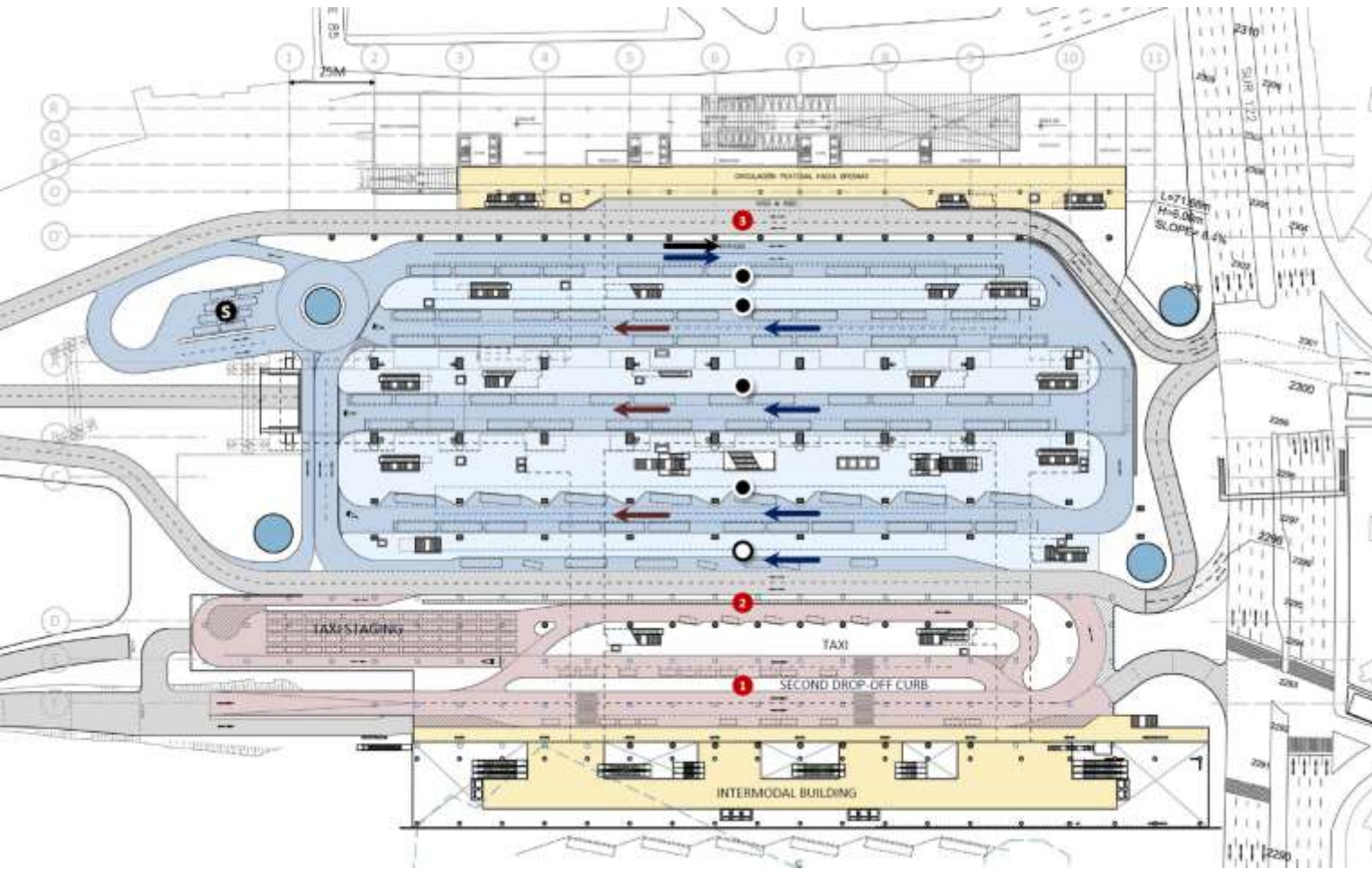
# Ampliación Línea 9 y modificación a Estación Observatorio Línea 1



Planta nivel andén

Planta nivel vestíbulos

# Ampliación Línea 9 y modificación a Estación Observatorio Línea 1 (Tren Interurbano México – Toluca y Tren Exprés)

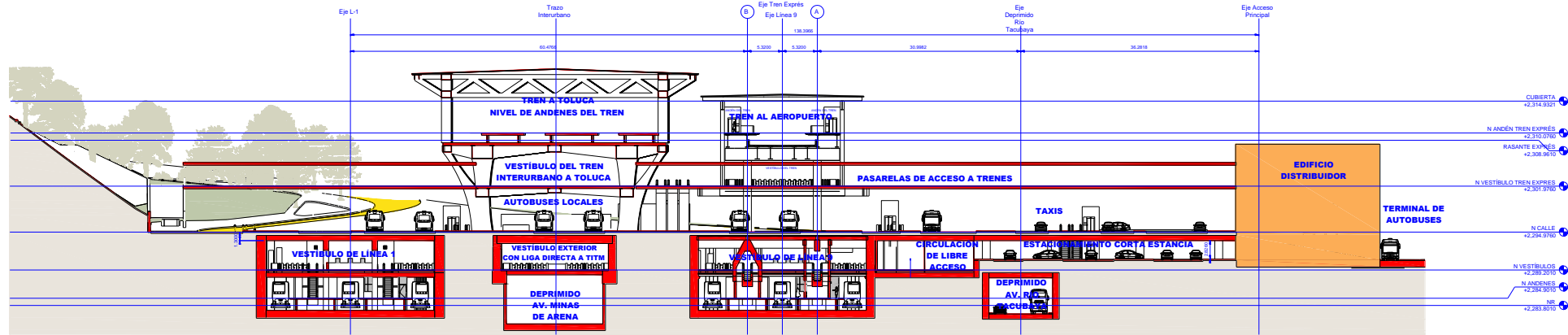


Planta nivel CETRAM

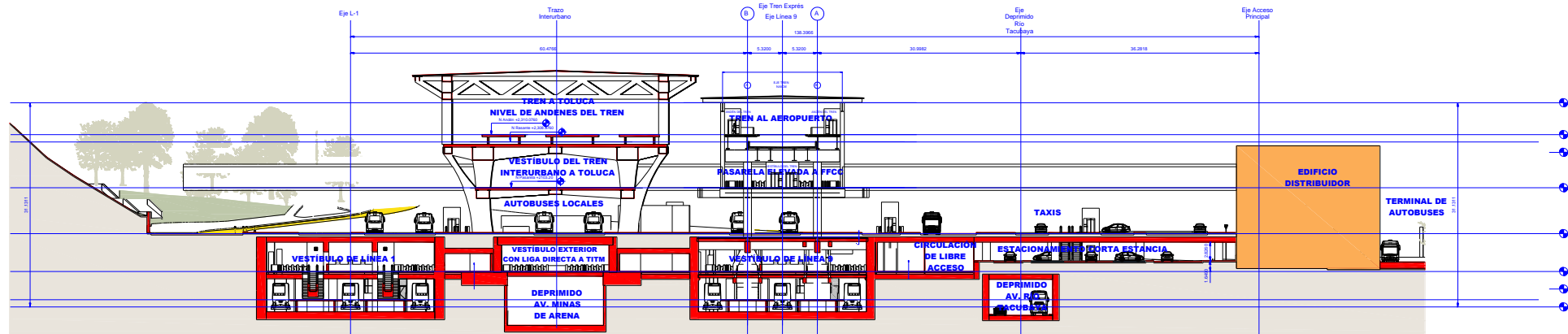


Planta nivel  
vestíbulo elevado

# Ampliación Línea 9 y modificación a Estación Observatorio Línea 1 (Tren Interurbano México – Toluca y Tren Exprés)



Corte transversal (eje de Estación)



Corte transversal (cabecera de Estación)

**GRACIAS**

