



## **Propuesta para la Actualización de la Tarifa en el S.T.C.**

1. Importancia del S.T.C.
2. Infraestructura, Material Rodante y las Instalaciones Fijas.
3. Presupuesto Anual y Gastos de Operación-Mantenimiento.
4. Ingresos y subsidios.
5. Principales rezagos y Proyectos estratégicos.
6. Tarifas.
  - Evolución de la Tarifa en el S.T.C.
  - Comparativo de tarifas
7. Consideraciones para la actualización de la tarifa.
8. Actualización de tarifa.



## 1. IMPORTANCIA DEL S.T.C.

Por sus características y condición de servicio, es de resaltar que el S.T.C. se considera la columna vertebral del transporte de pasajeros de la Ciudad de México, la cual incluye la cobertura de transporte que tiene hacia la zona conurbada del Estado de México.

En la actualidad el S.T.C. transporta a más de 1,600 millones de usuarios al año, equivalente a 5.1 millones de usuarios en día laborable y 7.6 millones de viajes al día, considerando transbordos por lo que es sin duda por sus características de infraestructura y servicio el Sistema de Transporte más importante del Distrito Federal y su Zona Metropolitana. Adicionalmente su operación arroja beneficios económicos y sociales por ahorro en horas-hombre utilizadas para el transporte, coadyuva con la disminución de la contaminación del medio ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la Ciudad.

El S.T.C. desde sus inicios opera todos los días del año, el horario actual es de 5:00 de la mañana a 24:00 horas en días laborables, los sábados de 06:00 a 24:00 horas, y domingos y días festivos de 07:00 a 24:00 horas; en las horas fuera de servicio, se efectúan en estaciones y túneles diversas actividades de mantenimiento.

Por otra parte a nivel mundial el S.T.C. ocupa el 4° lugar en el número de pasajeros transportados, solo después de Moscú, Nueva York y París.

*Promedio diario de pasajeros transportados de Enero a Septiembre de 2013*

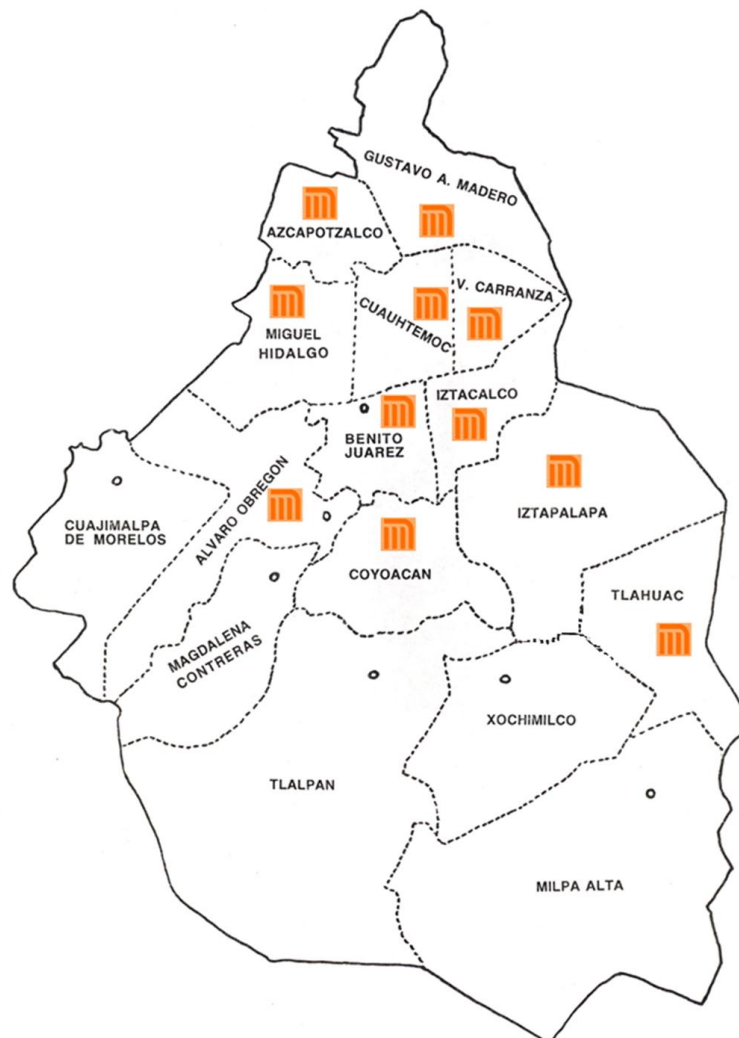
LÍNEA	LABORABLE	SÁBADOS	DOM/FEST
1	803,224	687,905	468,181
2	905,238	795,992	484,415
3	774,572	558,427	370,391
4	87,697	77,208	49,656
5	257,895	204,948	136,801
6	155,071	102,990	70,584
7	313,825	211,300	121,816
8	398,288	345,474	222,969
9	386,383	285,199	174,351
A	277,734	212,388	145,453
B	495,378	453,137	302,184
12	277,053	206,179	129,471
<b>RED</b>	<b>5,132,358</b>	<b>4,141,147</b>	<b>2,676,272</b>

## 2. INFRAESTRUCTURA, MATERIAL RODANTE Y LAS INSTALACIONES FIJAS.

A más de 44 años de operación, el S.T.C. cuenta con una infraestructura de obra civil, material rodante e instalaciones fijas, con una variada y compleja cantidad de equipos de automatización, control, comunicaciones, peaje, sistemas de computación e informática, sistema de vías, sistemas mecánicos e hidráulicos y de alimentación eléctrica en alta y baja tensión; los que registran en los últimos años de operación decrecientes índices de disponibilidad y que además demandan un mantenimiento especializado permanente, así como rehabilitación e integración de nuevas tecnologías. La magnitud de la Red, sus instalaciones, equipos y sistemas más relevantes, se resumen a continuación:

La Red está integrada por 12 Líneas que suman una longitud total de 226 km de vías, 195 estaciones, siendo éstas: 44 de correspondencia, 115 subterráneas, 54 superficiales y 26 elevadas.

Su cobertura geográfica incluye 11 Delegaciones del Distrito Federal y los Municipios de Naucalpan, La Paz, Nezahualcóyotl y Ecatepec del Estado de México.





★ Estaciones que se localizan en el estado de México.

- **EQUIPOS DE INSTALACIONES FIJAS, EN LA RED**

✓ Automatización y control	37,865
✓ Comunicación y peaje	29,925
✓ Mecánicas e hidráulicas	9,214
✓ Eléctricas de alta tensión	3,662
✓ Eléctricas de baja tensión	15,276
✓ Sistema de Vías	226 km.

- **MATERIAL RODANTE**

- ✓ 390 trenes en 12 Líneas (321 neumáticos y 69 férreos).
- ✓ En las 12 Líneas se tienen programados 285 trenes para el servicio (237 neumáticos y 48 férreos).
- ✓ La diferencia de 105 trenes (390 menos 285), se encuentran distribuidos en mantenimiento sistemático, mantenimiento mayor, rehabilitación, reserva y fuera de servicio por falta de refacciones.
- ✓ En la Línea 12 se tienen 30 trenes férreos, 29 en servicio y 1 en mantenimiento.
- ✓ 17 modelos de tren (13 neumáticos y 4 férreos).
- ✓ 3 tipos de tecnología, en los sistemas de tracción para trenes: 98 con sistema electromecánico **JH**, 195 del tipo **CHOPPER** y 97 con sistema **ASÍNCRONO** a base de **IGBT's**.
- ✓ 3 sistemas de Pilotaje Automático: el **135 KHz**, en Líneas 1,2,3,4,5,6,7 y 9, en la A, B y 8, el Pilotaje Automático **SACEM** y el **CBTC** en la 12.
- ✓ Cada tren está equipado con diversos sistemas, entre los que se destacan: los bogíes, las cabinas de conducción, la caja, las puertas, el sistema de comunicación, los generadores y convertidores de energía, la generación y distribución del aire comprimido, el sistema de antibloqueo, los neumáticos guías, portadores y las ruedas de acero, la informática embarcada y en los trenes de la L-12 además cuentan con el sistema de video-información al usuario y el circuito cerrado de televisión.

## • INFRAESTRUCTURA CIVIL

- ✓ 1,334 construcciones y predios, conformadas por:
  - 926 edificios e interestaciones
  - 322 edificaciones (conjunto Zaragoza, Tasqueña, Ticoman, Ciudad Azteca, La Paz, El Rosario, Constitución de 1817 y Tláhuac)
  - 84 inmuebles de tipo administrativo o comercial
  
- ✓ 195 estaciones
- ✓ 3 subestaciones de alta tensión, Buen Tono, Estrella y Oceanía
- ✓ 174 subestaciones de rectificación
- ✓ 357 subestaciones de alumbrado
- ✓ 2 puestos centrales de control, PCC I y PCC II
- ✓ 2 puestos de control de Línea, PCL Línea A y PCL Línea 12

El valor actualizado, de la infraestructura con que cuenta el S.T.C. asciende a 233,290 millones de pesos, así mismo el valor del conjunto de bienes inmuebles, equipo de transporte (trenes) y equipamiento asciende a 32,809 millones para un total de 266,099 millones de pesos.

### 3. PRESUPUESTO ANUAL Y GASTOS DE OPERACIÓN-MANTENIMIENTO.

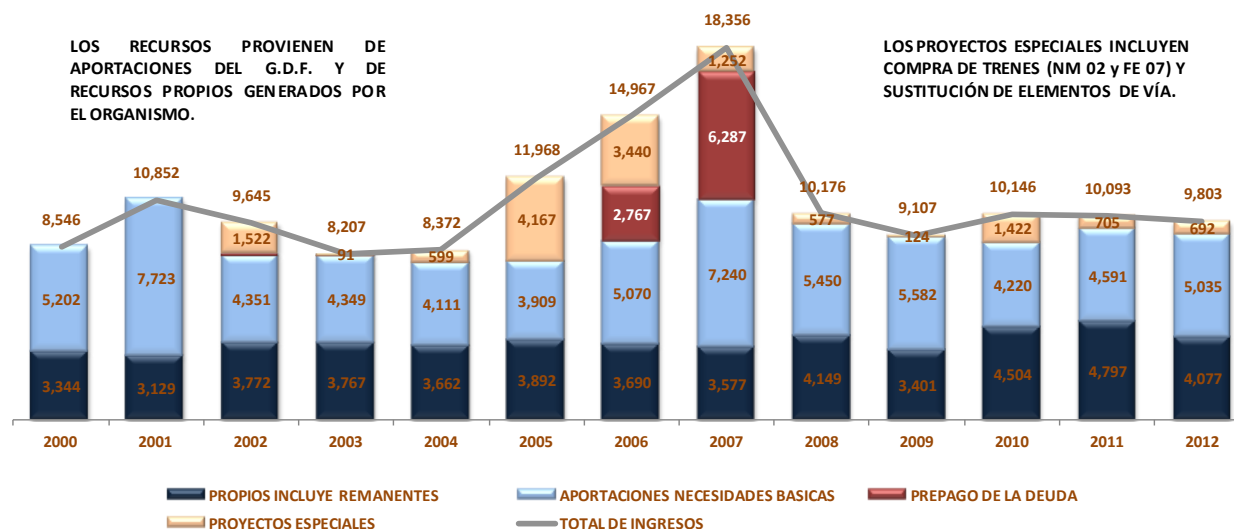
#### 3.1. *Evolución del presupuesto asignado.*

Es importante subrayar que el presupuesto anual asignado para el Organismo del 2000 al 2012 en promedio, es del orden de 10,788 millones de pesos, Tabla I, "Presupuesto anual ejercido 2000-2012", en este periodo es necesario considerar lo siguiente:

- a) Del 2002 al 2012, se asignaron en promedio anual, 1,122.4 millones para pago de 45 trenes NM02 de la Línea 2 y 9 trenes Férreos FE07 de la Línea A.
- b) En los años 2006 y 2007, se destinaron 9,054 millones para el pago de deuda del Organismo.
- c) En términos reales, en promedio se ejerció un presupuesto de 8,969 millones destinados a la operación, mantenimiento y administración, según se observa en la gráfica A. (Tabla I).

Año	Ingresos propios	Aportaciones del GDF	c)Subtotal	b) Proyectos especiales	a) Pago de deuda	Subtotal	Total anual
2000	3,344	5,202	8,546				8,546
2001	3,129	7,723	10,852				10,852
2002	3,772	4,351	8,123	1,522		1,522	9,645
2003	3,767	4,349	8,116	91		91	8,207
2004	3,662	4,111	7,773	599		599	8,372
2005	3,892	3,909	7,801	4,167		4,167	11,968
2006	3,690	5,070	8,760	3,440	2,767	6,207	14,967
2007	3,577	7,240	10,817	1,252	6,287	7,539	18,356
2008	4,149	5,450	9,599	577		577	10,176
2009	3,401	5,582	8,983	124		124	9,107
2010	4,504	4,220	8,724	1,422		1,422	10,146
2011	4,797	4,591	9,388	705		705	10,093
2012	4,077	5,035	9,112	692		692	9,803
Suma	49,761	66,833	116,594	14,591	9,054	23,645	140,239
Promedio	3,827.8	5,141	8,969	1,122.4			10,788

Tabla I.- Presupuesto anual ejercido de 2000 a 2012 (millones de pesos)



Grafica A.- Comportamiento anual del presupuesto 2000 - 2012

De los recursos asignados en los últimos 4 años, en promedio, el 61.15% se destinan a la operación y al mantenimiento, donde a la operación le corresponden 28.16% y el 32.2% está asignado específicamente al mantenimiento; el 17.12% corresponde al material rodante, 11.77% a los sistemas de las instalaciones fijas y el 4.10 % para la infraestructura civil; lo anterior sólo alcanza para cubrir parcialmente los programas de mantenimiento establecidos, **lo que ha ocasionado un rezago acumulado en el tiempo, quedando fuera del alcance presupuestal la atención del mantenimiento**

mayor de trenes e instalaciones fijas y de obra civil, así como otros proyectos de inversión, que se necesitan para reemplazar los activos que han llegado al fin de su vida útil o son técnicamente obsoletos, los que son sustantivos para preservar en buen estado la infraestructura del S.T.C. y el desarrollo de nuevas tecnologías.

Lo descrito se observa en la tabla siguiente:

	ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL DEL S.T.C. 2009 - 2012 (MDP)								ASIG. PROMEDIO
	2009		2010		2011		2012		
Operación	2,702.66	30.77%	2,678.71	26.29%	3,004.40	28.44%	2,732.43	27.16%	28.16%
Mantenimiento Material Rodante	1,237.41	14.09%	1,607.93	15.78%	2,062.60	19.52%	1,920.19	19.09%	17.12%
Mantenimiento Infraestructura de Obra Civil	354.15	4.03%	389.48	3.82%	353.82	3.35%	524.19	5.21%	4.10%
Mantenimiento Instalaciones Fijas	1,123.19	12.79%	1,088.98	10.69%	1,240.88	11.75%	1,191.19	11.84%	11.77%
<b>Total</b>	<b>5,417.41</b>	<b>61.68%</b>	<b>5,765.10</b>	<b>56.58%</b>	<b>6,661.70</b>	<b>63.06%</b>	<b>6,368.00</b>	<b>63.29%</b>	<b>61.15%</b>
<b>Presupuesto Ejercido</b>	<b>8,782.84</b>	<b>100%</b>	<b>10,189.93</b>	<b>100%</b>	<b>10,564.71</b>	<b>100%</b>	<b>10,060.94</b>	<b>100%</b>	

Tabla II.- Asignación Presupuestal del S.T.C. 2009-2012

De acuerdo a las cifras que se indican de los últimos cuatro años, es importante destacar que el promedio aplicado a los gastos de mantenimiento del material rodante, instalaciones fijas e infraestructura de obra civil en este periodo es de 3,273.5 millones (32.2%), que sitúa al S.T.C. dos tercios abajo del promedio internacional.

Considerando el valor de la infraestructura (266,099 millones de pesos), con que cuenta el S.T.C., se tiene que el monto aplicado en el año 2013 al mantenimiento es del 2.11% anual (5,633.52 millones de pesos), lo que refleja claramente la insuficiencia en el presupuesto aplicado según parámetros internacionales.

### 3.2. Presupuesto Asignado al Mantenimiento 2013.

Para este año, del techo presupuestal autorizado, se asignó para actividades de mantenimiento, 5,633.52 millones de pesos de una solicitud original necesaria de \$16,728.66 millones de pesos (33.68 % del presupuesto requerido, es decir dos tercios menos). Tabla III, "Asignación Presupuestal y Mantenimiento del S.T.C. 2013"

**De continuar esta tendencia, se pone en riesgo, en el corto y mediano plazo, la seguridad y la conservación de las instalaciones, consecuentemente la operación y calidad del servicio,** que se verá reflejada en falta de disponibilidad de trenes en servicio, incremento del número de incidentes en Línea y afectación a los usuarios por



falta de capacidad, excesivos tiempos de recorrido, y en general falta de certidumbre en la regularidad del servicio como se muestra a continuación:

ÁREA	PRESUPUESTO DE EGRESOS 2013 MDP	REQUERIMIENTO ORIGINAL (DENTRO Y FUERA DEL TECHO MDP)	% AUTORIZADO RESPECTO A LO ORIGINALMENTE SOLICITADO
Mantenimiento de Material Rodante	\$3,725.00	\$8,843.99	42.12
Instalaciones Fijas	\$1,520.59	\$6,181.27	24.60
Obras y Mantenimiento	\$387.93	\$1,702.54	22.79
Suma	\$5,633.52	\$16,728.66	33.68

Tabla III.- Diferencia del Presupuesto Requerido Respecto al Presupuesto de Egresos Autorizado 2013

#### 4. INGRESOS Y SUBSIDIOS.

##### 4.1. Estado de Ingresos y Egresos 2008-2012

Durante los últimos cinco años el S.T.C. ha presentado un promedio anual de déficit de ingresos sobre egresos del 54%, es decir, se capta menos de la mitad del costo de operación del Sistema. (Tabla IV).

Como se mencionó, los egresos anuales se consideran con base al techo presupuestal asignado al Organismo y no a los requerimientos de necesidades reales, con lo cual se tiene un déficit mucho mayor.

	MILLONES DE PESOS			%
	INGRESOS <sup>1</sup>	EGRESOS	DÉFICIT	
2008	4,143.32	9,217.07	5,073.76	55.05
2009	3,447.44	8,782.84	5,335.40	60.75
2010	4,996.77	10,189.93	5,193.16	50.96
2011	5,288.33	10,564.71	5,276.38	49.94
2012	5,452.85	11,822.20	6,460.04	54.23

Tabla IV. Déficit de Ingresos sobre Egresos 2008-2012

<sup>1</sup> Los ingresos, están integrados por recursos propios, los cuales se componen por la Venta de Servicios, captados mediante la venta del boleto univaje y tarjeta inteligente. En lo que corresponde a los Ingresos Diversos, éstos están integrados por la publicidad, arrendamiento de locales comerciales, remanentes de recursos obtenidos de ejercicios anteriores, intereses sobre inversiones, recuperación de gastos (fianzas, gastos de energía eléctrica, entre otros), venta de material de desecho, venta de bases concursales, entre otros.

#### 4.2. Subsidio por tipo de acceso a la Red en el año 2012.

En este periodo, el Sistema registró un ingreso de 1,457 millones de usuarios con boleto pagado, a quienes se subsidió por un monto de \$7.50 por viaje, el boleto pagado por estos usuarios representó el ingreso de 4,371 millones de pesos al Sistema y **el subsidio que se les brindó a los pasajeros representó un monto no ingresado por 10,927.5 millones de pesos.**

Así mismo, el Sistema registró una afluencia de acceso gratuito (pase de cortesía) de 151 millones de usuarios, a los que se subsidió por un costo de viaje de \$10.50, que al final del ejercicio representó **un apoyo neto de 1,585.5 millones de pesos a grupos vulnerables.**

Cabe señalar que con la actual tarifa de \$3.00 por concepto de acceso gratuito el Sistema otorgó un apoyo de 453 millones de pesos en torniquete al año como se observa en la siguiente tabla:

TIPO DE ACCESO	AFLUENCIA (2012)	INGRESOS ACCESO PAGADO (\$3.00)	SUBSIDIO	OBSERVACIONES
		(Millones de Pesos)		
Con acceso pagado	1,457	4,371	-10,927.5	Subsidio de \$7.5 por viaje, para pasajeros de acceso pagado
Con acceso gratuito	151	-453	-1,585.5	Subsidio de \$10.50 por viaje, para pasajero de acceso gratuito
Totales	1,608	4,371	-12,513	Subsidio promedio por viaje realizado en 2011 \$7.5

Tabla V. Subsidio por Acceso Pagado y Gratuito, 2012

## 5. PRINCIPALES REZAGOS Y PROYECTOS ESTRATÉGICOS

El actual estado de la infraestructura del Organismo, dada sus características de antigüedad, uso y diversidad hace necesario enfrentar diversos rezagos en materia de mantenimiento que en forma general en sus principales componentes son los siguientes:

### 5.1. Material Rodante

Al inicio de la presente Administración se recibió un total de 361 trenes (321 neumáticos y 40 férreos), con los que se brinda el servicio a usuarios en las 11 Líneas del S.T.C., a

los que se les agrego en el transcurso del año 2013 los trenes férreos de la Línea 12 (30 trenes). **El polígono de operación para las 11 Líneas requiere de 256 trenes** (237 neumáticos y 19 férreos) y para la Línea 12 es de 29 trenes férreos. La diferencia de 105 trenes se encuentran distribuidos en mantenimiento sistemático, mantenimiento mayor, rehabilitación, reserva y **fuera de servicio por falta de refacciones** (Tabla VI).

	TRENES	PROCESOS
105 trenes se encuentran en diferentes procesos de mantenimiento, de reserva y detenidos por falta de refacciones.	13	En revisión general (mantenimiento mayor que se da cada 500 mil kilómetros entre 1 -2 meses).
	12	En mantenimiento sistemático menor que aplica entre 8 y 12 mil kilómetros, dependiendo del modelo.
	3	Trenes en rehabilitación que permanecen 6 meses en el taller para el cambio de pisos y repintado.
	1	En trabajos especiales como reperfilado de rueda o repintado.
	4	En revisión de zapatas.
	5	En trabajos de limpieza profunda o de limpieza interna y externa.
	4	En proceso de sopleado.
	18	Averiaados en mantenimiento correctivo.
	28	Fuera de servicio por falta de refacciones mayor a un año.
	17	Reserva distribuidos en diferentes Líneas.

Tabla VI. Estado que guardan los 105 trenes detenidos del S.T.C.

Como se comprende las condiciones físicas de un importante número de trenes presentan diversos grados de deterioro como son: insuficiente ventilación, deficiente iluminación por lámparas apagadas, pisos dañados por desgaste y falta de mantenimiento, cristales rayados por vandalismo y ventanas trabadas, deficiente audio, paros frecuentes de algunos trenes en las estaciones e interestaciones.

**La última gran adquisición de trenes neumáticos se registró hace 10 años** correspondiendo a los 45 trenes NM02 que brindan su servicio a la Línea 2 de Tasqueña a Cuatro Caminos. Varios de esos trenes cuentan con más de 700 mil kms de recorrido, a los cuales no se les ha proporcionado el mantenimiento mayor por falta de refacciones, materiales e insumos, por lo que se retrasan los programas de mantenimiento, y en consecuencia la falta de trenes para la operación de una de las Líneas más importantes del S.T.C., lo que retrasa el traslado de los usuarios.

Otros aspectos que deben ser tomados en cuenta para la asignación de recursos que garanticen el adecuado mantenimiento de Material Rodante son:

- ✓ *Que los trenes del S.T.C. se componen de al menos 182,141 elementos que requieren de 2,030,542 acciones de mantenimiento a lo largo de 1 año.*
- ✓ *Que el 70% del parque vehicular tiene más de 20 años de antigüedad.*
- ✓ *Que la fiabilidad (km por avería) ha pasado de 5,756 en 2007 a 1,669 en el 2012, incrementando significativamente las interrupciones; y*
- ✓ *Que en la pasada Administración las acciones de mantenimiento en el material rodante descendieron más de un 40%, entre otros motivos por falta de refaccionamiento.*

## **5.2. Instalaciones Fijas**

Esta Administración recibió las instalaciones y equipos que conforman la Red del S.T.C., con pendientes acumulados en mantenimiento preventivo y correctivo, específicamente en los diferentes elementos de seguridad como son:

- ✓ *Durmientes, en mal estado; barra guía y rieles con desgastes; así como los severos asentamientos diferenciales en diferentes zonas de las Líneas, con riesgo para la Línea A.*
- ✓ *Elementos de aparatos de vías que presentan desajustes y/o desgastes.*
- ✓ *Sistemas de alimentación y protección eléctrica de alta y baja tensión que requieren sustitución.*
- ✓ *Interruptores, seccionadores y protecciones eléctricas con alta frecuencia de averías por su antigüedad.*
- ✓ *Instalaciones del sistema de señalización y pilotaje automático que por su obsolescencia requieren de un mayor mantenimiento y en algunos casos sustitución.*

Dado el estado de **las instalaciones fijas** deberá ser una prioridad para el Organismo la **sustitución paulatina de los diferentes equipos y elementos fijos que por sus años de servicio presentan un avanzado estado de degradación**, o bien que **llegaron al fin de su vida útil, no hacerlo incrementará el número de fallas con la repercusión que esto implica para la seguridad y el servicio.**

## **5.3. Infraestructura Civil**

El Sistema de Transporte Colectivo también presenta un déficit importante en el rubro de mantenimiento de su infraestructura civil, teniendo **problemas severos en las estaciones de las Líneas más antiguas que conforman la Red**, lo que se produce por la gran afluencia de usuarios, y el uso intensivo al que son sometidos los elementos que integran las estaciones de la Red y el **escaso mantenimiento profundo por falta**

**de recursos económicos.** Actualmente se aprecia en algunas estaciones el deterioro tanto en el interior como en el exterior de las mismas.

Es importante mencionar que para el ejercicio 2013 se autorizó para el mantenimiento de obra civil el 3.3% del presupuesto solicitado, **lo que trae en consecuencia el incumplimiento de programas y el aumento en la degradación de las instalaciones, que son patrimonio de la Ciudad.**

Una de las problemáticas críticas del Organismo se presenta en temporada de lluvias ya que existen algunas estaciones, tanto subterráneas como superficiales, que presentan **filtraciones que ponen en riesgo la continuidad de la operación** y el tránsito de usuarios por las instalaciones, siendo importante enfrentar este tipo de problemas con **acciones de mantenimiento mayor necesarias ante el Cambio Climático** y su consecuente incremento de precipitaciones pluviales en la ZMVM.

## 6. TARIFAS

### 6.1. Evolución de la tarifa en el S.T.C.

A sus 44 años de operación los incrementos de tarifa en el S.T.C. han sido muy espaciados en el tiempo, registrándose el primero en 1987 a 18 años de su inauguración en 1969. Durante los restantes 26 años se han autorizado 9 incrementos de tarifa en las fechas y por los montos que se indican en la siguiente tabla:

PERIODO		BOLETO UNITARIO	BOLETO ABONO	
DEL	AL	COSTO	COSTO	VIGENCIA
04-SEP-69	31-JUL-86	\$1.00	N/A	N/A
01AGO-86	15-MAY-87	*\$20.00	\$700.00	QUINCENAL
16-MAY-87	20-DIC-87	*\$50.00	\$1,600.00	QUINCENAL
21-DIC-87	25-DIC-89	*\$100.00	\$3,200.00	QUINCENAL
25-DIC-86	07-NOV-91	*\$300.00	\$10,000.00	QUINCENAL
06-NOV-91	31-DIC-92	*\$400.00	\$13,300.00	QUINCENAL
01-ENE-93	15-DIC-95	**N\$0.40	\$13.30	QUINCENAL
16-DIC-95	30-JUN-96	**N\$1.00	\$13.30	QUINCENAL
01-JUL-96	29-NOV-96	\$1.00	\$26.00	MENSUAL
30-NOV-96	27-DIC-96	\$1.30	N/A	N/A
28-DIC-96	19-DIC.97	\$1.30	\$27.00	MENSUAL
20-DIC-97	01-ENE-02	\$1.50	\$31.00	MENSUAL

01-ENE-02	31-DIC-09	\$2.00	N/A	N/A
02-ENE-10		\$3.00	N/A	N/A

Tabla VII. Tarifas en el S.T.C.

\*Viejos pesos

\*\* Nuevos pesos

N/A No Aplica

## 6.2. Comparativo de tarifas

### a) Tarifa en Otros Modos de Transporte en la ZMVM

A principios del primer trimestre del presente año se registró un incremento en las tarifas del transporte público del Distrito Federal, específicamente de microbuses y combis, autobuses, para los vehículos que brindan el servicio público en los corredores concesionados, taxis y Metrobús; así mismo, en mayo se dio un incremento en las tarifas del transporte público del estado de México. Con estos incrementos las tarifas de los principales modos de transporte en la ZMVM quedaron establecidas de forma que **la tarifa más alta corresponde al tren Suburbano con un cobro máximo de 15 pesos, para un recorrido total 25.6 km en comparación con la cobertura de 226 km del S.T.C. con una tarifa de 3 pesos.** (Tabla VIII).

MODO		DISTANCIA	COSTO
<b>Metro</b>		Longitud de la Red 226 Km	<b>\$3.00</b>
<b>Tren ligero</b>		Longitud de la Red 13 Km	\$3.00
<b>Trolebús</b>	Cero Emisiones	Longitud Promedio 20 Km	\$4.00
	Normal		\$2.00
<b>Microbuses y Combis</b>		Hasta 5 Km	\$4.00
		De 5 a 12 km	\$4.50
		Más de 12 Km	\$5.50
<b>Autobuses Capitalinos</b>		0 a 12 Km	\$5.00
		Más de 12 km	\$6.00
<b>Metrobús *</b>		Longitud de la Red 95 Km	\$6.00
<b>Mexibús</b>		Longitud de la Red 16 Km	\$6.00

<b>Tren Suburbano</b>	0 a 12.8 Km	<b>\$6.50</b>
	12.9 a 25.6 km	<b>\$15.00</b>

Tabla VIII. Comparativo medio de transporte ZMVM.

\*Nota: no incluye la Línea 5

### b) Tarifa en Sistemas de Transporte Masivo en el País

En los modos de transporte masivo de la República se registra la tarifa del Tren Suburbano como la más alta, variando de \$6.50 a \$15.00 de acuerdo al kilometraje recorrido. (Tabla IX).

UBICACIÓN	NOMBRE	LÍNEAS	ESTACIONES	LONGITUD (KM)	AFLUENCIA (DIARIA)	PARQUE VEHICULAR (TRENES)	TARIFA (PESOS MXN)
D.F.	Sistema de Transporte Colectivo "Metro"	12	195	226	5,170,349	390	<b>\$3.00</b>
MONTERREY	Sistema de Transporte Colectivo "Metrorrey"	2	32	32.2	337,000	28	\$4.50
GUADALAJARA	Sistema de Tren Eléctrico Urbano	2	29	24	206,148	48	\$6.00
EDO. MEX	Tren Suburbano	1	7	27	140,000	15	<b>\$6.50-\$15.00</b>

Tabla IX. Comparativo tarifas transportes masivos en el país.

### c) Tarifa en Sistemas de Transporte Masivo en Latinoamérica

El Metro de Caracas maneja una tarifa de 1.50 Bolívares equivalentes a 3.04 Pesos Mexicanos, siendo la cobertura de su Red del 20% con respecto a la Red del S.T.C. La tarifa más alta la aplica el Metro de Rio de Janeiro, que es de 3.20 Reales equivalente a 17.92 Pesos Mexicanos, teniendo una cobertura de 18% con relación a la Red del S.T.C. (Tabla X).

UBICACIÓN	NOMBRE	LÍNEAS	ESTACIONES	LONGITUD (KM)	AFLUENCIA (DIARIA)	P.V. (TRENES)	TARIFA	TARIFA (PESOS MXN)
BRASIL	Metrô de Rio de Janeiro	2	35	40.9	1,100,000	32	\$3.20 Reales	<b>\$17.92</b>
BRASIL	Metro de São Paulo	5	64	74.3	3,800,000	141	\$3 Reales	\$16.80
CHILE	Metro de Santiago	5	100	103	2,500,000	161	\$670 pesos Chilenos	\$16.61

<b>COLOMBIA</b>	Metro de Medellín	2	24	53.3	465,000	42	\$1,800 pesos Colombiano	\$12.15
<b>PUERTO RICO</b>	Tren Urbano de San Juan	1	16	17.2	40,000	15	\$0.75 dólares	\$9.57
<b>PERÚ</b>	Metro de Lima	1	16	21.4	85,000	10	\$1.50 Soles Peruanos	\$6.87
<b>REPUBLICA DOMINICANA</b>	Metro de Santo Domingo	1	30	48.5	180,000	35	\$20 pesos Dominicanos	\$6.09
<b>ARGENTINA</b>	El Subte de Buenos Aires	7	98	57.4	1,780,000	164	\$2.50 pesos Argentinos	\$5.80
<b>VENEZUELA</b>	Metro de Caracas	4	45	54.2	2,000,000	55	\$1.50 Bolívares	<b>\$3.04</b>
<b>MÉXICO</b>	S.T.C.	12	195	226	5,170,349	390	\$3.00 Pesos Mexicanos	<b>\$3.00</b>

Tabla X. Comparativo de tarifas Latinoamérica

**d) Tarifas a Nivel Mundial.**

El Metro de Londres “London Underground” aplica una tarifa máxima de 4.50 Libras Esterlinas, equivalentes a 87.90 Pesos Mexicanos, siendo la cobertura de su Red del 86% superior a la Red del S.T.C.

La tarifa más baja la aplica el Metro de Beijing, que es de 2 Yuanes Chinos equivalente a 4.19 Pesos Mexicanos, teniendo una cobertura de 27% superior a la Red del S.T.C. (Tabla XI).

	LONGITUD Km	AFLUENCIA ANUAL	PROM. DÍA	TARIFA	\$ MEX AL 31/07/13
<b>LONDON UNDERGROUND</b>	421.9	1,182.92	3.6	Varían por zonas. La Tarifa mínima para Zona 1 £4.50 en efectivo. Con tarjeta Oyster es de £2.10 hora pico.	87.90 / 41
<b>BERLIN BVG</b>	146.3	518.96	1.3	Varía por zonas. Tarifa mínima de €2.40 en Zona AB.	40.99
<b>NUEVA YORK</b>	479.56	1,666.58	5.3	Tarifas varían dependiendo del horario y forma de pago. Un viaje sencillo \$2.50 USD	32.15



PARIS RATP METRO	215.7	1,606.53	4.5	Costo varía en base al tiempo. Parte de €1.70	29.03
MADRID	282.67	638.75	2.5	Varían por zonas. La Tarifa mínima para Zona A es de €1.50. Hasta 5 estaciones, aumentando 10c cada estación hasta alcanzar los €2.00.	25.61
SAO PAULO MSP	65.3	811.66	3.8	Boleto sencillo de R\$3.00	16.81
METRO SANTIAGO	103.5	642.24	2.3	Tarifa integrada opera en un lapso de 120 minutos desde el inicio del primer viaje, permitiendo un máximo de dos transbordos. 670 hora punta. 610 hora valle 560 hora baja. 190 estudiantes.	670 = 16.76
MOSCÚ	305.6	2,388.70	9.2	Tarifa Fija. Un viaje = 30 rublos.	11.69
TAIPEI	101.9	566.40	1.6	Tarifa varía por distancia partiendo de NT \$ 20	8.55
SHANGHAI SMOG	425.02	1,284.37	6.7	Para la mayoría de las Líneas la Tarifa básica de 3 yuan hasta 6km. 1 yuan adicional por cada 10 km.	6.29
MTR CORPORATION LIMITED (HONG KONG)	174.7	1,470.47	3.8	Varía por distancia. Tarifa mínima de HKD 3.50 a 51 Tarifa de descuento 1.50 a niños y adultos mayores.	3.50 = 5.80 1.50 = 2.48
GUANGZHOU	229.32	939.93	4.3	Tarifa mínima de ¥ 2.00 si el viaje es menor a 4km. Más de 4km aumenta ¥1.00 cada 4km. Cada 6km después de 12km. Cada 8km después de 24 km.	4.19
BEIJING	287	1040.00	7.6	Rmb ¥2.00 viajes ilimitados	4.19
MÉXICO	226	1,608.86	5.1	Precio actual del univaje	3.0

Tabla XI. Comparativo mundial.

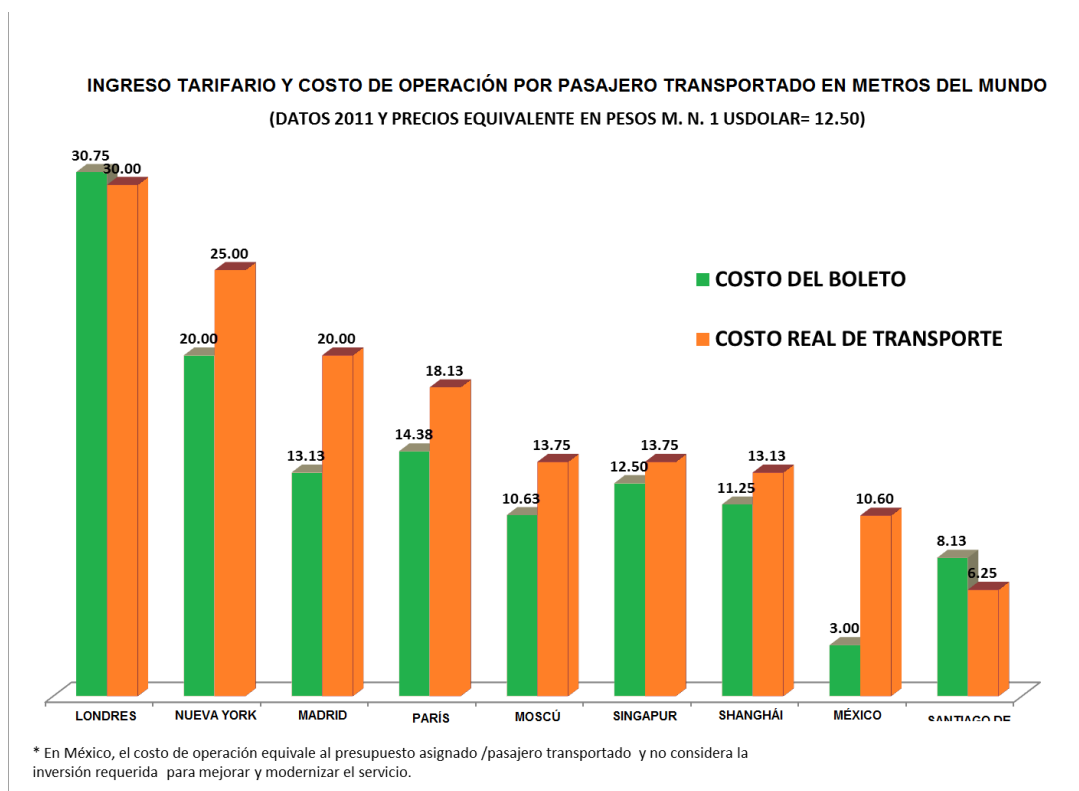
## 7. CONSIDERACIONES PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA TARIFA.

- El Sistema transporta 1,608 millones de usuarios anualmente, por lo que es el servicio de transporte público más importante del Distrito Federal y de la Zona Metropolitana. Con su operación tiene beneficios económicos directos -por ahorro en horas-hombre utilizadas para la movilidad-, **socialmente coadyuva a una mejor calidad de vida e integración familiar y es un elemento estratégico para la articulación de la Movilidad de la Ciudad.**

- Con la operación de la Línea 12 se logró un crecimiento de la Red del S.T.C. del 12%, lo que implica un incremento en los costos de operación del Sistema. Para los usuarios representa **ahorros adicionales en costo del transporte al contar con una mayor cobertura de servicio, flexibilidad, conectividad y capacidad de transportación**, es decir, pueden recorrer mayores distancias y realizar más transbordos, por lo que el costo del pasaje en términos reales por kilómetro recorrido es menor.
- En promedio los costos de operación, mantenimiento del material rodante, de instalaciones fijas y la conservación de la infraestructura absorben **el 61.15% del presupuesto anual, que es insuficiente para cubrir los programas de mantenimiento básico**, dejando fuera las necesidades de mantenimiento mayor, sustitución, actualización tecnológica, modernización, equipamiento y otros proyectos de inversión para el fortalecimiento de la infraestructura y por ende de la calidad del servicio al usuario.
- **La tarifa del S.T.C. registra un rezago histórico**, en sus 44 años se han tenido 10 incrementos marginales que no han compensado los requerimientos para la adecuada operación, mantenimiento, crecimiento y desarrollo.

Frecuentemente, cuando una crisis técnico operativa ha surgido en el S.T.C., los ajustes han sido necesarios en las tarifas para mitigar las crisis, hasta que la próxima crisis obliga a tratar el tema nuevamente, por lo que **estamos convencidos de que para consolidar al S.T.C. como la columna vertebral de la movilidad de la ZMVM se requiere actuar en forma proactiva.**

- *La tarifa del S.T.C. es la más barata de todos los Metros del mundo.*
- *A excepción del Metro de Londres y el de Hong Kong, la mayoría de los países registran una diferencia negativa entre el costo real de la operación y el costo de la tarifa, por lo que reciben un subsidio que varía del 10 al 21 %. **El S.T.C. le otorga un 71.5% de subsidio al costo real del boleto.***



Gráfica B. Comparativo Internacional de costo público a costo de operación.

**Conforme a experiencias internacionales exitosas es recomendable que las actualizaciones y regulaciones tarifarias sean acordadas periódicamente y que beneficien a los usuarios.**

Debido a las condiciones de algunas deficiencias en el servicio, la operación y rezagos en el mantenimiento del Material Rodante, de las instalaciones Fijas y de la Obra Civil del S.T.C. que hemos acreditado, consideramos pertinente ajustar el precio del boleto de 3 a 5 pesos para:

- ✓ Garantizar la continuidad y calidad en la prestación del servicio a largo plazo, incrementando las condiciones de seguridad y confort.
- ✓ Incrementar los recursos financieros para atender de manera oportuna los gastos de operación y mantenimiento.
- ✓ Acelerar los procesos de rehabilitación y renovación del parque vehicular; y.
- ✓ Mejorar y ampliar la infraestructura.



Los recursos obtenidos por la aprobación de la actualización de tarifa deberán quedar etiquetados en el Decreto de Presupuesto de Egresos de cada año y su obtención no implicaría disminución o compensación en las aportaciones que destina el Gobierno del Distrito Federal a la operación del S.T.C.

El importe estimado que se obtendrá de dicha actualización ascenderá a casi 3,000 millones de pesos por año, recursos que deberán ser manejados con transparencia, eficiencia y responsabilidad a favor de la operación del S.T.C. a fin de consolidarlo como la columna vertebral del esquema de Movilidad de las próximas décadas de la ZMVM.

De conformidad al **OBJETIVO 1°** que el **Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2013-2018** asignara al **ÁREA DE OPORTUNIDAD 3. Transporte Público**, se señala que se deben de establecer esquemas tarifarios que “garanticen la prestación de un servicio confiable, eficiente, cómodo, seguro, de bajas emisiones y con altos estándares de calidad, acceso y cobertura en toda la Entidad”, requisitos que el S.T.C. pretende cumplir con la actualización de la tarifa.

Así mismo el **Artículo 15 de la Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal** reconoce que “a fin de satisfacer las necesidades de la población y la demanda de los usuarios del servicio de transporte con un óptimo funcionamiento, el Gobierno del Distrito Federal procurar la homologación de tarifas” y este es el caso toda vez que la tarifa que el S.T.C. quedo rezagada del aumento tarifario que se otorgó al resto del transporte público en mayo del presente año.

Procedimentalmente estamos cumpliendo con lo estipulado por el **Artículo 81** de la referida Ley puesto que la actualización de tarifa se está sometiendo a revisión en el tercer trimestre de cada año a efecto de cumplir con lo dispuesto por su primer párrafo que establece que “en el cuarto trimestre el Jefe de Gobierno emitirá la resolución sobre el incremento de la tarifa...”

No omitimos señalar que lo dispuesto por el **Artículo 82** faculta al Jefe de Gobierno a propuesta de la Secretaría de Movilidad, Transporte y Vialidad el establecimiento de “exenciones de pago de tarifa, que se aplicarán de manera general, abstracta e impersonal a sectores específicos de población”.

De igual forma se respetará lo dispuesto por el **Artículo 104** que estipula la gratuidad para niños menores de 5 años y los adultos mayores de 60 años, como se ha venido haciendo desde 1998.

## **8. DESTINO DE LOS RECURSOS PROVENIENTES DE LA ACTUALIZACIÓN DE TARIFA**

Los recursos adicionales que se obtengan por la actualización de la tarifa, cualquier importe que se defina vía encuesta entre los ciudadan@s que cotidianamente utilizan al

Sistema de Transporte Colectivo como su principal medio de transporte en la Ciudad de México, se destinará para su administración transparente, garantizando así que los importes que los ciudadan@s propongan al Gobierno de la Ciudad de México se destinen exclusivamente para la realización de las acciones y proyectos señalados por los usuarios de la Red en las diversas encuestas de opinión levantadas al efecto por el Sistema de Transporte Colectivo en coordinación con la Asamblea Legislativa del Distrito Federal.

Conforme a la información con la que se cuenta a la fecha, los recursos adicionales que se obtengan por actualización de la tarifa se destinarán a las siguientes acciones indicadas por los usuari@s del STC:

PROYECTO
Mantenimiento de 45 trenes de la Línea 2*
Incremento de 1,200 policías para fortalecer la seguridad interior del Metro y evitar que los vendedores ambulantes comercien en las instalaciones del STC
Adquisición de 3 mil 705 ventiladores para el confort de los pasajeros en el interior de los carros*
Adquisición de 258 compresores para el sistema de frenado y el cierre eficiente de puertas*
Sustitución de 50 escaleras eléctricas nuevas de las líneas 1, 2 y 3*
Adquisición de un nuevo sistema de comunicación TETRA -LTE entre trenes, estaciones, personal operativo y de seguridad institucional*
Iniciar el rescate y reincorporación de 105 trenes que se encuentran parados o con rezagos
Adquisición de 45 trenes nuevos con aire acondicionado para la Línea 1
Adquisición de 12 trenes nuevos con aire acondicionado para la ampliación de la Línea 12, de Mixcoac a Observatorio
Renovación integral de la Línea 1 y remodelación de estaciones con la asesoría del metro de Paris
Renivelación de la vía ferrea de la Línea A
Recuperación de 7 trenes férreos FM95 de Línea A
Retiro del pago doble en torniquete a los usuarios en el transbordo de la terminal Pantitlán
Aumentar la confiabilidad de los trenes en las líneas 4, 5, 6 y B, mediante la modernización del sistema de tracción-frenado de 85 trenes JH que están en operación y cuyo equipo por su antigüedad es obsoleto
Modernización del sistema de torniquetes y univervalización de la tarjeta multimodal de la Red